

Sparwasser & Heilshorn Mozartstr. 48 79104 Freiburg

Verwaltungsgericht Freiburg  
Habsburgerstr. 103

79104 Freiburg

Freiburg, den 21. Dezember 2017  
Az: 234/14 RS/PN

**- 8 K 8879/17-**

In Sachen

Grenzach-Wyhlen u. a.

gegen

LBW

wegen Verbindlichkeitserklärung Sanierungsplan Kesslergrube

## **begründen wir unsere Klage:**

Eine Gliederung findet sich am Ende des Schriftsatzes.

### **A) Zusammenfassung**

Die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans für die Altlast Kesslergrube, Perimeter 2, in Grenzach-Wyhlen ist, auch in der Fassung des Widerspruchsbescheids, rechtswidrig und verletzt die Kläger 1) - 4) in ihren Rechten und verstößt gegen umweltbezogene Rechtsvorschriften, § 2 Abs. 4 Nr. 2 UmwRG. Der Beklagte ist zu verpflichten, über die Sanierung der Kesslergrube – Perimeter 2 unter Beachtung der Rechtsauffassung des Gerichts erneut zu entscheiden.

1. Im Bereich des Perimeters 2 der Kesslergrube, insbesondere in der sogenannten „Geigy-Grube“, wurden bis 1976 unter anderem von der Rechtsvorgängerin der Beigeladenen Chemieabfälle, darunter wohl dioxinhaltige Filterrückstände und – mangels umweltrechtli-

Prof. Dr. Reinhard Sparwasser  
Rechtsanwalt  
Fachanwalt für Verwaltungsrecht

Prof. Dr. Torsten Heilshorn  
Rechtsanwalt  
Fachanwalt für Verwaltungsrecht

Dr. Dario Mock  
Rechtsanwalt  
Fachanwalt für Verwaltungsrecht

Dr. Markus Edelbluth  
Rechtsanwalt  
Fachanwalt für Verwaltungsrecht

Dr. Peter Neusüß  
Rechtsanwalt

**SHP**

Mozartstraße 48  
79104 Freiburg

Telefon: 07 61/36 88 88-0  
Telefax: 07 61/36 88 88-22  
info@shp-rechtsanwaelte.de  
www.shp-rechtsanwaelte.de

Raiffeisenbank Kaiserstuhl  
Konto: 21 43 56 00  
BLZ: 680 634 79

IBAN: DE32 6806 3479 0021 4356 00  
BIC: GENODE61VOK

Steuer-Nr. 06373/43156  
AG Freiburg PR 61

cher Standards wie Chemikaliengesetz oder Wasserhaushaltsgesetz – unbekannte Stoffe aus Versuchschargen neuer Produkte - eingelagert. Die wenigen im Bereich der Geigy-Proben genommenen Proben wurden als **sehr hoch toxisch belastet** eingestuft und als **gefährliche Abfälle** entsorgt. Im Einzelnen ist die Schadstoffbelastung aber immer noch weitgehend unbekannt, eine nähere Einschätzung der Toxizität daher nicht möglich. Ähnlich wie bei der Ablagerung Hirschacker – in ihrer Zusammensetzung aufgrund ihrer Historie vergleichbar – wird damit ohne Kenntnis der eingelagerten (Schad-)Stoffe eine Entscheidung über die angebliche Sanierung ins Blaue hinein getroffen.

Die Altlast steht zu einem großen Teil **im Grundwasser**. Das die Altlast umfließende Grundwasser steht in **hydraulischem Zusammenhang** sowohl mit Grundwasser in tieferen Schichten als auch dem in unmittelbarer Nähe vorbeifließenden Rhein, aus dem für die Trinkwasserversorgung der Kläger Gemeinde Riehen und Muttenz auch in großem Umfang Trinkwasser (teilweise als Uferfiltrat) gewonnen wird. Eine **geologische Barriere**, die einen Abschluss nach unten bilden könnte, wie sie bereits bei Deponien für *nicht* gefährliche Abfälle gefordert und bei der Einkapselung anderer Altlasten zur Sicherung genutzt wird, **gibt es nicht**.

Im Grundwasser werden die maßgeblichen Grenzwerte des BBodSchG für verschiedene Schadstoffe bei weitem überschritten (z. B. Chlorbenzol um das 390fache).

2. Der Sanierungsplan sieht vor, die Altlast seitlich mit einer Dichtwand und oberhalb mit einer Oberflächenabdichtung zu umfassen. **Dichtwand und Oberflächenabdichtung** müssen wohl alle 50 Jahre **vollständig erneuert** werden.

Eine **Abdichtung nach unten** erfolgt **überhaupt nicht**, die Dichtwand wird und kann nicht bis zu einer geologischen Barriere abgeteuft werden. Die irreführend als Einkapselung bezeichnete Maßnahme ist tatsächlich nur ein umgedrehter Topf, ein Hut – nämlich unten offen („**Hutlösung**“).

Eine Ausbreitung der Schadstoffe aus dem im Hut befindlichen Grundwasser in das umgebende Grundwasser und in den Rhein soll durch eine **hydraulische Sicherung** verhindert werden. Dazu soll das Grundwasser innerhalb des Hutes gegenüber dem Grundwasser außerhalb um bis zu 10 cm abgesenkt werden. Das nachströmende Grundwasser wird abgepumpt. Vom Sanierungspflichtigen wird geschätzt, dass eine Pumpleistung von durchschnittlich 200 bis 400 m<sup>3</sup>/Tag und maximal 600 m<sup>3</sup>/Tag ausreicht. Da die **Untergrundverhältnisse nicht homogen, verkarstet** und im Detail **unbekannt** sind, können aber auch erheblich größere Mengen anfallen. Das

Grundwasser soll gereinigt in den Rhein geleitet werden. Die hydraulische Sicherung muss **dauerhaft aufrechterhalten** werden.

Durch diese Maßnahmen sollen die Schadstoffkonzentrationen und -frachten im Grundwasserabstrom, also im Grundwasser außerhalb der Dichtwand, auf festgelegte Sanierungsgrenzwerte beschränkt werden (**Sanierungsziel**). Für einige Schadstoffe waren in der Sanierungsuntersuchung noch Grenzwerte vorgesehen, die nunmehr in allgemeinen Giftigkeitsgrenzwerten aufgehen. Das in der Sanierungsuntersuchung noch angestrebte vorläufige – und berechnete! – Sanierungsziel, auch das Grundwasser innerhalb der Dichtwand zu sanieren, wird **aufgegeben**.

3. Die festgelegten **Sanierungsziele** sind **unzureichend**. Für die Art und Weise der Sanierung von Grundwasserschäden und –gefahren verweist das BBodSchG auf das Wasserrecht.
  - a) Nach dem Wasserrecht muss jegliche Beeinträchtigung des Grundwassers – gleich ob genutzt, nutzbar oder nicht nutzbar – ausgeschlossen werden, bestehende Beeinträchtigungen sind zu sanieren. Bei der vorgesehenen „Hutlösung“ wird das Wasser innerhalb der Dichtwand fortwährend kontaminiert. Aufgrund der hydraulischen Verbindung zum Grundwasser außerhalb des „Hutes“ handelt es sich auch um Grundwasser. Eine solche Schädigung könnte nur dann hingenommen werden, wenn eine andere Sanierung unverhältnismäßig wäre.

Dieser Befund wird durch das BBodSchG bestätigt: Sicherungsmaßnahmen sind danach nur zulässig, wenn eine Ausbreitung von Schadstoffen aus dem Boden u. a. *in das* Grundwasser verhindert wird. Nur im Boden dürfen Schadstoffe verbleiben (§ 5 Abs. 3 BBodSchV). Maßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung *im* Grundwasser sind danach keine Sicherungsmaßnahmen, sondern Schutzmaßnahmen. Schutzmaßnahmen sind aber nur dann zulässig, wenn eine Sanierung unzumutbar wäre.

Auch das Übereinkommen zum Schutz des Rheins vom 12.04.1999 bestimmt als Ziel, Verunreinigungen des Grundwassers soweit wie möglich zu vermindern oder zu beseitigen.

- b) Auch außerhalb des „Hutes“ wird eine **Belastung des Grundwassers** nach dem Sanierungskonzept **hingenommen**. Dies ist, selbst wenn eine vollständige Dekontamination unverhältnismäßig wäre, rechtswidrig, weil
  - nur der Schadstoffaustrag in das Grundwasser begrenzt wird, der (teils höhere) Schadstoffaustrag über das abgepumpte, gereinigte und in den Rhein eingeleitete Grundwasser aber unberücksichtigt bleibt,

- der Grenzwert für Phenole nicht den strengeren Geringfügigkeitsgrenzwerten der LAWA, sondern nur dem für die Sanierung aber irrelevanten Prüfwert nach BBodSchV entspricht,
  - Grenzwerte für verschiedene nachgewiesene Schadstoffe, anders als noch in der Sanierungsuntersuchung, gar nicht erst festgelegt werden und
  - Grenzwerte für derzeit noch unbekannte Schadstoffe nicht festgelegt werden, obgleich diese nach dem Stand der Technik zu ermitteln sind und durch diese Schadstoffe eine Verunreinigung des Grundwassers möglich ist.
4. Die **Sanierungsmaßnahmen** sind – auf Basis der vorliegenden Untersuchungen – **nicht einmal geeignet**, die festgelegten Sanierungsziele zu erreichen. Maßstab ist der wasserrechtliche Besorgnisgrundsatz, nach dem keine, und sei es auch nur geringe Wahrscheinlichkeit einer Schädigung bestehen darf, die Beeinträchtigung vielmehr nach menschlicher Erfahrung unwahrscheinlich sein muss.
- a) Die vorgesehenen Maßnahmen sind nach diesem Maßstab **nicht dauerhaft**. Mangels Selbstreinigungskraft der Deponie müssen die vorgesehenen Maßnahmen über einen Zeitraum von wahrscheinlich mehreren tausend Jahren aufrechterhalten werden. Durch die „Mumifizierung“ der Altlast werden sogar natürliche Abbauprozesse beeinträchtigt. Eine Schädigung von Grundwasser, auch außerhalb des Perimeters 2, ist daher zu besorgen.

Auch das BBodSchG fordert eine dauerhafte Sanierung, die – auch im Falle von Sicherungsmaßnahmen – langfristig eine Ausbreitung von Schadstoffen verhindert. Dies ist unter Berücksichtigung des „Gefahrenpotential[s] der im Boden verbleibenden Schadstoffe und deren Umwandlungsprodukte“ (§ 5 Abs. 3 BBodSchV) zu beurteilen.

Das bereits bekannte Gefahrenpotential ist so groß, dass eine Sicherung über einen wesentlich längeren Zeitraum als die im Bescheid zugrunde gelegten 50 Jahre erforderlich ist, um eine dauerhafte Sanierung zu erreichen. **Nach fünfzig Jahren hat sich das Schadstoffpotential nicht erkennbar verringert.** Eine Problemverlagerung auf die nachfolgenden Generationen ist aber keine dauerhafte Sanierung im Sinne des BBodSchG, dessen Ziel die „nachhaltige“ Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens ist. Dazu hätte das Schadstoffpotential vollständig erfasst werden müssen. Sicherungs- und erst recht die hier vorgesehenen Schutzmaßnahmen ohne Kenntnis des Gefahrenpotentials der im Boden verbleibenden Schadstoffe sind unzulässig.

Auch die auferlegte **Sicherheitsleistung** greift zu kurz: Sie sichert nur den Betrieb über die nächsten fünfzig Jahre, obgleich auch danach unstreitig erhebliche Kosten anfallen werden.

- b) Schon für die **nächsten fünfzig Jahre** ist aber eine **Schädigung des Grundwassers** auch **außerhalb der Dichtwand zu besorgen**.

Die Hutlösung ist keine dem Stand der Technik entsprechende Sicherungsmaßnahme nach den Maßstäben einer – für andere Altlasten häufig ausreichenden – Einkapselung. Die hierfür anzuwendenden Regeln der Technik sehen eine Einbindung in eine geologische Barriere vor. Entsprechend sieht die Deponieverordnung in Umsetzung des Besorgnisgrundsatzes für gefährliche Abfälle **nebeneinander** eine geologische Barriere, eine künstliche Basisabdichtung und auch eine Entwässerungsschicht vor. Allein eine hydraulische Sicherung ohne jede Basisabdichtung ist danach völlig unzureichend.

Dass die Absenkung des **Grundwasserspiegels** um nur 10 cm, teilweise weniger, anstelle der üblichen 50 cm, ausreichend ist, eine Ausbreitung von Schadstoffen, etwa durch Diffusionsvorgänge, zu verhindern, wird behauptet, aber nicht nachgewiesen. Ob die vorgesehene oder ggf. erheblich höhere erforderliche Absenkung des Grundwasserspiegels erreicht werden kann, ist zudem zweifelhaft, da wesentlich mehr Grundwasser zuströmen kann als im zugrunde gelegten „best case“ angenommen. Die Klärbarkeit des Grundwassers ist zudem nicht nachgewiesen, hierzu wäre wiederum erforderlich, die Schadstoffe zu kennen.

Untersuchungen zu Betriebsrisiken wurden gar nicht erst angestellt. Die Auswirkungen von **Erdbeben** wurden unzureichend berücksichtigt. Die durch die unmittelbar angrenzende Rheintalflexur bedingten tektonischen Bewegungen wirken zudem permanent auf den Fels im Untergrund ein (Erdbeben), wobei davon auszugehen ist, dass dadurch stets neue Risse und Spalten entstehen. Die Gemeinde Grenzach-Wyhlen liegt in der Erdbebenzone drei, in der die höchsten bautechnischen Anforderungen an die Erdbebensicherheit gestellt werden. Im Raum Basel gab es in den letzten Jahrzehnten eine Vielzahl von Erdbeben bis zur Magnitude von fünf auf der Richterskala.

5. Die „Hutlösung“ ist auch unter dem Gesichtspunkt der **Verhältnismäßigkeit** nicht zu rechtfertigen. Eine vollständige Dekontamination ist verhältnismäßig. Jedenfalls wären weitere Untersuchungen erforderlich, um die Unverhältnismäßigkeitsfrage überhaupt sachlich begründet beantworten zu können.
- a) Die in der Sanierungsuntersuchung vorgenommene **Verhältnismäßigkeitsprüfung** ist **untauglich**.

Das **Bewertungsschema** ist **ungeeignet**: Die Genehmigungsfähigkeit ist **kein Kriterium** der Verhältnismäßigkeit, sondern entweder Voraussetzung oder Folge der Prüfung. Durch eine kürzere Dauer der Sanierung wird die Punktzahl der ausschlaggebenden Sanierungseffizienz vervielfacht, obgleich die Sanierungsdauer von untergeordneter Bedeutung ist, womit das **Schema willkürlich** wird. Insgesamt wird eine schematische Punktebewertung der Problematik schon **im Ansatz nicht gerecht – weil sie Wertungsgesichtspunkte verschleiert, unzutreffend eine Scheingenaugigkeit vortäuscht und damit Manipulationen Vorschub leistet.**

Zusätzlich hätten eine Variante „Teilaushub“ mit einem Aushub der vollständigen Geigy-Grube und eine Dekontamination mit modernen in-situ-Verfahren verglichen werden müssen. Eine Vielzahl von erprobten in-situ-Verfahren wurde nicht einmal untersucht, die wenigen untersuchten Verfahren ohne stichhaltige Argumente ausgeschlossen. Eine Dekontamination kann daher wesentlich günstiger erreichbar sein als durch einen Totalaushub. Auch das begründet einen Rechtsfehler.

In dem Umstand, dass die Eignung der unterschiedlichen Varianten, insbesondere der hydraulischen Sicherung mit und ohne Dichtwand nach unterschiedlichen Maßstäben bewertet wurde, zeigt sich, dass die vom Sanierungspflichtigen beauftragten Gutachter die **Verhältnismäßigkeitsprüfung** nicht objektiv, sondern **ergebnisorientiert** durchgeführt haben. Eine eigenständige Überprüfung durch das Landratsamt erfolgt, soweit ersichtlich, nicht. Im Widerspruchsbeseid stellt der Beklagte nahezu ausschließlich auf die Kosten ab, und zwar nur auf die Kosten der nächsten fünfzig Jahre. Die Vorteile einer vollständigen Dekontamination werden systematisch verkannt und vorsätzlich unterschätzt.

Die veranschlagten **Kosten** werden **falsch eingestellt**. Einerseits sind bei einem Totalaushub die Entsorgungskosten als „Sowieso“-Kosten einer ordnungsgemäßen Beseitigung der abgelagerten Chemieabfälle in Abzug zu bringen. Andererseits sind die alle fünfzig Jahre wiederkehrenden Kosten nicht abzuzinsen, da dann auch die Inflation berücksichtigt werden müsste und eine Abzinsung über solch lange Zeiträume ohnehin keine belastbaren Ergebnisse zeitigt. Dass die Sanierungskosten alle 50 bis 100 Jahre wiederkehren, kann ob des langen Zeitraums nicht in eine heutige Investitionssumme umgerechnet werden, sondern ist **qualitativ zu bewerten** – alles andere ist Augenwischerei.

- b) Die Nachteile der Hutlösung überwiegen bei weitem die für die nächsten Jahre höheren Kosten des Totalaushubs:

Nach den Maßstäben von Wasser- und Bodenschutzrecht sind die Nachteile erheblich, insbesondere bleibt das sehr hohe **Schadstoffpotential langfristig unverändert**, (unbekannte) Schadstoffe gelangen in das Grundwasser, und der über mehrere hundert Jahre erforderliche, erst recht störungsfreie, Betrieb ist nicht mit der angesichts des hohen Schutzguts sauberen Grundwassers gebotenen Sicherheit gewährleistet. Der ökologische Wert sauberen Grundwassers wird dabei zukünftig noch steigen. Selbst erhebliche Mehrkosten wären daher gerechtfertigt.

Selbst unabhängig davon ist nach den Maßstäben des BBodSchG ein Totalaushub nicht nur verhältnismäßig, sondern geboten. Die Kosten der Sanierung soll derjenige tragen, der die Gefahr oder den Schaden verursacht hat, § 24 Abs. 2 S. 2 BBodSchG, hier also die Beigeladene als Rechtsnachfolgerin der Verursacher. Dass die Beigeladene die Sanierungskosten oder auch nur einen wesentlichen Bruchteil der Sanierungskosten trägt, wird nur bei einem Totalaushub gewährleistet: Es ist bereits unsicher, dass die Beigeladene in 50 Jahren noch besteht, ausgeschlossen erscheint, dass sie solange besteht, wie eine Sicherung erforderlich ist. **Die Kosten der Sicherung werden also absehbar entweder die Allgemeinheit** oder die Gemeinde Grenzach-Wyhlen als langfristige bestehende Körperschaft **zu tragen haben**. Die Hutlösung ist also nichts anderes als eine Anleihe der BASF GmbH bei der Allgemeinheit, die sie in wesentlichen Teilen nie zurückzahlen muss. Jedenfalls würde eine Bank selbst der Muttergesellschaft BASF SE einen entsprechenden Kredit mit fünfzigjährigen Raten nicht zur Verfügung stellen. **Nachhaltige Sanierung** meint gerade nicht, dass die Beigeladene die mit der billigen Entsorgung eingesparten Mittel als Gewinne behalten darf, die Folgekosten aber von der Allgemeinheit zu tragen sind.

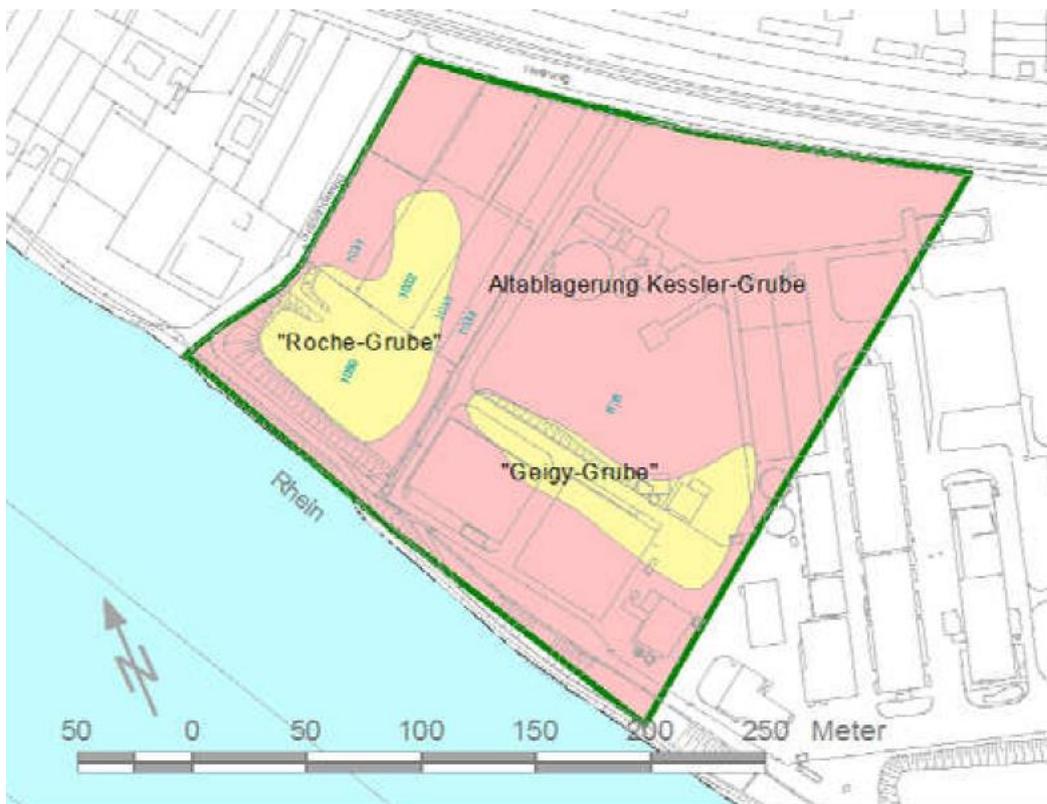
Selbst eine Betrachtung nur der anfallenden Kosten spricht daher für einen Totalaushub. Unverhältnismäßig wird ein Totalaushub daher aufgrund der damit verbundenen Kosten jedenfalls nicht.

## B) Sachverhalt

Die „Kessler-Grube“ ist eine Altablagerung in unmittelbarer Nähe zum Rhein in der Gemeinde Grenzach-Wyhlen ca. 300 m südwestlich des Ortszentrums Grenzach auf dem Gelände der Beigeladenen. Die chemische und pharmazeutische Industrie, andere ansässige Unternehmen und die Gemeinde Grenzach-Wyhlen lagerten dort Abfälle ein. Die Grube wurde von der chemischen Industrie im Kanton Basel, insbesondere den Rechtsvorgängern der Beigeladenen genutzt. Im Kanton Basel war die Ablagerung von Chemieabfällen seit 1957 verboten, nachdem aus einem Bohrloch am Rande der Feldrebengrube anstatt klaren Grundwassers eine stinkige Brühe quoll. Die chemische Industrie bediente sich zur Ablagerung auch anderer Gruben im Grenzraum, insbesondere auch der

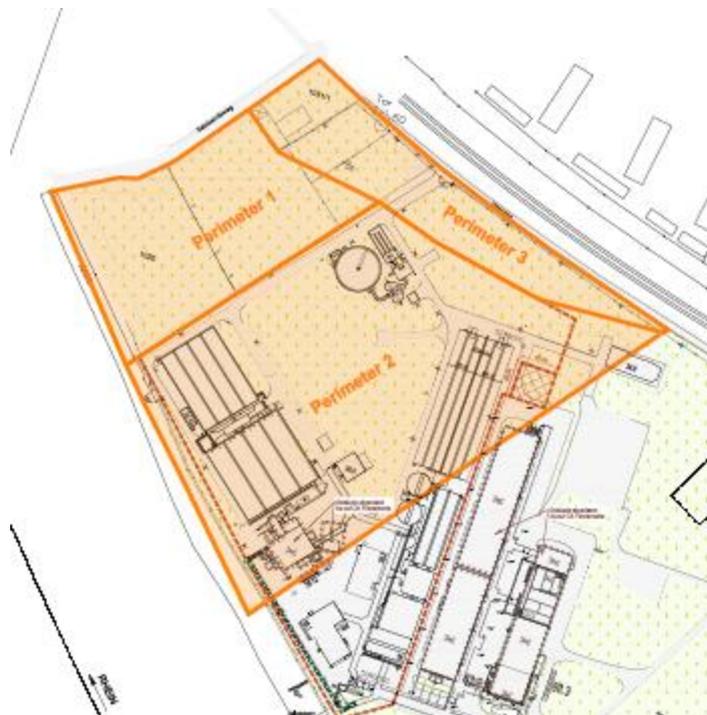
Hirschackergrube. Es gelang der Gemeinde Grenzach-Wyhlen damals trotz entsprechender Bemühungen nicht, die Einfuhr von Chemieabfällen nachhaltig zu verhindern.

Die Kesslergrube hat eine Gesamtoberfläche von ca. 5,2 ha, das Ablagerungsvolumen beträgt ca. 310.000 m<sup>3</sup>. Die Belastungsschwerpunkte liegen in der sog. „Roche-Grube“ und der „Geigy-Grube“.



DU, 2. Etappe, S. 30, Abbildung 1, Ablagerung Kesslergrube, Teilbereiche Roche-Grube – Geigy-Grube, Situation 1968

Die Ablagerung wurde in drei Perimeter aufgeteilt:



Perimeter 1 wird von der Fa. Roche Pharma AG durch Aushub und externe Abfallentsorgung saniert. Perimeter 2 soll von der Beigeladenen saniert werden und ist Gegenstand dieses Klageverfahrens. Perimeter 3 wird im Zuge des Neubaus der B34 von beiden Unternehmen saniert. Eine Sanierung des Grundwassers außerhalb der Grenzen der Altlast ist bislang nicht vorgesehen.

### I. Einlagerungszeit

1. Die Kiesgruben, die zwischen 1913 und 1969 auf dem Gelände der Beigeladenen, der Rechtsnachfolgerin der Ciba AG und der J.R. Geigy AG, ausgebeutet wurden, wurden unter anderen von den Firmen Hoffmann-La Roche AG, Ciba AG und J. R. Geigy AG sowie der Gemeinde Grenzach-Wyhlen in den Jahren 1950-1976 wiederverfüllt. Abgelagert wurden Abfälle aus der chemischen Produktion, Schlacken, Galvanikschlämme, Gewerbeabfälle, Hausmüll, Bauschutt und anderes. Teilweise erfolgte die Ablagerung in Fässern.

Geotechnisches Institut, Bericht über die Ergänzende Historische Untersuchung der Altablagerung „Kessler-Grube“ in Grenzach-Wyhlen v. 24.11.2005, S. 11.

2. Durch die Inbetriebnahme der Staustufe Birsfelden 1954 stieg das Grundwasser derart an, dass sich in den – teilweise verfüllten – Gruben ein See bildete. Die Verfüllung wurde trotzdem fortgesetzt.
3. Bis 1958 wurden ca. 193.000 m<sup>3</sup> wiederverfüllt, danach ca. 129.000 m<sup>3</sup>.

Geotechnisches Institut, a.a.O., S. 17.

Aktenkundig ist die Deponierung u. a. folgender Abfälle: Rückstände aus der industriellen Produktion, (wohl dioxinhaltige) Filtrückstände, Destillationsrückstände, Schwermetalle (Hg und Ni); organische Lösungsmittel, Farben, Lacke, Klebstoffe, Stäube aus der Verbrennung und Teerabfälle. Diese Angaben beziehen sich weitgehend auf den Bereich des Perimeters 1. Angaben zur Deponierung bis 1958 im Bereich des Perimeters 2 sind nicht ersichtlich, danach nur bruchstückhaft.

Geotechnisches Institut, a.a.O., S. 14 f.

4. Es ist aber davon auszugehen, dass jedenfalls die Ciba AG und die J.R. Geigy AG das gesamte Spektrum ihrer damals anfallenden Abfälle in der „Geigy-Grube“, also im Perimeter 2 der Kesslergrube einlagerten. Die Gesellschaften produzierten in den 50er und 60er Jahren in der Region die gesamte Palette der Textilfarbstoffe und Pigmente. Dabei deckten sie in der Regel die gesamte Synthesekette ab, d. h. oft 4-6 chemische Stufen. Der Produktionsausstoß des Werkes Grenzach betrug ca. 40.000 Jahrestonnen Farbstoffe und optische Aufheller basierend auf zumeist vollständigen Syntheseketten.

Viele in diesem Zeitraum neue Produkte wurden mit nicht optimierten Verfahren in den Betrieb eingeführt, damit wurden größere Abfallmengen und Fehlchargen akzeptiert. Umweltstandards, wie sie grundlegend das Chemikaliengesetz 1980 einführte, gab es damals nicht.

Signifikante Abfallkomponenten waren

- diverse aromatische Amine, unter anderem in Eisenabfällen aus „Bechamp-Reduktionen“;
- mit unerwünschten Nebenprodukten und Lösungsmitteln beladene Aktivkohlen;
- Destillationsrückstände insbesondere aus Reaktionen in hochsiedenden Lösungsmitteln, besonders erwähnenswert sind Hexachloraethan, Tetrachloraethan, Nitrobenzol und daraus gebildetes 4-Nitrodiphenyl, Di- und Trichlorbenzol, letzteres oft verunreinigt mit polychlorierten Dioxinen und Furanen.

4-Nitrodiphenyl wurde bis in die 80er Jahre nicht als cancerogen angesehen, wurde obwohl die metabolische Umwandlung zum hochcancerogenen 4-Aminodiphenyl in Körper und Natur auf der Hand lag. Erst die deutsche MAK- Wertekommission hat dies schließlich geändert.

Dem Beklagten dürften diese Informationen bekannt sein, zumal sich die Produktion bis in die 70er Jahre nicht veränderte.

5. Die Ablagerung erfolgte weitgehend ohne jede Kontrolle. Mehrfach kam es zu Bränden, wie beispielsweise nach der Ablagerung von 60-80 Fässern, die mit glühender Schlacke zugedeckt wurden.

Schreiben der Freiwilligen Feuerwehr v.  
09.07.1961, beigelegt als **Anlage K1**.

Folgende Gegebenheit veranschaulicht die Art und Weise der Ablagerung: Der Anglerverein Grenzach nutzte den aufgrund des Grundwasseranstiegs in der Kesslergrube entstandenen See zur Fischzucht. Selbst auf dem zugefrorenen See wurden Fässer abgelagert, die später in den See einsanken. Sämtliche Fische starben.

Gutachtliche Äußerung über das Fischsterben in  
Grenzach v. 23.11.1957, beigelegt als **Anlage K2**.

Das Schadstoffpotenzial ist seither wohl noch einmal dramatisch weiter gestiegen und wird weiter steigen, weil viele, gerade besonders gefährliche, Stoffe in Fässern eingelagert worden waren, die inzwischen durchgerostet sind oder zukünftig durchrosten, so dass sich die Inhaltsstoffe jetzt frei ausbreiten und miteinander reagieren können.

6. Aus den vom Beklagten im Widerspruchsverfahren zusätzlich herangezogenen Unterlagen, die zum Zeitpunkt der Verbindlichkeitserklärung längst vorlagen, ergibt sich im Wesentlichen nichts Neues:
  - a) Der Beklagte zitiert im Widerspruchsbescheid umfangreich aus den Berichten der Interessengemeinschaft Deponiesicherheit Regio Basel (IG DRB) und übernimmt offenbar deren Darstellungen uneingeschränkt als eigene Fakten, jedenfalls kennzeichnet er die Übernahmen aus den Berichten nicht durch Anführungszeichen o. ä.

Diese IG DRB ist ein Zusammenschluss der Chemieindustrie im Raum Basel ist. Auch die Beigeladene ist dort Mitglied. Die IG vertritt die Interessen der Chemieindustrie, wie bereits ihr Name ergibt.

Die Berichte können daher dem Sanierungsplan nicht ohne nähere Prüfung zugrunde gelegt werden. Der Beklagte muss vielmehr eigene Erkenntnisquel-

len bemühen und Sachverständigengutachten einholen, um sich ein objektives Bild zu machen und eine belastbare Entscheidungsgrundlage zu schaffen.

- b) Aber selbst nach den Berichten der IG DRB ist unklar, welche Abfälle in der Kesslergrube eingelagert wurden. So heißt es im Historischen Bericht II der IG DRB:

„Vor 1966 erfolgte keine systematische Erfassung der Abfallentsorgung. Es existiert nur wenige Angaben zu den deponierten Mengen von Chemieabfällen.“

Alle weiteren Angaben sind offenbar Mutmaßungen, ohne dass diese durch entsprechende Belege nachweisbar wären. Fest steht allein, dass in der Kesslergrube umfangreich Chemieabfälle, auch der Rechtsvorgängerin der Beigeladenen, abgelagert wurden.

Es bleibt also selbst nach dem Bericht der IG DRB ungeklärt, welche Abfälle in der Kesslergrube eingelagert wurden.

- c) Nach Darstellungen aus dem Baugrundvoruntersuchungsgutachten vom 13.10.1971, das klären sollte, ob der Baugrund für die Errichtung einer Kläranlage geeignet ist, kommt das Land im Widerspruchsbescheid zu dem Schluss, dass

„nach Auswertung der vorhandenen Daten davon auszugehen [ist], dass auch mit wesentlich mehr Aufschlussbohrungen, und damit einem genaueren Überblick über die Belastungssituation kein anderes Ergebnis erwartet werden kann, als es schon durch das einfachere Baugrundgutachten bekannt ist.“

- d) Diese Schlussfolgerung ist nicht nachvollziehbar. Aus einem Baugrundgutachten, das im Hinblick auf die Belastungssituation allein die Bodenstabilität erkundet und der Frage nachgeht, ob der eingesetzte Beton von den Schadstoffen angegriffen werden könnte, kann nicht darauf geschlossen werden, dass keine weiteren Untersuchungen erforderlich sind. Auch die historische Aufarbeitung vermag ein solches Ergebnis nicht zu stützen.

Das Geologische Institut kommt nach Auswertung sämtlicher vorliegender Akten, einschließlich der von dem Land herangezogenen Akten, entgegen dem Land im Widerspruchsbescheid zu dem Schluss, dass sich hieraus nicht sicher eine Abgrenzung der Altlast ableiten lässt, geschweige denn auf den Inhalt der Altlast geschlossen werden kann. Eine Abgrenzung sollte nach Auffassung

des geotechnischen Instituts vielmehr ausschließlich aufgrund von Analyseergebnissen vorgenommen werden.

Geotechnisches Institut, S. 18, Aktenblatt 647, Akte WS Kesslergrube: Gemeinden, 51-8914.61/LO-2015.02.

- e) Die Ausführungen des Beklagten zu der Ablagerung von Fässern sind Spekulation und in sich widersprüchlich.

Einerseits soll die Ablagerung von Fässern unwirtschaftlich gewesen sein und offenbar deshalb nicht stattgefunden haben, weil flüssige Abfälle in den Rhein entsorgt wurden.

Widerspruchsbescheid, S. 20 f.

Andererseits erfolgte aber auch nach Auffassung des Beklagten eine Ablagerung von Fässern in der Kesslergrube, vermeintlich aber nicht im Perimeter 2.

Widerspruchsbescheid, S. 19 f.

Offenbar wurden Fässer trotz der vom Beklagten behaupteten Unwirtschaftlichkeit in der Kesslergrube abgelagert. Dies legt den Schluss nahe, dass eine Ablagerung auch im Perimeter 2 erfolgte.

Einerseits soll die Sanierung des Perimeter 1 bestätigen, dass keine Fässer eingelagert wurden.

Widerspruchsbescheid, S. 21.

Andererseits soll die belegte Ablagerung von Fässern gerade in diesem Bereich erfolgt sein, und zwar weil im Bereich des Perimeters 2 für die Hermann-Grube keine Genehmigung vorlag.

Widerspruchsbescheid, S. 19 f.

Dass jegliche Ablagerung erst nach einer Genehmigung und genehmigungskonform erfolgte, ist im Übrigen – leider – Wunschdenken. Selbst für eine Chlor-Verdampfungs-Anlage wurde ein Genehmigungsantrag erst gestellt, nachdem und da die Behörde aufgrund eines Rundgangs von der Anlage Kenntnis erhalten hatte.

Schreiben der J. R. Geigy A.G. vom 18.12.1968, Akte „Kesslergrube Rechtssache – Auswertung Archivakten des GAA“, 52-8810.30/0536-R-3, S. 57.

Zudem geht auch der Beklagte vom Anfall pastöser Abfälle aus,

Widerspruchsbescheid, S. 12.

und hält die Verfüllung pastöser Abfälle in Fässern für plausibel. Nur wasserlösliche Stoffe seien in den Rhein eingeleitet worden.

Widerspruchsbescheid, S. 19, 21.

- f) Abenteuerlich muten die Behauptungen des Beklagten an, die Einlagerung sei nicht chaotisch erfolgt und die Behörden seien damals ihren Verpflichtungen nachgekommen. Es sei bereits seit dem 23.02.1955 verboten gewesen, Chemikalien, Farbstoffe, giftige Stoffe und Phenole auf dem Grundstück abzulagern. Diese Verbote seien zwar nur zum Teil eingehalten worden, da die Entfernung von Schadstoffen aus den Filtern damals technisch noch nicht möglich gewesen sei. Trotzdem hätten die Behörden damals ihre Pflichten wahrgenommen, etwa indem bei Verstößen des Öfteren Genehmigungen widerrufen wurden.

Widerspruchsbescheid, S. 18.

Diese relativierende Einschätzung – eigentlich sei alles in geordneten Bahnen abgelaufen – steht im eklatanten Widerspruch zu beispielsweise mehreren Schreiben der Gemeinde Grenzach, in denen beschrieben wird, wie leicht entzündliche chemische Abfälle abgelagert wurden, die zu einem Schwelbrand führten, der von der Feuerwehr gelöscht werden musste.

Schreiben der Gemeinde Grenzach vom 11.01. und 11.07.1965 an das LRA Lörrach, Akte Grenzach-Wyhlen Kessler kommunal – Altablagerung – historische Erkundung, 8984.25, S. 239, 273.

Die Ablagerungstätigkeiten in verschiedenen Gruben der Gemeinde Grenzach-Wyhlen beschreibt in einem Protokoll vom 28.02.1978 ein Beschäftigter des Kieswerkbetriebs Kaiser, der für die Kiesgrubenaufsicht zuständig war, folgendermaßen:

„Er hat in dieser Zeit [Zeit der Beschäftigung beim Kieswerkbetrieb, 1956-1959] gesehen, dass von der Fa. Kohler, Basel, und Fa. Martin, Basel, u. a. Abfälle von Basel [zur sogenannten Kaiser-Grube] angefahren wurden. Unter diesen Abfällen befanden sich täglich mehrere Ladungen von den genannten Eisenfässern. Auf diesen Fässern waren zum Teil Totenköpfe und die Aufschrift „Gift“. Es sollen ca. 300 bis 400 Fässer gewesen sein. Beim Abladen sind zum Teil Fässer aufgeplatzt und dickmassige Flüssigkeit, mehrfarbig, ist davon ausgelaufen. Diese Flüssigkeit hat einen starken Ge-

ruch entwickelt und war stark ätzend, so dass die Augen getränt haben. Zum Teil war auch in den Fässern weißes Pulver.

[...]

In meiner Tätigkeit als Aufsicht der Müllgrube Kessler für die Gemeinde Grenzach ist mir bekannt, dass auch in der Müllgrube Kessler Abfälle von der Schweiz eingelagert wurden. Auch hier befanden sich Metallfässer darunter, die den gleichen Inhalt hatten wie in der Grube Hirschacker. In der Grube Kessler wurden auch geschlossene Textilsäcke mit weißem Pulver eingelagert. Wenn ein Sack beim Aufladen aufgeplatzt ist, hat sich das Pulver sofort in Brand gesetzt. Dies hat dazu geführt, dass verschiedentlich die Feuerwehr die Müllgrube löschen musste. In der Grube Kessler waren sehr viele Ratten. Tiere, die von dem weißen Pulver befallen wurden, hatten das Fell verloren.

In der Grube Kessler war ein größerer Weiher (Uferfiltrat). In diesem Weiher hat der Angelsportverein Karpfen eingesetzt. Als festgestellt wurde, dass sich durch den abgelagerten Müll das Wasser verfärbte, wurde sofort ein Teil der Fische herausgenommen. Die nicht sofort gefangenen Fische sind verendet.“

Protokoll vom 28.02.1978, a.a.O., Aktenblatt 423.

Angesichts dieser Augenzeugenberichte von einer nicht chaotischen Einlagerung zu sprechen und die Einlagerung von Fässern als nicht plausibel hinzustellen ist nicht nachvollziehbar.

- g) Der Beklagte macht geltend, es handele sich nicht um eine besondere Altlast. Vielmehr entspreche der Umfang des belasteten Bereichs von ca. 7.500 t oder 14.000 m<sup>3</sup> der Größe einer kleinen, maximal mittleren Hausmülldeponie. Dieser Vergleich ist unangemessen und verharmlosend: Hausmülldeponien dienen regelmäßig nicht (noch dazu allein) der Aufnahme von Chemieabfällen. Die Lage der Ablagerung direkt am Rhein und ihr Kontakt zum Grundwasser zeigen weitere Besonderheiten der Altlast.

## II. Untersuchungen

Insgesamt wurden mehrere historische Untersuchungen, eine in zwei Etappen aufgeteilte Detailuntersuchung und eine Sanierungsuntersuchung durchgeführt.

Die historischen Untersuchungen und die erste Etappe der Detailuntersuchung wurden vom Geologischen Institut vorgenommen. Die 2. Etappe der Detailuntersuchung wurde von HPC durchgeführt (Bericht vom 29.06.2011), die Sanierungsuntersuchung (vom 07.05.2013) und der Sanierungsplan (vom 09.05.2014) wurden von ERM erstellt. Sämtliche Untersuchungen wurden vom Sanierungspflichtigen selbst beauftragt oder mitbeauftragt. Zweitgutachten wurden vom Beklagten offenbar nicht eingeholt.

## 1. Schadstoffbelastung des Abfalls in Perimeter 2

### a) Bekannte Belastung

Der im Perimeter 2 abgelagerte Abfall ist, jedenfalls teilweise, als Abfall der Deponieklasse III einzuordnen. Es handelt sich damit um „gefährliche Abfälle“. Zwar soll sich aus den Feststoff- und Eluatkriterien eine Zuordnung zu Deponieklasse 0 und I ergeben, nur der Mittelwert der TOC-Belastung deutet auf Deponieklasse II und teilweise auf Deponieklasse III hin.

Sanierungsuntersuchung, S. 109.

Das Bohrgut aus dem Bereich der Geigy-Grube wurde aber der Deponieklasse III zugeordnet und als solches entsorgt.

Detailuntersuchung, 2. Etappe, S. 74.

Nach einer Tabelle zur Einstufung der toxischen Belastung wird die Bodenprobe P5 im Bereich der Geigy-Grube als sehr hoch toxisch belastet bezeichnet.

Detailuntersuchung, 2. Etappe, S. 149ff

### b) Ungenügende Untersuchung der gezogenen Proben

aa) Der genaue Inhalt der Altlast ist weitgehend unbekannt. So heißt es in der Sanierungsuntersuchung (S. 90):

„Die Schätzkosten sind allerdings derzeit mit einem erheblichen Unsicherheitsfaktor versehen, da **über die genauen Inhaltsstoffe und den tatsächlichen Belastungsgrad des Materials innerhalb der Geigy-Grube nur wenige Informationen** verfügbar sind.“

Im Schnitt wurden in den gemachten Proben nur 43 % der Substanzen identifiziert, in einzelnen Proben lag der Anteil unbekannter Substanzen bei über 80 %. Daraus wird in der Detailuntersuchung abgeleitet, dass sich das Toxizitätspotential nur ungenügend abschätzen lässt.

Detailuntersuchung, 2. Etappe, S. 140.

- bb) Die Irreführung durch eine Fokussierung auf wenige Schadstoffparameter ist für andere Ablagerungen belegt: Obgleich dem Landratsamt Lörrach bekannt war, dass das Schadstoffpotential der Ablagerung Hirschacker „riesig groß“ gewesen sei, konzentrierten sich dort die Untersuchungen auf leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW). Hexachlorethan (HCE), das dort nach durchgeführten historischen Untersuchungen die Verschmutzung dominierte, wurde hingegen weitgehend ausgeblendet. HCE kann sich zu den vermutlich krebserregenden Schadstoffen Tetrachlorethen und Trichlorethen abbauen, die wiederum zu den LHKW gehören.

*Forster, Falsches Spiel, 2010, Kapitel 5.5.2.*

Zu HCE heißt es in der Detailuntersuchung lediglich:

„Hexachlorethan (HCE) und Hexachlorbutadien (HCBD), welche in der rd. 2 km östlich gelegenen Ablagerung Hirschacker-Grube maßgeblich sind, traten in der Kessler-Grube nicht auf und konnten in Abstimmung mit dem Landratsamt Lörrach für die Immissionspumpversuche aus dem Untersuchungsumfang genommen werden“

Dass HCE nicht auftritt, wird in den Untersuchungen damit behauptet, aber nicht belegt. Ob die Behauptung zutrifft, ist fraglich, da HCE nicht wasserlöslich ist und über die Art der abgelagerten Stoffe kaum etwas bekannt ist und gerade LHKW in erheblichem Maß festgestellt wurden.

Sanierungsuntersuchung, S. 63.

Auch dürfte das Schadstoffpotential mit dem der Hirschacker-Ablagerung vergleichbar sein, da die chemische Industrie wohl auf die Kesslergrube auswich, als die Hirschacker-Grube 1958 wegen erkannter Gefährlichkeit behördlich geschlossen wurde und daher zur billigen Abfallentsorgung nicht, jedenfalls vorübergehend, mehr verfügbar war.

- cc) Ob tatsächlich HCE auftritt oder nicht, ist nicht entscheidend. Problematisch ist, dass aus den Gutachten nicht hervorgeht, auf der Grundlage welcher Systematik Untersuchungen erfolgten und welche Untersuchungen aus welchem Grund unterlassen bleiben konnten. Für HCE wird jedenfalls noch behauptet, dass es nicht auftritt. Warum für viele andere Stoffe – trotz der bekannten Schadstoffvielfalt – keine weiteren Untersuchungen durchgeführt wurden, erschließt sich erst gar nicht. Eine weitere Untersuchung hielt das Landratsamt nicht für erforderlich, obwohl der B.U.N.D. in seiner Stellungnahme vom

29.07.2014, auf die hier vollumfänglich Bezug genommen wird, detailliert weitere Untersuchungen gefordert hatte.

dd) Die analytische Messtechnik der Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder anderer Detektion (GC-FID bzw. -ECD), welche im Rahmen der Sanierungsuntersuchung allein zur Identifizierung der organischen Schadstoffe in Wasserproben aus dem Umfeld der Kesslergrube eingesetzt wurden, hat bekannte generelle Limitationen:

- Es können nur flüchtige (verdampfbare) Substanzen gemessen werden.
- Die Möglichkeiten zur sicheren Identifizierung von Substanzen sind relativ gering.

Dementsprechend wurde mit dem durchgeführten GC-MS Screening nur ein kleiner Teil der im Grundwasser vorhandenen Schadstoffe identifiziert (185 Substanzen nachgewiesen, davon 80 sicher identifiziert; viele GC-Peaks unbekannter Substanzen registriert). Die anderen GC-Techniken konnten keinen nennenswerten Beitrag zur Identifizierung der viel größeren Zahl unbekannter organischer Substanzen leisten. Im Vergleich zu den GC-MS Messungen wurden mit der ebenfalls etablierten Technik der Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS) in Wasserproben von der benachbarten, ähnlichen Altlast in der Grube ‚Hirschacker‘ über 2000 Substanzen identifiziert.

ee) Im Ergebnis lässt sich die Toxizität der Ablagerung daher nach wie vor nur ungenügend abschätzen, wie die Detailuntersuchung bereits feststellte.

c) Ungenügende Probenentnahme

Bodenproben wurden weitgehend nur bis in eine Tiefe von 6-8 Metern genommen.

Sanierungsuntersuchung, S. 94.

Damit liegen **keine Informationen über die tieferen Schichten** vor. Auch wurden **kaum Bodenproben im Bereich der ehemaligen Geigy-Grube** genommen, obgleich dort mit hohen Schadstofffrachten zu rechnen ist.

Sanierungsuntersuchung, S. 94

Gerade die unteren Schichten der Geigy-Grube stellen ein besonderes Gefahrenpotential dar. Über die Einlagerung in diesem Bereich ist aufgrund historischer Untersuchungen kaum etwas bekannt, außer dass die Rechtsvorgänger der Beigeladenen dort Chemikalien-Abfälle ablagerten. Sie wurden auch zu einem Zeitpunkt verfüllt, in dem noch keinerlei Überwachung

der Grube bestand oder umweltrechtliche Standards bei der Produktion und Erfassung der hergestellten Stoffe galten, geschweige denn eingehalten wurden. Die Wahrscheinlichkeit, dort, insbesondere unterhalb der Kläranlage, erhebliche Schadstofffrachten vorzufinden, ist daher groß. Auch die dort offenbar eingebrachten Fässer mit unbekanntem Inhalt stellen ein im Grundwasser derzeit noch nicht erkennbares, gleichwohl erhebliches Schadstoffpotential dar.

Dafür spricht auch das erhebliche Schadstoffpotential, das in der Hirschackergrube festgestellt wurde. Es ist wahrscheinlich, dass die Kesslergrube für ähnliche Abfälle wie die Hirschackergrube genutzt wurde. Dort wurde die Ablagerung von Abfällen 1958 offiziell verboten. Die früher dort abgelagerten Abfallarten gelangten dann mutmaßlich in die noch „offene“ Kesslergrube.

Unbekannt ist weitgehend, inwieweit sich die Schadstoffe noch in der Ablagerung befinden oder in das Festgestein, vor allem Muschelkalk, eingedrungen sind.

d) Ausführungen im Widerspruchsbescheid

Die Ausführungen im Widerspruchsbescheid zur Schadstoffbelastung sind irreführend. Zum einen wird wiederum auf die historische Untersuchung abgestellt,

Widerspruchsbescheid, S. 23,

die – gutachterlich bestätigt, siehe oben – keine ausreichenden Feststellungen zum Schadstoffpotential enthält.

Zudem geht der Beklagte im Widerspruchsbescheid davon aus, dass nur die Rechtsvorgänger der Beigeladenen Abfälle eingelagert hätten,

Widerspruchsbescheid, S. 24,

was nachweislich auch für den streitgegenständlichen Perimeter 2 falsch ist.

Geologisches Institut, Bericht über die Ergänzende Historische Erkundung der Altablagerung „Kessler-Grube“, S. 45.

Vielmehr hat z. B. auch die Fa. Kohler Chemieabfälle offenbar aus anderen Werken dort abgelagert.

## 2. Grundwassersituation – geologische Schichten

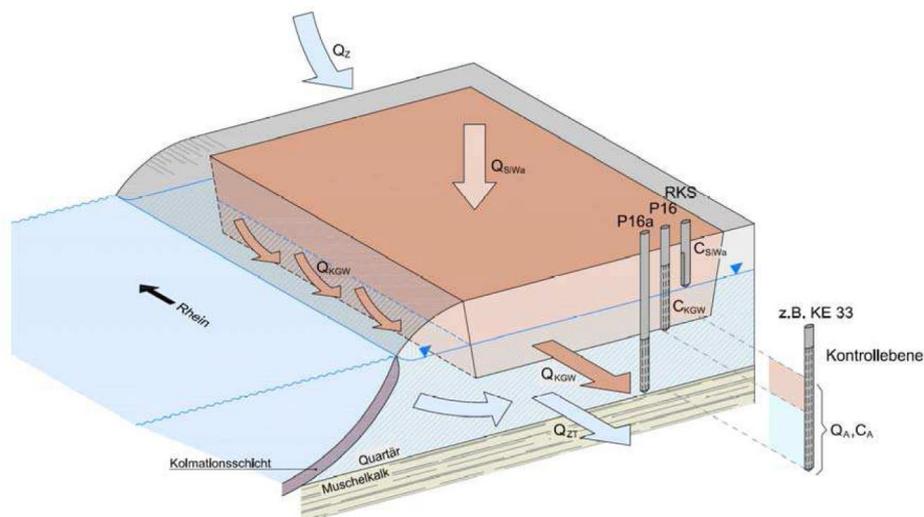
Die Ablagerung hat eine Mächtigkeit von 2 bis 13 m, im Zentralbereich bei 10 bis 12 m.

Eingebettet ist die Ablagerung in eine 10 bis 18 m mächtige Schicht aus Niederterassenschotter (Quartär), der einen Grundwasserleiter mit einer Ausdehnung von 5 bis 14 m u. GOK enthält. Die Ablagerung steht daher **zu einem großen Teil im Grundwasser**. Der Quartär hat eine Wasserdurchlässigkeit von  $10^{-2}$  bis  $10^{-4}$  m/s.

Unterhalb der Niederterassenschotter folgt der verkarstete Muschelkalk dem Festgestein mit einer Verwitterungsschicht. Auch diese Schicht führt Grundwasser und ist mit dem Grundwasser im Quartär und dem Rhein hydraulisch verbunden. Der Muschelkalk ist von Störungen mit unterschiedlicher Durchlässigkeit durchzogen.

Sanierungsplan, S. 23 ff.

Nachfolgendes Bild zeigt die Schadstoffausbreitung im Grundwasser. Die Fließrichtung des Grundwassers ist geprägt von einem Betriebsbrunnen BR 49 auf dem Gelände der Beigeladenen mit einer Entnahmerate von  $3.500 \text{ m}^3/\text{Tag}$ . Ohne diese Entnahme würden sich die Strömungsverhältnisse umkehren.



DU, 2. Etappe, S. 244: Abbildung 15, Modellbild Schadstoffausbreitung

### 3. Grundwasserbelastung

Die Detailuntersuchung hat ergeben, dass sowohl innerhalb der ungesättigten Zone als auch in der gesättigten Zone die Prüfwerte der BBodSchV und damit auch am maßgeblichen Übergang von gesättigter in die ungesättigte Zone erheblich **überschritten** werden. Auch die nach dem Wasserrecht heranzuziehenden Geringfügigkeitsschwellenwerte, bei deren Unterschreitung aus Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten von einer Sanierung regelmäßig abgesehen werden kann, wurden im Kontaktgrundwasser **erheblich überschritten**, z. B. für Chlorbenzole um das 390fache, für Phenole um mehr als das 12fache, für PAK um mehr als das 35fache, für Ammonium um mehr als das 200fache (letzteres Prüfwert nach BBodSchV). Die maßgeblichen Werte wurden auch im Abstrom im Muschelkalk überschritten.

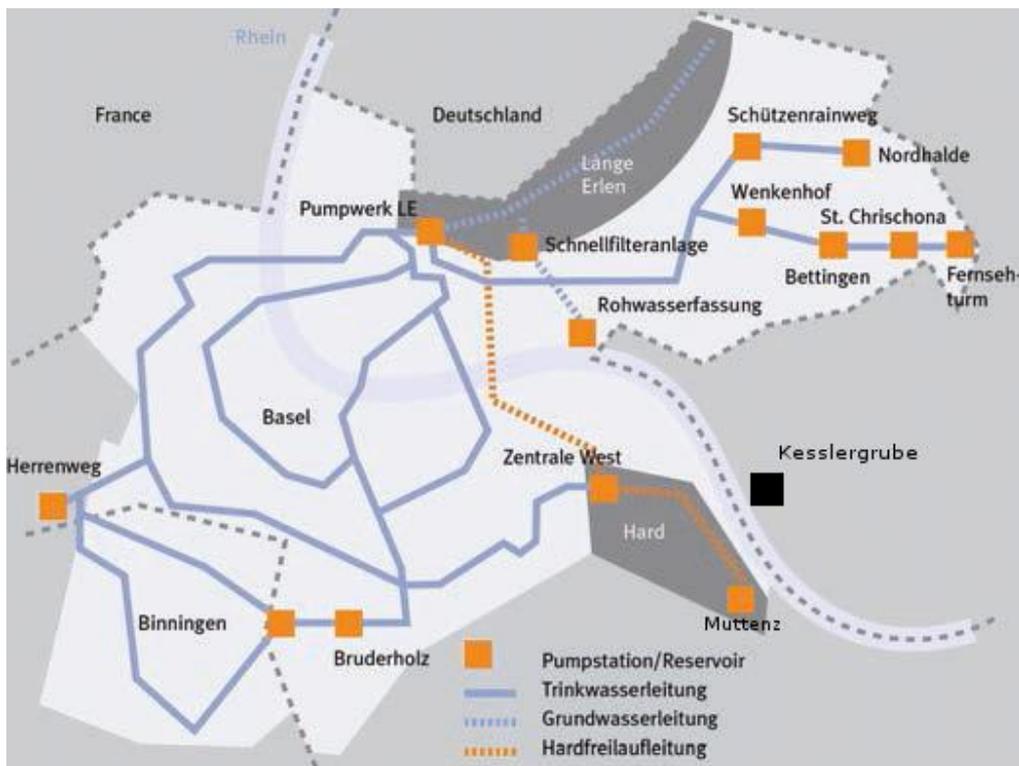
Vgl. zusammenfassend: Sanierungsplan, S. 45ff.  
unter Verweis auf die Detailuntersuchung.

### 4. Gefahrensituation

Die von der Altlast ausgehenden Gefahren und die daher erforderliche Sanierung werden zusammenfassend von folgenden Faktoren geprägt:

- Ablagerung von teils hochgiftigen, weitgehend aber noch unbekanntem Abfällen der Chemieindustrie;
- Umspülung der Altlast mit Grundwasser, das hydraulisch mit dem Rhein verbunden ist;
- Fehlen einer geologischen Barriere im Untergrund;
- Trinkwassergebiet Muttenger Hard (Gemeinde Muttenz) unmittelbar auf der anderen Rheinseite, Rohrerfassung rheinaufwärts;
- Trinkwassergewinnung Langen Erlen (Gemeinde Riehen) aus dem Rhein, Rohrerfassung 2,5 km rheinabwärts.

Im Trinkwassergebiet Muttenger Hard (Gemeinde Muttenz) und in den Langen Erlen (Gemeinde Riehen) wird von Sand, groben Bestandteilen und Schwebstoffen befreites Rheinwasser versickert. Hierdurch wird das Grundwasser angereichert und jedenfalls in der Muttenger Hard auch ein Grundwasserberg erzeugt, um ein Zustrom von Grundwasser aus dem Bereich benachbarter Altlasten zu verhindern. Das so angereicherte Grundwasser wird als Trinkwasser für die Gemeinden Riehen und Muttenz sowie Stadt und Agglomeration Basel mit über 200.000 Konsumenten genutzt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Trinkwassersituation im Kanton Basel auf:



Insbesondere für die Muttenzer Hard besteht die Gefahr, dass sich Schadstoffe aus der Kesslergrube im Tiefengrundwasser durch den karstigen Muschelkalk, ggf. auch entgegen der allgemeinen Fließrichtung des Grundwassers, verbreiten und so das Grundwasser in den Trinkwassergebieten verunreinigen. Um diese Gefahr abzuschätzen, wäre ein überregionales Grundwassermodell erforderlich gewesen.

Eine Verunreinigung von Grund- und Rheinwasser wird damit unmittelbare Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung der Gemeinden Riehen und Muttenz haben.

Dass infolge der Anreicherung des Grundwassers die Trinkwasserversorgung der Klägerin zu 2) nicht gefährdet sei,

vgl. Widerspruchsbescheid, S. 41,

ist Spekulation. Auch ohne Anreicherung kann Trinkwasser in gewissem Maß gefördert werden. Zudem kann bei einer Unterbrechung der Anreicherung kontaminiertes Trinkwasser in die Trinkwasserversorgung gelangen.

### III. Sanierungsplan

#### 1. Sanierungsziele

Der Sanierungsplan (S. 56 ff.) zieht nach eigenen Angaben zur Festlegung der Sanierungsziele die Untersuchungsstrategie Grundwasser des LUBW sowie die „ehemalige Verwaltungsvorschrift (VwV) Orientierungswerte“ des Sozial- und Umweltministeriums in der Fassung vom 01.03.1998 heran. Ausgehend davon unterscheidet der Sanierungsplan zwischen allgemeinen Mindestanforderungen und einzelfallbezogenen Mindestanforderungen. Nach den allgemeinen Mindestanforderungen besteht kein Sanierungsbedarf, wenn die Prüfwerte am Ort der Beurteilung eingehalten werden. Nach den einzelfallbezogenen Mindestanforderungen besteht kein Sanierungsbedarf, wenn die Prüfwerte am abstromigen Rand eingehalten werden (Immissionsbegrenzung) und die tägliche Schadstofffracht, die den Schadstoffherd verlässt, bestimmte Grenzwerte nicht übersteigt.

Das Erreichen der allgemeinen Mindestanforderungen durch Dekontamination sei unverhältnismäßig, da eine Dekontamination erhebliche negative Sekundärfolgen habe und zu hohen Kosten führe. Das in der Sanierungsuntersuchung noch genannte vorläufige **Sanierungsziel**, nicht nur einen Schadstoffaustrag über das Grundwasser über die Grenzen von Perimeter 2 hinaus, sondern auch generell einen **Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu verhindern**,

Sanierungsuntersuchung, S. 20 f.

wurde **aufgegeben**.

**Sanierungsziel** ist jetzt nur noch, einen Schadstoffaustrag auf dem Weg des Grundwassers über die Grenzen der Einkapselung hinaus zu verhindern.

Für den Abstrom werden Sanierungszielwerte bestimmt für Ammonium, Summe PAK, Summe Chlorbenzole, Arsen, Summe der BTEX und Phenole (Index), jeweils ausgedrückt als Konzentration und als Fracht pro Tag. Beträgt die Schadstofffracht weniger als 1 % des Grenzwertes, kann der Sanierungszielwert bezogen auf die Konzentration überschritten werden. Die Werte sollen den Prüfwerten der Bundesbodenschutzverordnung bzw. GFS-Werten der LAWA entsprechen. Auffällig ist, dass der Wert für Phenole im Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (20 µg/Liter) entspricht und nicht dem GFS-Wert der LAWA (8 µg/Liter).

Für weitere „Leitparameter“ werden (nur) Grenzwerte für die Algengiftigkeit, Daphniengiftigkeit und Fischeigiftigkeit und ein abnehmender Trend in der

Summe der Konzentrationen und der Schadstofffrachten vom Inneren der Kapsel nach außen festgelegt.

Für den Wirkungspfad Boden-Oberflächenwasser wurden keine Sanierungsziele definiert, da eine Gefährdung ausgeschlossen sei, wenn das Sanierungsziel für das Grundwasser eingehalten werde. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze werden keine Ziele festgelegt, da bei der aktuellen Nutzung keine Gefährdung festgestellt worden sei.

## 2. Vorgesehene Sanierungsmaßnahmen

Diese Sanierungsziele sollen durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- „Einkapselung“ und Sicherstellen einer dauerhaften Systemdichtigkeit der Kapsel;
- Aufrechterhalten eines von außen nach innen gerichteten hydraulischen Gradienten;
- Kontinuierliche Überwachung und Dokumentation des hydraulischen Gradienten;
- Überwachung der Grundwasserqualität Abstrom.

Diese Sanierungs**maßnahmen** werden im Sanierungsplan gleichzeitig als Sanierungs**ziele** festgelegt.

### a) Keine Einkapselung, sondern „Hutlösung“

Tatsächlich erfolgt keine Einkapselung, sondern ist nur der Bau einer Oberflächenabdichtung und einer Dichtwand vorgesehen. Es **fehlt** eine – sanierungsrechtlich aber essentielle – **Basisabdichtung** – eine geologische Barriere nach unten besteht nicht. Der Muschelkalk weist eine vergleichsweise hohe Durchlässigkeit auf. Letztlich wird der Altlast also ein „Hut“ übergestülpt, wobei auch die Ränder des Hutes im Grundwasserleiter des Muschelkalks stehen.

Die Dichtwand wird nicht bis in eine Gesteinsschicht abgeteuft, die aufgrund ihrer geringen Permeabilität als Grundwasserstauer und damit als geologische Barriere dienen könnte. Hierzu heißt es im geotechnischen Gutachten von Smolczyk & Partner:

„Im vorliegenden Fall ist eine solche hydraulisch wirksam abdichtende Schicht, also etwa eine flächig unter der Altablagerung vorhandene, ausreichend mächtige, ausreichend gering durchlässige

Tonsteinschicht, weder mit unseren, hier dargestellten Untersuchungen noch mit den früher durchgeführten Erkundungen im Rahmen der Detailuntersuchung von HPC (2011) erkundet worden.“

Smolczyk & Partner, Grenzach, Sanierung der Kessler-Grube - Perimeter 2, Baugrundgutachten und Geotechnischer Bericht zur geplanten Umschließung mittels Dichtwand, 15.1.2013, S. 50, als Anhang C2 der Sanierungsuntersuchung beigelegt.

Festgestellt wurden im Muschelkalk Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen  $k_f = 7,0 \times 10^{-7} - 1,2 \times 10^{-3}$ . Das Grundwasser im Muschelkalk ist hydraulisch mit dem Grundwasser im Quartär verbunden, die vertikale Systemdurchlässigkeit wird grob zu  $k_s = 10^{-6}$  abgeschätzt, da zu erwarten sei, dass es einen direkten vertikalen Fließweg aus dem Muschelkalk in den Kies (Quartär) nicht gibt. Höhere Durchlässigkeiten sind damit aber nicht ausgeschlossen, da die genauen Untergrundverhältnisse unbekannt sind. Im Kies werden Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen  $k_f = 2,4 \times 10^{-4} - 2,2 \times 10^{-2}$  genannt.

Smolczyk & Partner, a.a.O., S. 26 und 50 f.

Die Durchlässigkeit ist im Muschelkalk damit offenbar noch höher als im Sanierungsplan angegeben (dort  $10^{-10}$  m/s bis  $10^{-5}$  m/s, teilweise bis  $10^{-4}$ , wenig aussagekräftig gemittelt bei  $10^{-7}$ ). Auch der Sanierungsplan geht aber davon aus, dass eine hydraulische Verbindung zwischen dem Grundwasser im Muschelkalk und im Niederterrassenschotter sowie dem Rhein besteht und daher von verschiedenen Grundwasserleitern nicht gesprochen werden könne.

Sanierungsplan, S. 22 f.

Der Beklagte räumt im Widerspruchsbescheid (S. 37) selbst ein, dass die Dichtwand nicht in eine flächenhaft durchhaltende so genannte geologische Barriere einbindet, was „wünschenswert“ sei. Welcher Mehrwert sich aus der behaupteten teilweisen Einbindung der Dichtwand (in welche geologische Barriere?) und der Mittelwertbildung von Durchlässigkeiten ergibt, erschließt sich nicht: Gewöhnlich reicht eine hinreichende Durchlässigkeit an einem Punkt, damit die durch die geologische Barriere und die Dichtwand zu leistende Abkapselung undicht ist. Es kommt also allein auf den Zustrom an der „undichtesten Stelle“ an, die nach den Gutachten gerade unbekannt, aber jedenfalls weit von einer Barrierewirkung entfernt ist (bis zu  $10^2$ ).

Ziel der Dichtwand ist damit **nicht**, die Altlast einzukapseln und **vom Grundwasser hydraulisch zu trennen**. Es geht – wie im Sanierungsplan und dem einschlägigen Gutachten selbst festgestellt – **allein um eine wirtschaftli-**

**che Optimierung** der Herstellungskosten der Dichtwand einerseits und der Betriebskosten der hydraulischen Sicherung durch Minimierung der zu erwartenden Restwassermenge andererseits.

So ausdrücklich: Sanierungsplan, S. 37 und Smoltczyk & Partner, S. 52.

Die Ausbreitung der bereits im Grundwasser befindlichen und aus der Altlast weiter in das Grundwasser ausgespülten Schadstoffe soll letztlich nur durch die hydraulische Sicherung verhindert werden. Der Beklagte führt im Widerspruchsbescheid (S. 37) selbst aus, dass ohne die Wasserhaltung kontaminiertes Grundwasser auch mit Dichtwand in die Umgebung gelangen würde. Die Wasserhaltung dient also nicht nur einer weiteren Sicherung einer vermeintlichen Einkapselung, wie der Beklagte im Widerspruchsbescheid kurz darauf (S. 39) meint, sondern stellt erst selbst die Sanierungsmaßnahme dar. Es handelt sich im Ergebnis daher nicht um eine Einkapselung, sondern um eine optimierte hydraulische Sicherung.

Die vorgesehenen Maßnahmen werden daher nachfolgend auch als „**Hutlösung**“ oder „erweiterte hydraulische Sicherung“ und **nicht** mit dem insoweit **irreführenden Begriff Einkapselung** bezeichnet.

#### b) Hydraulische Sicherung

Die hydraulische Sicherung soll durch Entnahmebrunnen innerhalb der Dichtwände erfolgen. Die Entnahmeraten sollen so eingestellt werden, dass eine gemittelte relative Mindestabsenkung von 10 cm im Vergleich zum unbeeinflussten Grundwasser außerhalb der Kapsel und ein Volumenstrom, auf den die Grundwasserreinigungsanlage ausgelegt wird (200-400 m<sup>3</sup>/Tag, max. 600 m<sup>3</sup> pro Tag) eingehalten werden. Kann die Mindestabsenkung bei rasch sinkendem Grundwasserstand nicht eingehalten werden, so wird die Entnahmerate erhöht. Es wird dabei aber in Kauf genommen, dass eine Mindestabsenkung von 10 cm unterschritten wird.

Dass eine Absenkung von 10 cm oder weniger ausreicht, um den erforderlichen hydraulischen Gradienten zu erreichen, wird behauptet, aber weder untersucht, noch nachgewiesen. Auch den Klägern ist bekannt, dass bei einer rein advektiven Transportbetrachtung jeder nach innen gerichtete hydraulische Gradient ausreichend ist, um einen Transport nach außen zu verhindern. Bei den vom Beklagten im Widerspruchsbescheid (S. 38 f.) betrachteten Diffusionsprozessen wird aber offenbar allein eine Diffusion durch die Dichtwand betrachtet. Die deutlich höheren Durchlässigkeiten des Untergrunds werden aber wohl zu deutlich höheren Diffusionsprozessen führen. Zudem erschließt sich nicht, wie gewährleistet wird, dass – angesichts der unterschiedlichen Durchlässigkeiten – ein Abströmen aus Bereichen verhindert wird, die von

den Brunnen aufgrund geringer Durchlässigkeiten schlecht oder nicht erreicht werden.

c) Überwachung

Die Grundwasserqualität soll zunächst vierteljährlich, nach zwei Jahren halbjährlich anhand der Sanierungszielwerte bestimmt werden. Die Leitparameter sollen jährlich bestimmt werden.

d) Weiterbetrieb des Betriebsbrunnens BR 49

Grundlage der Sanierungsziele und des gesamten Sicherungskonzepts ist der Weiterbetrieb des Betriebsbrunnens BR 49. Hierzu heißt es im Sanierungsplan (S. 56):

„Sollte der kontinuierliche Weiterbetrieb des Betriebsbrunnens BR 49 mit  $\geq 3500 \text{ m}^3$  pro Tag infrage gestellt werden, müsste die Grundwassersituation und die hydraulische Sicherungsfunktion der Kapsel neu beurteilt und das Überwachungsprogramm angepasst werden.“

e) Enthaltene Entscheidungen

Nach dem Sanierungsplan werden mit der Verbindlichkeitserklärung folgende Entscheidungen konzentriert:

- Genehmigung für den Bau der umlaufenden Dichtwand mit Oberflächenabdichtung;
- Wasserrechtliche Genehmigung für Neuerrichtung und Betrieb der für die hydraulischen Sicherung erforderlichen Grundwassermessstellen;
- Genehmigung für Bau und Betrieb der notwendigen Rohrleitungen für die Entwässerung der Oberflächenabdichtung sowie für den Betrieb der hydraulischen Sicherung;
- Genehmigung für die Errichtung einer isolierten Halle (300 m<sup>2</sup> Grundfläche) in Leichtmetallbauweise als wetterfeste Einhausung der Grundwasserreinigungsanlage;
- Genehmigung für den Betrieb einer Grundwasserreinigungsanlage mit Absetzbecken mit Enteisenungsreaktor, Sandfiltern, biologischen Ammoniumoxidaionsreaktoren und Wasseraktivkohlefiltern. Die Abluft aus dem Bereich der Absetzbecken wird mittels Aktivkohleeinheit gefiltert, bevor sie in die Umgebung abgegeben wird.

## IV. Verbindlichkeitserklärung und Widerspruchsbescheid

Obgleich die Kläger in ihren Stellungnahmen das gewählte Verfahren als nicht sanierungstauglich nachdrücklich kritisierten, wurde der sogenannte Sanierungsplan auf Antrag der Beigeladenen unter Nebenbestimmungen vom Landratsamt mit Bescheid vom 02.12.2014 für verbindlich erklärt. Zur Absicherung der Sicherungsmaßnahmen für einen Zeitraum von 50 Jahren hat die Beigeladenen eine Bürgschaft der BASF SE in Höhe von 29.250.000 € zu hinterlegen.

Gegen die Verbindlichkeitserklärung haben die Kläger fristgerecht Widerspruch erhoben. Mit Widerspruchsbescheiden vom 14.09.2017 hat der Beklagte die Widersprüche als unbegründet, teils auch als unzulässig zurückgewiesen. Die Kläger wenden sich gegen die Verbindlichkeitserklärung in Gestalt des Widerspruchsbescheids.

## C) Rechtliche Würdigung

Die Klage ist zulässig und begründet.

### I. Zulässigkeit der Klage

Die Klägerinnen 1)- 4) werden durch die rechtswidrige Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans in ihren Rechten verletzt und sind daher klagebefugt. Die Klagebefugnis des Klägers zu 5) ergibt sich jedenfalls aus § 1 Abs. 1 Nr. 5 UmwRG:

#### 1. Regelungswirkungen der Verbindlichkeitserklärung

Die Rechtsverletzung der Kläger ergibt sich nicht nur aus der Genehmigungswirkung der Verbindlichkeitserklärung, sondern auch aus ihrer Feststellungswirkung.

Die Verbindlichkeitserklärung enthält alle wesentlichen Genehmigungen für die Umsetzung des Sanierungsplans, § 13 Abs. 6 S. 2 BBodSchG.

Vgl. die Auflistung oben, S. 27.

Darüber hinaus erlangt aber der gesamte Plan selbst Verbindlichkeit, § 13 Abs. 6 S. 1 BBodSchG. Der Beklagte macht sich den Plan daher einschließlich aller Annahmen und Ergebnisse der Untersuchungen, auf denen das Maßnahmenkonzept beruht, zu eigen. Sollte der Beklagte zukünftig weitere Anordnungen treffen wollen, so ist er an die Billigung der für verbindlich erklärten Grundannahmen im Sanierungsplan gebunden.

Vgl. *Schoeneck*, in: Sanden/Schoeneck, BBodSchG, 1998, § 13 Rn. 19; *Spieth*, in: BeckOK UmweltR, BBodSchG § 13 Rn. 44-45a, beck-online.

Durch die Verbindlichkeitserklärung wird insbesondere auch festgestellt, dass die im verbindlich erklärten Plan dargestellten Maßnahmen sachgerecht und keine weitergehenden Maßnahmen erforderlich sind. Ein Sanierungsplan ist von seiner Zielrichtung auf eine abschließende Festlegung der erforderlichen Maßnahmen ausgerichtet.

So *Fluck*, in: Fluck, Kreislaufwirtschaft-, Abfall- und Bodenschutzrecht, Loseblatt, Bearbeitungsstand: Dezember 2000, § 13 BBodSchG Rn. 461; *Spieth*, a.a.O.

Durch die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans der Beigeladenen ist es dem Beklagten also insbesondere verwehrt, weitergehende Sanierungsmaßnahmen, beispielsweise einen Totalaushub, anzuordnen.

## 2. Klägerin zu 1) - Gemeinde Grenzach-Wyhlen

### a) Spätere Inanspruchnahme der Klägerin zu 1) als Handlungstörer

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Klägerin zu 1) als Handlungstörerin zur Sanierung herangezogen wird, wenn die Beigeladene als Sanierungsverantwortliche ausscheiden sollte, was aufgrund der langen Zeiträume nicht unwahrscheinlich ist.

Die Klägerin zu 1) hat über einen längeren Zeitraum Hausabfälle im Bereich der Kesslergrube abgelagert. Ihr Verursachungsbeitrag ist zwar im Vergleich zu dem Beitrag der Rechtsvorgänger der Beigeladenen gering, insbesondere wegen der typischerweise wesentlich geringeren Schadstoffbelastung von Hausmüll. Die mengenmäßig erheblichen Beiträge lassen sich aber nicht mehr isolieren.

Nach der Rechtsprechung des BVerwG kann bei so genannten Summationsschäden, die regelmäßig zur Folge haben, dass eine Isolierbarkeit der Teilbeiträge mehrerer Handlungsverantwortlicher für die (Gesamt-) Störung nachträglich unmöglich ist, jeder Verursacher auf die vollständige Beseitigung der Störung in Anspruch genommen werden.

BVerwG, Urt. v. 16.03.2006, 7 C 3/05 –, juris, Rn. 14.

Kann ein Dritter für die Sanierung haftbar gemacht werden, kann dieser gegenüber dem Sanierungspflichtigen eine rechtmäßige Sanierung durchsetzen, um zu vermeiden, später selbst in Anspruch genommen zu werden. Das VG Würzburg fasst die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts so zusammen und führt zu einem Parallelfall aus:

„Das Bundesverwaltungsgericht [Urt. v. 14.04.2005, 7 C 26/03] hat zur Klagebefugnis Folgendes ausgeführt: Nach dem Klagevorbringen bestehe wegen des Schadstoffgehalts der zu verfüllenden Abfälle und der befürchteten Gewässerverunreinigung infolge mangelhafter Erfüllung der bodenschutzrechtlichen Vorsorgepflicht durch den Träger des Vorhabens die Gefahr, dass die Kläger gemäß § 4 Abs. 3, 5 oder 6 BBodSchG als Eigentümer oder Zustandsstörer zur Sanierung verpflichtet werden, weil die Verfüllung langfristig zur Anreicherung von Schadstoffen auf ihren Grundstücken führe. Im vorliegenden Fall ist es zwar nicht sehr wahrscheinlich, dass die Klägerin zu 1) als Nutzerin, also als Inhaberin der tatsächlichen Gewalt anstatt der Eigentümerin herangezogen werden könnte. In der Praxis hat nämlich die Ordnungspflicht des schlichten Besitzers, der nicht zugleich als Verursacher sanierungsverantwortlich ist, bisher regelmäßig nur dort eine Rolle gespielt, wo es darum ging, Duldungspflichten des Mieters oder Pächters durchzusetzen (siehe *Oerder/Numberger/Schönfeld*, BBodSchG, § 4 Rd.Nr. 26). Eine Anordnung von Sanierungsmaßnahmen gegenüber der Klägerin zu 1) ist aber nicht völlig ausgeschlossen, was für die Klagebefugnis ausreicht.“

VG Würzburg, Urt. v. 8.11. 2005 – W 4 K 03.1056, Rn. 7, juris.

Diese Entscheidung lässt sich auf den vorliegenden Fall unmittelbar übertragen. Eine Inanspruchnahme der Klägerin zu 1) ist (derzeit) zwar wenig wahrscheinlich, da ihr Verursachungsbeitrag vergleichsweise gering ist. Bei Ausfall der Beigeladenen besteht aber die Möglichkeit einer Inanspruchnahme, jedenfalls ist sie nicht vollständig ausgeschlossen. Die Klagebefugnis ist daher gegeben.

Dem steht auch der von der Beklagten im Widerspruchsbescheid (S. 5) zitierte Beschluss des BayVGH nicht entgegen. In dem vom BayVGH entschiedenen Fall ging es um die Aufhebung einer Verbindlichkeitserklärung. Hierzu heißt es in dem Beschluss:

„Dass die Verbindlicherklärung in dieser Weise diejenigen Sanierungspflichtigen, die (vorerst) von der Behörde noch nicht herangezogen wurden, als „Dritte“ begünstigen sollte, lässt sich vorliegend weder dem Bescheid vom 21. April 2009 noch allgemein der gesetzlichen Regelung entnehmen. Vielmehr besteht die Sanierungspflicht - auch ohne behördliche Entscheidung - nach § 4 Abs. 3 BBodSchG unmittelbar kraft Gesetzes (BVerwG vom 26.4.2006 BVerwGE 126, 1, Rd.Nr. 12 unter Hinweis auf BT-Drs. 13/6701, S. 19, 34). Die Bedeutung einer Verbindlicherklärung liegt hauptsächlich in dem vor allem mit der Konzentrationswirkung (§ 13 Abs. 6 Satz 2 BBodSchG) verbundenen Gewinn an Rechtssicherheit für den Sanierungspflichtigen wie für die Behörde (Frenz, BBodSchG, 1. Aufl. 2000, RdNrn. 64 und 66 ff. zu § 13; Dombert in Landmann/Rohmer, Umweltrecht Bd. II, RdNrn. 24-28 zu § 13 BBodSchG). Die behördliche Inanspruchnahme eines von mehreren gemäß § 4 Abs. 3 BBodSchG Sanierungspflichtigen und die Verbindlicherklärung von dessen Sanierungsplan würde von Gesetzes wegen die Behörde nicht daran hindern, noch während der geplanten Sanierungsmaßnahmen - freilich nach pflichtgemäßem Ermessen - zusätzlich einen anderen Sanierungspflichtigen heranzuziehen, wenn die effektive Gefahrenabwehr dies erforderte. Vorliegend hat deshalb der angefochtene Bescheid keine Pflichten der Klägerin erstmals (oder wieder) begründet, die nicht schon zuvor bestanden hätten.“

BayVGH, Beschl. v. 28.09.2012 – 22 ZB 11.1581, Rn. 21, juris.

Vorliegend geht es aber nicht um die Inanspruchnahme der Klägerin zu 1) während der Umsetzung des Sanierungsplans, sondern um die Frage, ob die Klägerin zu 1) trotz Umsetzung des Sanierungsplans bei einem späteren Ausfall der Beigeladenen zur Sanierung herangezogen werden kann. Dies ist ausgeschlossen, da eine Inanspruchnahme der Klägerin zu 1) unverhältnismäßig

und daher ermessensfehlerhaft wäre, solange die Beigeladene zur Sanierung in der Lage ist.

Nach dem Sanierungsplan ist eine erneute Sanierung der Altlast aber erforderlich, sobald die Lebensdauer der technischen Anlagen (50 – 100 Jahre) erreicht ist. Die Altlast besteht in diesem Fall nahezu unverändert weiter. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dann die Beigeladene nicht mehr existiert, jedenfalls nicht mehr zu einer erneuten Sanierung in der Lage ist. Dann ist aber nicht ausgeschlossen, dass die Klägerin zu 1) in Anspruch genommen wird.

Bei einer nach dem Vorbringen der Kläger rechtmäßigen Sanierung durch Beseitigung der Altlast ist hingegen eine spätere Inanspruchnahme, anders als im vom BayVGH entschiedenen Fall, ausgeschlossen, da dann die Altlast nicht mehr besteht und auch alle Pflichten nach dem BBodSchG entfallen.

Die Klägerin zu 1) wird daher durch den Sanierungsplan dadurch in ihren Rechten verletzt, dass ihre möglicher Weise subsidiär gegebene Sanierungsverantwortlichkeit durch den Sanierungsplan nicht ausgeräumt wird, was rechtlich erforderlich wäre.

b) Spätere Inanspruchnahme der Klägerin zu 1) als Eigentümer angrenzender Grundstücke

Die Klägerin zu 1) ist Eigentümerin der Flurstücke 1135/1 (Salzländerweg), 1141 und 1142 der Gemarkung Grenzach-Wyhlen nordwestlich der Kesslergrube.

Versagen die vorgesehenen Maßnahmen, besteht die Gefahr, dass Schadstoffe in die Grundstücke der Klägerin zu 1) ausgeschwemmt werden.

Nach den vorgenommenen Untersuchungen fließt das Grundwasser zwar derzeit noch in Richtung Werksgelände der Beigeladenen. Wird aber der Betriebsbrunnen BR 49 abgeschaltet, so wird das Grundwasser parallel zum Rhein in Richtung Nordwesten in seiner natürlichen Fließrichtung abströmen.

Sanierungsuntersuchung, S. 33.

Dann werden – bei einem Versagen oder sonstigen Ausbleiben der im Sanierungskonzept als wirksam unterstellten Pumpwirkung – die Schadstoffe unmittelbar in die Grundstücke der Klägerin zu 1) ausgeschwemmt.

Im Abstrom wurde an der Messstelle KE 25 (in Richtung BR 49) beispielsweise eine hohe toxische Belastung festgestellt.

Detailuntersuchung, 2. Etappe, S. 150 und Anlage 1.2.

Diese Messstelle ist weiter von Perimeter 2 entfernt als die Grundstücke der Klägerin zu 1).

Dass die vorgesehenen Maßnahmen kurzfristig versagen, ist – wie ausführlich dargelegt – möglich. Dass sie langfristig versagen, wird vom Beklagten sogar bewusst in Kauf genommen.

Verwirklicht sich die Gefahr, wäre die Klägerin zu 1) nicht nur als Zustandsstörerin verpflichtet, ihre Grundstücke zu sanieren. Vielmehr wird der Boden ihres Grundstücks durch die Altlast beeinträchtigt. Genau dies will das BBodSchG auch zum Schutz Klägerin zu 1) verhindern.

Das Bundesverwaltungsgericht hat mit dieser Begründung entschieden, dass in einer solchen Situation der benachbarte Grundstückseigentümer klagebefugt ist:

„Nach dem Klagevorbringen besteht wegen des Schadstoffgehalts der zu verfüllenden Abfälle und der befürchteten Gewässerverunreinigung infolge mangelhafter Erfüllung der bodenschutzrechtlichen Vorsorgepflicht durch die Beigeladene die Gefahr, dass die Kläger gemäß § 4 Abs. 3, 5 oder 6 BBodSchG als Eigentümer oder Zustandsstörer zur Sanierung verpflichtet werden, weil die Verfüllung langfristig zur Anreicherung von Schadstoffen auf ihren Grundstücken führt. Die einschlägigen bodenschutzrechtlichen Vorschriften stellen auf schädliche Bodenveränderungen im "Einwirkungsbereich" (§ 7 Satz 1 BBodSchG) sowie auf die dauerhafte Vermeidung von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen für den "einzelnen" oder die Allgemeinheit ab (§ 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG). Sie lassen damit hinreichend klar erkennen, dass sie auch dem Schutz des Eigentums der Kläger dienen.“

BVerwG, Urt. v. 14.4.2005 – 7 C 26/03, juris Rn. 36.

Die Klägerin zu 1) ist auch aus diesem Grund klagebefugt.

Offenbar fehlerhaft ist die Aussage des Beklagten im Widerspruchsbescheid (S. 5), dass die Klägerin zu 1) nicht konkretisiert habe, auf welchen Grundstücken in welcher Weise ein erheblicher Schadstoffeintrag zu erwarten sei. Die voranstehenden Ausführungen waren schon Gegenstand der Widerspruchsbe-

gründung, einschließlich der Angabe der Nummern der Flurstücke der betroffenen Grundstücke.

Die Vorhaltung, die Klägerin zu 1) habe ihre subjektive Betroffenheit nicht ergänzt oder präzisiert, obgleich ihr dies im Anhörungsschreiben anheimgestellt wurde, ist haltlos: Im Anhörungsschreiben ging der Beklagte noch (zutreffend) davon aus, dass der Widerspruch der Klägerin zu 1) zulässig sei.

3. Klagebefugnis der Klägerinnen zu 2) und 3) (Gemeinden Muttenz und Riehen)

Die Trinkwasserversorgung der Klägerinnen zu 2) und 3) sind bei einem möglichen Übertritt von Schadstoffen in den Rhein konkret gefährdet. Es ist anerkannt, dass Gemeinden das Recht zusteht, Gefahren für die Nutzer ihrer Trinkwasserversorgung abzuwehren.

VGH BW, Beschl. v. 9.10.1989, Az. 10 S 1073/89, juris; BVerwG, Beschl. v. 21.1.1993, Az. 4 B 206/92 –, juris, Rn. 28).

Ausreichend für eine Klagebefugnis ist die Möglichkeit einer Rechtsverletzung.

BVerwG, Beschl. v. 21.1.1993, Az. 4 B 206/92 –, juris, Rn. 7.

Es besteht die Möglichkeit einer Gefährdung des Trinkwassers wie oben ausgeführt, was folgendes Beispiel veranschaulicht: Bislang unbekannte Schadstoffe in erheblicher Menge oder bereits in geringer Menge hochgiftige Schadstoffe, etwa aus einem verrosteten Fass, gelangen in das Grundwasser außerhalb der Dichtwand, sei es, weil die Dichtwand eine nicht erkannte Schwachstelle aufweist, sei es weil die Dichtwand durch ein Erdbeben oder infolge von Zeitablauf brüchig geworden ist, sei es weil unerkannt Grundwasser durch den karstigen Untergrund nach außen dringt, oder sei es eine Kombination davon. Einmal im Grundwasser, verbreiten sich die Schadstoffe in den Rhein und beeinträchtigen die Trinkwassernutzung, aufgrund des mangelhaften Monitorings im Zweifel unbemerkt.

Auch der Beklagte geht in der jeweiligen Widerspruchsbegründung zutreffend von der Klagebefugnis der Klägerinnen zu 2) und 3) aus.

4. Klagebefugnis der Klägerin zu 4)(Baugenossenschaft Grenzach-Wyhlen)

Die Klägerin zu 4) ist Eigentümerin mehrerer mit Wohngebäuden bebauter Grundstücke in unmittelbarer Nähe zur Kesslergrube, unter anderem des Grundstücks Scheffelstraße 8-10, Flurstück 449/4, Gemarkung Grenzach.

Es erscheint – entsprechend unseren Ausführungen zur Klagebefugnis der Klägerin zu 1) – möglich, dass Schadstoffe in die Grundstücke der Klägerin zu 4) eingetragen werden.

Zutreffend geht auch der Beklagte von einer Klagebefugnis aus.

#### 5. Klagebefugnis der Klägerin zu 5) (BUND Baden-Württemberg)

Die Klagebefugnis der Klägerin zu 5) ergibt sich aus dem Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz. Dieses ist gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 5 UmwRG anwendbar. Durch die Verbindlichkeitserklärung wird ein Vorhaben unter Anwendung umweltbezogener Vorschriften, insbesondere des BBodSchG und des WHG, zugelassen.

Die Klägerin zu 4) ist gemäß § 3 UmwRG als Umweltvereinigung anerkannt. Sie macht geltend und hat geltend gemacht, dass die Verbindlichkeitserklärung gegen Rechtsvorschriften verstößt und sie durch die Entscheidung in ihrem satzungsgemäßen Aufgabenbereich berührt ist, § 2 Abs. 1 UmwRG. Satzungsmäßiger Zweck ist gemäß § 2 Abs. 2 der Satzung der Klägerin zu 4):

„die Förderung und Durchsetzung des Umwelt- und Naturschutzes im umfassenden Sinne als Schutz auch der Würde und Unversehrtheit des Menschen, der natürlichen Lebensgrundlagen von Menschen, Tieren und Pflanzen und der Existenz von Tieren und Pflanzen sowie der Bewahrung all dieser Güter vor einer Beeinträchtigung und Zerstörung.“

Dieser Zweck ist durch die angegriffene Entscheidung berührt, da sie insbesondere den Boden- und Gewässerschutz und das Prinzip der Nachhaltigkeit zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen unzureichend berücksichtigt, wie nachfolgend erläutert wird.

## II. Begründetheit der Klage

Die Verbindlichkeitserklärung ist materiell rechtswidrig. Sie verstößt gegen die Vorgaben des **Bundesbodenschutzgesetzes** und der zugehörigen Verordnungen und Richtlinien (dazu unter 1.). Daneben verletzt sie auch Vorschriften des **Naturschutzrechts** (dazu unter 2.).

### 1. Bundesbodenschutzgesetz

Unstreitig besteht für Perimeter 2 der Kesslergrube ein Sanierungsbedarf (dazu unter a).

Bereits die Festlegung des Sanierungsziels erkennt die rechtlichen Rahmenbedingungen (dazu unter b): Die fortwährende Schädigung des Grundwassers, insbesondere innerhalb und unterhalb der Dichtwand, könnte nur hingegenommen werden, wenn andere Maßnahmen unverhältnismäßig wären.

Auch wenn das für verbindlich erklärte Sanierungsziel zugrunde gelegt wird, sind die angeordneten Maßnahmen unzureichend. Die „Hutlösung“, im Sanierungsplan Einkapselung genannt, ist keine geeignete Sicherungsmaßnahme, da sie nicht langfristig wirkt und kurz- und mittelfristig eine Schädigung nicht mit der nach dem wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatz erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden kann (dazu unter c).

Eine Dekontamination ist – auch im Vergleich zu den vorgesehenen Maßnahmen - verhältnismäßig (dazu unter d): Die Vorteile einer Dekontamination im Hinblick auf Sicherheit und Langfristigkeit gleichen die – nur kurzfristig – höheren Kosten aus; die vorgenommene Verhältnismäßigkeitsprüfung ist bereits in sich widersprüchlich.

a) Sanierungsbedarf

aa) Wirkungspfad Grundwasser

Wie oben dargelegt (A) II. 3, S. 21), werden die Prüfwerte der BBodSchV im Grundwasserabstrom erheblich überschritten.

Damit liegt unstreitig (vgl. Widerspruchsbescheid, S. 29) eine sanierungsbedürftige schädliche Bodenveränderung vor.

So auch Sanierungsplan, S. 49 ff. unter Verweis auf die Detailuntersuchung.

bb) Wirkungspfad Boden – Oberflächengewässer

Wird die Entnahmerate des Betriebsbrunnens 49 auf dem Gelände der Beigeladenen von derzeit 3.500 m<sup>3</sup>/Tag abgesenkt, so strömt das Grundwasser, das den Abfallkörper umspült, unmittelbar in Richtung Rhein. Die Prüfwerte für das Grundwasser sind deutlich überschritten. Im Sanierungsplan selbst wird daher auch eine Gefährdung des Oberflächengewässers Rhein angenommen.

Sanierungsplan, S. 50 f.

cc) Grundwasserschaden

Das Grundwasser wird durch die Altlast nicht nur gefährdet. Es ist bereits ein **Grundwasserschaden eingetreten**: Die maßgeblichen Werte wurden im

Grundwasser, das die Altlast umströmt, überschritten. Für den Rhein besteht hingegen nach den vorliegenden Gutachten nur eine Gefährdungslage.

b) Sanierungsziel

**Gesetzliches Sanierungsziel** ist gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG

„dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen.“

Die im Sanierungsplan formulierten Sanierungsziele (siehe im Einzelnen oben A) III. 1, S. 23) werden den rechtlichen Anforderungen nicht gerecht.

Im Sanierungsplan wird schon nicht ausreichend zwischen Sanierungsziel und Sanierungsmaßnahme unterschieden. Ziel der Sanierung ist nicht – wie im Sanierungsplan festgelegt – die Errichtung der Dichtwand und die Herstellung eines nach innen und oben gerichteten hydraulischen Gradienten innerhalb des von der Dichtwand umfassten Bereichs. Beides sind Maßnahmen zur Erreichung des Sanierungsziels. Ziel der Sanierung ist vorliegend mithin „nur“, eine Ausbreitung des Schadstoffeintrags in das Grundwasser außerhalb der Dichtwand auf die vorgegebenen Werte zu begrenzen.

Die so eingegrenzten, vom Sanierungsträger selbst bestimmten Ziele der sogenannten Sanierung werden den gesetzlichen Anforderungen nicht gerecht: Selbst bei Erreichen der vom Sanierungsträger selbst bestimmten Sanierungsziele verbleiben nämlich dauerhafte Gefahren für die Allgemeinheit, da der Grundwasserschaden (innerhalb des von der Dichtwand umfassten Bereichs) nicht behoben wird (dazu unter aa). Im Übrigen werden die Grenzwerte zu hoch festgelegt, insbesondere weil die Emission von Schadstoffen über das entnommene Grundwasser unberücksichtigt bleibt (dazu unter bb)). Die Grundlagen für die Festsetzung der Sanierungsziele wurden falsch bewertet, indem nur die aktuelle Nutzung herangezogen (dazu unter cc)) und von einem Weiterbetrieb des BR 49 ausgegangen wird (dazu unter dd)).

aa) Keine Behebung des Grundwasserschadens

Der Grundwasserschaden wird auch bei Erfüllung der selbstgesteckten Sanierungsziele nicht in einer dem insoweit maßgeblichen Wasserrecht entsprechenden Weise behoben.

(1) Maßstäbe nach dem Wasserrecht

Art und Weise der Sanierung von Grundwassergefahren und Grundwasserschäden werden durch das Wasserrecht bestimmt. Rechtsprechung und Litera-

tur stimmen darin überein, dass das Bundesbodenschutzgesetz nur das „Ob“ der Untersuchung und Sanierung von Grundwassergefahren und Grundwasserschäden vorgibt, die durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursacht sind. Wie sich aus § 4 Abs. 4 S. 3 BBodSchG ausdrücklich ergibt, bestimmt das Wasserrecht hingegen das „Wie“ der Sanierung. Die inhaltlichen Anforderungen an die Sanierung von eingetretenen Gewässerschäden ergeben sich somit aus dem Wasserrecht.

OLG Karlsruhe, Urt. v. 29.12.2016 – 12 U 14/16, Rn. 45, juris; *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl., § 9 Rn. 82; *Schoeneck*, in: Sanden/Schoeneck, Bundesbodenschutzgesetz, Kurzkommentar, § 4 Rn. 55; *Dombert*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Loseblatt, § 4 BBodSchG Rn. 66; *Vetter*, Juristische Fragen der integralen Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg, Rechtsgutachten vom 06.12.2002, Seite 167 ff. mit weiteren Nennungen; so ausdrücklich auch die Begründung der Bundesregierung zum Entwurf des BBodSchG, BT-Drs. 13/6701, S. 19.

Entsprechend heißt es in Z. 3.2 Anhang 2 Bundesbodenschutzverordnung, dass Bodenveränderungen und Altlasten hinsichtlich einer Gefahr für das Grundwasser nach wasserrechtlichen Vorschriften bewertet werden, wenn sie – wie hier – in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Erst recht gilt dies für die Sanierung.

Das WHG selbst enthält keine ausdrücklichen Regelungen zur Sanierung von Gewässerverunreinigungen. Nach allgemeiner Auffassung ist deshalb für die Bestimmung der Sanierungsziele bei Gewässerverunreinigungen vorrangig auf die **materiellen Grundentscheidungen** des Wasserhaushaltsgesetzes abzustellen, aus denen, insbesondere aus § 48 WHG, ein umfassender Gewässerschutz folgt, der über den Schutz der öffentlichen Wasserversorgung hinaus auf die Verhütung jeder schädlichen Verunreinigung des Grundwassers und jeder sonstigen nachteiligen Veränderung seiner Eigenschaften gerichtet ist. Schutzgut nach dem Wasserrecht ist daher das nicht verunreinigte Gewässer einschließlich des Grundwassers. Jede Verunreinigung des Grundwassers widerspricht danach dem Wasserhaushaltsgesetz.

Aufgrund des strengen wasserrechtlichen Schadensbegriffs liegt eine Gewässerverunreinigung bereits bei jeder nachteiligen Veränderung des Gewässers vor. Ob ein danach eingetretener oder eintretender Gewässerschaden zu sanieren oder abzuwehren ist, ist eine Frage der Verhältnismäßigkeit. Nur wenn die Sanierung oder die Abwehr eines

Gewässerschadens unverhältnismäßig ist, kommen andere Maßnahmen in Betracht. Die Festlegung von Sanierungszielen zum Schutz des Grundwassers ist daher weitgehend eine Frage der Verhältnismäßigkeit.

Vgl. zu alledem *Vetter*, a.a.O., S. 169 ff.

Nach wasserrechtlichen Maßstäben ist ein Grundwasserschaden **prioritär zu beheben**, nur bei **Unverhältnismäßigkeit** einer Dekontamination kommen Sicherungsmaßnahmen in Betracht.

(2) § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG nicht einschlägig

Etwas anderes folgt auch nicht aus § 4 Abs. 3 Satz 2 BBodSchG. Danach kommen bei Belastungen durch Schadstoffe neben Dekontaminations- auch Sicherungsmaßnahmen in Betracht, die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern. Daraus folgt entgegen der Auffassung des Beklagten

Verbindlichkeitserklärung, S. 14; Widerspruchsbescheid, S. 9,

bei einem fortdauernden Grundwasserschaden keine Gleichwertigkeit von Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen. Abgesehen davon, dass die Ausbreitung der Schadstoffe auch im Grundwasser nicht *langfristig* verhindert wird (siehe dazu unten C) c)cc), S. 65), ist diese Regelung nur einschlägig, wenn eine Ausbreitung der Schadstoffe in das Grundwasser verhindert wird. Erforderlich ist also eine Verhinderung der Ausbreitung **in das** Grundwasser, nicht **im** Grundwasser.

Dies folgt zum einen daraus, dass für das „Wie“ der Sanierung von Grundwasserschäden das Wasserrecht heranzuziehen ist. Nach seinem eindeutigen Wortlaut verweist § 4 Abs. 4 S. 3 BBodSchG für „die bei der Sanierung von Gewässern zu erfüllenden Anforderungen“ auf das Wasserrecht. Die Frage, ob eine Dekontamination oder eine Sicherungsmaßnahme ausreichend ist, ist aber eine Frage der Anforderungen an die Sanierung. Denn aus der Systematik von § 4 Abs. 3 S. 1 BBodSchG („sanieren“) folgt, dass Sanierung der Oberbegriff für Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen ist. Nach § 4 Abs. 4 S. 3 BBodSchG ist auf die Art und Weise der Sanierung von Grundwasserschäden nicht § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG, sondern das Wasserrecht anwendbar. § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG trifft also gar keine Regelung zur Art und Weise der Sanierung von Grundwasserschäden.

Nach den aus dem Wasserrecht abgeleiteten Grundsätzen bedarf es stets der Sanierung und nicht nur einer Sicherung, es sei denn, die Sanierung ist unverhältnismäßig.

Zum anderen geht der Vorrang des Wasserrechts aus der Regelung über Sicherungsmaßnahmen in § 5 Abs. 3 BBodSchV ausdrücklich hervor:

„Sicherungsmaßnahmen sind zur Sanierung geeignet, wenn sie gewährleisten, dass durch **die im Boden oder in Altlasten verbleibenden Schadstoffe** dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Hierbei ist das Gefahrenpotential **der im Boden verbleibenden Schadstoffe** und deren Umwandlungsprodukte zu berücksichtigen.“ (Hervorhebungen von den Unterzeichnern).

Bei Sicherungsmaßnahmen geht es folglich darum, dass Schadstoffe unter gewissen Umständen im **Boden** verbleiben können, nicht aber in **Gewässern**.

Bestätigt wird diese Auffassung dadurch, dass Ort der Beurteilung bei der Prüfung, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast im Wirkungspfad Boden-Grundwasser vorliegt, der Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone ist, Z. 3.2 Buchst. a Anhang 2 BBodSchV. Weiter heißt es in Z. 3.2 Buchst. e Anhang 2 BBodSchV:

„Soweit schädliche Bodenveränderungen und Altlasten in der wassergesättigten Bodenzone liegen, werden sie hinsichtlich einer Gefahr für das Grundwasser nach wasserrechtlichen Vorschriften bewertet.“

Daraus folgt, dass auch bei Erfüllung der Sanierungsziele weiterhin eine sanierungsbedürftige Altlast vorliegt. Folgerichtig kann ein solches Sanierungsziel nur rechtmäßig sein, wenn eine (weitergehende) Sanierung unverhältnismäßig wäre. Dies erkennt letztlich auch der Beklagte, wenn er einräumt, dass für die allgemeine Mindestanforderung die Prüfwerte am Ort der Beurteilung (am Übergang von ungesättigter zu gesättigter Zone) einzuhalten sind und nur aus Verhältnismäßigkeitsgründen auf (abweichende) einzelfallbezogene Mindestanforderungen zurückgegriffen werden kann.

Widerspruchsbescheid, S. 29.

Er versäumt aber, daraus den richtigen Schluss zu ziehen, nämlich dass ein Rückgriff auf die einzelfallbezogenen Mindestanforderungen nur zulässig ist, wenn die Festsetzung der allgemeinen Mindestanforderungen aus Verhältnismäßigkeitsgründen ausscheiden.

Im Übrigen ist es allgemeine Meinung, dass sich die Art und Weise der Sanierung von Grundwasserschäden nach dem Wasserrecht richtet. Abschließend sei zu der Frage das OVG Berlin-Brandenburg zitiert:

„Das Verhältnis zwischen Bodenschutz- und Wasserrecht [ist] nach allgemeiner Auffassung mit dem Bundesbodenschutzgesetz dahingehend geregelt worden [...], dass § 4 Abs. 3 BBodSchG nicht das „wie“, sondern nur das „ob“ der Gewässersanierung vorgibt, womit gemeint sein soll, dass die Altlast bzw. die schädliche Bodenveränderung einen Grund dafür liefern, dass die Gewässersanierung überhaupt stattfinden muss [...].“ OVG Berlin-Brandenburg, Beschl. v. 9.9.2005 – OVG 11 S 13.05 –, Rn. 50, juris.

Eine fortwährend in Kauf genommene Verunreinigung des Grundwassers hätte also als Sanierungsziel nur dann festgelegt werden dürfen, wenn Maßnahmen, die den Grundwasserschaden beheben und Schäden für die Zukunft ausschließen, unverhältnismäßig wären (dazu unten C) d), S. 73).

### (3) Übereinkommen zum Schutz des Rheins

Deutschland und die Schweizer Eidgenossenschaft sind Vertragsparteien des Übereinkommens zum Schutz des Rheins vom 12.4.1999. Das Übereinkommen bezieht (anders als die vorhergehenden Abkommen) das Grundwasser, das in Wechselwirkung mit dem Rhein steht, in den Geltungsbereich ein. Ziel des Abkommens ist es unter anderem, das Ökosystem Rhein nachhaltig zu entwickeln, insbesondere durch

„Erhaltung und Verbesserung der Wasserqualität des Rheins und des **Grundwassers**, indem insbesondere Verunreinigungen durch Schad- und Nährstoffe [...] soweit wie möglich vermieden, vermindert oder **beseitigt** werden“.

Das Grundwasser in und außerhalb des Perimeters 2 steht in Kontakt mit dem Rhein und ist daher vom Geltungsbereich umfasst. Die Verunreinigung ist daher auch nach den Zielen dieses Übereinkommens soweit wie möglich zu beseitigen, jedenfalls zu vermindern. Auch aus dem Übereinkommen ergibt sich daher die Notwendigkeit, eine fortwährende Schädigung des Grundwassers höchstens dann zuzulassen, wenn eine Beseitigung nicht möglich ist. Es bestätigt damit die Rechtslage in Deutschland.

#### (4) Anwendung der Maßstäbe auf die Sanierungsziele

Nach den vom Sanierungsträger selbst vorgegebenen Sanierungszielen muss der eingetretene Grundwasserschaden nicht saniert werden. Vielmehr nimmt er damit eine weitere Verunreinigung des Grundwassers innerhalb der Dichtwand in Kauf.

Auch das Wasser innerhalb des Perimeters 2 ist grundsätzlich als Grundwasser geschützt, jedenfalls weil der hydraulische Kontakt zum Grundwasser außerhalb des Perimeters 2 nicht unterbrochen wird. Es erfolgt gerade keine Einkapselung der Altlast, die den hydraulischen Kontakt des Wassers innerhalb der Dichtwand mit dem Wasser außerhalb der Dichtwand unterbricht. Hierdurch unterscheidet sich der Sanierungsplan auch von Sicherungsmaßnahmen bei anderen Altlasten und Deponien: In anderen Fällen ist gerade eine geologische Barriere vorhanden, die den Kontakt zum Grundwasser unterbricht. Die Altlast steht **nach der vorgesehenen Sanierung nach wie vor im Grundwasser** (siehe zur fehlenden Einkapselung ausführlich oben B) a), S. 24).

Das Wasser innerhalb des Perimeters 2 steht weiterhin in Kontakt zu Grundwasser außerhalb des Perimeters 2 und ist damit **selbst Grundwasser**.

Die Sanierungsziele nehmen damit nicht nur in Kauf, dass ein Grundwasserschaden bestehen bleibt, sondern auch, dass das Grundwasser innerhalb der Dichtwand weiterhin fortwährend kontaminiert wird. Eine Sanierung des bereits eingetretenen Grundwasserschadens außerhalb des Perimeters 2 wird nicht einmal erwogen.

Es verbleibt damit – selbst bei Erreichen der Sanierungsziele – bei einer Beeinträchtigung des Grundwassers. Diese Beeinträchtigung kann unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten zulässig sein. Dies setzt aber voraus, dass eine Sanierung ohne fortwährende Beeinträchtigung des Grundwassers unverhältnismäßig wäre. Sanierung und Sicherung von Grundwasserverunreinigungen stehen daher in einem Stufenverhältnis.

So auch LAWA/LABO, Grundsätze des nachsorgenden Grundwasserschutzes bei punktuellen Schadstoffquellen, Mai 2006, S. 21.

#### bb) Falsche Bemessung der Grenzwerte außerhalb des Perimeters 2

Auch außerhalb des Perimeters 2 wird eine Schädigung des Grundwassers in Kauf genommen. Die Sanierungszielwerte lassen dort eine fortlaufende Verunreinigung zu. Eine solche Verunreinigung wäre nur dann als verhältnismäßige Beeinträchtigung hinzunehmen, wenn die Geringfügigkeitsschwellenwer-

te der LAWA und die Schadstofffrachten nach der Verwaltungsvorschrift Orientierungswerte eingehalten würden.

(1) Fehlende Grundlage für die Festlegung von Grenzwerten

Es fehlt bereits eine ausreichende Datengrundlage zur Festlegung von Grenzwerten, da weitgehend unbekannt ist, welche Schadstoffe in der Altlast vorkommen und derzeit oder zukünftig in das Grundwasser gelangen können. Zum einen wurden in weiten Bereichen keine Proben, jedenfalls nicht in ausreichender Tiefe, gezogen (siehe oben B) b), S. 16 und S. 18). Zum anderen wurden viele Stoffe in den Proben nicht identifiziert. Die Wahrscheinlichkeit einer sehr hohen Zahl organischer Schadstoffe ist aber – wie bei der Hirschackergrube auch – sehr hoch, weil die Ablagerung der chemischen Abfälle weitgehend unkontrolliert und von verschiedenen chemischen Produktionen aus der Region erfolgte. Es besteht also offensichtlich ein erhebliches, nicht tolerierbares Risiko, dass mit dem GC-MS Screening relevante ökotoxische Substanzen im Abfluss der Kesslergrube nicht identifiziert wurden, für die dementsprechend auch keine Sanierungszielwerte festgelegt wurden. Die in der Verbindlichkeitserklärung geäußerten Meinung des Beklagten (Stellungnahme zu Einwendungen, Datenlage), dass die Altlast nur bezüglich der mit unzureichender GC-MS Technik identifizierten Substanzen zu sanieren sei, ist rechtlich nicht haltbar. Die Sanierungszielwerte und nachfolgende Kontrollen (Monitoring) müssen sich vielmehr auf alle ökotoxischen Substanzen in der Deponie, umgebendem Boden und Wasser (Wirkpfade) beziehen, welche ein relevantes Risiko für die Umwelt und insbesondere vieler Menschen darstellen, um Gefahren für die Allgemeinheit dauerhaft auszuschließen. Auch die versuchte Plausibilisierung der Untersuchungsergebnisse mit Erkenntnissen aus der Auswertung des Gewerbeaufsichtsamtes,

Widerspruchsbescheid, S. 24,

geht fehl: Zum einen sind die Erkenntnisse, welche Produktionsabfälle bei den Rechtsvorgängern der Beigeladenen entstanden, alles andere als gesichert, sondern vielmehr weitestgehend spekulativ (siehe oben B, I. S. 9 ff). Vielmehr ist gutachterlich bestätigt, dass allein durch Untersuchungen auf Inhalt und Ausmaß der Altlast geschlossen werden kann (siehe oben S. 13). Zum anderen wurden auch Chemieabfälle aus anderen Unternehmen im Raum Basel in der Kesslergrube (Perimeter 2) abgelagert.

Erforderlich hierfür wären Messungen mit der HPLC-MS Technik gewesen. Hierdurch können die hohen Risiken durch nicht identifizierte, ökotoxische Substanzen aus der Altlast sowie von problematischen Abbauprodukten (Me-

tabolismus) erheblich reduziert werden. Screening Messungen mit HPLC-MS kompensieren die Limitationen der GC-MS Technik:

- Mit der HPLC-MS Technik werden auch die wenig oder nichtflüchtigen Schadstoffe erfasst.
- Es können auch oft wenig stabile Abbauprodukte und Metaboliten gemessen werden.
- Die Möglichkeiten für eine sichere Identifizierung der Schadstoffe sind erheblich grösser.

Die HPLC-MS Technik ist – auch aus diesen Gründen - in der Umweltanalytik seit mehr als 20 Jahren etabliert. Ihr Einsatz entspricht daher dem Stand der Technik, was im Ergebnis auch der Beklagte im Rahmen einer Bewertung der Altlast „Hirschacker“ bestätigte.

Vgl. Bewertung der Altlastenbewertungskommission: „Multikomponenten-Screenings von Mikroverunreinigungen in Grundwasserproben der Altlast „Hirschacker“ vor und nach der Aktivkohlefiltration“, vom 12.11.2013, beigelegt als **Anlage K3**, Beweis: Sachverständigengutachten.

Auch soll die Methode in die Bundesbodenschutzverordnung als anzuwendende Untersuchungsmethodik aufgenommen werden.

Tabelle 7 des Anhangs 3 zur BBodSchV in der Fassung des Entwurfs der Mantelverordnung, BT-Drs. 566/17, S. 187,

was die Gebräuchlichkeit der Methode unterstreicht und ein Beleg dafür ist, dass diese Methode dem Stand der Technik entspricht.

Die Einwände des Beklagten im Widerspruchsbescheid (S. 25 f.) greifen nicht durch. Der Beklagte erkennt selbst, dass durch die LC-MS Technik eine weitere Aufklärung erreicht werden kann. Dass diese Technik in der Regel nicht zur Anwendung kommt, ist eine Frage der Praxis, nicht der Rechtmäßigkeit und bleibt eine unbelegte Behauptung des Beklagten. So wurde sie in der Altlast „Hirschacker“ in Abstimmung mit dem Beklagten sogar im Rahmen des Monitorings eingesetzt.

Vgl. HPC, Grundwasserüberwachung Hirschacker, Gutachten vom 08.11.2013 nebst Anlage: Abschlussbericht der eawag aus dem Juli 2013, beigelegt als **Anlage K4**.

Dass dies mit hohen Kosten verbunden ist, ist ebenfalls nicht belegt.

Selbst wenn aber vergleichsweise hohe Kosten anfallen, ist eine weitergehende Untersuchung im vorliegenden Fall verhältnismäßig: Die Zusammensetzung der Altlast ist weitgehend unbekannt. Mit den durchgeführten GC-MS Messungen konnten nur die flüchtigen, relativ unpolaren Substanzen in Wasserproben detektiert und bestenfalls semiquantitativ gemessen werden (max. ca. 180 MS-Peaks). Es wurde so nur ein kleiner Bruchteil der in wenigen Proben vorhandenen Substanzen detektiert. Eine Beschränkung auf diese Technik entspricht eindeutig nicht dem Stand der Technik und beinhaltet erhebliche Risiken für die Umwelt und menschliche Gesundheit durch das Ausblenden vieler Substanzen allein schon im Wasser-Abfluss der Deponie.

Beweis: Sachverständigengutachten.

Der Vergleich mit einem im Jahr 2013 durchgeführten Screening von Wasserproben der Hirschacker-Altlast mittels LC-MS (HR-MS oder auch HPLC-MS) weist dagegen grundsätzlich eine viel größere Zahl an detektierten Substanzen (ca. 3000 Peaks) aus, von denen auch wesentlich mehr Substanzen identifiziert und quantitativ gemessen werden konnten.

Siehe das zuvor zitierte Gutachten von HPC.

Vor allem können mit dieser Analysetechnik auch polare, nicht flüchtige, toxische Substanzen quantitativ gemessen werden, welche für das Monitoring des Grundwassers und des Abflusses in den Rhein von besonderer Wichtigkeit sein sollten. Beispiele für kritische Substanzen, welche eventuell nicht ausreichend abgebaut und auch nicht durch übliche Aktivkohle-Filter ausreichend zurückgehalten werden, sind: Perfluorierte Tenside (PFT), organische Säuren wie Naphthalin-tri-sulfonat sowie die Metaboliten toxischer Chemikalien, welche durch die chemische und/oder biologische Umwandlung mit der Zeit polarer und wasserlöslicher werden, dabei jedoch ihre Toxizität in der Regel behalten.

Beweis: Sachverständigengutachten.

Im Rahmen der Verhältnismäßigkeit ist auch zu berücksichtigen, dass die Altlast im Boden verbleiben soll. Die geplanten Sicherungsmaßnahmen versagen in 50-100 Jahren. Eine geologische Barriere ist nicht vorhanden. Um die aufgrund dieser Umstände bestehenden Gefahren der geplanten Sanierung abschätzen zu können, ist eine genaue Analytik der Altlast zwingend erforderlich. Bei den hohen Kosten der Sanierung, aber auch vor dem Hintergrund der ersparten Kosten einer billigen Entsorgung der Chemikalien durch die Rechtsvorgänger der Beigeladenen ist auch ein hoher Aufwand angemessen, um eine sicherere Entscheidungsgrundlage zu erhalten. Die Kosten betragen nach Re-

cherchen der Kläger pro Messung/Probe ca. 1.000 € zuzüglich des zuvor erforderlichen Screenings. Es ist vor diesem Hintergrund im Ergebnis nicht nachvollziehbar, warum sich der Beklagte sträubt, diese Technik einzusetzen. Der Sanierungsplan ist jedenfalls bereits aus diesem Grund rechtswidrig, da eine erhebliche Gefahr besteht, dass Sanierungszielwerte für derzeit noch unbekannte Schadstoffe hätten festgelegt werden müssen, um Gefahren für die Allgemeinheit abzuwenden. Da es sich bei der LC-MS (HR-MS oder auch HPLC-MS) Methodik um ein Standard-Verfahren handelt, wäre der Einsatz dieser Technik auch zumutbar gewesen.

## (2) Fehlende oder zu geringe Konzentrationsgrenzwerte

Für Phenol werden zu geringe Konzentrationsgrenzwerte festgelegt. Für Phenol legt die LAWA einen Geringfügigkeitsschwellenwert zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen von 8 µg/l fest mit der Anmerkung, dass bei einer Überschreitung eine Bestimmung der relevanten Einzelstoffe durchzuführen ist. Als Sanierungszielwert wurde für Phenol aber eine Konzentration von 20 µg/l zugelassen, Zielwerte für Einzelstoffe wurden nicht festgelegt.

Sanierungsplan, S. 58.

Auch fehlen Sanierungszielwerte für eine Reihe weiterer Stoffe, deren Prüfwerte überschritten waren. Als Beispiel sei Chlorphenol genannt, das innerhalb der Geigy-Grube mit einer Konzentration von bis zu 4,6 µg/l gemessen wurde, womit die Geringfügigkeitsschwelle von 1 µg/l erheblich überschritten ist.

Detailuntersuchung, 2. Etappe, S. 125.

Eine Begründung, warum hierfür keine Sanierungszielgrenzwerte festgelegt wurden, ergibt sich aus dem Sanierungsplan nicht, obgleich dies offensichtlich erforderlich wäre. Diese Schadstofffrachten werden auf diese Weise nicht mehr erfasst.

Für andere Parameter, wie Aromatische Amine, TTPCM (mit einer Überschreitung des Grenzwertes um das bis zu 1.830fache), Propyphenazon, wurden in der Sanierungsuntersuchung noch Sanierungszielwerte für Schadstoffkonzentration und Abstromfracht angegeben.

Sanierungsuntersuchung, S. 24 f.

In der Detailuntersuchung wurden noch wesentlich mehr Substanzen nachgewiesen und Referenzsubstanzen genannt.

Detailuntersuchung, 2. Etappe, S. 152.

Im Sanierungsplan werden diese Stoffe dann aber nur noch über die Algen-, Daphnien und Fischeigiftigkeit erfasst.

Sanierungsplan, S. 58.

Es wird nicht dargelegt, warum dies ausreichen soll. In der Detailuntersuchung heißt es dazu noch:

„Generell lassen sich aber nur wenige belastbare Korrelationen zwischen Überschreitung der orientierenden GFS-Werte und der Toxizitätsschwelle feststellen.“

Über die Toxizitätstests lassen sich nicht alle Schadstoffe erfassen, dies gilt insbesondere für Stoffe, die im Verdacht stehen, Krebs zu erregen. Jedenfalls ist ein entsprechender Nachweis, auch mangels Kenntnis der vorhandenen Schadstoffe, nicht erbracht.

Erst recht fehlt eine Festsetzung von Grenzwerten für die auch nach Auffassung des Beklagten (Widerspruchsbescheid, S. 30) im Laufe der Jahre auftretende Vielzahl von Metaboliten, Stoffmischungen, Ab- und Umbauprodukten, da diese nicht einmal durch entsprechende Untersuchungen erfasst wurden, siehe oben. Die Toxizitätstests sind hierfür nicht ausreichend.

### (3) Grenzwerte für Schadstofffrachten

Die als Sanierungsziel auf der Grundlage der Verwaltungsvorschrift Orientierungswerte formulierten maximal zulässigen Emissionen von Schadstofffrachten sind unzureichend.

Es werden nur Frachten, die unmittelbar in das Grundwasser außerhalb des Perimeters 2 austreten, also Frachten im Abstrom des Grundwassers, begrenzt, nicht aber die Frachten die funktionsbedingt auch über die hydraulische Sicherung in den Rhein eingeleitet werden. So wird der Grenzwert für das Einleiten in den Rhein beispielsweise für Phenole mit 150 µg/l und für Chlorbenzole mit 5 µg/l angegeben.

Sanierungsplan, S. 115.

Bei einer durchschnittlichen Einleitung von 400 m<sup>3</sup>/Tag ergibt sich daraus eine maximal zulässige Schadstofffracht von 60 g/Tag Phenole und 2 g/Tag Chlorbenzole. Damit wird die als Sanierungsziel angegebene Schadstofffracht von 43,2 g/d (berechnet auf der Basis einer Konzentration von 20 µg/l, obgleich die LAWA die Geringfügigkeitsschwelle bei 8 µg/l ansetzt, siehe oben) bereits durch die Abgabe des Grundwassers in den Rhein überstiegen, die Schadstofffracht von 2,2 g/d Chlorbenzole bereits fast vollständig

ausgeschöpft. Da ein höherer Grundwasserandrang nicht ausgeschlossen werden kann (Widerspruchsbescheid S. 35), wird eine höhere Förderrate offenbar bewusst in Kauf genommen; damit aber steigen die Werte nochmals deutlich an.

Nach der vom Sanierungsplan selbst angewandten Verwaltungsvorschrift Orientierungswerte beziehen sich die maximalen Schadstofffrachten zwar auf den Austrag in das Grundwasser. Allerdings ist nach dieser Verwaltungsvorschrift Voraussetzung für das Wiedereinleiten von Grundwasser, auch in Oberflächenwasser, dass die dort genannten – deutlich strengeren – Grenzwerte, die P-W-Werte, eingehalten werden (z. B. Arsen 10 µg/l nach der Verwaltungsvorschrift statt 100 µg/l nach dem Sanierungsplan).

Im Übrigen ist Sinn und Zweck der Begrenzung von Schadstofffrachten, eine Belastung von Gewässern durch Altlasten zu vermeiden, die zwar die Konzentrationsgrenzwerte einhalten, durch das Volumen der belasteten Gewässer aber zu einer erheblichen Erhöhung der Gesamtbelastung im Gewässer führen. Letztlich sollte eine Sanierung durch Verdünnung vermieden werden. Hier kann es aber keinen Unterschied machen, ob die Schadstoffe unmittelbar in das Grundwasser oder in ein Oberflächengewässer abgegeben werden. Der Rhein steht zum einen in Kontakt mit dem Grundwasser, zum anderen werden Schadstoffe gerade in Oberflächengewässern wieder, z. B. in Fischen, angereichert. Wenn ein Schadstoffeintrag lokal hingenommen wird, so muss daher die gesamte emittierte Schadstofffracht, gleich ob in das Grundwasser oder in das Oberflächenwasser, die strengsten insoweit geltenden Grenzwerte einhalten.

Diesen Anforderungen genügen die festgelegten Grenzwerte nicht, zumal nicht einmal nachgewiesen wurde, dass das entnommene Grundwasser überhaupt so geklärt werden kann, dass es die angegebenen Grenzwerte einhält. Eine abschließende Festlegung (ggf. höherer) Grenzwerte für die Einleitung in den Rhein wurde entsprechend einem gesonderten Verfahren vorbehalten.

Auch ist zweifelhaft, ob die festgelegten Grenzwerte (und damit die geplante Sanierung insgesamt) den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie genügen. Es fehlt bereits an der Ermittlung der tatsächlichen Schadstoffbelastung des Rheins.

Vgl. hierzu: BVerwG, Urt. v. 02.11.2017, Az. 7 C 25.15 und 7 C 26.15, Pressemitteilung vom 02.11.2017, [www.bverwg.de](http://www.bverwg.de).

## cc) Aktuelle Nutzung

In dem Sanierungskonzept nicht weiterverfolgt wurden die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanzen, da aufgrund der aktuellen Nutzung keine Gefahren drohen. Nur deswegen wurden weitere Untersuchungen zu diesen Wirkungspfaden unterlassen.

Sanierungsplan, S. 61 f.

Gemäß § 4 Abs. 4 BBodSchG wird das Schutzbedürfnis aber durch die planungsrechtlich zulässige Nutzung, in Ermangelung dessen durch die Prägung des Gebiets unter Berücksichtigung der absehbaren Entwicklung bestimmt. Anders als im Sanierungsplan zugrunde gelegt, handelt es sich bei dem Gelände zwar nicht um ein planungsrechtlich festgesetztes Industriegebiet. Vielmehr gibt es für das Gelände keinen Bebauungsplan. Der Flächennutzungsplan stellt eine Sonderfläche für Versorgungsanlagen (Abwasser) dar. Es ist daher auf die Prägung des Gebiets unter Berücksichtigung der absehbaren Entwicklung abzustellen. Nach den Planungsabsichten der Klägerin zu 1), insbesondere für die den Perimeter 2 prägenden Nachbargebiete, ist die Entwicklung gewerblicher Flächen vorgesehen.

Es ist daher im Ergebnis zwar nicht verkehrt, planungsrechtlich (jedenfalls) ein Industriegebiet zugrunde zu legen, wenn auch die Nutzung als Gewerbegebiet möglich erscheint. Die Untersuchungen hätten dann aber nicht die aktuelle Nutzung, sondern diese Nutzung zugrunde legen müssen.

Jedenfalls ist es widersprüchlich, einerseits von einem Industriegebiet auszugehen, dann aber die Sanierung in einer Weise durchzuführen, dass eine gewerbliche Nutzung bei der konkret geplanten Form der Oberflächenabdichtung gar nicht verwirklicht werden kann.

Die Sanierungsziele berücksichtigen eine solche Nutzung nicht angemessen. Zwar soll durch die Oberflächenabdichtung auch der Wirkungspfad Boden-Mensch unterbrochen werden. Die Oberflächenabdichtung wird aber allein am aktuellen Gebäudebestand ausgerichtet. Die Errichtung weiterer Gebäude und der Abriss bestehender Gebäude erfordert daher stets eine Änderung der Oberflächenabdichtung. Die damit verbundenen Kosten hindern faktisch eine Entwicklung eines Industriegebiets. Eine Abstimmung mit den Planungsabsichten der Klägerin zu 1) hätte – selbst bei Beibehaltung der Variante „erweiterte hydraulische Sicherung“ – zu einer Form der Oberflächenabdichtung führen können und müssen, die eine einfachere Folgenutzung erlaubt, etwa durch eine größere Mächtigkeit der aufzubringenden Mutter- und Auffüllbodenschicht. Dies hätte auch eine Bepflanzung mit tiefer wurzelnden Bäumen und Sträuchern erlaubt.

Es hätte im Ergebnis erstens geprüft werden müssen, ob eine Gefährdung im Wirkungspfad Mensch auch bei der zukünftigen Nutzung als gewerbliche Flächen ausgeschlossen wird. Zweitens hätte die Maßnahme so geplant werden müssen, dass sie eine solche Nutzung auch faktisch ermöglicht.

dd) Weiterbetrieb Brunnen BR 49

Im Sanierungsplan wird ausgeführt, dass bei einer Aufgabe des Betriebsbrunnens BR 49 mit einer Mindestentnahmemenge von 3500 m<sup>3</sup> pro Tag die Grundwassersituation und die hydraulische Sicherungsfunktion der Kapsel neu bewertet werden muss und das Überwachungsprogramm anzupassen ist.

Sanierungsplan, S. 56.

Dies bedeutet, dass die Sanierungsziele (und –maßnahmen) sich auf den Weiterbetrieb des Betriebsbrunnens BR 49 stützen. Es ist also nicht gesichert, dass ohne den Weiterbetrieb die Sanierungsziele mit den vorgesehenen Maßnahmen erreicht werden können.

Das Ziel einer Sanierung ist es aber, die Gefahren dauerhaft zu beseitigen. Ein Weiterbetrieb eines Betriebsbrunnens mit erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser kann daher keine Grundlage für eine Sanierung sein, jedenfalls hätte in die Betrachtung miteingestellt werden müssen, dass der Betriebsbrunnen auch dann weiterzubetreiben ist, wenn er aus anderen Gründen nicht mehr erforderlich ist. Es hätte daher untersucht werden müssen, welche Auswirkungen eine Stilllegung des Betriebsbrunnens auf die Sanierung hat.

Jedenfalls hätte der Weiterbetrieb des Betriebsbrunnens BR 49 mit einer Mindestentnahmemenge von 3.500 m<sup>3</sup>/Tag und die Klärung des dort entnommenen Wassers im Rahmen der Sanierung angeordnet werden müssen, solange solche Untersuchungen nicht vorliegen.

Eine entsprechende Nebenbestimmung enthält die Verbindlichkeitserklärung zwar nunmehr aufgrund Ziff. 2 Buchst. a) des Widerspruchsbescheids. Eine Untersuchung der Folgen einer Außerbetriebnahme soll aber erst erfolgen, wenn diese geplant wird. Damit stützt sich der Sanierungsplan weiterhin auf den Weiterbetrieb des Brunnens 49, dessen Weiterbetrieb aber gerade nur eine vorläufige Schutzmaßnahme darstellt, vgl. Bescheid des Beklagten vom 29.08.2011. Eine vermeintlich endgültige Sanierung kann sich aber nicht auf eine Schutzmaßnahme stützen – sonst ist sie selbst nicht mehr als eine Schutzmaßnahme. Es hätte also bereits im Sanierungsplan der Fall geprüft werden müssen, dass die Schutzmaßnahme, der Weiterbetrieb des Brunnens 49, entfällt. Es ist also offen, ob die gewählte Sanierungsmethode für die vom Beklagten avisierten Zeitspanne von 50-100 Jahren geeignet ist. Der gesamte

Sanierungsplan stützt sich im Ergebnis auf vorläufige Verhältnisse und stellt damit offenbar keine dauerhafte Sicherung dar. Damit ist gezeigt, dass selbst aus Sicht des Beklagten der gesamte Sanierungsplan als vorläufige Schutzmaßnahme einzustufen wäre und nicht als dauerhafte Sicherung im Sinne des § 4 Abs. 3 BBodSchG.

ee) Zwischenergebnis

Selbst wenn die festgelegten Sanierungsziele erreicht werden, wird der Grundwasserschaden innerhalb des Sanierungsgebietes nicht behoben. Vielmehr wird das Grundwasser auch dann noch fortwährend durch weiteren Schadstoffeintrag geschädigt. Dieses – nach Wasserrecht zu beurteilende – Sanierungsziel kann nur unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit rechtmäßig sein, also nur dann, wenn eine Sanierung ohne fortwährende Schädigung unverhältnismäßig ist. Die Verhältnismäßigkeit der Sanierungsziele lässt sich nur nach einer rechtlichen Einordnung der Sanierungsmaßnahmen beurteilen, da Sanierungsziel und Sanierungsmaßnahmen unmittelbar miteinander verknüpft sind (siehe zur Verhältnismäßigkeit daher unten, C) d), S. 73).

Auch unter der Annahme, dass eine Dekontamination unverhältnismäßig ist, sind die Sanierungsziele rechtswidrig. Es fehlen erforderliche Untersuchungen zu in der Altlast vorhandenen Schadstoffen, um erforderliche Sanierungszielwerte festzusetzen. Die Sanierungszielwerte sind zudem teilweise zu hoch, teilweise fehlen Sanierungszielwerte, und sie berücksichtigen die Emissionen von Schadstofffrachten über das wiedereingeleitete Grundwasser nicht.

Zudem lassen die vorgesehenen Maßnahmen die Entwicklung eines Industriegebietes faktisch nicht zu. Grundlage ist zudem der Weiterbetrieb des Betriebsbrunnens BR 49, ohne dass die Folgen einer Außerbetriebnahme untersucht worden wären.

c) Beurteilung der Maßnahme zur Erreichung der festgelegten Sanierungsziele

Die für verbindlich erklärten Maßnahmen sind selbst zur Erreichung der festgelegten Sanierungsziele unzureichend.

Die erweiterte hydraulische Sicherung ist bereits keine Sicherungsmaßnahme, sondern nur eine Schutzmaßnahme; als solche ist sie nur zulässig, wenn eine Sanierung unzumutbar wäre, § 4 Abs. 3 S. 3 BBodSchG (dazu unter aa). Sie ist auch ungeeignet, die Sanierungsziele zu erreichen, da die Sanierungsziele nicht dauerhaft erreicht werden (dazu unter bb).

aa) Vorgesehene Maßnahmen keine Sicherungsmaßnahme im Sinne des § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG

Die hydraulische Sicherung nebst Dichtwand ist keine Sicherungsmaßnahme im Sinne des § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG. Wie zuvor schon ausgeführt, setzt eine Sicherungsmaßnahme voraus, dass ein Schadstoffaustrag **in das** Grundwasser verhindert wird, eine Verhinderung der Ausbreitung **im** Grundwasser ist keine Sicherungsmaßnahme im Sinne des § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG. Ihre Zulässigkeit beurteilt sich nach Wasserrecht und setzt voraus, dass eine Behebung des Schadens unverhältnismäßig ist.

Die vorgesehene Sanierungsmaßnahme ist auch keine Dekontaminationsmaßnahme oder eine Kombination aus Dekontamination und Sicherung. Zwar gibt es Anwendungsfälle von sog. „In-Topf-Ausspülungen“, bei denen durch verschiedene Verfahren Schadstoffe innerhalb eines durch eine Dichtwand und einen Grundwasserstauer isolierten Bereichs ausgespült werden.

Vgl. schon Sondergutachten „Altlasten II“ des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, BT-Drs. 13/380, S. 205.

Eine Dekontamination durch hydraulische Maßnahmen ist vorliegend aber weder vorgesehen noch – soweit ersichtlich – untersucht worden. Nur bei der Bewertung einer optimierten hydraulischen Maßnahme ohne Errichtung einer Dichtwand wird dieser Aspekt in der Sanierungsuntersuchung angesprochen: Das Schadstoffpotential der Schadstoffquelle oberhalb des Grundwassers werde bei einer rein hydraulischen Sanierung nicht reduziert. Die Sanierung des Deponiekörpers, also der eigentlichen Schadstoffquelle, sei bei diesen Verfahren nur unter Berücksichtigung von extrem langen Zeiträumen (mehrere Generationen) möglich und mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Das Sanierungsziel, das in der Sanierungsuntersuchung auch noch eine Verhinderung eines Schadstoffeintrags in das Grundwasser innerhalb des Perimeters 2 umfasste, werde nicht erreicht.

Sanierungsuntersuchung, S. 21 und 103.

Für die nun vorgesehene Maßnahme wurde dieser Aspekt weder in der Sanierungsuntersuchung noch im Sanierungsplan angesprochen. Aufgrund des erheblich reduzierten Wasserzuflusses dürfte ein Dekontaminationseffekt ohnehin, wenn überhaupt, noch langsamer eintreten als bei einer hydraulischen Sicherung ohne Dichtwand und Oberflächenabdichtung.

Da die Maßnahme weder eine Dekontaminations- noch eine Sicherungsmaßnahme im Sinne des § 4 Abs. 3 BBodSchG ist, kann es sich nur

um eine Schutzmaßnahme im Sinne des § 4 Abs. 3 S. 3 BBodSchG handeln. Diese ist aber nur zulässig, wenn Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen nicht möglich oder nicht zumutbar sind. Das Bodenschutzgesetz bestätigt insoweit die wasserrechtliche Anforderung, dass eine Dekontamination des Grundwassers nur unterbleiben kann, wenn diese unverhältnismäßig wäre.

bb) Vorgesehene Maßnahmen bereits kurzfristig ungeeignet

Der Nachweis der Eignung der Maßnahmen, im betrachteten Zeitraum eine Ausbreitung von Schadstoffen in das Grundwasser außerhalb des Perimeters 2 mit der ausreichenden Sicherheit zu verhindern, ist nicht erbracht.

(1) Besorgnisgrundsatz nach dem Wasserrecht

Der Beurteilungsmaßstab ist dem Wasserrecht zu entnehmen, § 4 Abs. 3 S. 3 BBodSchG (siehe dazu näher bereits oben unter C) b)aa)(1), S. 37). Dies gilt bereits für die Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser. Erst recht ist das Wasserrecht für die Frage der Unterbindung der Ausbreitung von Schadstoffen im Grundwasser anzuwenden.

Die Eignung von Sanierungsmaßnahmen beurteilt sich daher nach dem wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatz, wie er für das Grundwasser nunmehr in § 48 WHG niedergelegt ist.

*Schoeneck, a.a.O., § 4 Rn. 55.*

Eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit ist immer schon dann zu besorgen, wenn die Möglichkeit eines Schadenseintritts bei einer auf konkreten, nachvollziehbaren Feststellungen beruhenden Prognose nach menschlicher Erfahrung und nach dem Stand der Technik nicht von der Hand zu weisen ist. Dabei ist auf den Einzelfall abzustellen, es sei denn, es bestehen Regelungen für typischerweise besonders gefährliche Situationen.

Grundlegend: BVerwG, Urt. v. 12.09.1980 – IV C 89.77, Rn. 14, juris.

Aus der negativen Fassung des Besorgnisgrundsatzes im Wasserrecht („nicht zu besorgen“) ist zu schließen, dass keine und sei es auch nur geringe Wahrscheinlichkeit bestehen darf, die Beeinträchtigung vielmehr nach menschlicher Erfahrung unwahrscheinlich sein muss.

*Czychowski/Reinhardt, WHG, 11. Auflage, § 48 Rn. 26 i. V. m. § 32 Rn. 39 unter Verweis auf die Rechtsprechung des BVerwG und der OVG.*

Zur Beurteilung der Wahrscheinlichkeit bedarf es regelmäßig und vordringlich der Kenntnis der Art des abgelagerten Stoffes, des Standes und der Fließrichtung des Grundwassers sowie der Beschaffenheit des Geländes, des Bodens und des Untergrundes.

So für § 48 Abs. 2 WHG: *Czychowski/Reinhardt*,  
a.a.O., Rn. 26.

Kann demnach eine Besorgnis eines Schadenseintritts nicht ausgeschlossen werden, ist der Besorgnisgrundsatz verletzt. Eine Sanierung unter Verletzung des Besorgnisgrundsatzes ist dann nur zulässig, wenn eine zuverlässige Sanierung unverhältnismäßig wäre.

## (2) Anwendung

Die vorgesehenen Maßnahmen und die zugrundeliegenden Untersuchungen werden dem Besorgnisgrundsatz nicht gerecht.

Für das innerhalb der Dichtwand befindliche Grundwasser ist dies der Fall, hier wird ein kontinuierlicher Schadenseintritt hingenommen (siehe oben C) b)aa), 37). Aber auch außerhalb der Dichtwand ist ein Grundwasserschaden zu besorgen. Dies gilt nicht nur langfristig – es kann nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass nach Ende der Lebensdauer der technischen Anlagen keine ausreichende Sanierung mehr erfolgt oder erfolgen kann –, sondern auch im vorgesehenen laufenden Betrieb:

### 2.1 Keine dem Stand der Technik entsprechende Einkapselung

Die Einkapselung von Altlasten mit Dichtwänden ist ein erprobtes Verfahren. Hierfür bestehen Studien und Empfehlungen, die den Stand der Technik abbilden. In vielen Fällen konnte es erfolgreich eingesetzt werden. Die vorgesehenen Maßnahmen erfüllen aufgrund der besonderen Lage der Altlast den Stand der Technik nicht.

Nach der für den Dichtwandbau maßgeblichen Empfehlung E 4-1 der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V., müssen Dichtwände „so tief in eine abdichtende Schicht einbinden, dass ein ausreichender Dichtungsanschluss gewährleistet ist. (...) Das Einbindemaß in die abdichtende Schicht ist für jede Baumaßnahme aufgrund der gegebenen Untergrundverhältnisse festzulegen, eine Mindesteinbindung von 1,50 m ist in jedem Falle einzuhalten.“

Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., Empfehlung 4-1, Herstellung von Dichtwänden, April 2010, <http://www.gdaonline.de/empfehlung.html>.

Entsprechend stellt das LUBW in einer Studie fest:

„Eine **wesentliche Forderung** ist die Einbindung der vertikalen Dichtung in eine unterhalb der Altlast liegende **genügend dichte Bodenschicht**, so dass ein ausreichender, vor allem hydraulisch wirksamer Dichtungsanschluß gewährleistet ist. Die Einbindetiefe ist im Entwurf des Dichtungssystems projektbezogen festzulegen.“

LfU, Sicherung von Altlasten mit Schlitz- oder Schmalwänden, 1995, [https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16854/sicherung\\_altlasten.pdf?command=downloadContent&filename=sicherung\\_altlasten.pdf](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16854/sicherung_altlasten.pdf?command=downloadContent&filename=sicherung_altlasten.pdf), S. 156.

Eine abdichtende Schicht, eine geologische Barriere, ist vorliegend aber gerade nicht vorhanden.

Vgl. ausführlich oben B) a), S. 24.

Die für Einkapselungen geltenden Anforderungen können durch die vorgesehenen Maßnahmen nicht erfüllt werden. Sie erbringen damit auch nicht die Sicherheit, die eine dem Stand der Technik entsprechende Einkapselung bietet.

Zudem ist eine Einbindung in den karstigen Untergrund nur mit erheblichem Aufwand möglich. Dass eine solche Einbindung gelingt, ist nicht nachgewiesen.

Auch aus Sicht des Beklagten wäre eine Einbindung in eine geologische Barriere „wünschenswert“, sei aber eben nicht möglich.

Widerspruchsbescheid, S. 37.

Ist ein Verfahren tatsächlich nicht entsprechend dem Stand der Technik umsetzbar, so ist ein anderes zu wählen, das dem Stand der Technik entspricht. Die Erfüllung des Standes der Technik ist kein „Wunsch“ des Beklagten, sondern Voraussetzung einer rechtmäßigen Sanierung. Nur wenn kein Verfahren, das den Stand der Technik erfüllt, verfügbar ist, kommt die Anordnung von Schutzmaßnahmen in Betracht. Vorliegend ist aber jedenfalls eine Dekontamination möglich.

## 2.2 Bewertung als Pump & Treat Maßnahme

Die Hutlösung ähnelt daher mehr einer erweiterten Pump & Treat Maßnahme als einer Einkapselung. Bei der in der Sanierungsuntersuchung geprüften

Pump & Treat Maßnahme soll – wie bei der Hutlösung auch – durch die Entnahme von Grundwasser und das Absenken des Grundwasserspiegels, aber ohne den Bau einer Dichtwand, verhindert werden, dass Schadstoffe in das Grundwasser außerhalb des Perimeters 2 gelangen. Die Eignung dieser Methode wird in der Sanierungsuntersuchung selbst bezweifelt: Sie erhält für die Eignung nur zwei von fünf möglichen Punkten. Diese Methode hat folgende die Eignung einschränkende und letztlich ausschließende Risiken und Nachteile:

- Der Deponiekörper in der ungesättigten Zone wird nicht erreicht, das Schadstoffpotenzial wird praktisch nicht reduziert.
- Eine verlässliche Sanierung ist bei diesem Ansatz nicht gewährleistet.
- Es bestehen Restunsicherheiten, dass der Grundwasserstrom vollständig erfasst wird.
- Unterschiedliche hydraulische Durchlässigkeiten im Untergrund können dazu führen, dass im Grundwasser gelöste Schadstoffe in bevorzugten Bereichen kumuliert vorliegen (Ton- oder Schlufflinsen), die sich hydraulisch aufgrund geringerer Durchlässigkeit nicht effizienter sanieren lassen.
- Es können bevorzugte Fließpfade vorliegen, entlang derer sich der Hauptgrundwasserstrom inklusive der gelösten Schadstoffe orientiert.

Sanierungsuntersuchung, S. 103.

Dass diese Nachteile durch den Bau der Dichtwand ausgeräumt werden, ist nicht nachgewiesen. Abgesehen davon, dass auch durch den Bau einer Dichtwand die Schadstoffquelle nicht beseitigt und nicht verhindert wird, dass sich Schadstoffe an bestimmten Stellen im Boden kumulieren können, fehlt der Nachweis, dass die vorgesehene hydraulische Sicherung mit Dichtwand ausreichend ist, um einen Schadstoffaustrag in die Umgebung nachhaltig zu verhindern.

Zweck der Dichtwand ist, wie ausdrücklich in Gutachten und Sanierungsplan festgestellt, eine wirtschaftliche Optimierung zwischen Herstellungskosten der Dichtwand einerseits und Betriebskosten der hydraulischen Sicherung durch Minimierung der zu erwartenden Restwassermenge andererseits (siehe oben a), S. 24).

Sanierungsplan, S. 22f; Smolczyk & Partner,  
S. 52.

Es liegt also nahe, dass letztlich wirtschaftliche Überlegungen im Vordergrund standen. Die Eignung beider Methoden hätte ähnlich bewertet werden müssen.

### 2.3 Kein ausreichender Nachweis der Systemdichtigkeit

Es hätte jedenfalls gezeigt werden müssen, dass eine Grundwasserabsenkung um 10 cm innerhalb der Dichtwand einen Schadstoffaustrag, gerade unter Berücksichtigung der unterschiedlichen hydraulischen Durchlässigkeit im Untergrund, mit der gebotenen Sicherheit verhindert. Dieser Nachweis wurde nicht erbracht:

Es wird lediglich behauptet, dass durch die Absenkung des Grundwasserspiegels um 10 cm innerhalb der Dichtwand gegenüber dem Grundwasser außerhalb der Dichtwand ein nach innen gerichteter hydraulischer Gradient entsteht. Hierdurch würde ausgeschlossen, dass belastetes Grundwasser aus dem Inneren der „Kapsel“ nach außen dringen kann, da es entgegen dem hydraulischen Gradienten, also „bergauf“ fließen müsste.

Sanierungsplan, S. 106.

Die Absenkung um 10 cm würde gewährleisten, dass auch bei einem Abfall des Außenspiegels des Grundwassers ein hydraulischer Gradient aufrecht erhalten werden kann, selbst wenn die Pumpleistung nicht ausreicht, um eine entsprechende Absenkung innerhalb der „Kapsel“ zu gewährleisten. Das aber bedeutet: Auch eine Absenkung von unter 10 cm wird in Kauf genommen.

Es bestehen aber schon erhebliche Zweifel daran, dass eine Absenkung von 10 cm überhaupt dafür ausreicht, einen Schadstoffaustritt mit der nach dem Besorgnisgrundsatz erforderlichen Sicherheit auszuschließen, und dass sich mit der genehmigten Förderleistung diese Absenkung erreichen lässt:

So sieht die Sanierungsuntersuchung noch eine Absenkung um 50 cm vor und berechnet auf dieser Basis den entstehenden Wasserandrang. Im günstigsten Fall wird ein Wasserandrang von 30 m<sup>3</sup>/Tag prognostiziert, im vermeintlich wahrscheinlichsten Fall ein Wasserandrang von 250 m<sup>3</sup>/Tag. Für den ungünstigsten Fall fehlt eine Prognose. Es heißt lediglich, dass ein Szenario mit hydraulisch aktiven vertikal verlaufenden Trennflächen im Muschelkalk und einem deutlich höheren Wasserandrang nicht ausgeschlossen werden kann. In einem solchen ungünstigen Fall könne aber der Wasserhaushalt optimiert werden. Abschließend heißt es ohne jegliche Begründung:

„So erscheint, unter Berücksichtigung der kurzfristig nur geringen Schwankungen des Rheinwasserstands von ca. 5 cm, auch eine dauerhafte mittlere Grundwasserabsenkung um ca. 10 cm innerhalb der Einkapselung ausreichend, um die hydraulische Sicherung aufrechtzuerhalten.“

Der Sanierungsplan geht nunmehr offenbar ohne weiteres von solchen ungünstigen Verhältnissen aus, wenn er eine Absenkung von nur noch 10 cm vorsieht. Warum auch eine Absenkung von nur 10 cm ausreichen soll, wird an keiner Stelle erläutert. Das dieser Aussage zu Grunde liegende geotechnische Gutachten nimmt hingegen noch

„eine für solche Fälle übliche Absenkung im Deponieinnern um etwa 0,5 m gegenüber dem Außenwasserspiegel“

an.

Smolczyk & Partner, a.a.O., S. 51.

Wegen der Abweichung von der üblichen Höhe und aufgrund der komplexen Grundwassersituation wäre ein solcher Nachweis für die Richtigkeit oder wenigstens Plausibilität dieser Annahme aber zwingend erforderlich gewesen. Nicht nachvollziehbar ist insoweit, wie der Beklagte

„im Ergebnis festhalten [kann], dass durch den Betrieb von fünf Förderbrunnen im Inneren der Kapsel mit einer Entnahmerate von jeweils 0,75 l/s der Grundwasserstand innerhalb der Dichtwand im langfristigen Mittel von ca. 10 cm abgesenkt werden kann.“, Widerspruchsbescheid, S. 34.

Dieses „Ergebnis“ entspricht allenfalls dem mittleren erwarteten Wert des erwarteten Wasserandrangs, gesichert ist diese Annahme keinesfalls. Vielmehr geht der Gutachter davon aus, dass der Wasserandrang wesentlich höher ausfallen kann. Die behaupteten weitergehenden vom LUBW durchgeführten Untersuchungen sind in den Akten nicht erkennbar und schon deswegen nicht nachprüfbar. Der Widerspruchsbescheid setzt sich insoweit aber auch nicht mit den vorliegenden Gutachten zur lokalen Situation auseinander und zeigt nicht auf, warum nunmehr gesichert sein soll, dass ein höherer Wasserandrang ausgeschlossen werden kann. Nicht nachvollziehbar ist, dass aus der Übertragung eines großräumigen Modells in ein kleinräumiges Modell bessere Ergebnisse gewonnen werden können als durch die gutachterlich bereits erfolgte Bewertung der tatsächlich kleinräumig vorgefundenen Umstände.

## Widerspruchsbescheid, S. 35.

Dies wurde offenbar auch bei der Bewertung der Sanierungsmaßnahmen durch die Altlastenbewertungskommission thematisiert. So relativiert der Vertreter des LGRB bei der 42. Sitzung der Altlastenbewertungskommission, Herr Selg, laut Ergebnisprotokoll das Wort „geeignet“ im Zusammenhang mit der Sanierungsvariante Dichtwand, da die Eigenschaften des Muschelkalks durch seine anisotrope Durchlässigkeit schwer vorhersehbar sind.

## Protokoll der 42. Sitzung der Altlastenbewertungskommission am 01.03.2013, S. 2.

In der Tat leuchtet es bei unbefangener Betrachtung nicht ein, dass ein durch acht Brunnen aufrechterhaltener nur um 10 cm niedrigerer Grundwasserstand bei sehr unterschiedlichen Durchlässigkeiten im Untergrund eine Ausbreitung von Schadstoffen, etwa schon durch konvektive und diffusive Transportvorgänge, sicher ausschließen soll. Noch schwerer wiegt, dass mögliche und im karstigen Untergrund wahrscheinliche Abflusswege weitgehend unbekannt sind. Es ist damit nicht gewährleistet, dass die acht vorgesehenen Pumpen das abfließende Wasser auch tatsächlich erfassen. Es ist nicht nur möglich, dass wesentlich mehr Wasser zufließt als angenommen, sondern dass dieses Wasser auch – ohne dass dies erkannt werden würde – einschließlich der ausgewaschenen Schadstoffe abfließt.

Zukünftig ist eine solche vollständige Erfassung des Grundwassers noch unwahrscheinlicher: Die Kesslergrube befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Oberrheingraben, nämlich an jener Stelle wo die Scholle des Dinkelbergplateaus bedingt durch die sogenannte Rhenitalflexur Richtung Graben gebogen wird, was regelmäßige Erbeben und komplexe Brüche des Gesteins, hier des Muschelkalks zur Folge hat. Die in Nord-Süd Richtung laufenden Bruchlinien tangieren auch den Muschelkalk im Untergrund der Grube, woraus folgt, dass dieser Untergrund potentiell instabil ist und Massenbewegungen aus der Grube Richtung Rhein vorstellbar sind, sobald sich ein größerer Riss in Nord-Süd Richtung etwa durch ein Erdbeben bildet. Zudem dürfte die bekannte chemische Verwitterung des Muschelkalks die Brüchigkeit noch zusätzlich fördern. Die Entstehung neuer Risse und Spalten und damit entsprechender Wasserzu- und -abflüsse ist daher im Falle von Erdbeben wahrscheinlich. Zwar hat der Beklagte im Rahmen der Prüfung der Widersprüche untersucht, wie sich ein Erdbeben auf die Dichtwände auswirkt, nicht aber, welche Wirkungen es auf die geologischen Verhältnisse entfaltet und wie mit einem plötzlich auftretenden größeren Grundwasserzustrom umgegangen werden könnte.

Im Übrigen wäre auch ohne den Kontakt zum Grundwasser unterhalb der Dichtwände eine Grundwasserabsenkung erforderlich, um eine Ausbreitung

der Schadstoffe durch die Dichtwand auszuschließen. Restdurchlässigkeiten lassen sich durch eine Oberflächenabdichtung und eine Dichtwand, wie die Sanierungsuntersuchung selbst feststellt, nicht vollständig verhindern.

Sanierungsuntersuchung, S. 113.

In Beispielrechnungen berechnet das LfU in einer Studie von 1995 zur Sicherung von Altlasten durch Schlitz- oder Schmalwände erforderliche Absenkungshöhen, um die Konzentration außerhalb der Kapsel auf das  $10^3$ -fache innerhalb der Kapsel abzusenken. Bei einer Restdurchlässigkeit von max.  $10^{-10}$  m/s wird eine Absenkhöhe von 5,53 m errechnet.

LfU, Sicherung von Altlasten mit Schlitz- oder Schmalwänden, 1995, [https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16854/sicherung\\_altlasten.pdf?command=downloadContent&filename=sicherung\\_altlasten.pdf](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16854/sicherung_altlasten.pdf?command=downloadContent&filename=sicherung_altlasten.pdf), S. 134.

Auch für den Fall, dass diese Berechnung nicht auf den vorliegenden Fall übertragbar ist, bestehen doch erhebliche Zweifel, ob eine Absenktiefe von 10 cm und weniger ausreichend dafür sein kann und eine Erfassung durch acht Brunnen bei weitgehender Unkenntnis der Zu- und Abflusswege, eine ausreichende hydraulische Sicherung zu gewährleisten. Die Absenktiefe kann auch nicht ohne weiteres erhöht werden, da dann wesentlich mehr Grundwasser zuströmt, für die die Reinigungskapazitäten nicht ausreichen.

Besonders problematisch ist die Erfassung von Schadstoffen, die schwerer als Wasser sind und damit im Wasser absinken, sogenannte „DNAPL“. Wie eine Ausbreitung solcher Schadstoffe in die unteren Gesteinsschichten durch die vorgesehenen Maßnahmen verhindert werden soll, ist weder gezeigt noch plausibel. Eine Untersuchung zum Vorkommen von DNAPL ist nicht erfolgt. Wenn, wie für die Ablagerung Hirschacker behauptet, sich die Schadstoffe bereits weitgehend im Muschelkalk befinden, werden diese Schadstoffe durch die vorgesehenen Maßnahmen offensichtlich nicht gesichert: Die Dichtwand reicht nicht so tief, um Schadstoffe im Muschelkalk auch nur ansatzweise zu erfassen.

#### 2.4 Fehlender Nachweis der Klärbarkeit der erfassten Schadstoffe

Fraglich ist auch, ob die erfassten Schadstoffe überhaupt geklärt werden können, zumal unbekannt ist und nach dem Sanierungsplan auch unbekannt bleibt, welche Schadstoffe im Grundwasser enthalten sind und zukünftig enthalten sein werden. Ein Nachweis der Klärbarkeit ist nicht geführt, sondern wird auf die Zukunft verschoben. Die Grenzwerte für das Einleiten in den Rhein sollen abschließend erst später festgelegt werden. Die Produktion und

anschließende notwendige Einleitung von Abwässern, ohne Nachweis ihrer Klärbarkeit, verletzt den Besorgnisgrundsatz.

## 2.5 Erdbebensicherheit

Das bereits besprochene Vorhandensein von Bruchlinien bei gleichzeitiger, durch die Rheintalflexur bedingter tektonischer Instabilität im nahen Untergrund lässt auf schwer vorhersagbare Scherspannungen im Untergrund schließen. Es ist nicht nachgewiesen, dass die Dichtwand einem solchen Erdbeben standhalten würde. Ein solcher Nachweis wird aber bei jedem Hochbau gefordert. Erst recht ist er vorliegend erforderlich, um die Sicherheit der Dichtwand abschätzen zu können. Es besteht also die Gefahr, dass im Falle eines Erdbebens erhebliche Leckagen entstehen, aus denen das dann mit Schadstoff angereicherte Grundwasser austritt und im Ergebnis in den Rhein gelangt.

Diese Gefahr wurde im Rahmen des Widerspruchsverfahrens gutachterlich bestätigt.

Widerspruchsbescheid, S. 32.

Daraus folgert der Beklagte aber nicht, dass entsprechende Anforderungen an die Dichtwand gestellt werden. Vielmehr behauptet er, dass durch den geringeren Wasserstand innerhalb der Dichtwand auch im Falle einer Schädigung kein Grundwasser nach außen dringen kann. Einen Nachweis für diese Behauptung liefert er nicht. Daran bestehen aber auch erhebliche Zweifel: Es ist schon nicht nachgewiesen, dass die Wasserbehandlungsanlage in der Lage sein wird, das im Normalfall geförderte Grundwasser zu reinigen. Ob die Pumpleistung und die Wasserbehandlungsanlage in einem Schadensfall ausreichen, um dann deutlich höhere Grundwasserströme aufzunehmen, und damit den Grundwasserpegel innerhalb der Dichtwand konstant niedriger zu halten, ist allenfalls Spekulation, richtiger Weise ist vom Gegenteil auszugehen.

Von einem weiteren Nachweis abzusehen, da der Beklagte Erfahrungen mit zum Teil schon über zwei Jahrzehnte in Betrieb befindlichen, bautechnisch einfacher ausgeführten Dichtwänden in ähnlichen Erdbebenzonen Baden-Württembergs gemacht habe,

Widerspruchsbescheid, S. 33,

ist – gelinde gesagt – nicht nachvollziehbar: Die Standfestigkeit von Bauten zeigt sich nicht darin, ob sie in einer Erdbebenzone liegen, sondern ob sie einem aufgetretenen (Bemessungs-)Erdbeben tatsächlich standhalten. Damit hat wohl auch der Beklagte keine Erfahrungen.

## 2.6 Betriebsrisiken

Im Rahmen der Sanierungsplanung wurde nicht untersucht, welche Folgen ein Ausfall der hydraulischen Sicherung hat. Ein Ausfall der Sicherung z. B. aufgrund technischer Defekte der Pumpanlage ist, insbesondere langfristig, denkbar und daher nach dem Besorgnisgrundsatz zu berücksichtigen. Auch die Wirkungen technischer Defekte der Dichtwand wurden nicht dargelegt. Es ist nicht mit der erforderlichen Sicherheit gewährleistet, dass Schäden an der Dichtwand unverzüglich repariert werden, so sie denn überhaupt erkannt werden. Erst recht wurde nicht verlangt, für die Betriebssicherheit notwendige Anlagen doppelt vorzuhalten oder Notstromaggregate vorzusehen. Im Falle des Ausfalls der Pumpen oder des Stroms ist daher eine Ausbreitung von Schadstoffen in das umliegende Grundwasser möglich.

Im Rahmen eines worst-case-Szenarios hätten daher die Auswirkungen technischer Defekte auf die Systemdichtigkeit und die Gefahren für Grundwasser und Rhein abgeschätzt werden müssen.

## 2.7 Vergleich der Maßnahmen mit der Deponieverordnung – fehlende Kenntnis der Inhaltsstoffe der Altlast

Welche Anforderungen der Verordnungsgeber an die erforderlichen Maßnahmen zur Erfüllung des wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatzes bei der Ablagerung von Abfällen stellt, wird in der Deponieverordnung deutlich. Die Deponieverordnung konkretisiert die Vorgaben des Abfallrechts zur gemeinwohlverträglichen Abfallverwertung, nach der Abfälle insbesondere so zu beseitigen sind, dass Gewässer nicht schädlich beeinflusst werden. Maßstab hierfür ist der wasserrechtliche Besorgnisgrundsatz, zu dem das europarechtliche Verschlechterungsverbot hinzugetreten ist.

Vgl. *Dieckmann*, in: Jarass/Petersen, KrWG, Kommentar, 2014, § 15 Rn. 48.

In der Deponieverordnung werden je nach Gefährlichkeit des Abfalls unterschiedliche Anforderungen an die Systemdichtigkeit einer Deponie gestellt.

Für Deponien der Deponieklasse 0 reicht gemäß Anlage 1 zur DepV eine geologische Barriere mit einer Dicke von 1 m und einer Durchlässigkeit von  $10^{-7}$  m/s, bis zur Deponieklasse III steigen die Anforderungen auf eine Dicke von 5 m und eine Durchlässigkeit von  $10^{-9}$  m/s. Zusätzlich sieht die Deponieverordnung künstliche Basisabdichtungen mit einer Durchlässigkeit von  $5 \times 10^{-10}$  und Drainageschichten vor.

Der Verordnungsgeber sieht also in der Ablagerung von Abfällen ohne ausreichende Basisabdichtung eine Gefahr für das Grundwasser, und zwar in

Abhängigkeit von der Gefährlichkeit der Abfälle. Sonst hätte er für Deponien unterschiedlicher Deponieklassen keine künstlichen und natürlichen Basisabdichtungen mit steigenden Anforderungen vorgesehen, sondern Dichtwände mit einer entsprechenden hydraulischen Sicherung für ausreichend gehalten, alleine schon, um damit dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu entsprechen.

Vorliegend verbleibt ein – nach dem hier anzulegenden Maßstab des Besorgnisgrundsatzes – erhebliches Risiko einer Schädigung des Grundwassers, wie ein Vergleich der vorgesehenen Maßnahmen mit den Anforderungen der Deponieverordnung zeigt.

Zwar ist die Art der hier abgelagerten Schadstoffe weithin unbekannt. Fest steht aber, dass jedenfalls auch, und zwar in relevanten Mengen Abfälle der Deponiekategorie III abgelagert wurden – das Bohrgut wurde als Abfall der Deponiekategorie III entsorgt (siehe dazu im Einzelnen oben A) II. 116). Für den Vergleich der vorgesehenen Maßnahmen mit der Deponieverordnung ist daher jedenfalls von der Deponiekategorie III auszugehen. Dabei werden noch nicht einmal die Anforderungen niedrigerer Deponiekategorien für die Ablagerung harmloserer Schadstoffe eingehalten:

Während die Oberflächenabdichtung und die Dichtwand weitgehend die Anforderungen der Deponieverordnung einhalten (können), ist die Basisabdichtung vollkommen unzureichend. Mit einer Durchlässigkeit von teilweise mehr als  $10^{-3}$  m/s ist eine geologische Barriere nicht vorhanden, die bereits für Deponien der Deponiekategorie 0 gefordert wird. Eine künstliche Basisabdichtung wird nicht eingebracht. Eine Entwässerungsschicht fehlt zwangsläufig ebenfalls. Die hydraulische Sicherung kann eine Basisabdichtung auch nicht ersetzen, sie erfolgt nach der Deponieverordnung zusätzlich.

Nach den Wertungen der Deponieverordnung ist ohne Basisabdichtung eine Verunreinigung des Grundwassers zu besorgen.

Die Aussage, die vorgesehenen Maßnahmen schließen einen Übertritt von Schadstoffen sicher aus,

Verbindlichkeitserklärung, S. 11 und 12;  
Sanierungsplan, S. 58.

ist daher mit den Wertungen der Deponieverordnung nicht in Einklang zu bringen.

Eine „Einkapselung“ ohne Basisabdichtung wird dem Besorgnisgrundsatz nicht gerecht.

Vielmehr ist eine Bewertung der Restrisiken im Rahmen der Verhältnismäßigkeit geboten. Hierfür ist es aber entgegen der Auffassung des Beklagten, es sei

„nicht relevant, alle erdenklichen chemischen Stoffe, die in der Grube vorhanden sein können, zu kennen.“

Verbindlichkeitserklärung, S. 12.

unabdingbar, möglichst genaue Kenntnisse von den abgelagerten Stoffen zu haben, siehe auch unten, S 85. Diese fehlen (siehe oben A) II. 116).

## 2.8 Monitoring

Ein verlässliches Monitoring kann nur auf einer vollständigen Kenntnis der relevanten ökotoxischen Substanzen in der Deponie sowie im abströmenden Grundwasser aufbauen, was im Falle der BASF-Altlast den Einsatz der HPLC-MS Messtechnik zusätzlich zu GC-MS Messungen erfordert (siehe dazu ausführlich oben b)bb)(1), S. 43).

## 2.9 Überwachung zukünftig auftretender Schadstoffe

Erst auf der Basis des Auffindens, der Identifizierung und einer verlässlichen Messung der Konzentrationen aller relevanter ökotoxischer Substanzen können Sanierungszielwerte und darauf aufbauend ein Monitoring definiert werden, welches den Anforderungen an eine langfristig fortgesetzte Lagerung der Altlast entsprechen kann. Dabei sind nicht nur die jetzt kritischen Konzentrationen repräsentativer Substanzen („worst case“) langfristig gegen Grenzwerte zu prüfen, sondern auch die Konzentrationen solcher Substanzen, welche einen Trend zu einer zukünftig kritischen Zunahme – etwa aufgrund von Umwandlungsprozessen – zeigen (Risiko). Ein Monitoring muss sich bei bekannt kritischen, ökotoxischen Substanzen auch auf die Schadenspfade Boden, Bodenluft, Pflanzen, relevante Tiere und Mensch beziehen. Bei Bedarf, insbesondere bei Stoffen, die sonst selten vorkommen und für die daher wenige Erkenntnisse vorliegen, sind auch die Wirkungen entsprechender Substanzen auf die genannten Organismen langfristig zu beobachten, um ökologische Risiken sicher zu vermeiden.

## (3) Zwischenergebnis

Selbst wenn die Verhältnismäßigkeitsprüfung ergäbe, dass eine Dekontamination oder das Einbringen einer Basisabdichtung nach den gegenwärtig verfügbaren Informationen nicht gefordert werden könnte, ist der Sanierungsplan auch deshalb rechtswidrig, weil er auf einer unzureichenden

Tatsachengrundlage beruht und verbleibende Risiken nicht untersucht und abgeschätzt wurden.

cc) Keine dauerhafte bzw. langfristige Sicherung

Die vorgesehenen Maßnahmen sind auch deshalb keine zulässigen Sicherungsmaßnahmen, weil sie eine Ausbreitung der Schadstoffe nicht langfristig verhindern. Zur Sanierung bei Belastungen durch Schadstoffe kommen gemäß § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG nur „Sicherungsmaßnahmen in Betracht, die eine Ausbreitung der Schadstoffe *langfristig* verhindern“. Diese Anforderung korrespondiert mit dem Sanierungsziel, dass „*dauerhaft* keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen“.

(1) Definition der Dauerhaftigkeit und Langfristigkeit durch den Beklagten

Dem Sanierungsplan und der Verbindlichkeitserklärung liegen verfehlte Definitionen der Begrifflichkeiten „Dauerhaft“ und „langfristig“ zugrunde.

Nach Auffassung des Beklagten ist dauerhaft im Sinne des BBodSchG „ein überschaubarer Zeitraum von ein bis zwei Generationen“. Nur für diesen Zeitraum prüft der Beklagte die Eignung der Maßnahmen.

Verbindlichkeitserklärung, S. 9, Widerspruchsbescheid, S. 42.

Entsprechend wird auch die Sicherheitsleistung, die den Betrieb der hydraulischen Sicherung absichern soll, (nur) für einen Zeitraum von 50 Jahren bemessen. Auch im Rahmen des Kostenvergleichs werden Betriebskosten nur für einen Zeitraum von 50 Jahren angesetzt.

Sanierungsplan, S. 158.

Die Lebensdauer der Dichtwand wird im Sanierungsplan mit 100 Jahren angesetzt, in der Sanierungsuntersuchung wird die mechanische Haltbarkeit der dort untersuchten Dichtwandvariante mit 50 bis 100 Jahren, vielleicht auch länger, angegeben.

Sanierungsplan, S. 70; Sanierungsuntersuchung, S. 118.

Am Ende des Betrachtungszeitraums hat sich die Schadstofflast aber vorhersehbar nicht verringert. Nach Feststellungen der Detailuntersuchung ist das Schadstoffpotential der Kessler-Grube so erheblich, dass es sich nicht in wenigen Generationen erschöpft.

## Detailuntersuchung, 2. Etappe, S. 256.

Die vorhandenen Schadstoffe haben teilweise Halbwertszeiten von vielen tausend Jahren. Jedenfalls liegen dazu weder verwertbare Untersuchungen vor noch stellt die Reduzierung der Schadstoffe überhaupt ein Sanierungsziel dar. Hierfür fehlt allerdings auch schon die Grundlage, da die in der Altlast vorhandenen Schadstoffe zu einem großen Teil unbekannt sind, siehe oben A) II. 116.

In 50 bis 100 Jahren besteht im Ergebnis derselbe Sanierungsbedarf wie derzeit. Durch eine Mobilisierung derzeit noch unbekannter Schadstoffe und Schadstoffquellen innerhalb des Perimeters 2 erscheint es auch nicht ausgeschlossen, dass sich die Situation bis dahin noch verschärft haben wird.

## (2) Auslegung der Begrifflichkeiten „dauerhaft“ und „langfristig“

Welchen Zeitraum „dauerhaft“ oder „langfristig“ meint, ist weder im BBodSchG noch in der BBodSchV definiert. Auch der Gesetzesbegründung lässt sich kein spezifischer Zeitraum entnehmen. In der Kommentarliteratur wird der Zeitraum, wenn überhaupt, nur grob beschrieben: Regelmäßig sei eine dauerhaft wirkende Maßnahme nicht gefordert, während andererseits eine bloße „mehrjährige“ Haltbarkeit nicht ausreichen soll.

*Dombert*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Loseblatt, § 4 BBodSchG, Rn. 56 unter Verweis auf *Röhrig*, alstlasten-spektrum 1999, 292, 297.

Das OLG Hamm geht sogar davon aus, dass eine Sicherungsmaßnahme niemals dauerhaft sein kann, wenn die Gefahr der Beschädigung eines technischen Bauwerks besteht:

„Grundlegend wird für die Verteilung der Verantwortlichkeiten in § 4 Abs. 1 BBodSchG bestimmt, dass jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Wer dagegen verstößt, hat gemäß § 4 Abs. 3 S. 1 BBodSchG die Pflicht, den Boden und die Altlasten sowie Verunreinigungen von Gewässern so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren oder erhebliche Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Sanierungsziel ist ein Zustand nachhaltiger bodenschutzrechtlicher Unbedenklichkeit (vgl. Giesberts/Reinhardt - Giesberts/ Hilf, a.a.O., § 4 BBodSchG Rn. 57).

**Dauerhaft und nachhaltig ist jedoch regelmäßig nur die völlige Beseitigung der Verunreinigung. Erfolgt lediglich - wie im vorliegenden Fall - neben einer Teilsanierung durch Beseitigung eines Teils des kontaminierten Bodens im Hinblick auf den verbliebenen Teil einer Sicherungsmaßnahme i.S.d. § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG, fehlt es an der Dauerhaftigkeit der Sanierung, sofern die Gefahr eines späteren Aufbrechens der Versiegelung besteht, wie auch die Regelung des § 5 Abs. 3 BBodSchV zeigt.“**  
(Hervorhebungen von den Unterzeichnern)

OLG Hamm, Urt. v. 11.9.2013, I-11 U 22/12, 11 U 22/12, Rn. 30, juris.

Ein exakter Zeitraum, wie vom Beklagten angenommen, lässt sich aus dem BBodSchG jedenfalls nicht herleiten. Aus der Entstehungsgeschichte und der Systematik ergeben sich aber Randbedingungen, die erfüllt sein müssen, damit eine Maßnahme geeignet ist, eine Altlast dauerhaft bzw. langfristig zu sanieren bzw. zu sichern.

## 2.1 Entstehungsgeschichte

Einerseits ist dem Gesetzgeber offenbar bewusst, dass Sicherungsmaßnahmen technische Bauwerke erfordern, deren Lebensdauer beschränkt ist. So heißt es in der Gesetzesbegründung der Bundesregierung:

„Bei [...] Sicherungsmaßnahmen muss ihr technisches Versagen langfristig mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen und die Wirksamkeit kontrolliert werden können, so dass der Schutz des Menschen und der Umwelt zuverlässig gewährleistet wird. Im Regelfall ist im Hinblick auf einen dauerhaften Schutz eine Dekontamination zuverlässiger und damit höherwertiger, falls sie mit umweltverträglichen Maßnahmen durchgeführt werden kann.“

BT-Drs. 13/6701, S. 34ff, abgedruckt bei *Giesberts*, in: Fluck, Kreislaufwirtschafts-, Abfall- und Bodenschutzrecht, Loseblatt, Bearbeitungsstand Juni 2005, § 4 BBodSchG, Rn. 32.

Aus der Gesetzesbegründung geht zwar hervor, dass die beschränkte Lebensdauer technischer Bauwerke einer langfristigen Wirkung nicht von vornherein entgegensteht. Sie muss sich aber in ihrer dauerhaften Wirkung an

dem Schutzniveau, dass durch eine Dekontamination erreicht wird, messen lassen können. Ob eine Sicherungsmaßnahme als langfristig wirksam eingestuft werden kann, ist daher auch im Verhältnis zu dem durch eine Dekontamination umweltverträglich erreichbaren Schutzniveau zu bestimmen. Zu berücksichtigen ist dabei insbesondere, welche Risiken am Ende der Lebensdauer der technischen Bauwerke bestehen. Kann die technische Lebensdauer beispielsweise durch einfache Maßnahmen verlängert werden oder ist das Schadstoffinventar am Ende der Lebensdauer so stark verringert, dass die Gefahrensituation jedenfalls weitgehend entschärft ist, kann eine Sicherungsmaßnahme ausreichend langfristig wirksam sein. Ist hingegen am Ende der Lebensdauer der technischen Bauwerke letztlich eine neuerliche vollständige Sanierung erforderlich und hat sich das Schadstoffpotential nicht verringert, so ist die Sicherungsmaßnahme im Vergleich zur Dekontamination nicht dafür geeignet, „dass der Schutz des Menschen und der Umwelt zuverlässig gewährleistet wird“. Was langfristig ist, bestimmt sich also im Einzelfall.

## 2.2 Systematik - § 5 Abs. 3 BBodSchV

Bestätigt wird diese Auffassung durch § 5 Abs. 3 BBodSchV:

„Sicherungsmaßnahmen sind zur Sanierung geeignet, wenn sie gewährleisten, dass durch die im Boden oder in Altlasten verbleibenden Schadstoffe dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. **Hierbei ist das Gefahrenpotential der im Boden verbleibenden Schadstoffe und deren Umwandlungsprodukte zu berücksichtigen.** Eine nachträgliche Wiederherstellung der Sicherungswirkung im Sinne des Satzes 1 muss möglich sein. Die Wirksamkeit von Sicherungsmaßnahmen ist gegenüber der zuständigen Behörde zu belegen und dauerhaft zu überwachen.“ (Hervorhebungen von den Unterzeichnern)

Bei der Beurteilung ist also nach dem ausdrücklichen Wortlaut des Verordnungstextes das Gefahrenpotential der im Boden verbleibenden Schadstoffe und deren Umwandlungsprodukte zu berücksichtigen. Dieses Gefahrenpotential ist also nicht, wie der Beklagte meint, „nicht relevant“. Je größer das Gefahrenpotential und je langlebiger die Schadstoffe, desto sicherer und langfristiger muss die Sicherungsmaßnahme wirken.

### 2.3 Grundsatz der Nachhaltigkeit - § 1 S. 1 BBodSchG

Nur eine solche Auslegung wird dem Zweck des BBodSchG gerecht. § 1 S. 1 BBodSchG definiert als Zweck des Gesetzes, „*nachhaltig* die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.“

Aus dieser Formulierung ergibt sich, dass eine Sanierung *nachhaltig* erfolgen muss. Nachhaltig bedeutet dabei gerade nicht, dass nur derzeit, also für die derzeit lebende Generation, Gefahren abgewehrt werden, sondern auch darüber hinaus. So soll das BBodSchG der Staatszielbestimmung des Art. 20a GG in besonderer Weise Rechnung tragen.

Bundesregierung, Entwurf des BBodSchG, BT-Drs. 13/6701, S. 15.

Art. 20a GG betont gerade die Verantwortung auch für künftige Generationen. Diese verfassungsrechtliche Wertentscheidung ist bei der Auslegung des BBodSchG heranzuziehen:

„Die Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen ist ein Gemeinwohlbelang von hohem Rang (vgl. BVerfG, Beschl. v. 16. Februar 2000, BVerfGE 102, 1, 18). Der Staat ist von Verfassungs wegen verpflichtet, den Boden und das Grundwasser als Bestandteile der natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen (Art. 20a GG). Mit Blick auf diese Verpflichtung hat der Gesetzgeber mit Einführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes Regelungen geschaffen und der Verwaltung Befugnisse eingeräumt, deren Anwendung beziehungsweise Ausübung dem Zweck zu dienen hat, schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, den Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen (§ 1 Satz 2 BBodSchG). **Die Verwaltung und die Gerichte haben Art. 20a GG als verfassungsrechtliche Wertentscheidung sowohl bei der Auslegung als auch bei der Anwendung der Bestimmungen des einfachen Rechts zu beachten.** Dies gilt insbesondere für die Durchführung rechtlich gebotener Abwägungen und die Nutzung von Ermessensspielräumen (vgl.

etwa *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, Grundgesetz, 6. Aufl. 2002, Art. 20a Rn. 14 f.; *Sommermann*, in: von Münch/Kunig, Grundgesetz-Kommentar, 5. Aufl. 2001, Art. 20a Rn. 30 f.; *Epiney*, in: von Mangoldt/Klein/Stark, Das Bonner Grundgesetz, 4. Aufl. 2000, Art. 20a Rn. 90, 93; Schmidt-Bleibtreu/Klein, Grundgesetz, 9. Aufl. 1999, Art. 20 a Rn. 16; *Schulze-Fielitz*, in: Dreier, Grundgesetz, 1998, Art. 20a Rn. 62 f.; Scholz, in: Maunz/Dürig, Grundgesetz, Stand Oktober 1996, Art. 20a Rn. 57 f.; *Kloepfer*, in: Bonner Kommentar Grundgesetz, Stand Oktober 1996, Art. 20a Rn. 40 ff.).“ (Hervorhebung von den Unterzeichnern)

VGH BW, Beschl. v. 03.9.2002 – 10 S 957/02 –, Rn. 8, juris.

Dieser Verantwortung wird eine Auslegung des BBodSchG nicht gerecht, die eine „Sanierung“ von Altlasten durch Sicherungsmaßnahmen erlaubt, die das Problem der Altlast auf kommende Generationen verschiebt, also nur für die derzeit lebende Generation sichert.

So auch: *Schoeneck*, in: Sanden/Schoeneck, § 10 Rn. 22; vgl. auch *Nies*, in: Landmann/Rohmer, BBodSchG, a.a.O., § 1 Rn. 20.

Ob eine Sicherungsmaßnahme dauerhaft bzw. langfristig wirkt, ist also auch danach zu beurteilen, wie sie sich auf Gefahren für kommende Generationen auswirkt. Hierfür ist das dann noch vorhandene Gefahrenpotential der im Boden verbliebenen Schadstoffe genauso zu berücksichtigen wie die beschränkte Lebensdauer technischer Bauwerke, die deren Sicherungswirkung nicht von vornherein ausschließt.

### (3) Anwendung

Der für verbindlich erklärte Sanierungsplan wird diesen Maßstäben nicht gerecht.

Die Maßnahmen führen nach den vorliegenden Untersuchungen nicht zu einer dauerhaften bzw. langfristigen Sicherung der Altlast.

Es fehlen bereits die gemäß § 5 Abs. 3 S. 2 BBodSchV zur Beurteilung der langfristigen Eignung erforderlichen Untersuchungen über das im Boden verbleibende Schadstoffpotential.

Aber auch auf der Grundlage der bereits vorhandenen Erkenntnisse sind die Maßnahmen ungeeignet, da eine langfristige Sicherung nicht erfolgt. Die Sanierung der Altlast wird auf die nächsten Generationen verschoben. Ohne dass irgendein Sanierungserfolg eingetreten ist, wird die kommende Generation mit demselben oder einem noch schärferen Altlastenproblem konfrontiert sein. Das Schadstoffpotential hat sich am Ende der technischen Lebensdauer der vorgesehenen Maßnahmen weder vermindert noch ist eine Sanierung dann einfacher zu erreichen als derzeit. Dies widerspricht dem herausgearbeiteten Maßstab der Nachhaltigkeit.

Entscheidend für die Eignung kann auch nicht sein, dass zukünftig vielleicht bessere Techniken zur Sanierung von Altlasten zur Verfügung stehen und der Einsatz solcher Sanierungsmethoden durch die vorgesehenen Maßnahmen nicht verunmöglicht wird.

So der Beklagte zur Begründung der Eignung, Verbindlichkeitserklärung, S. 14.

Genauso kann es sein, dass in 50-100 Jahren jetzt verfügbare Sicherungstechniken, z. B. wegen fehlender Finanzkraft oder technischer Mittel, nicht mehr zur Verfügung stehen.

Zu berücksichtigen ist auch die besondere Gefahrenlage der Altlast. Durch den unmittelbaren Kontakt zum Grundwasser, das wiederum hydraulisch mit dem Rhein verbunden ist, besteht nach Ende der technischen Lebensdauer der vorgesehenen Maßnahmen eine unmittelbare Bedrohung einer weiträumigen Verunreinigung des Rheins. Scheitert die bis dahin jedenfalls erneut erforderlich werdende Sicherung oder endlich vorzunehmende wirkliche Sanierung in 50-100 Jahren, so besteht eine aufgrund von Lage und Inhalt der Altlast ungewöhnlich dringliche Gefahrensituation. Dies gilt erst recht für das derzeit noch unbekannt, aber durchaus wahrscheinliche weitere Schadstoffpotential der Altlast aufgrund noch unbekannter Inhaltsstoffe und unbekannter bisheriger und weiterer Reaktionsvorgänge. Aufgrund des durchschnittlichen fortgeschrittenen Alters der Altlasten in der Kesslergrube von etwa 50 Jahren sind in der Altlast auch zusätzliche Substanzen zu erwarten, welche sich durch Umwandlungen von in der Altlast enthaltenen Originalsubstanzen bilden oder durch deren mikrobiellen Abbau (Metabolismus). Die durch Umwandlung oder Metabolismus gebildeten neuen Substanzen erhöhen noch die potenzielle Komplexität des Gemisches organischer Substanzen in dem Deponiekörper und im abströmenden Grundwasser.

Bei einer solchen Gefahrenlage sind an die Langfristigkeit besonders hohe Anforderungen zu stellen. Eine Sicherung nur für die nächsten 50-100 Jahre

ohne jede ernsthafte Gefahrenminderung bis dahin wird diesen Anforderungen nicht gerecht.

Eine langfristige Ausbreitung von Schadstoffen wird durch die vorgesehenen Maßnahmen nicht verhindert, eine Minderung ihrer Gefährlichkeit nicht erreicht. Es handelt sich auch aus diesem Grund um keine geeigneten Sicherungsmaßnahmen im Sinne des BBodSchG, sondern lediglich um – vorläufige – Schutzmaßnahmen gemäß § 4 Abs. 3 S. 3 BBodSchG.

dd) Zwischenergebnis

Die Maßnahmen und Untersuchungen sind unzureichend dafür, das für eine Ablagerung, die Abfälle der Deponieklasse III enthält, erforderliche Schutzniveau und damit die Sanierungsziele sicher zu erreichen.

Dies gilt bereits kurzfristig, d. h. im vom Beklagten berücksichtigten Beurteilungszeitraum von 50 Jahren. Die Untergrundverhältnisse lassen keine Einkapselung zu, da eine geologische Barriere fehlt. Der Nachweis, dass durch eine hydraulische Sicherung das erforderliche Schutzniveau erreicht werden kann, ist nicht erbracht. Die Auswirkungen von Betriebsrisiken, insbesondere durch Erdbeben, wurden nicht geprüft. Maßnahmen zur Risikominimierung wurden nicht ergriffen.

Nach dem BBodSchG ist zudem nicht nur eine kurzfristige, sondern eine *dauerhafte* Sanierung, ggf. durch eine *langfristige* Sicherung, erforderlich. Eine Sanierung ist jedenfalls dann nicht langfristig, wenn sich, wie hier, das Schadstoffpotential im gesicherten Zeitraum nicht oder nicht signifikant verringert und damit die Sanierung der Altlast im Ergebnis auf nachfolgende Generationen verlagert wird.

Im Ergebnis handelt es sich bei den angeordneten Maßnahmen daher (nur) um Schutzmaßnahmen und nicht um eine Sanierung. Schutzmaßnahmen kann die Behörde nur anordnen, wenn eine Sanierung unmöglich oder unzumutbar ist. Die Verbindlichkeitserklärung ist bereits aus diesem Grund aufzuheben, da die mit dem Sanierungsplan beantragte Sanierung gerade nicht erfolgt und mit der Verbindlichkeitserklärung rechtswidrig festgestellt wird, dass es sich um eine Sanierung und nicht um eine Schutzmaßnahme handelt. Im Übrigen hätte auch die Anordnung von Schutzmaßnahmen weiterer Untersuchungen bedurft, etwa zur Schadstoffvielfalt und zu Betriebsrisiken.

Die Anordnung von Schutzmaßnahmen ist aber zuvörderst deswegen rechtswidrig, weil eine Sanierung (im Wege der Dekontamination) zumutbar ist:

## d) Verhältnismäßigkeit einer Dekontamination

Eine Dekontamination ist verhältnismäßig; sie ist nicht unzumutbar.

Eine Maßnahme ist verhältnismäßig, wenn sie geeignet und erforderlich ist, einen legitimen Zweck zu erreichen, und wenn sie nicht außer Verhältnis zum angestrebten Zweck steht, d. h. verhältnismäßig im engeren Sinne und damit zumutbar ist.

Ein Totalaushub oder andere Verfahren der Dekontamination dienen dem (legitimen) Zweck, von der Altlast ausgehende Gefahren nachhaltig zu beseitigen, § 4 Abs. 3 S. 1 BBodSchG. Der Zweck wird durch einen Totalaushub, aber auch andere Verfahren der Dekontamination erreicht, der Totalaushub ist daher ein geeignetes Mittel.

Er ist auch erforderlich. Dies ist der Fall, wenn kein milderes, gleich wirksames Mittel verfügbar ist, um den Zweck zu erreichen.

*Sommermann*, in: v. Mangoldt u. a., Grundgesetz, Kommentar, 5. Auflage, Art. 20 Abs. 3 Rn. 314.

Jedenfalls die vorgesehenen Maßnahmen sind keine milderen Mittel, da sie den Zweck nicht mit der gleichen, erforderlichen Sicherheit erreichen: Durch die vorgesehenen Sanierungsziele treten Grundwasserschäden in- und außerhalb des Perimeters 2 ein, der Besorgnisgrundsatz wird aufgrund der nicht auszuschließenden Möglichkeiten weiterer Grundwasserschäden durch die vorgesehenen Maßnahmen verletzt, und die vorgesehenen Maßnahmen bewirken keine langfristige Sicherung. Ob andere Verfahren zur Dekontamination zur Verfügung stehen, die kostengünstiger sind, hätte der Beklagte untersuchen oder vom Beigeladen untersuchen lassen müssen. Nach Auffassung des Beklagten und der Sanierungspflichtigen stehen solche Verfahren aber nicht zur Verfügung, ein Totalaushub ist daher folgerichtig das mildeste Mittel.

Der Totalaushub, ggf. aber auch andere noch zu untersuchende Verfahren der in-situ Dekontamination, sind auch verhältnismäßig im engeren Sinne. Dies setzt voraus, dass die Maßnahme in einem angemessenen Verhältnis zu dem Gewicht und der Dringlichkeit der durch die Maßnahme geförderten Gemeinwohlbelange steht. Es muss mit anderen Worten eine Abwägung zwischen den Nachteilen der Maßnahme für den Betroffenen einerseits und den Vorteilen für das Gemeinwohl andererseits stattfinden. Dabei ist nicht allein auf die Wertigkeit der jeweiligen Rechte, Rechtsgüter oder sonstigen Belange abzustellen, sondern auch der Grad der jeweiligen Beeinträchtigung zu berücksichtigen.

*Sommermann, a.a.O.*

Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass eine Dekontamination im Vergleich zu anderen Maßnahmen, insbesondere den vorgesehenen Maßnahmen, verhältnismäßig im engeren Sinne ist, wenn er solche Vorteile bringt, die mit der Dekontamination gegebenenfalls verbundene Mehrkosten rechtfertigen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, in welcher Weise der **Sanierungspflichtige für die Altlast verantwortlich** ist.

Eine diese Maßstäben gerecht werdende Prüfung der Verhältnismäßigkeit enthält der Sanierungsplan nicht (dazu unter aa). Der Totalaushub ist – auf der Grundlage der dazu bisher verfügbaren Informationen auch verhältnismäßig im engeren Sinne und damit zumutbar (dazu unter bb).

aa) Mängel der Prüfung in Sanierungsplan und Sanierungsuntersuchung

Die Sanierungsuntersuchung und darauf aufbauend der Sanierungsplan behaupten, dass (nur) die vorgesehenen Sanierungsziele und -maßnahmen verhältnismäßig sind. Tatsächlich werden die verschiedenen Varianten in der Sanierungsuntersuchung nur verglichen und nach einem Punkteschema beurteilt. Dass eine Dekontamination unverhältnismäßig ist, geht aus diesem Vergleich gar nicht hervor. Aber auch dieser Vergleich zeigt wesentliche Mängel:

(1) Unzulängliche Methodik

Zum Vergleich der verschiedenen Varianten werden Punkte für die Eignung, die Genehmigungsfähigkeit, die Kosten und die Sanierungsdauer vergeben. Die erreichten Punktzahlen von Eignung, Genehmigungsfähigkeit und der Summe aus Kosten und Sanierungsdauer werden multipliziert, um eine Gesamtpunktzahl zu erhalten.

Sanierungsuntersuchung, S. 85 ff.

Alternativ wird das Produkt aus Eignung, Genehmigungsfähigkeit und Sanierungsdauer ins Verhältnis mit den Kosten gesetzt.

Sanierungsuntersuchung, S. 125 ff.

Dieses Punktesystem ist nicht geeignet, ein belastbares Ergebnis zu erreichen.

Erstens ist die Genehmigungsfähigkeit kein Kriterium, um die Varianten auf der Ebene der Verhältnismäßigkeit zu vergleichen. Ist eine Variante von vornherein nicht genehmigungsfähig, ist sie in den Vergleich nicht aufzunehmen. Im Übrigen ist die Genehmigungsfähigkeit eine Folge der

Prüfung der Verhältnismäßigkeit: Nur eine verhältnismäßige Maßnahme ist genehmigungsfähig.

Zweitens führt eine Multiplikation der Kriterien zu willkürlichen Ergebnissen. Wird etwa für die Sanierungsdauer für Variante A eine Punktzahl von 3, für Variante B eine Punktzahl von 1 angesetzt, so kann Variante A nur ein Drittel der Punkte bei der Eignung erhalten und wird trotzdem im Ergebnis gleich bewertet. Zumal nur ganze Punkte vergeben werden, wird eine solche Multiplikation der Punkte der Gewichtung der einzelnen Kriterien nicht gerecht. Sinnvoller Weise kann nur die Eignung in ein Verhältnis zu den Kosten gesetzt werden. Die Dauer der Variante kommt allenfalls als Hilfskriterium in Betracht. Dauert die Sanierung über einen nicht vorhersehbaren Zeitraum an, so ist dies ggf. bei der Eignung zu berücksichtigen.

## (2) Auswahl der Varianten

### 2.1 Verfügbare Verfahren zur in-situ-Dekontamination

Die In-situ („am Ort“) Verfahren hätten aufgrund ihrer potenziellen Vorteile hinsichtlich eines günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses als Standard-Ansatz für die Sanierung der BASF-Altlast gründlich geprüft werden müssen. Tatsächlich wurde aber lediglich ein kleiner Teil nicht relevanter In-situ-Verfahren in der Vorauswahl der Varianten oberflächlich eingeschätzt und dann ausgeschieden. Die Einschätzung, In-situ-Verfahren könnten die Sanierungsziele nicht erreichen und seien besonders aufwändig bei Bau, Unterhalt und Wartung, ist unbegründet. Die fehlende Kenntnis über diese Techniken wurde offenbar als Nachteil gewertet und bewirkte den Ausschluss von der vertiefenden Prüfung der Varianten.

In der aktuellen Literatur zu den In-situ-Verfahren,

*Held, In-situ-Verfahren zur Boden und Grundwasser-  
ersanierung, Wiley-VCH 2014,*

wird überzeugend belegt, dass für jeden Teilschritt eines In-situ Verfahrens (Abtrennen der organischen Schadstoffe von anorganischen, mineralischen Begleitstoffen; Mobilisieren der Schadstoffe durch ein meist wässriges Medium; ggf. chemische Umwandlung problematischer Substanzen sowie der biologische Abbau der Schadstoffe) eine Vielzahl erprobter In-situ Techniken existiert, welche auch variabel kombiniert werden könnten. Den In-situ Techniken ist gemeinsam, dass sie natürliche Prozesse der Dekontamination im Boden/Wasser durch eine gezielte Optimierung der Bedingungen (z.B. Zusatz von geeigneten Stoffen, Förderung von „hungrigen“ Mikroorganismen) fördern, um möglichst einen vollständigen Abbau z.B. in einer Kläranlage zu

erreichen. Für die Auswahl der am besten geeigneten Techniken ist allerdings eine ausreichende, sorgfältige Untersuchung der Eigenschaften der Stoffe in der Deponie unverzichtbar und wird standardmäßig praktiziert. Auch aus diesem Grund ist eine weitere Beprobung und Messung zwingend erforderlich. Es fehlen daher bislang noch notwendige belastbare Informationen zu dem Kosten-Nutzen-Verhältnis von In-situ Verfahren, sie dürften aber wesentlich günstiger als ein Totalaushub sein. Nach den vorliegenden Informationen ist es wahrscheinlich, dass in-situ-Verfahren zu einer erfolgreichen Dekontamination führen können, ggf. in Kombination mit einem Teilaushub.

## 2.2 Teilaushub der Schadstoffschwerpunkte

Bei der Auswahl der Varianten fällt auf, dass ein Teilaushub nur für nicht überbaute Bereiche eingestellt wurde. Große Teile der Geigy-Grube und damit die am stärksten belasteten Bereiche befinden sich aber unterhalb der Kläranlage. Folgerichtig wird diese Variante mit dem Argument abgelehnt, durch den Teilaushub würden nur 30 % der Schadstoffe erfasst, die Kosten seien aber viermal so hoch im Vergleich zur hydraulischen Sicherung mit Dichtwand.

Sanierungsuntersuchung, S. 93ff, insbesondere S. 98.

Eher zielführend wäre ein Teilaushub der besonders belasteten Bereiche ohne Rücksicht auf die Bebauung, d. h. der Bereich der ehemaligen Geigy-Grube. Dann würde ein Teilaushub zu einer erheblich höheren Schadstoffreduktion führen, die Kosten wären gegenüber einem Totalaushub aber ggf. wesentlich geringer. Dass dabei die Kläranlage neu errichtet werden muss, ist ein Nachteil, der aber auch bei der Variante Totalaushub auftritt. Zudem ist die Kläranlage abgeschrieben, für die derzeitige Nutzung überdimensioniert und am Ende ihrer technischen Lebensdauer. Die Klägerin zu 1) hat sich zu einer Verlagerung der Kläranlage wiederholt bereit erklärt.

## 2.3 Folgen der unterbliebenen Untersuchung

Die vorgesehene Maßnahme, mit der keine Schadstoffreduktion verbunden ist, kann aber nur dann rechtmäßig sein, wenn auch die Varianten in-situ Dekontamination und Teilaushub, die sich auf belastete Bereiche konzentriert, unverhältnismäßig wären. Da diese nicht näher untersucht wurden, besteht auch insoweit ein **Untersuchungsdefizit**. Auf der Grundlage der bestehenden Untersuchungen ist der Sanierungsplan auch aus diesem Grund rechtswidrig.

### (3) Kostenkalkulation

Die Kostenkalkulation enthält nur die Kosten für die nächsten 50 Jahre. Dies ist unzureichend. Zudem sind die Kosten der Entsorgung nicht miteinzubeziehen.

#### 3.1 Zukünftige Kosten - Barwertmethode

Kosten, die nach Ablauf von 50 Jahren entstehen, werden gar nicht berücksichtigt.

Sanierungsuntersuchung, Tabelle 8.4, S. 122; Widerspruchsbescheid, S. 45.

Hierin liegt aber der entscheidende Unterschied zwischen den vorgesehenen Maßnahmen und einer Dekontamination. Während die Kosten der vorgesehenen Maßnahme regelmäßig erneut anfallen – die Lebensdauer der technischen Anlagen macht eine Erneuerung oder Sanierung der Dichtwand und der Oberflächenabdichtung erforderlich, die Betriebskosten fallen ohnehin jährlich an – sind die Kosten der Dekontamination einmalig.

Ausführlich dazu, *Dörr*, Sanierung Kesslergrube – Perimeter 2, Vergleichende Nachhaltigkeitsbewertung der Sanierungsvarianten „Einkapselung“ und „Aushub“ vom 13.4.2014 (im Folgenden Nachhaltigkeitsgutachten), S. 55 ff.

Das Nachhaltigkeitsgutachten hat versucht, die Folgekosten abzuschätzen. Die Berechnung unterliegt aber einem entscheidenden Mangel: Während für die zukünftigen Investitionskosten der Barwert durch Abzinsung mit einem Zinsfaktor von 2 % ermittelt wurde, wurden Kostensteigerungen durch Inflation überhaupt nicht berücksichtigt.

Nachhaltigkeitsgutachten, S. 56.

Auf diese Weise wurden Investitionskosten, die in 100 Jahren anfallen, nur noch zu 14 % in die Berechnung aufgenommen (und in 200 Jahren nur noch mit 2 % usw.).

Die sogenannte Barwert-Methode ist grundsätzlich ein anerkanntes Instrument der wirtschaftswissenschaftlichen Investitions- und Finanzierungsrechnung. Sie beruht auf der Idee, zukünftig anfallende Zahlungsströme auf ein Basisjahr zu diskontieren. Der Barwert besteht aus der Summe der während des Betrachtungszeitraums ( $n$  Perioden) anfallenden, mit der unterstellten jährlichen Wachstumsrate ( $g$ ) dynamisierten und mit dem gewählten Zinssatz

( $r$ ) diskontierten regelmäßigen Zahlungsströmen ( $C_0$ ). Formal ist er damit wie folgt definiert:

$$\text{Barwert} = \sum_{t=1}^n \frac{(1+g)^t C_0}{(1+r)^t}$$

Die Barwertmethode ermöglicht beispielsweise Aussagen über die Vorteilhaftigkeit bei der Wahl zwischen verschiedenen, auch unterschiedlich lange laufenden Projektalternativen mit abweichenden zeitlichen Zahlungsströmen. Die Ergebnisse reagieren allerdings sehr sensitiv gegenüber der Wahl von jährlicher Dynamisierungsrate und Diskontierungszinssatz. Diese Sensitivität erhöht sich aufgrund des "Zinseszins-Effektes" mit zunehmendem Betrachtungszeitraum. Theoretisch kann mit der Barwertmethode auch ein unendlich langer Zeitraum betrachtet werden, etwa im Rahmen der Berechnung sogenannter "Ewiger Renten": Es lässt sich formal zeigen, dass es auch dann einen endlichen Barwert gibt, wenn die Gesamtsumme aller Zahlungsströme unendlich ist.

Zur Illustration der ausgeprägten Sensitivität bezüglich Dynamisierungsrate und Zinssatz wird nun folgende **Beispielsrechnung** angenommen: Für den Perimeter 2 der Kesslergrube fallen alle 50 Jahre beginnend im Jahr 2015 Sicherungsmaßnahmen an. Diese verursachen im Ausgangsjahr Kosten in Höhe von 25 Mio. Euro ( $C_0$ ). Jährliche erhöhen sich annahmegemäß die Kosten mit der Dynamisierungsraten ( $g$ ), etwa verursacht durch allgemeine Preissteigung. Zudem wird ein Diskontierungszins ( $r$ ) unterstellt. Gerade die Wahl des Zinssatzes erweist sich als schwierig, in der Theorie sollte er dem risikogewichteten Finanzierungszins des betrachteten Projektes entsprechen.

Zur Vereinfachung wird an dieser Stelle keine unendliche Betrachtung vorgenommen, sondern werden nur Zahlungsströme bis zum Jahr 2215, also für einen Zeitraum von 200 Jahren, berücksichtigt. In Tabelle 1 sind die Barwerte des Beispielprojektes in Mio. Euro für unterschiedliche Kombinationen von Diskontierungszins und Dynamisierungsrate dargestellt. Die erheblich voneinander abweichenden Ergebnisse unterstreichen die hohe Sensitivität der Ergebnisse bezüglich der Wahl von Zinssatz und Dynamisierungsrate. Der lange Zeitraum von 200 Jahren verstärkt die Divergenz, wie bereits erläutert, entsprechend. Bei einer (formal nur unwesentlich komplexeren) unendlichen Betrachtungsweise würden die Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten noch ausgeprägter.

**Tabelle 1: Barwerte des Beispielprojekts für verschiedene Zins-/Wachstumskombinationen, jeweils in Mio. Euro**

		<b>jährliche Dynamisierungsrate der Sanierungskosten</b>								
		<b>0%</b>	<b>0,50%</b>	<b>1%</b>	<b>1,50%</b>	<b>2%</b>	<b>2,50%</b>	<b>3%</b>	<b>3,50%</b>	<b>4%</b>
<b>jährlicher Diskontzinssatz</b>	<b>0%</b>	125	218,9	427,8	912,8	2073	4910,5	11955	29622	74207
	<b>1%</b>	58,5	80,9	125	217,5	421,8	891,6	2004,9	4701,8	11333
	<b>2%</b>	39,5	46,6	58,8	81,2	125	216,2	416	871,3	1940,5
	<b>3%</b>	32,4	35,1	39,7	46,9	59,1	81,5	125	215	410,4
	<b>4%</b>	29,1	30,5	32,5	35,4	39,9	47,1	59,4	81,8	125
	<b>5%</b>	27,4	28,1	29,2	30,6	32,6	35,6	40,1	47,4	59,7

*Quelle: Eigene Berechnungen*

Auch wenn die Barwertmethode ein anerkanntes Instrument der (kurz- und mittelfristigen) Investitions- und Finanzierungsrechnung ist, eignet sie sich für den Vergleich der kostenmäßigen Vorteilhaftigkeit einer Totalsanierung im Jahr 2015 oder alternativ einer alle 50 Jahre durchzuführenden Sicherungsmaßnahme aufgrund der dargestellten Problematik nicht.

Das Ergebnis ist letztlich allein von nicht verifizierbaren Annahmen geprägt. Sie führt dazu, dass zum heutigen Zeitpunkt erhebliche Kosten, in dem Beispiel 125 Mio. €, fast beliebig klein oder groß gerechnet werden können, beispielsweise bei einer Abzinsung von 2 % und einer Inflation von 0 % nur noch 39,5 Mio € betragen, bei einer Inflationsrate von 2 % und einem Diskontzinssatzes von 1 % aber 421,8 Mio. € (und damit mehr als ein Totalaushub!). Solche Entwicklungen widersprechen dem gesunden Menschenverstand und jeglicher praktischen Erfahrung. Zunehmend verlangen Banken Zinsen, um überhaupt Spargeld anzunehmen – woher dann die Abzinsung? Wie hoch die Inflation?

Sinnvoller und im Rahmen der Beurteilung der Nachhaltigkeit angemessen, ist es, davon auszugehen, dass die Belastung, die durch eine Sanierung zum heutigen Zeitpunkt einerseits, 100 Jahre später andererseits entsteht, gleich bleibt – sich also Inflation und Abzinsung die Waage halten. Seriöse Prognosen von Kosten- und Zinsentwicklungen über 50 Jahre hinaus sind ohnehin unmöglich. Selbst wenn die Barwertmethode eine Inflation mitabbildet, wäre sie für den Kostenvergleich hier nicht geeignet. Die Barwertmethode mag für eine Einschätzung der nächsten Jahrzehnte sinnvoll sein – für lange Zeiträume führt sie aber zu nur vermeintlich exakten, tatsächlich aber völlig spekulativen Ergebnissen.

Die Abzinsung ist auch aus ökologischer Sicht problematisch:

- Die sauberen Wasserressourcen und stadtnahen Grundstücke welche uns morgen zur Verfügung stehen werden mehr wert sein, da sich die Verfügbarkeit dieser Ressourcen aller Voraussicht nach verknappen wird. Volkswirtschaftlich gesehen, müsste man daher den Wert eben dieser Ressourcen über die Zeit aufzinsen, da sowohl negative als auch positive Faktoren verwendet werden können (siehe auch Conrad, Jon M. *Resource Economics* 2<sup>nd</sup> Edition. New York City, New York Cambridge University Press. 2010. 285 p. und Discounting, ethics, and options for maintaining biodiversity and ecosystem integrity TEEB 2010).
- Kosten welche heute betriebswirtschaftlich abgezinst werden, welche aber volkswirtschaftlich von zukünftigen Generationen in nicht unerheblicher Weise getragen werden müssen, widersprechen dem Prinzip der Generationengerechtigkeit welche bereits 2002 beschlossen und 2004 im Rahmen der "Perspektiven für Deutschland" ratifiziert wurde.

Eine seriöse Kostenschätzung für die vorgesehene Maßnahme ist daher nicht möglich, zumal auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungen. Es fehlen jegliche Angaben darüber, erst recht Nachweise dazu, wie lange die vorgesehenen Maßnahmen aufrecht erhalten bleiben müssen. Ohne solche Angaben ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen ohne zeitliche Begrenzung erforderlich bleiben.

Für die Bewertung der Verhältnismäßigkeit ist daher qualitativ zu bewerten, dass bei der vorgesehenen Methode im Mittel alle 50 Jahre die heutigen Investitionskosten zzgl. der jährlichen Betriebskosten anfallen, bei der Dekontamination die Kosten hingegen nur einmalig aufzubringen sind.

### 3.2 Entsorgungskosten

Die Kostenschätzung ist für die Verhältnismäßigkeitsprüfung um die **Entsorgungskosten** zu bereinigen. Der Sanierungspflichtige hat bislang für die Entsorgung der in die Geigy-Grube verfüllten Abfälle keine nennenswerten Kosten getragen. Dieser Vorteil steht ihm von Rechts wegen nicht zu. Sinn und Zweck des Bodenschutzgesetzes ist es nicht, die umwelt-, insbesondere gesundheits- und grundwasserfeindliche Beseitigung von Abfällen im Nachhinein zu privilegieren, indem eine Deponierung wegen sonst anfallender Entsorgungskosten gestattet wird, die den Maßstäben des Abfallrechts in keiner Weise gerecht wird. Die Kosten einer ordnungsgemäßen Entsorgung der Abfälle müssen daher in Abzug gebracht werden. In der Sanierungsuntersuchung sind diese Kosten allerdings nicht eigenständig aufgeschlüsselt. Für Entsorgung und Wiederverfüllung werden insgesamt 200 Mio. € angesetzt. Da der Inhalt der Altlast weitgehend unbekannt sei, könnten die Entsorgungskosten aber auch erheblich höher sein.

## Sanierungsuntersuchung, S. 90.

Die Entsorgungskosten dürften dabei den überwiegenden Anteil ausmachen. Von den veranschlagten Kosten dürften daher im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsabschätzung zumindest 100 Mio. € abzuziehen sein.

## 3.3 Einzustellende Kosten

Für die Kosten ist also für die Verhältnismäßigkeitsprüfung folgendes zugrunde zu legen:

<b>Totalaushub nach Sanierungsuntersuchung (S. 122)</b>	<b>255,5 Mio. €, ohne Entsorgungskosten &lt; 155,5 Mio. €, jeweils einmalig</b>
<b>Hydraulische Sicherung mit Dichtwand</b>	
Investitionskosten	14,4 Mio. € für fünfzig Jahre
Betriebskosten (0,25 Mio./a) für fünfzig Jahre ohne Abzinsung	12,5 Mio. € für fünfzig Jahre
<b>Gesamtkosten hydraulische Sicherung</b>	<b>26,9 Mio. € alle fünfzig Jahre</b>

## (4) Unterschiedliche Maßstäbe/Sanierungsziele

Die Bewertung der unterschiedlichen Varianten erfolgt nach unterschiedlichen Maßstäben. Während als vorläufiges Sanierungsziel auch die Verhinderung eines Schadstoffeintrags innerhalb von Perimeter 2 festgelegt wird, wird dieses Ziel bei der Bewertung nur noch teilweise beachtet.

Deutlich wird dies bei einer Gegenüberstellung der Bewertung der Varianten Pump & Treat und hydraulische Sicherung mit Dichtwand („Hutlösung“) im Hinblick auf das genannte Sanierungsziel. Während diese bei der Variante Pump & Treat die Nichterfüllung dieses Ziels ausführlich thematisiert wird, schweigt sich die Untersuchung dazu bei der Hutlösung weitgehend aus:

	<i>Pump &amp; Treat nach Sanierungsuntersuchung</i>	<i>„Hutlösung“ nach Sanierungsuntersuchung</i>	<i>„Hutlösung“ mit Übertragung der Wertung Pump &amp; Treat</i>
Effektivität	„[...] Das Schadstoffpotential der eigentlichen Schadstoffquelle, die zum größten Teil oberhalb des Grundwassers [liegt], wird jedoch bei einer rein hydraulischen Sanierung praktisch nicht reduziert. Eine verlässliche Sanierung der eigentlichen Schadstoffquelle innerhalb von Perimeter 2 ist bei diesem Ansatz nicht gewährleistet (siehe Risiken/Nachteile).“	-	Wie bei Pump & Treat, nur mit dem weiteren Nachteil, dass der Schadstoffgehalt aufgrund der geringeren Fördermenge gar nicht reduziert wird.
Zuverlässigkeit	„[...] Die Sanierung des Deponiekörpers, also der eigentlichen Schadstoffquelle, ist bei diesem Verfahren jedoch nicht oder nur unter Berücksichtigung von extrem langen Zeiten (mehrere Generationen) möglich und mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.“	-	Wie bei Pump & Treat, nur mit dem weiteren Nachteil, dass der Schadstoffgehalt aufgrund der geringeren Fördermenge gar nicht reduziert wird.
Risiken/Nac	„[...] Der größte Teil des Deponiekörpers	„Ein Nachteil der Sanierungsvariante	Wie bei Pump & Treat, nur mit dem weite-

hteile	<p>befindet sich jedoch oberhalb des Grundwasserschwankungsbereichs in der ungesättigten Zone und wird daher durch ein rein hydraulisches Verfahren nicht erreicht. [...] Unterschiedliche hydraulische Durchlässigkeiten im Untergrund können einerseits dazu führen, dass im Grundwasser gelöste Schadstoffe in bevorzugten Bereichen akkumuliert vorliegen (Ton-, oder Schlufflinsen), die sich hydraulisch aufgrund geringer Durchlässigkeit nicht effizient sanieren lassen. Zusätzlich können bevorzugte Fließpfade vorliegen, entlang derer sich der Hauptgrundwasserstrom inkl. Der gelösten Schadstoffe orientiert. [...] Ein weiterer Nachteil der optimierten hydraulischen Maßnahme liegt in den langen Betriebszeiten von mehreren Jahrzehnten, die bis zum Erreichen der Sanierungsziele notwendig sind.“</p>	<p>Einkapselung mit hydraulischer Sicherung liegt darin, dass die Abfälle im Untergrund verbleiben und das Schadstoffpotential nicht [...] reduziert wird.“</p>	<p>ren Nachteil, dass der Schadstoffgehalt aufgrund der geringeren Fördermenge gar nicht reduziert wird. Zudem wird das Risiko nicht eingeschätzt, dass Schadstoffe trotz der Maßnahme in das Grundwasser außerhalb des Perimeters 2 gelangen.</p>
--------	---	---	--

---

Diese Gegenüberstellung verdeutlicht, dass Nachteile, die sowohl Pump & Treat als auch die vorgesehene Maßnahme betreffen, nur bei der zuerst genannten Variante aufgeführt werden. Das Sanierungsziel einer Dekontamination und einer Beseitigung des Grundwasserschadens in Perimeter 2 wird bei der vorgesehenen Maßnahme kaum mehr erläutert. Entsprechend erhält die Variante Pump & Treat für die Eignung nur 2 Punkte, die vorgesehene Maßnahme hingegen 4 Punkte. Da viele Nachteile der Variante Pump & Treat auch bei der vorgesehenen Maßnahme bestehen, ist dieser Unterschied nicht zu erklären. Vielmehr hätte die Untersuchung zu dem Ergebnis kommen müssen, dass die Varianten Pump & Treat und Hutlösung nahezu gleichwertig sind.

Dies zeigt, dass die Bewertung der Varianten zielgeleitet ist, um die vorgesehene Maßnahme in einem besseren Licht erscheinen zu lassen. An der Objektivität der Beurteilung bestehen daher erhebliche Zweifel.

Dasselbe gilt für die für den Totalaushub dargestellten Gefahren eines Wassereintrags in die Baugrube während des Aushubs wegen Versagens des dichten Baugrubenverbau oder der Grubensohle. Offenbar sind diese Gefahren nicht so groß, dass sie einem Totalaushub des Perimeter 1 entgegenstehen. Sonst hätte dieser nicht genehmigt werden dürfen.

Der Beklagte hätte die tatsächlichen Grundlagen der Verhältnismäßigkeitsprüfung daher selbst nachprüfen oder durch einen Dritten als unabhängigen Sachverständigen nachprüfen lassen müssen. Die Verhältnismäßigkeitsentscheidung selbst ist aber eine genuin behördliche Entscheidung und kann überhaupt nicht ausgelagert werden. Die Ausführungen im Widerspruchsbescheid beschränken sich weitgehend auf den Kostenaspekt und vergleichen auch nur die Kosten für die nächsten fünfzig Jahre. Dies ist evident unzureichend.

#### bb) Verhältnismäßigkeit einer Dekontamination

Entgegen der mangelhaften Verhältnismäßigkeitsprüfung in Sanierungsplan und -untersuchung ist der Totalaushub – auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungen –, ggf. aber auch eine Dekontamination durch in-situ-Verfahren und/oder Teilaushub – auf Grundlage weiterer Untersuchungen – verhältnismäßig.

Um die Verhältnismäßigkeit im engeren Sinne zu prüfen, sind die Vor- und Nachteile des Totalaushubs ins Verhältnis mit den anderen Varianten zu setzen. Ein Totalaushub wäre nämlich dann unangemessen, wenn ein milderes Mittel (Hutlösung) zwar nicht gleich geeignet ist, aber doch nur im Verhältnis zu der damit verbundenen Einsparung geringe Nachteile mit sich bringt. Die Nachteile anderer Varianten sind also in das Verhältnis zu den dadurch entstehenden Minderkosten und ggf. anderen Vorteilen zu setzen.

Dabei sind in erster Linie die Kriterien heranzuziehen, die das BBodSchG und die BBodSchV selbst vorgeben. Andere Kriterien sind nachrangig anzulegen.

## (1) Kriterien nach BBodSchG und BBodSchV

### 1.1 Schadstoffpotential - § 5 Abs. 3 S. 2 BBodSchV

Für die Beurteilung der Eignung einer Sicherungsmaßnahme ist gemäß § 5 Abs. 3 S. 2 BBodSchV das Gefahrenpotential der im Boden verbleibenden Schadstoffe und deren Umwandlungsprodukte zu berücksichtigen (zur Auslegung der Regelung siehe oben 0, S. 66). Zwar ist die vorgesehene Maßnahme bereits keine geeignete Sicherungsmaßnahme. Um die Vorteile einer Dekontamination gegenüber den vorgesehenen Maßnahmen, bei denen die Schadstoffe – wie bei einer Sicherungsmaßnahme – im Boden und zusätzlich auch im Wasser verbleiben, zu bewerten, ergibt sich aus dieser Regelung ein heranzuziehender Bewertungsmaßstab.

Viele bekannte Inhaltsstoffe haben ein erhebliches Schadstoffpotential, das – jedenfalls soweit gegeben – eine Entsorgung in einer Deponie der Klasse III für gefährliche Abfälle erfordert. Zum Großteil sind die Inhaltsstoffe aber nicht einmal bekannt, aus den historischen Daten ergibt sich aber aufgrund ihrer Herkunft aus der chemischen Industrie eine große Wahrscheinlichkeit, dass weitere hoch belastete Abfälle in der Altlast enthalten sind (siehe ausführlich bereits oben A) II. 1, S. 16).

Das Schadstoffpotential der Altlast spricht also nach der Wertung des § 5 Abs. 3 S. 2 BBodSchV selbst dann für eine Dekontamination, wenn eine Beeinträchtigung des Grundwassers vollständig ausgeschlossen werden könnte. Bei der gegebenen Gefahrenlage mit einem Austrag in das Grundwasser wiegt dieser Gesichtspunkt noch schwerer.

Bei den Anforderungen an analytische Messungen zur Charakterisierung des Schadenspotenzials hätte die geplante, extrem fortdauernde Lagerung der Altlast berücksichtigt werden müssen. Es hätte jedenfalls ein umfassendes Screening der organischen Substanzen einschließlich der Abbauprodukte mit GC-MS und HPLC-MS in Wasser- und Bodenproben zur Identifizierung der relevanten ökotoxischen Substanzen in der Altlast (Lagerung), im

benachbarten Boden sowie in den Abflüssen (Grundwasser, aus der Altlast abgepumptes Wasser) erfolgen müssen.

Die weitgehende Beschränkung auf die Untersuchung des Grundwassers mag für die Detailuntersuchung ausreichend gewesen sein. Wie der Beklagte im Widerspruchsbescheid (S. 28) aber selbst ausführt, wären im Rahmen der Sanierungsuntersuchung weitere Bodenproben erforderlich gewesen, um bewerten zu können, welche Sanierungsmethode geeignet ist.

## 1.2 Lokale Begrenzung der Schadstofffrachten - § 4 Abs. 7 BBodSchV

Im Sanierungsplan wird darauf verwiesen, dass eine lokale Begrenzung der Schadstofffrachten nach § 4 Abs. 7 S. 2 BBodSchV als Maßstab der Verhältnismäßigkeitsprüfung zugunsten einer Sicherungsmaßnahme zu berücksichtigen sei.

Sanierungsplan, S. 55

Die Tatbestandsvoraussetzungen des § 4 Abs. 7 S. 2 BBodSchV liegen aber nicht vor. Er lautet:

„Wenn erhöhte Schadstoffkonzentrationen im Sickerwasser oder andere Schadstoffausträge auf Dauer nur geringe Schadstofffrachten **und** nur lokal begrenzt erhöhte Schadstoffkonzentrationen in Gewässern erwarten lassen, ist dieser Sachverhalt bei der Prüfung der Verhältnismäßigkeit von Untersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Wasserrechtliche Vorschriften bleiben unberührt.“ (Hervorhebung von den Unterzeichnern)

Es dürfen also nur geringe Schadstofffrachten *und* nur lokal begrenzt erhöhte Schadstoffkonzentrationen vorliegen.

So auch: LAWA/LABO, Grundsätze des nachsorgenden Grundwasserschutzes bei punktuellen Schadstoffquellen, Mai 2006, S. 14

Hier sind erhöhte Schadstoffkonzentrationen zwar nur lokal begrenzt innerhalb des Perimeters 2 zu erwarten, wenn die Maßnahmen wie vorgesehen funktionieren. Die Schadstofffrachten, die in das Grundwasser im Perimeter 2 gelangen, sind aber keineswegs gering, sondern erheblich. § 4 Abs. 7 S. 2 BBodSchV meint keineswegs, dass das Grundwasser lokal stark belastet werden kann, wenn eine weitere Ausbreitung im Grundwasser unterbunden oder eingeschränkt werden kann. Dies folgt zum einen aus dem Verweis, dass

wasserrechtliche Vorschriften unberührt bleiben. Für die Bewertung der Ausbreitung von Schadstoffen im Grundwasser ist allein auf das Wasserrecht abzustellen, § 4 Abs. 4 S. 3 BBodSchG. Zum anderen ergibt sich dies aus dem Wortlaut der Vorschrift, der auf eine Verunreinigung des Grundwassers durch Sickerwasser oder andere Schadstoffausträge abstellt. Diese Schadstoffausträge aus der Altlast in das Grundwasser müssen gering sein, nicht eine weitere Verbreitung im Grundwasser.

Die Regelung ist also nicht einschlägig. Selbst wenn man aus dieser Vorschrift eine Wertung zugunsten der vorgesehenen Maßnahme ableiten wollte, wäre diese im Vergleich zu dem hohen Schadstoffpotential in der Altlast nur von geringer Bedeutung.

### 1.3 § 4 Abs. 4 S. 3 BBodSchG i. V. m. dem wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatz

Die vorgesehene Maßnahme nimmt nicht nur eine fortwährende Schädigung des Grundwassers in Kauf, sie wird auch dem Besorgnisgrundsatz in Bezug auf das Grundwasser außerhalb des Perimeters 2 nicht gerecht (siehe dazu ausführlich oben). Dies zeigt insbesondere ein Vergleich mit den Anforderungen der Deponieverordnung an eine sichere Ablagerung. Eine hydraulische Sicherung ist dort neben und nicht anstelle einer geologischen und künstlichen Basisabdichtung vorgesehen. Die verbleibenden Risiken einer Schädigung des Grundwassers außerhalb des Perimeters 2 sind – insbesondere auf lange Sicht – erheblich, insbesondere im Hinblick auf die unmittelbaren Auswirkungen auf den Rhein und die Trinkwasserversorgung der Klägerinnen zu 2) und 3) und in der gesamten Agglomeration Basel.

### 1.4 Verantwortung des Handlungsstörers

Zur Beseitigung von Altlasten sind Handlungs- und Zustandsstörer verpflichtet. Beide haften grundsätzlich gleichrangig. Die Kosten hat aber vorrangig derjenige zu tragen, der die Gefahr oder den Schaden vorwiegend verursacht hat, § 24 Abs. 2 S. 2 BBodSchG.

Vorrangig soll also derjenige die Lasten aus der Sanierung von Altlasten tragen, der sie verursacht hat. Das trifft ohne jede Einschränkung auch den Rechtsnachfolger.

Die Beigeladene hat daher als Rechtsnachfolgerin der Verursacherin des größten und gefährlichsten Teils der Altlast nach der Wertung des BBodSchG die Sanierungslast zu tragen. Entsprechend wird sie mit dem Sanierungsplan auch zur Sanierung herangezogen.

Nur ein Totalaushub gewährleistet aber, dass die Beigeladene auch langfristig die Sanierungslast trägt. Es ist bereits mehr als unsicher, dass die Beigeladene

die Kosten der Erneuerung und des Betriebs in fünfzig Jahren noch zahlen kann. Zwar ist die Muttergesellschaft, die BASF SE, ein großes Unternehmen mit guter Bonität. Eine Voraussage, ob eine juristische Person des Privatrechts in fünfzig Jahren noch besteht und zahlungsfähig bleibt, ist aber bei solch langen Zeiträumen immer mit erheblichen Risiken verbunden. Erst recht gilt dies bei Betrachtung des langen Zeitraums von vielen Hundert, vielleicht Tausend Jahren, in dem die Maßnahmen aufrechterhalten werden müssen. Zudem könnte die Muttergesellschaft, die BASF SE durch einen Verkauf der Beigeladenen versuchen, sich jedenfalls faktisch aus der Verantwortung stehlen.

Es besteht also die große Gefahr, dass die Verursacherin der Altlast nur einen vergleichsweise kleinen Anteil, nämlich die Sicherung in den nächsten fünfzig Jahren, übernimmt, auf die sich die Reichweite der angeordneten Sicherheitsleistung ohnehin beschränkt – einmal abgesehen von der fragwürdigen Abzinsung des Sanierungsbetrags. Die weiteren Kosten wären dann von der Allgemeinheit oder von Handlungs- oder Zustandsstörern zu tragen, die die Gefahren aus der Altlast nicht oder nur geringfügig verursacht haben. Ein erhebliches Risiko trägt dabei Klägerin zu 1), die Gefahr läuft, als untergeordnete Handlungsstörerin bei Ausfall der Beigeladenen, einen Großteil der zukünftigen Sanierungskosten zu tragen, da sie in der Grube Hausmüll ablagerte. Anders als die Beigeladene bestehen gute Chancen, Klägerin zu 1) als Gebietskörperschaft des öffentlichen Rechts über einen langen Zeitraum fortbestehen wird.

Die vorgesehene Maßnahme widerspricht daher der Wertung des § 24 Abs. 2 BBodSchG. Eine kurzfristige Gewinnmaximierung darf nicht dazu führen, dass langfristig die Klägerin zu 1) oder die Allgemeinheit die Sanierungskosten trägt. Darin liegt ein weiterer gewichtiger Nachteil der vorgesehenen Maßnahme gegenüber einem Totalaushub.

### 1.5 Nachhaltigkeit – Dauerhaftigkeit – Generationengerechtigkeit

Die vorgesehene Maßnahme ist nicht nachhaltig, da sie die Altlast praktisch unverändert belässt und nachfolgende Generationen vor dieselbe Sanierungslast stellt, wie sie derzeit besteht, und zwar ohne irgendeine Erleichterung im Falle einer späteren Sanierung aufzuzeigen oder eine Minderung der Sanierungsbedürftigkeit in der Zukunft auch nur im Ansatz zu belegen (siehe dazu ausführlich oben C) c)cc)(3), S. 70). Eine Verschiebung der Sanierung von Altlasten auf kommende Generationen sollte durch das BBodSchG aber gerade vermieden werden, zumal die Gewinne aus der kostengünstigen Ablagerung chemischer Abfälle derzeit noch vorhanden sind, nachfolgende Generationen darauf aber nicht mehr werden zurückgreifen können.

Auch dieser Aspekt stellt einen gewichtigen Nachteil der vorgesehenen Maßnahmen dar.

#### 1.6 Sicherheitsleistung

Um der Generationengerechtigkeit und Nachhaltigkeit jedenfalls monetär Rechnung zu tragen, hätte zumindest eine Sicherheitsleistung für einen wesentlich längeren Zeitraum als die veranschlagten 50 Jahre angesetzt werden müssen.

Eine Absicherung nur über 50 Jahre ist nicht ausreichend dafür, eine langfristige Sicherung zu gewährleisten. Das Argument des Beklagten, über einen längeren Zeitraum könnten keine verlässlichen bzw. seriösen Vorhersagen über die technische Entwicklung und die gesetzlichen Anforderungen gemacht werden, ist nicht stichhaltig. Wegen dieser Unsicherheiten hätte bereits jetzt der Totalaushub angeordnet werden müssen. Eine Deckelung der Sicherheitsleistung kann damit aber keinesfalls begründet werden: Dass eine Sicherung über fünfzig Jahre hinaus erforderlich ist, ist unstrittig. Dass diese – gleich welche Entwicklung zugrunde gelegt wird – Geld kostet, ist evident. Unklar ist nur, wieviel diese Kosten sind. Bei konservativer Betrachtung ist daher jedenfalls eine gleichbleibende Belastung anzusetzen. Die weiteren Kosten einfach außer Acht zu lassen, ist in keinem Fall richtig.

Vielmehr bedarf es jedenfalls einer monetären Sicherung, mit der der Betrieb über mehrere Jahrhunderte aufrechterhalten werden kann. Dafür hätte die Beigeladene beispielsweise eine Stiftung errichten können, aus deren Vermögen und Einnahmen die laufenden Kosten und die erforderliche Erneuerung gezahlt wird. Eine Bürgschaft ist – auch aufgrund der langfristig nicht sicheren Bonität der BASF SE – keine ausreichende Sicherung für solch lange Zeiträume.

#### 1.7 Jedenfalls: Natürliche und spätere Dekontamination ermöglichen

Die massive, wasserdichte Abdeckung bewirkt durch den Entzug von Wasser im oberen Bereich eine gravierende Verlangsamung der Dekontamination durch natürliche Prozesse im Boden bzw. in der Deponie („Mumifizierung“ der Altlast). Alle Varianten einer Dekontamination durch In-situ oder Ex-situ Verfahren werden durch die geplante massive Oberflächenabdeckung für einen Zeitraum von 50 Jahren verhindert. Wenn schon keine aktive Dekontamination zum derzeitigen Zeitpunkt angeordnet wird, sollte der natürliche Prozess durch ein Auswaschen der Schadstoffe und Reinigung des Grundwassers nicht aufgehalten werden.

Eine Oberflächenabdichtung ist zum Schutz der Allgemeinheit nicht erforderlich. Die Altlast wird seit der Beendigung der Einlagerung von Abfällen im Jahr 1978 von einer Lehm-/Tonschicht bedeckt. Auch nach der Sanierungsuntersuchung (Tab 4.1) bietet diese Schicht offenbar einen ausreichenden Schutz für die menschliche Gesundheit, sofern die Art der Nutzung der Fläche (Infrastruktur, Kläranlage) nicht geändert wird. Zur Verhinderung des Eindringens von Regenwasser ist die Oberflächenabdichtung nicht erforderlich. Der untere Teil der Altlast befindet sich ohnehin im Grundwasser, das aufgrund des hydraulischen Gradienten nicht nach außen dringen soll und darf. Das zusätzliche Oberflächenwasser hätte also lediglich die Wirkung, dass weitere Schadstoffe ausgewaschen und im Ergebnis gereinigt werden. Das Schadstoffpotential würde damit jedenfalls langsam sinken. Die dafür zusätzlich erforderliche Reinigungskapazität ist zumutbar, zumal dadurch zeitnah weitere (in-situ-)Maßnahmen zur Dekontamination eingeleitet werden könnten.

## (2) Fachfremde Erwägungen

Die Sanierungsuntersuchung und die Verbindlichkeitserklärung begründen Vor- und Nachteile der verschiedenen Varianten auch mit fachfremden Erwägungen, insbesondere sehen sie einen Nachteil der Dekontamination in der kritischen Ökobilanz, wohl aufgrund der langen Entsorgungswege und des notwendigen Abbruchs der Kläranlage.

Diese Aspekte spielen aber, wenn überhaupt, nur eine untergeordnete Rolle. Der Abbruch der Kläranlage als Belastung des Sanierungspflichtigen ist zwar bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung einzustellen. Die Klägerin zu 1) hat aber ihre Bereitschaft signalisiert, die Kläranlage an einen anderen Ort zu verlagern. Diese Belastung spielt daher keine Rolle. Im Übrigen wurde der Aufwand für Abriss und Neubau der Kläranlage bei den Kosten berücksichtigt.

Die Frage der Ökobilanz, d. h. insbesondere Belastungen durch den Verkehr, können letztlich keinen entscheidenden Ausschlag geben: Dass Abfälle zur Sicherstellung einer schadlosen Entsorgung über lange Strecken transportiert werden müssen, ist eine Folge der Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetz. Demnach müssen Abfälle schadlos entsorgt werden, ohne dass Abstriche an die Schadlosigkeit gemacht werden, auch wenn Abfälle dabei über weite Strecken zu transportieren sind. Dieser Aspekt spielt erst bei der Entscheidung über das Entsorgungsverfahren (Beseitigung oder Verwertung, ggf. welches Verwertungsverfahren) eine Rolle. Es kann auch nicht auf den Grundsatz zurückgegriffen werden, dass Abfälle zu vermeiden sind. Boden wird zwar erst mit seiner Loslösung vom Mutterboden ggf. Abfall. Vorliegend handelt es sich aber nicht um Boden, sondern nach wie vor um (abgelagerte) Abfälle.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz nimmt also bewusst in Kauf, dass für eine schadlose Entsorgung ggf. längere Transportwege in Kauf zu nehmen sind.

Auch fachfremde Erwägungen führen daher nicht zu wesentlichen Nachteilen der Variante Totalaushub.

### (3) Verhältnis Vorteile zu Kosten

Die Vorteile eines Totalaushubs überwiegen gegenüber den Nachteilen, insbesondere in Form von Mehrkosten.

Die Mehrkosten sind nur auf den ersten Blick erheblich. Die Kosten des Totalaushubs betragen gerechnet für die nächsten fünfzig Jahre zwar das Zehnfache der Kosten der Huttlösung. Werden die Kosten der Entsorgung, die die Beigeladene bzw. ihre Rechtsvorgänger ohnehin hätten treffen müssen, abgezogen, so sind die Kosten in diesem Zeitraum nur noch fünfmal so hoch.

Eine Betrachtung nur über die nächsten fünfzig Jahre,

so ausdrücklich der Beklagte im Widerspruchsbescheid, S. 45,

ist aber völlig unzureichend und sachunangemessen. Es ist unstrittig, dass die Altlast über viele Generationen, mindestens mehrere hundert Jahre, zu sichern ist, nämlich mangels Schadstoffabbaus solange, wie sie nicht ausgehoben wird. Wird die Huttlösung dabei beibehalten, so sind die Gesamtkosten über die Jahre wesentlich höher als die einmaligen Kosten des Totalaushubs. Durch den Totalaushub entstehen also keine Mehrkosten. Vielmehr stellt sich nur die Frage, ob die Kosten über einen langen Zeitraum gestreckt werden oder einmalig sofort anfallen. Es geht um die gleiche Abwägung wie bei der Frage, ob er z. B. eine Immobilie mietet oder kauft. Hier würde auch niemand auf die Idee kommen, dass der Kaufpreis überteuert ist, weil er die Miete der nächsten Jahre übersteigt.

Abzuwägen ist also der Vorteil, dass die Kosten nicht sofort und einmalig anfallen, sondern über einen langen Zeitraum gestreckt werden, mit den Nachteilen, die durch die Huttlösung im Vergleich zu dem Totalaushub entstehen:

Generationengerechtigkeit: Sinn des BBodSchG ist es gerade, dass durch Bodenbeeinträchtigungen der jetzt lebenden und davon profitierenden Generation entstehende Belastungen nicht auf nachfolgende Generationen übertragen werden. Eine Anleihe bei den kommenden Generationen sollte also gerade ausgeschlossen werden. Allein der Aspekt der Generationengerechtigkeit schließt also die „Mietlösung“ bereits aus.

Verursacherhaftung: Es ist mehr als fraglich, ob der Verursacher, in Person des Rechtsnachfolgers, der Beigeladenen, auf Dauer die Maßnahmen aufrechterhalten kann. Insoweit ist die Hutlösung vergleichbar mit einem Kredit. Die Beigeladene muss jetzt die Kosten der Sanierung nicht tragen, sondern tilgt diese „Schuld“ in fünfzigjährigen Raten über eine unabsehbare Zeit. Einen solchen Kredit würde selbst die Beigeladene mit der BASF SE als Bürgin nicht erhalten. Für die durch die Hutlösung eingesparten Sanierungskosten bürgen letztlich die Allgemeinheit und/oder die Klägerin zu 1). Auch dieser Aspekt macht klar, dass eine Streckung der Kosten keine geeignete Alternative darstellt.

Schadstoffgehalt und wasserrechtlicher Besorgnisgrundsatz: Die „Mietlösung“ bürdet nicht nur unendlich lange Mietkosten auf, das bezogene Haus ist auch wesentlich schlechter: Es verbleibt eine Schädigung des Grundwassers im Perimeter 2 und begründete Restrisiken einer erheblichen Belastung des Grundwassers außerhalb von Perimeter 2 und des Rheins. Aufgrund des unbekanntem Schadstoffpotenzials, das etwa bei der Beschädigung von Fässern aktiviert werden kann, kann diese Gefahr nicht einmal abgeschätzt werden.

Ungeachtet aller Rechts- und Genehmigungsfragen in früheren Zeiten verstößt die Verfüllung der dafür völlig ungeeigneten, weil bekanntlich im Grundwasser stehenden Kesslergrube mit hochgiftigen Chemieabfällen derart eklatant jegliches Gerechtigkeitsgefühl, dass auch dies eine Billiglösung, die langfristig erneut die Allgemeinheit mit den erheblichen Sicherungs-, aber dann irgendwann doch Sanierungskosten belastet, ausschließt. BASF und ihre Rechtsvorgänger haben mit der Produktion, bei der die in Rede stehenden Giftstoffe als Abfall angefallen sind, Milliarden verdient, und sie haben mit der Ablagerung auf der bekanntermaßen ungeeigneten Deponie zumindest viele Millionen gespart – es erscheint höchst unbillig, auch nur nennenswerte Risiken für die endgültige Kostentragung der Allgemeinheit zu überbürden. Dem entspricht, dass Hoffmann-La Roche als Deponienachbar ohne jeden erkennbar größeren Grund für eine solche Entscheidung und soweit bekannt auch ohne behördlichen Druck von sich aus die Entscheidung getroffen hat, seinen Deponieteil anständig zu sanieren, nämlich durch Aushub, nicht durch Verzögern. Falls dabei Rücksicht auf die erwartbar feindliche Reaktion der Öffentlichkeit auf eine Billigsanierung eine Rolle gespielt haben sollte, unterstreicht dies nur, welche Erwartung jeder billig und gerecht denkende verantwortungsbewusste Industriemanager hat.

Vor diesem Hintergrund ist der Beigeladenen, insbesondere als Verursacherin der Altlast, die Übernahme der einmalig anfallenden Kosten zumutbar.

## cc) Zwischenergebnis

Entgegen der mit wesentlichen Mängeln behafteten Verhältnismäßigkeitsprüfung des Beklagten ist die Anordnung einer Dekontamination durch einen Totalaushub (ex-situ) verhältnismäßig: Durch die angeordneten (Schutz-)maßnahmen wird ein kurz- und insbesondere langfristig aufgrund der spezifischen Lage der Altlast vollkommen unzureichendes Schutzniveau erreicht. Dies rechtfertigt die – nur kurzfristig – höheren Kosten eines Totalaushubs. Langfristig sind die Kosten einer Sicherungsmaßnahme ohnehin höher, jedenfalls nicht kalkulierbar. Da die erhebliche Gefahr besteht, dass die langfristigen Kosten nicht mehr vom Verursacher, sondern entgegen der Wertung des BBodSchG von der Allgemeinheit getragen werden, ist auch aus diesem Grund die Anordnung des Totalaushubs verhältnismäßig, selbst wenn die Sicherung ein ähnliches Schutzniveau bieten könnte.

Selbst wenn man den Totalaushub als unverhältnismäßig und unzumutbar betrachten würde, ist die Verbindlichkeitserklärung rechtswidrig: Es ist nicht ausreichend untersucht worden, ob eine Dekontamination – und damit ein langfristig wesentlich höheres Schutzniveau – auch durch in-situ-Verfahren möglich ist, die wesentlich kostengünstiger als ein Totalaushub sein können. Jedenfalls aus diesem Grund ist die Verbindlichkeitserklärung aufzuheben.

## e) Ergebnis

Die Verbindlichkeitserklärung ist rechtswidrig, da sie lediglich Schutzmaßnahmen anordnet, obgleich eine Sanierung (durch Dekontamination) zumutbar ist, und die angeordneten Maßnahmen selbst als Schutzmaßnahmen unzureichend sind. Jedenfalls fehlen zur Beurteilung der Verhältnismäßigkeit und der Sicherheit der Schutzmaßnahmen erforderliche Untersuchungen.

## 2. Verfahrensfehler

## a) Mündliche Erörterung

Richtig ist, dass nach dem Verwaltungsverfahrensgesetz eine mündliche Erörterung nicht zwingend vorgeschrieben ist, siehe Widerspruchsbescheid, S. 7. Die Bemühungen der Landesregierung um mehr Transparenz und Bürgerbeteiligung hätten aber trotzdem erwarten lassen, dass das Land – wie in anderen Verfahren erwünscht – eine mündliche Erörterung durchführt. Die Verweigerungshaltung des Beklagten verwundert daher weiterhin.

## b) UVP-Vorprüfungspflicht

Die Verbindlichkeitsprüfung schließt die wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Grundwasser im Umfang von bis zu 600 m<sup>3</sup> pro Tag, d.h. 219.000 m<sup>3</sup> pro Jahr, ein. Die Verbindlichkeitserklärung darf aber Entscheidungen, die für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist, nicht einschließen, § 13 Abs. 6 S. 2 BBodSchG.

Die Verbindlichkeitserklärung ist rechtswidrig, da sie trotzdem die wasserrechtliche Erlaubnis einschließt, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist:

## aa) Allgemeine Vorprüfungspflicht gemäß Ziff. 13.3.2 Anlage 1 zum UVPG

1. Das Vorhaben unterliegt gemäß Ziffer 13.3.2 Anlage 1 zum UVPG der Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung gemäß § 3c S. 1 UVPG. Nach dieser Ziffer unterliegt das Entnehmen von Grundwasser mit einem jährlichen Volumen von 100.000 m<sup>3</sup> bis weniger als 10 Mio. m<sup>3</sup> der Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung. Die Verbindlichkeitserklärung umfasst die wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Grundwasser im Umfang von bis zu 600 m<sup>3</sup> pro Tag, d.h. 219.000 m<sup>3</sup> pro Jahr. Die Tatbestandsvoraussetzungen für eine allgemeine Vorprüfung liegen damit vor.

Davon ist offenbar auch der Beklagte ausgegangen. Jedenfalls hat es einen Bericht vom Sanierungspflichtigen anfertigen lassen

ERM GmbH, Bericht für die UVP-Vorprüfung, Sanierung der Kessler-Grube Perimeter 2 vom 21.08.2014, enthalten in der nicht paginierten Verfahrensakten mit der Bezeichnung „Altlasten, Grenzach-Wyhlen, Kesslergrube, SU u. Sanierung, Perimeter 2, BASF“,

und die angeblich ergangene eigene Entscheidung, dass keine UVP durchzuführen ist, bekannt gemacht, siehe oben.

2. Gemäß Ziff. 13.1.3 Anlage 1 zum UVPG ist für die Errichtung und den Betrieb einer Abwasserbehandlungsanlage, die für organisch belastetes Abwasser von 10 m<sup>3</sup> bis weniger als 900 m<sup>3</sup> Abwasser in 2 Stunden ausgelegt ist, eine standortbezogene UVPG-Vorprüfung durchzuführen. Auch wenn die Belastung des entnommenen Grundwassers noch nicht feststeht, ist davon auszugehen, dass dieser Grenzwert überschritten wird. Jedenfalls hätte der Beklagte abschätzen müssen, ob dieser Grenzwert überschritten sein könnte. Hierzu ergibt sich aus den uns vorgelegten, nach Aussage des Landratsamtes vollständigen Unterlagen nichts. Eine entsprechende Vorprüfung hat dementsprechend auch tatsächlich nicht stattgefunden.

3. Laut der Bekanntmachung des Landratsamtes hat dieses eine UVP-Vorprüfung durchgeführt. Hierzu ist allerdings nichts in den Akten dokumentiert. Das Regierungspräsidium meint zwar, durch eine Email des Landratsamtes vom 14.06.2017 hätte eine ausreichende Dokumentation stattgefunden. Diese Email und die zugehörige angebliche Dokumentation sind aber in den übersandten Akten nicht enthalten. Wir gehen davon aus, dass das Landratsamt ordnungsgemäß sämtliche Akten übersandt hat.

Damit hat der Beklagte jedenfalls weiterhin seine Dokumentationspflichten verletzt.

bb) Pflicht zur Durchführung einer UVP

Hätte der Beklagte eine ordnungsgemäße allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles wirklich vorgenommen, wäre es zu dem Ergebnis gekommen, jedenfalls hätte er zu dem Ergebnis kommen müssen, dass eine UVP durchzuführen ist.

- aa) Das zu beurteilende Vorhaben ist das *Gesamtvorhaben*, nicht nur die Entnahme des Grundwassers. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 2 Nr. 1 Buchst. a UVPG i.V.m. Z. 13.3.2 Anlage 1 zum UVPG. Demnach ist das Vorhaben die technische Anlage nach Maßgabe der Anlage 1 zum UVPG. Gemäß Z. 13 Anlage 1 zum UVPG ist das wasserwirtschaftliche Vorhaben mit der nachfolgend konkretisierten Benutzung oder dem Ausbau eines Gewässers UVP-pflichtig. Das Vorhaben ist also das wasserwirtschaftliche Vorhaben mit einer Entnahme von Grundwasser von mehr als 100.000 m<sup>3</sup> jährlich. Das wasserwirtschaftliche Vorhaben ist hier die gesamte Sanierungsmaßnahme, die die Ausbreitung von Schadstoffen im Grundwasser verhindern soll.

4. Die Kriterien zur Durchführung der Vorprüfung ergeben sich aus Anlage 2 zum UVG. Danach ist eine UVP durchzuführen:

Gemäß Ziff. 1.5 der Anlage 2 zum UVPG sind Risiken von Störfällen und Unfällen zu berücksichtigen. Vorliegend besteht das Risiko, dass Schadstoffe in das Grundwasser und anschließend in den Rhein austreten. Dieser Aspekt wird im Bericht zur UVP-Vorprüfung nicht beleuchtet. Hier bestehen, wie die Ausführungen insbesondere zum wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatz zeigen, erhebliche Risiken. Dass Störfälle durch den hydraulischen Gradienten vermieden werden, ist erstens nicht gesichert, insbesondere bei erhöhten Grundwasserzuflüssen. Zweitens wäre gerade im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung diese Gefahr zu bewerten. Ausgeschlossen ist dieses Risiko jedenfalls nicht.

Diese Risiken werden dadurch verschärft, dass der Standort unmittelbar am Rhein liegt und damit eine Ausbreitung von Schadstoffen in das Trinkwasser angrenzender Gemeinden, darunter auch der Kläger zu 2) und 3), droht (Ziff.

3.1 Anlage 2 UVPG). Dass im Regelfall nur gereinigtes Grundwasser in den Rhein gelangt, ist unerheblich: Das Vorhaben dient zwar dazu, diese Gefahr zu verringern, verringert sie aber allenfalls für die nächsten 50-100 Jahre. Die Umweltverträglichkeit ist aber gerade auf die Wahrung der Nachhaltigkeit ausgerichtet. Zudem sind die Auswirkungen (staats)grenzüberschreitend (Ziff. 3.2 Anlage 2 UVPG). Soweit der Beklagte dies verneint (Widerspruchsbescheid, S. 51), setzt er sich in Widerspruch dazu, dass er eine Gefährdung der Trinkwasserversorgung der Kläger zu 2) und 3) für zulässig hält.

Für die Durchführung einer UVP spricht auch der Aspekt der Umweltverschmutzung (Ziff. 1.4 der Anlage 2 zum UVPG). Es handelt sich bei der Altlast Kesslergrube zweifelsfrei um eine erhebliche Umweltverschmutzung mit erheblichen potentiellen Auswirkungen auf das Grundwasser, da die Altlast sich in einer Sättigungszone befindet.

Zu berücksichtigen ist auch, dass der Sanierungsplan darauf beruht, dass der Betriebsbrunnen weiterhin 3.500 m<sup>3</sup>/Tag fördert – insgesamt ist die Fördermenge im Zusammenhang mit dem Projekt also auch planmäßig deutlich höher als 600 m<sup>3</sup>/Tag.

Es ist zudem zu besorgen, dass die Entnahmeraten deutlich höher ausfallen müssen als angenommen. Es ist nämlich nicht unwahrscheinlich, dass weit höhere Wassermassen zufließen als angenommen. Ein worst-case-Szenario ist aber gar nicht erst gerechnet worden.

Zudem liegt das Vorhaben in einem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte, was gemäß Ziff. 2.3.10 der Anl. 2 zum UVPG ebenfalls für die Durchführung einer UVP spricht.

Dass die Risiken einer Altlast, die einer Deponie für gefährliche Abfälle entspricht, derart hoch sind, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, zeigt sich auch darin, dass die Errichtung und der Betrieb einer solchen Deponie, die deutlich höhere Sicherheitsanforderungen und damit geringere Gefahren mit sich bringt, selbst UVP-pflichtig ist, vgl. Ziff. 12.1 der Anlage 1 zum UVPG.

Aus diesen Gründen ist eine UVP für die wasserrechtliche Erlaubnis durchzuführen.

#### cc) Ergebnis

Im Ergebnis ist also eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die wasserrechtliche Erlaubnis konnte nicht zusammen mit der Verbindlichkeitsklärung erteilt werden. Ohne diese Erlaubnis ist aber der gesamte Sanie-

rungsplan hinfällig, da er auf dieser Erlaubnis beruht. Im Ergebnis ist die gesamte Verbindlichkeitserklärung daher aufzuheben.

### 3. BNatSchG – Verstoß gegen Tötungsverbot

Im Bericht zur UVP-Vorprüfung,

enthalten in der Akte „SU und Sanierung Perimeter 2 BASF“.

heißt es auf Seite 28:

„Nach vorläufigen Aussagen in der vorgenannten Mitteilung wurden fünf Arten nachgewiesen, für die während der Bauzeiten zwischen August und Februar ggf. CEF-Maßnahmen erforderlich werden können, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände während der Bauzeit ausschließen zu können. [...] Des Weiteren wurde im Juli 2014 die Mauereidechse [...] nachgewiesen.“

Auf Seite 33 heißt es weiter:

„In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Vogel- und Fledermaus-Kartierung können vorgezogene CEF-Maßnahmen erforderlich werden, um die Kontinuität von möglicherweise vorhandenen Reproduktionshabitaten am Standort zu gewährleisten. Dies ist Gegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachgutachtens.“

Handschriftlich ist auf der Titelseite des Berichts vermerkt:

„S. 33: Liegt das Gutachten vor? Ergebnis?“

Wie aus dem Widerspruchsbescheid ersichtlich liegt ein artenschutzrechtliches Gutachten vor, obgleich das Landratsamt auf dazu leider erforderliche mehrfache Nachfragen der Prozessbevollmächtigten der Kläger bestätigt hat, alle verfügbaren Unterlagen ausgehändigt zu haben, es in diesen aber nicht enthalten war.

Allerdings sind die – auf unseren Einwand – erfolgten artenschutzrechtlichen Auflagen nicht ausreichend. Das artenschutzrechtliche Gutachten datiert auf den 27.09.2012. Nach dem Bericht zur UVP-Vorprüfung wurden im Bereich des Perimeter 2 die Mauereidechse im Jahr 2014 nachgewiesen. Dieser Befund blieb offenbar unberücksichtigt.

Die Verbindlichkeitserklärung verstößt daher offenbar gegen das naturschutzrechtliche Tötungsverbot, § 44 Abs. 1, und ist auch deswegen rechtswidrig.

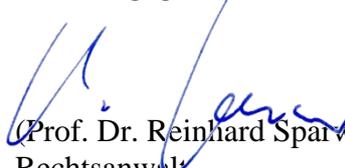
### III. Ergebnis

Die Verbindlichkeitserklärung ist rechtswidrig und verletzt die Klägerinnen zu 1)-4) in ihren Rechten. Die Klage der Klägerin zu 5) ist begründet, weil die Entscheidung umweltrelevante Normen verletzt. Die Verbindlichkeitserklärung ist daher aufzuheben. Aus denselben Gründen ist die Beigeladene zu einer den Anforderungen des BBodSchG entsprechenden Sanierung der Altlast durch Dekontamination zu verpflichten. Ob eine Dekontamination durch einen Totalaushub oder durch in-situ-Verfahren erfolgen kann, müssen weitere erforderliche Untersuchungen zeigen.

### D) Sofortvollzug

Der angeordnete Sofortvollzug ist zwar augenscheinlich rechtswidrig: Wenn der Beklagte für die Bearbeitung der Widersprüche mehr als zweieinhalb Jahre benötigt, ohne dass in dieser Zeit von dem Sofortvollzug Gebrauch gemacht wird, und die Beigeladene von dem streitgegenständlichen Bescheid ausdrücklich bis zu einer gerichtlichen Entscheidung keinen Gebrauch machen will, besteht offenbar kein Interesse daran, dass der Bescheid für den Zeitraum, den ein Gerichtsverfahren üblicher Weise dauert, vollzogen wird.

Die Kläger werden ihren Aussetzungsantrag aber derzeit nicht weiterverfolgen, da der streitgegenständliche Bescheid ohnehin nicht vollzogen wird.

  
(Prof. Dr. Reinhard Sparwasser)  
Rechtsanwalt  
Fachanwalt für Verwaltungsrecht

  
(Dr. Peter Neusüß)  
Rechtsanwalt

Anlagen

## E) Inhaltsverzeichnis

A) Zusammenfassung .....	1
B) Sachverhalt .....	7
I. Einlagerungszeit .....	9
II. Untersuchungen .....	15
1. Schadstoffbelastung des Abfalls in Perimeter 2 .....	16
a) Bekannte Belastung .....	16
b) Ungenügende Untersuchung der gezogenen Proben .....	16
c) Ungenügende Probenentnahme .....	18
d) Ausführungen im Widerspruchsbescheid .....	19
2. Grundwassersituation – geologische Schichten .....	20
3. Grundwasserbelastung .....	21
4. Gefahrensituation .....	21
III. Sanierungsplan .....	23
1. Sanierungsziele .....	23
2. Vorgesehene Sanierungsmaßnahmen .....	24
a) Keine Einkapselung, sondern „Hutlösung“ .....	24
b) Hydraulische Sicherung .....	26
c) Überwachung .....	27
d) Weiterbetrieb des Betriebsbrunnens BR 49 .....	27
e) Enthaltene Entscheidungen .....	27
IV. Verbindlichkeitserklärung und Widerspruchsbescheid .....	28
C) Rechtliche Würdigung .....	28
I. Zulässigkeit der Klage .....	28
1. Regelungswirkungen der Verbindlichkeitserklärung .....	28
2. Klägerin zu 1) - Gemeinde Grenzach-Wyhlen .....	29
a) Spätere Inanspruchnahme der Klägerin zu 1) als Handlungsstörer .....	29
b) Spätere Inanspruchnahme der Klägerin zu 1) als Eigentümer angrenzender Grundstücke .....	32
3. Klagebefugnis der Klägerinnen zu 2) und 3) (Gemeinden Muttenz und Riehen) .....	34
4. Klagebefugnis der Klägerin zu 4) (Baugenossenschaft Grenzach- Wyhlen) .....	34
5. Klagebefugnis der Klägerin zu 5) (BUND Baden-Württemberg) .....	35
II. Begründetheit der Klage .....	35
1. Bundesbodenschutzgesetz .....	35
a) Sanierungsbedarf .....	36
aa) Wirkungspfad Grundwasser .....	36
bb) Wirkungspfad Boden – Oberflächengewässer .....	36
cc) Grundwasserschaden .....	36
b) Sanierungsziel .....	37
aa) Keine Behebung des Grundwasserschadens .....	37
(1) Maßstäbe nach dem Wasserrecht .....	37

(2)	§ 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG nicht einschlägig.....	39
(3)	Übereinkommen zum Schutz des Rheins.....	41
(4)	Anwendung der Maßstäbe auf die Sanierungsziele .....	42
bb)	Falsche Bemessung der Grenzwerte außerhalb des Perimeters 2	42
(1)	Fehlende Grundlage für die Festlegung von Grenzwerten.....	43
(2)	Fehlende oder zu geringe Konzentrationsgrenzwerte .....	46
(3)	Grenzwerte für Schadstofffrachten .....	47
cc)	Aktuelle Nutzung .....	49
dd)	Weiterbetrieb Brunnen BR 49 .....	50
ee)	Zwischenergebnis .....	51
c)	Beurteilung der Maßnahme zur Erreichung der festgelegten Sanierungsziele.....	51
aa)	Vorgesehene Maßnahmen keine Sicherungsmaßnahme im Sinne des § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG.....	52
bb)	Vorgesehene Maßnahmen bereits kurzfristig ungeeignet.....	53
(1)	Besorgnisgrundsatz nach dem Wasserrecht .....	53
(2)	Anwendung .....	54
2.1	Keine dem Stand der Technik entsprechende Einkapselung	54
2.2	Bewertung als Pump & Treat Maßnahme.....	55
2.3	Kein ausreichender Nachweis der Systemdichtigkeit.....	57
2.4	Fehlender Nachweis der Klärbarkeit der erfassten Schadstoffe 60	
2.5	Erdbebensicherheit.....	61
2.6	Betriebsrisiken .....	62
2.7	Vergleich der Maßnahmen mit der Deponieverordnung – fehlende Kenntnis der Inhaltsstoffe der Altlast .....	62
2.8	Monitoring .....	64
2.9	Überwachung zukünftig auftretender Schadstoffe.....	64
(3)	Zwischenergebnis.....	64
cc)	Keine dauerhafte bzw. langfristige Sicherung .....	65
(1)	Definition der Dauerhaftigkeit und Langfristigkeit durch den Beklagten .....	65
(2)	Auslegung der Begrifflichkeiten „dauerhaft“ und „langfristig“ 66	
2.1	Entstehungsgeschichte .....	67
2.2	Systematik - § 5 Abs. 3 BBodSchV .....	68
2.3	Grundsatz der Nachhaltigkeit - § 1 S. 1 BBodSchG.....	69
(3)	Anwendung .....	70
dd)	Zwischenergebnis .....	72
d)	Verhältnismäßigkeit einer Dekontamination.....	73
aa)	Mängel der Prüfung in Sanierungsplan und Sanierungsuntersuchung.....	74
(1)	Unzulängliche Methodik .....	74
(2)	Auswahl der Varianten.....	75
2.1	Verfügbare Verfahren zur in-situ-Dekontamination.....	75
2.2	Teilaushub der Schadstoffschwerpunkte .....	76
2.3	Folgen der unterbliebenen Untersuchung .....	76

(3) Kostenkalkulation.....	77
3.1 Zukünftige Kosten - Barwertmethode .....	77
3.2 Entsorgungskosten .....	80
3.3 Einzustellende Kosten.....	81
(4) Unterschiedliche Maßstäbe/Sanierungsziele.....	81
bb) Verhältnismäßigkeit einer Dekontamination .....	84
(1) Kriterien nach BBodSchG und BBodSchV .....	85
1.1 Schadstoffpotential - § 5 Abs. 3 S. 2 BBodSchV .....	85
1.2 Lokale Begrenzung der Schadstofffrachten - § 4 Abs. 7 BBodSchV .....	86
1.3 § 4 Abs. 4 S. 3 BBodSchG i. V. m. dem wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatz.....	87
1.4 Verantwortung des Handlungstörers .....	87
1.5 Nachhaltigkeit – Dauerhaftigkeit – Generationengerechtigkeit 88	
1.6 Sicherheitsleistung .....	89
1.7 Jedenfalls: Natürliche und spätere Dekontamination ermöglichen .....	89
(2) Fachfremde Erwägungen.....	90
(3) Verhältnis Vorteile zu Kosten .....	91
cc) Zwischenergebnis .....	93
e) Ergebnis .....	93
2. Verfahrensfehler .....	93
a) Mündliche Erörterung.....	93
b) UVP-Vorprüfungspflicht .....	94
aa) Allgemeine Vorprüfungspflicht gemäß Ziff. 13.3.2 Anlage 1 zum UVPG .....	94
bb) Pflicht zur Durchführung einer UVP .....	95
cc) Ergebnis .....	96
3. BNatSchG – Verstoß gegen Tötungsverbot .....	97
III. Ergebnis.....	98
D) Sofortvollzug.....	98
E) Inhaltsverzeichnis .....	99