

# Pfleiderer-Areal

## Fragen und Antworten zur Ökologie



Im Rahmen der aktuellen Diskussion zum Pfleiderer-Areal sind zahlreiche Fragestellungen aufgekommen, die die Situation auf dem Gelände, das Thema Gefahrenabwehr, den Wirkungspfad Boden – Mensch sowie die Sanierung betreffen.

In der Informationsbroschüre zur Arbeit des Lenkungskreises Pfleiderer-Areal wurde ein wesentlicher Teil dieser Fragen in Kurzform beantwortet. In dieser Langfassung finden sich alle Fragen und Antworten in einer umfangreichen Version wieder, die den Rahmen der Infobroschüre gesprengt hätte.

Die Fragen wurden unter Hinzuziehung des Experten und Gutachters Herr Dr. Michael Reinhard, Fa. Arcadis, beantwortet.

### Aktuelle Situation

**Frage: Welche Nutzungen finden auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Fa. Pfleiderer statt und wer hat die Nutzungsverträge abgeschlossen?**

*Antwort: Folgende Nutzer sind der Stadtverwaltung bekannt: ein Containertransportunternehmen, eine Installationsfirma und der Wasserkraftbetreiber. Nutzungsverträge werden durch den Grundstückseigentümer geschlossen.*

**F: Wer ist für die Sicherung des Betriebsgeländes verantwortlich?**

*A: Für die Sicherung des Geländes ist der Grundstückseigentümer (Pfleiderer Infrastrukturtechnik) zuständig.*

**F: Wer kontrolliert, ob das Betriebsgelände verschlossen ist?**

*A: Die Kontrolle hat durch den Eigentümer oder dessen Beauftragte sowie durch die Nutzer zu erfolgen. Eine Ertüchtigung der Toranlage hat stattgefunden.*

**F: Ist gewährleistet, dass durch die Nutzung des Geländes keine Schadstoffe nach außen gelangen?**

*A: Nach Einschätzung der Fachleute ist ein Austrag der Schadstoffe aus dem Gelände nicht zu erwarten.*

**F: Wer hat 2017 die Feuerwehrrübungen mit schwerem Gerät mit Löscheinsatz genehmigt? Wurde geprüft, ob die an der Oberfläche liegenden Schadstoffe eine Gefahr für die Feuerwehrleute waren?**

*A: Der Grundstückseigentümer hat der Nutzung für eine Feuerwehrrübung zugestimmt. Nach Einschätzung der Fachleute ist eine Gefährdung der Feuerwehrleute nicht zu erwarten.*

**F: Für Probeentnahmen wurden Bohrkern gesetzt und dabei die Versiegelung der Oberfläche zerstört. Wurden die Bohrlöcher wieder versiegelt?**

*A: Die Untersuchungen erfolgten vorwiegend durch Schürfen. Ebenso wurden Bohrkern hergestellt. Die geringen Eingriffe und Flächeninanspruchnahmen erzeugen keine maßgebliche Beeinträchtigung der überwiegenden Versiegelung der Oberfläche.*

**F: Warum lagern immer noch Bohrkern offen auf dem Gelände und stellen diese eine Gefahr dar?**

*A: Die Bohrkern, die auf dem Gelände lagern, stammen aus Bohrungen des Büros HPC zur Untersuchung des Felshorizontes, die von einem potenziellen Investor veranlasst worden waren. Die Bohrkern liegen zwar im abgesicherten Bereich und stellen somit keine Gefahr dar. Trotzdem wird empfohlen, eine sichere Lagerung in abgeschlossenen Räumen zu veranlassen.*

### Gefahrenabwehr, Wirkungspfad Boden – Mensch

**F: Wie erfolgt derzeit die Grundwasserreinigung?**

*A: Die Grundwasserreinigungsanlage ist modular aufgebaut. Als erste Reinigungsstufe wirken zwei in Reihe geschaltete Aktivkohlefilter. Der zweite Filter ist der so genannte Polizeifilter zur zusätzlichen Sicherheit. In den Aktivkohlefiltern werden Quecksilber und Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe zurückgehalten. Wenn der erste Filter erschöpft ist (Kontrolle durch regelmäßige Wasseranalysen zwischen erstem und zweitem Filter), wird der Filter ausgebaut. Der zweite Filter rückt an die Stelle des ersten Filters und ein frischer Filter wird als Polizeifilter eingebaut.*

*Nach den Aktivkohlefiltern folgen zwei Kationenaustauscherfilter (ursprünglich für Quecksilber gedacht, weil Reinigungsleistung der Aktivkohlefilter zu Beginn unklar war) und zwei Anionenaustauscherfilter zur Abreinigung des Arsens.*

**F: Reichen vier Grundwasser-Brunnen tatsächlich aus, um das Grundwasser zu reinigen?**

*A.: Die um das Schadenszentrum gelegte Brunnenreihe soll eine Sicherung und eine Abreinigung von Schadstoffen ermöglichen. Die vier derzeit vorhandenen Brunnen dienen zur Gefahrenabwehr und ihre Anzahl ist dafür nachweislich ausreichend.*

**F: Von der Firma Kompakt werden zwölf Grundwasserbrunnen für die Abreinigung des verunreinigten Grundwassers empfohlen. Bedeutet dies, dass die jetzige Anzahl der Grundwasserbrunnen für die notwendige Sanierung nicht ausreichend ist?**

*A: Die zwölf von der Firma Kompakt vorgeschlagenen Brunnen sollen dem Zweck einer schnelleren Dekontamination des Schadensherdes dienen. Eine höhere Förderung von belastetem Grundwasser ist jedoch wegen der geringen Ergiebigkeit des Grundwasserleiters eher unwahrscheinlich. Bereits jetzt fällt ein Brunnen nahezu permanent trocken. Der Grundwasserleiter ist daher schon jetzt in diesem Bereich quasi „leergepumpt“.*

**F: Welche Giftstoffe kommen in der Grundwasserreinigungsanlage an? Welche Giftstoffe werden in welchen Mengen zurückgehalten? Was geschieht mit den zurückgehaltenen Giftstoffen? Welche Durchsatzmengen an Grundwasser kommen in der Grundwasserreinigungsanlage an?**

*A: In der Grundwasserreinigungsanlage kommen PAKs, Quecksilber und Arsen an. Diese werden in einer Aktivkohlefilteranlage abgeschieden und ordnungsgemäß durch eine Fachfirma entsorgt. Hauptschadstoff ist das Quecksilber. Die Durchsatzmenge betrug 32,2 m<sup>3</sup>/Tag (2017), im Jahr 2016 22,8 m<sup>3</sup>/Tag. Die genehmigungsrechtlich zulässige Entnahmemenge beträgt 72 m<sup>3</sup>/Tag.*

**F: Gemäß Berechnungen des ARCADIS-Gutachtens 2005 müssten die installierten Grundwasserbrunnen in den letzten elf Jahren 170 kg Quecksilber-Schadstoffe zurückgehalten haben. Aufgrund der Auswertung der Grundwasserreinigungsanlage wurden aber nur 7,5 kg Quecksilber zurückgehalten. Wie ist dies zu erklären?**

*A: Herr Alt (Öko-Institut e.V.) erläutert in seiner Stellungnahme richtigerweise, dass eine höhere Grundwasserförderung nicht möglich ist und auch die Konzentrationen im Durchschnitt niedriger sind als ursprünglich angenommen wurde. Das Ziel der Sanierung ist nicht die schnelle Dekontamination des Schadensherdes, sondern das Verhindern des Abströmens von hochbelastetem Grundwasser. In allen Brunnen erfolgt die höchstmögliche Entnahme. Die Sicherung des Grundwasserabstroms ist aus Sicht des Gutachters Dr. Reinhard (Arcadis) gewährleistet.*

## Sanierung, weitere ökologische Fragestellungen

**F: Warum wird im Sanierungsverfahren auf die Schadstoffbelastung durch die Chromate nicht näher eingegangen? Wie werden diese Schadstoffe aus dem Grundwasserabstrom entfernt?“**

*A: Beide Gutachter, Hr. Alt (Öko-Institut e.V.) und Hr. Dr. Reinhard (Arcadis), stellen fest, dass es bei früheren Untersuchungen keine Ergebnisse gab, die einer besonderen Aufmerksamkeit bedurft hätten.*

**F: Mit welchen Sanierungskosten ist zu rechnen?**

*A: Laut Dr. Reinhard (Arcadis) ist mit Kosten für eine erforderliche Voruntersuchung in Höhe von 100 TSD bis 200 TSD Euro auszugehen. Weitere Untersuchung und daraus folgende Sanierungsplanung würde mit weiteren 600 TSD Euro zu Buche schlagen. Die Sanierung selbst würde – je nach Umfang und derzeitigen Annahmen – zwischen 11 und 24 Millionen Euro liegen.*

**F: Mit welchen Sanierungszuschüssen kann die Stadt rechnen, wenn Sie auf eigene Kosten das Areal dekontaminiert?**

*A: Alle bisherigen Anfragen an die Landesregierung sowie an das Städtebaureferat und die mit der Verwaltung des Altlastenfonds des Landes betrauten Stelle des Regierungspräsidiums lassen – wenn überhaupt – nur eine geringfügige Bezuschussung erwarten.*

**F: Was würde der Erwerb des Grundstücks durch die Stadt Gernsbach kosten?**

*A: Die Kosten für einen Erwerb können erst dann ermittelt werden, wenn die Stadt Gernsbach mit dem Grundstückseigentümer bzw. dem Insolvenzverwalter über einen Kauf durch die Stadt*

*Gernsbach verhandelt hat. Dieses Verhandlungsmandat hat die Verwaltung bislang nicht vom Gemeinderat erhalten.*

**F: Das Arcadis-Gutachten 2005 stellt in seinem Sanierungsgutachten (Ziffer 4.2) fest, dass die Bodenproben nicht nach den Vorschriften der BBodenSchV (Bodenschutzverordnung) entnommen worden sind. Ist es dann zulässig, diese Ergebnisse als Grundlage für die Ausarbeitung des Sanierungsziels heranzuziehen?**

**Die Sanierungsvereinbarung Pfeleiderer/Landratsamt 2005 hält im Abschnitt „Vorbemerkung“ des Sanierungsvertrages ausdrücklich fest, dass das Büro Arcadis in den letzten Jahren die gesamten BBodenSchV durchgeführt hat und daraus der Sanierungsplan aufgestellt wurde. Wie kommt das Landratsamt zu dieser Feststellung, da doch Arcadis in seinem Sanierungsgutachten ausdrücklich betont, die Bodenproben nicht entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entnommen zu haben?**

*A: Die gesetzlichen Vorgaben (BBodSchG und BBodSchV) sehen vor, für den so genannten Wirkungspfad Boden – Mensch rasterförmig oberflächige Bodenproben (Tiefe 0 bis 10 cm und zusätzlich obere 2 cm) zu entnehmen und diese auf Schadstoffe zu untersuchen. Diese Vorgehensweise dient dazu, die tatsächliche Exposition festzustellen. Bei abgedeckten Oberflächen verbietet sich das Vorgehen. Denn bei einer Entfernung der Abdeckung oder Entsiegelung würde bautechnisch bedingt der darunterliegende Boden durchmischt oder teilweise entfernt werden. Bei Aufrechterhaltung der Abdeckung oder Versiegelung braucht der Wirkungspfad nicht weiter betrachtet werden.*

*Deshalb steht auch im Genehmigungsantrag (Sanierungsplan): „Ein Handlungsbedarf wird dann entstehen, wenn die Versiegelung zurückgebaut werden sollte.“ Die genannte Beurteilung von Herrn Dr. Reinhard deckt sich mit der von Herrn Alt.*

**F: Das von Pfeleiderer in Auftrag gegebene Sanierungsgutachten kommt zum Ergebnis, dass der Wirkungspfad Boden – Mensch nicht näher untersucht werden muss, da die Oberfläche komplett versiegelt ist. Die tatsächlichen Verhältnisse bestätigen dies aber nicht, die Bodenversiegelung ist an vielen Stellen nicht mehr intakt. Das Öko-Institut kommt in seiner gutachterlichen Stellungnahme im Februar 2016 zu dem gleichen Ergebnis und fordert diesbezüglich weitere Untersuchungen und die Anpassung des Sanierungsvertrages. Was wurde diesbezüglich getan?**

*A: Zu dieser Frage hat sich Herr Alt (Öko-Institut e.V.) nicht geäußert. Herr Dr. Reinhard (Arcadis) schlägt folgendes Vorgehen vor: Es ist nach inzwischen vergangenen 13 Jahren in Teilen des Geländes nicht klar, ob in geringem Maße Bodenbewegungen stattgefunden haben oder ob externes Material abgekippt wurde. Obwohl die zweite Variante die wahrscheinliche ist, wird aus Gründen der Beweissicherung vorgeschlagen, von den Fahrflächen des Containerbetriebs eine Staubprobe und zwei Oberflächenproben der geschotterten Fahrwege auf Quecksilber untersuchen zu lassen.*

**F: Das Sanierungsgutachten Arcadis 2005 macht zu dem Wirkungspfad Boden – Pflanze keine Aussage bzw. prüft diesen Wirkungspfad nicht. Infolge der vollständigen Oberflächenversiegelung und des fehlenden Pflanzenbewuchses würde sich die Beurteilung erübrigen. Die Realität sieht aber anders aus. Der üppige Pflanzen- und Baumbewuchs ist für jedermann ersichtlich. Es besteht die Gefahr, dass die Giftstoffe über den Wurzelbereich der Pflanzen und das Blattwerk in den Umweltkreislauf gelangen. Das Öko-Institut fordert deshalb in seiner Expertise Februar 2016 den Wirkungspfad Boden – Pflanze zu untersuchen und den Sanierungsvertrag anzupassen. Was wurde diesbezüglich getan?**

*A: Der Wirkungspfad Boden – Pflanze bezieht sich ausschließlich auf Nutzpflanzen, weshalb der Wirkungspfad im vorliegenden Fall nicht relevant ist. Wegen der verhältnismäßig geringen Aufnahme von Quecksilber in das Blattwerk ist es auszuschließen, dass über verwehende Blätter die Kontamination ausgetragen werden kann. Es wird von Herrn Reinhard (Arcadis) vorgeschlagen, dies mit Messungen zu hinterlegen und den Punkt abzuschließen. Es sollten aus dem dicht bewachsenen Bereich der Lagerfläche gesammelte Blätter auf Quecksilber untersucht werden.*

**F: Wie schon seit Jahren bekannt, ist der Felsuntergrund brüchig. Verunreinigtes Grundwasser gelangt somit in den tieferen Grundwasserleiter. Das Öko-Institut forderte deshalb, dies zu untersuchen. Wurde der tiefere Grundwasserleiter auf den Schadstoffgehalt untersucht? Wie ist die Fließrichtung des tieferen Grundwasserleiters und wohin könnten dann die Schadstoffe fließen?**

*A: Herr Alt (Öko-Institut) empfiehlt in seiner Stellungnahme diesen Punkt weiter aufzuklären.*

Herr Dr. Reinhard (Arcadis) erläuterte, dass es eine Doppelmessstelle ca. 40 m östlich der Grundstücksgrenze (Bereich Bahnhof, Kiosk) gibt. Die eine Messstelle erfasst den oberen, die andere den unteren Grundwasserleiter. Der Druck im unteren Grundwasserleiter ist höher, das heißt, das Grundwasser strömt von diesem (langsam) nach oben. Ein Versickern von Grundwasser gegen diese Strömung ist nicht möglich. Das untere Grundwasser ist außerdem aufgesalzt, hat höhere geogene Arsenkonzentrationen und ist durch hydrothermale Wässer beeinflusst. Schwefelwasserstoffgeruch weist auf stark anaerobe Verhältnisse hin.

Das obere Grundwasser ist aerob und sauerstoffreich. Die chemische Zusammensetzung der Wässer unterstreicht die weitgehend räumliche Trennung der Grundwasserleiter. Die höheren Arsenkonzentrationen im oberen Grundwasserleiter im Grundwasserzuström weisen auf eine Beeinflussung des oberen Grundwasserleiters durch langsam aufsteigende Tiefenwässer hin.

Dem Vorschlag einer tiefen Erkundungsbohrung auf dem Gelände steht Herr Reinhard (Arcadis) sehr kritisch gegenüber. Zum einen sieht er keinen nennenswerten Erkenntniszugewinn und hält das Risiko eines Kurzschlusses der Grundwasserleiter für zu hoch. Falls technisch die Abdichtung zwischen den Grundwasserleitern nicht gelingt, würde permanent arsenhaltiges Tiefenwasser den oberen Grundwasserleiter verunreinigen.

**F: Die imprägnierten Bahnschwellen standen oft längere Zeit in offenen Güterwagen auf dem Bahngelände und waren der Witterung ausgesetzt. Wurden in diesen Bereichen Bodenproben entnommen und liegt eine Kontamination vor? Kann ausgeschlossen werden, dass Schadstoffe in das tiefere Erdreich gelangt sind?**

A: Im Bereich des Bahngeländes sind keine Verunreinigungen aus dem vorübergehenden Abstellen von Güterwagen bekannt. Weitere Untersuchungen sind unabhängig von der Entwicklung des Pfleiderer-Geländes möglich.

**F: Genauere Bodenuntersuchungen 2009 durch das Büro Arcadis haben ergeben, dass die Schadstoffe über das ganze Pfleiderer-Areal verteilt und die gesetzlichen Grenzwerte um das Zifache überschritten sind. Da die Grundwasserentnahmebrunnen jedoch nur im Kernbereich der Imprägnierbecken gesetzt sind, besteht die Gefahr, dass ein erheblicher Teil des Sickerwassers ungereinigt zur Murg hin abfließt.**

A: Herr Alt (Öko-Institut) erläutert in seiner Stellungnahme, dass seiner Meinung nach ökosystematische Untersuchungen nicht sinnvoll sind. Herr Dr. Reinhard (Arcadis) ergänzte in seinen Ausführungen, dass hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Oberflächengewässer kein Sanierungsbedarf besteht. Das Erfordernis der Sanierung ergibt sich aus dem Schutz des Grundwassers, bei dem wesentlich empfindlichere Vorgaben existieren. Zum Zeitpunkt der Sanierungsplanung wurde kontrovers diskutiert, ob das Wasser im Bereich des inselförmigen Geländes nicht eher Uferfiltrat ist und nicht als Grundwasser anzusprechen sein. Dann wäre eine Sanierung nach Meinung der Fa. Pfleiderer nicht erforderlich gewesen. Nach Entscheid des Landratsamtes handelt es sich aber um Grundwasser.

Sanierungsbedürftig ist nur der zentrale Grundwasserabstrom aus dem Bereich der Imprägnierbecken. Der seitliche Abstrom enthält auch Quecksilberkonzentrationen, diese liegen aber unterhalb der Sanierungsziele.

**F: Besteht das Risiko, dass bakteriell gebildetes giftiges Methylquecksilber aus der Altlast entweichen könnte?**

A: Methylquecksilber wird unter anaeroben Verhältnissen, bevorzugt ab sulfatreduzierenden Verhältnissen gebildet. Im vorliegenden Fall ist der Grundwasserleiter aerob. Aus Beweisicherungsgründen und um die Diskussionen einvernehmlich abzuschließen, schlägt Herr Dr. Reinhard (Arcadis) vor, zwei Proben auf Methylquecksilber untersuchen zu lassen. Da es sich um keine Standardanalyse handelt, muss ein entsprechendes Labor, das die Analysetechnik beherrscht, gefunden werden.

**F: Gibt es nach 2009 gewonnene Untersuchungsergebnisse aus dem Schadenszentrum, die für eine Massenabschätzung hilfreich wären?**

A: Eine Recherche von Dr. Reinhard (Arcadis) ergab, dass keine solchen Untersuchungsergebnisse vorliegen.

Verantwortlich/Kontakt  
 Stadtverwaltung Gernsbach  
 vertreten durch Bürgermeister Julian Christ  
 Igelbachstraße 11  
 76593 Gernsbach  
 stadt@gersnbach.de