



02/2017

KOMPAKT

Magazin der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH

IM FOCUS > SANIERUNG DER EHEMALIGEN FARBENFABRIK HOLTZAPFEL IN GRUB AM FORST



Aushub und Bodeneinbau während der Sanierung im Dezember 2016

70 Tonnen Cyanid aus dem Boden entfernt

Sanierung der ehemaligen Farbenfabrik Holtzapfel in Grub am Forst nach über 200-jähriger Nutzung

Das Gelände der ehemaligen Firma S. Fr. Holtzapfel liegt in Grub am Forst im Landkreis Coburg. Zwischen 1763 und 1972 wurde hier u. a. Blaupigment auf Cyanidbasis („Berliner Blau“) hergestellt. Ebenso wurden zeitweise Salmiak, Gelbkali, Gelbnatron sowie Mangan-Präparate erzeugt und in einer Raffinerie Ceresin- und Carnaubawachs gewonnen. Abwässer aus dem Betrieb wurden langfristig ungereinigt in die Vorflut abgeleitet. Erst im Jahr 1956 wurde im südöstlichen Teil des Geländes eine betriebliche Kläranlage errichtet. Die ange-

fallenen Schlämme wurden auf benachbarten Schlamm-trockenbeeten ausgebracht.

Ab 1993 erfolgte in mehreren Schritten eine systematische Altlastenerkundung des Geländes, zuerst durch die ehemaligen Betreiber (Historische Recherche, Orientierende Untersuchung) und nach deren Insolvenz im Rahmen der Ersatzvornahme durch das Landratsamt Coburg. Bei den Untersuchungen wurden großflächig massive Boden- und Grundwasserkontaminationen hauptsächlich durch Cyanide festgestellt. Die Boden-

belastungen lagen im Feststoff deutlich über dem Hilfwert 2 und im Eluat über dem Stufe-2-Wert des LfW-Mbl. 3.8/1. Bei Grundwasseruntersuchungen wurden ebenfalls erhebliche Cyanid-Belastungen im ersten Grundwasserleiter festgestellt. Im zweiten Grundwasserleiter wurden nur geringe Belastungen beobachtet.

Anhand der Belastungsverteilung wurde in der Sanierungsuntersuchung ein Sanierungsvorgehen entwickelt, bei dem alle unversiegelten bzw. nicht überbauten Flächen durch

weiter auf Seite 2 >

Bodenaustausch saniert werden sollten. Ein Gebäudeabbruch wurde als nicht verhältnismäßig angesehen.

Gemäß Sanierungsplanung waren insgesamt neun Teilbereiche mit einer Gesamtfläche von ca. 4.700 m² zum Aushub vorgesehen (siehe Tabelle und Lageplan).

Tabelle: Sanierungsflächen

SANIERUNGS-FLÄCHE	FLÄCHE [m ²]	GEPLANTE AUSHUBTIEFE [m]
1.1	360	2,0
1.2	710	1,0
1.3-A	610	3,0
1.3-I, 1.3-II	500	1,0
1.1-I bis 1.1-IV	2500	4,0



Verrohrter Bach südöstlich der Sanierungsfläche zu Beginn der Sanierung

Der Aushub sollte bis zum bzw. in den anstehenden Boden geführt werden. Als Sanierungsziele wurden in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Kronach der

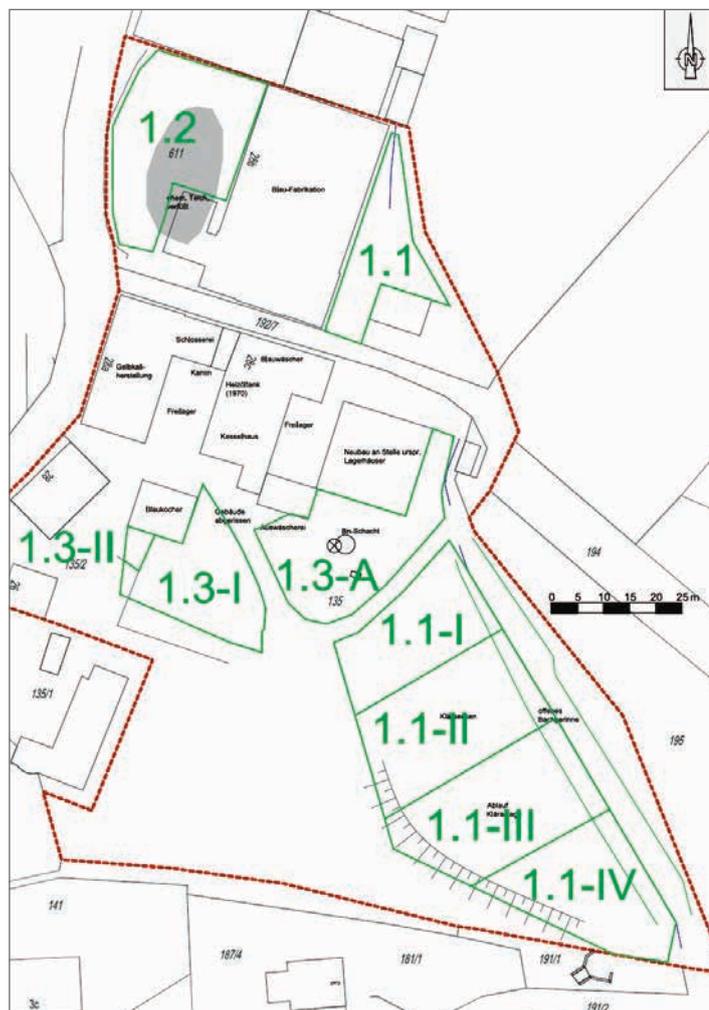
Stufe-1-Wert für lösliche Cyanide bzw. der vierfache Hilfswert 1 für Cyanide im Feststoff festgelegt.

Nach öffentlicher Ausschreibung wurde die Sanierungsdurchführung im August 2016 an die Fa. Geiger Umweltsanierung GmbH vergeben und im September 2016 unter fachlicher Begleitung der Dr. G. Pedall Ingenieurbüro GmbH (IB Pedall) mit der Maßnahme begonnen. Im ersten Schritt wurden die Sanierungsflächen gerodet und der die Sanierungsfläche begrenzende Bach zur Sicherung auf einer Länge von etwa 100 m verrohrt.

Der Aushub reichte bis in den ersten Grundwasserleiter. Entsprechend musste eine Grundwasserhaltung und -reinigung des mit Cyanid belasteten Grubenwasser betrieben werden. Das anfallende Grubenwasser wurde über eine Wasserreinigungsanlage mittels Fällung/Flockung sowie Ionentauscher gereinigt und etwa 250 m entfernt über einen Kanal in den nahegelegenen Füllbach eingeleitet. Sowohl Baufirma als auch überwachendes Ingenieurbüro überprüften wöchentlich die Qualität des gereinigten Wassers.

Des Weiteren wurde während der Sanierung im zweiwöchentlichen Turnus eine Grundwasserüberwachung auf Gesamtcyanide sowie leicht freisetzbare Cyanide an bis zu sieben Messstellen im ersten und zweiten Grundwasserstockwerk durchgeführt.

Zur Kontrolle der Staubemissionen wurden mit sogenannten Bergerhoff-Zylindern an drei Stellen im Umfeld des Sanierungsgeländes und an einer Referenzmessstelle Partikel gesammelt und anschließend auf ihren Cyanidgehalt untersucht. Während der gesamten Maßnahme war kein cyanidhaltiger Staub nachweisbar.



Anordnung der Sanierungsflächen



Blau verfärbter Boden im Bereich der Sanierungsfläche Fl. 1.1-II im Oktober 2016

Hinsichtlich der Arbeitssicherheit fand zudem eine kontinuierliche Messung von Blausäure (HCN) in der Luft im Arbeitsbereich statt. Hierzu kam ein Eingasmessgerät zum Einsatz. Ergänzt wurde dies durch Kurzzeitmessungen mit einer Gasspürpumpe und zugehörigen Dräger-Prüfröhrchen. Bei keiner der durchgeführten Messungen waren Blausäure bzw. Cyanide nachweisbar.

Der Aushub erfolgte von Nord nach Süd, wobei der belastete Boden nach Süden hin abgefahren und unbelastetes Material nur von Norden her zur Rückverfüllung geliefert wurde. Begonnen wurde mit dem Aushub auf den Teilflächen 1.2 (westlich „Blaufabrik“) und 1.3 (1.3-A, 1.3-I, 1.3-II, südöstlich „Gelbfabrik“). Anschließend wurde östlich der Blaufabrik (Fläche 1.1) die Versiegelung auf-



Bottich mit blauem Schlamm im Bereich der Sanierungsfläche Fl. 1.1 (östlich Blaufabrik)

gebrochen und dort auf Maximaltiefe ausgehoben. Hierbei wurde ein bislang unbekannter Bottich mit hoch belastetem blauem Schlamm (44.000 mg/kg CNges) aufgeschlossen. Die leicht freisetzbaren Cyanide zeigten hier mit 660 mg/kg den höchsten Wert.

Die Höchstbelastungen für Gesamtcyanide im Feststoff wurden im Bereich der Sanierungsfläche 1.1-III ermittelt. In einer Mischprobe aus der Tiefe 2,0 bis 3,0 m wurde ein Gesamtgehalt von 62.000 mg/kg bestimmt. In der Lage von 1,2 bis 2,0 m auf Sanierungsfläche Fl. 1.1-II wurden 5,2 mg/l lösliche, leicht freisetzbare Cyanide gemessen. Der Erdaushub war an beiden Stellen deutlich blau verfärbt.

Unmittelbar nach Abschluss des Aushubs erfolgte eine Beweissicherung der Aushubwände und -sohlen zur Abschätzung vorhandener Restbelastungen bzw. zum Nachweis der Belastungsfreiheit, um mit der Rückverfüllung beginnen zu können. Diese war auf den Sanierungsflächen 1.1, 1.2 und 1.3 bis Dezember 2016 abgeschlossen.

Der Aushub auf der südlichen Freifläche (Sanierungsflächen 1.1-I bis 1.1-IV) mit dem höchstbelasteten Standort der ehemaligen Kläranlage begann im Oktober 2016 abschnittsweise von Norden her. Die mittlere Aushubtiefe in diesem Bereich betrug 4,0 bis 4,5 Meter.

weiter auf Seite 4 >



Aushub und Bodeneinbau während der Sanierung im November 2016



Aushub und Bodeneinbau während der Sanierung im Dezember 2016

Zur Abfuhr des Materials wurde eine südliche Zufahrt als Baustraße errichtet. Im Zuge der Maßnahme wurden zwei Becken der ehemaligen Kläranlage rückgebaut. Das Material in und um die Becken herum sowie darunter wies gemäß der Vordeklaration erhebliche Belastungen (leicht freisetzbare Cyanide >DK III) auf. Dieses teilweise stark breiige Material wurde nach Konditionierung mit Weißfeinkalk per Direktabfuhr zur Bereitstellung in die Behandlungsanlage der SUC Seelingstädt verbracht, um es dort einer nochmaligen Probenahme nach LAGA PN 98 im Vollumfang unterziehen zu können.

Im Zuge der Sanierungsmaßnahme wurden insgesamt rund 19.500 bis 20.000 t (ca. 11.000 m³) Erdaushub abgetragen und abgefahren. Hiervon wurden ca. 500 t als DK 0, 7.300 t als DK I, 3.200 t als DK II, 3.000 t als DK III und rund 5.500 bis 6.000 t als Material > DK III eingestuft.

Nach Abschluss des Aushubs wurden die Sicherung des Bachlaufs wieder rückgebaut und die rückverfüllten Flächen begrünt.

Über 70 % des anfallenden Materials der Sanierungsmaßnahme wurden zur Behandlung

und anschließenden deponietechnischen Verwertung in die Aufbereitungsanlagen der Firma SUC in Seelingstädt und Beerwalde in Thüringen transportiert. Die restlichen ca. 10 % wurden zu etwa gleichen Teilen über die Firma AVESA, die Bauschuttdeponie Schramm und die Deponie Papenburg entsorgt.

Aktuell wird noch die Förderung und Reinigung von zutretenden Wässern aus einem Schachtbauwerk im Sanierungsbereich 1.3-A betrieben. Untersuchungen zur bisher unbekannt Herkunft dieser Wässer laufen derzeit noch. Die regelmäßige Nachkontrolle der flachen und tiefen Grundwassermessstellen wird nunmehr auf eine Probenahme im monatlichen Rhythmus ausgedünnt.

Die Erkundung und Sanierung der Altlast erfolgten im Auftrag des Landratsamts Coburg unter fachlicher und finanzieller Unterstützung durch die GAB mit Mitteln aus dem Geschäftsbereich Untersuchung und Sanierung industriell-gewerblicher Altlasten sowie untergeordnet über Finanzaufweisungen nach Art. 7 Abs. 4 FAG. Die Sanierungskosten wurden im Vorfeld auf ca. 1,62 Mio. Euro geschätzt. Aufgrund einer ungünstigeren Belastungsverteilung als kalkuliert ist jedoch voraussichtlich mit Mehrkosten zu rechnen.

AUTOR / BILDRECHTE >

Stefan Neumann
Tobias Sluka
Dr. G. Pedall Ingenieurbüro GmbH

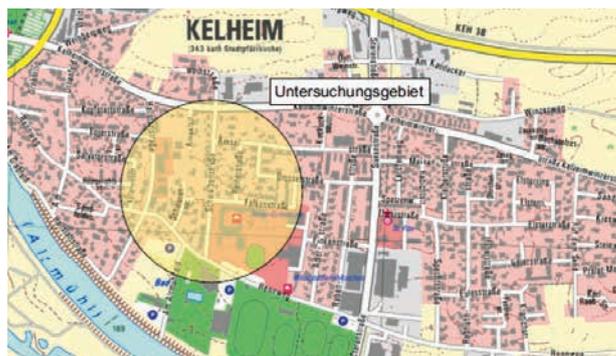
IMPRESSUM >

HERAUSGEBER:
Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH (GAB)
Innere Wiener Str. 11a, 81667 München
Tel. 089 44 77 85-0, Fax 089 44 77 85-22
gab@altlasten-bayern.de
www.altlasten-bayern.de oder
www.altlasten-bayern.bayern

DRUCK:
bonitasprint gmbh, Würzburg
www.bonitasprint.de

KONZEPTION, LAYOUT UND SATZ:
CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg
www.crossmediasolutions.de

HINWEISE:
Gastbeiträge geben die Meinung bzw. den Informationsstand des Verfassers wieder. Kein Teil dieses Magazins darf vervielfältigt oder übersetzt weitergegeben werden ohne die ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB).



Übersichtslageplan Altablagerungen „Bauersiedlung“ (links),

Bodenabtrag, großer Bagger (mittig), Minibagger (rechts)

Ein Stadtteil wird saniert

Die Sanierung der bewohnten Altablagerung „Bauersiedlung“, Stadt Kelheim

Standort, Historie

Die Stadt Kelheim hat von 1945 bis Mitte der 1960er Jahre im heutigen Stadtgebiet Kelheim ehemalige Kiesabbauflächen als gemeindeeigene Hausmülldeponien genutzt. Die Verfüllung erfolgte überwiegend mit Hausmüll, teilweise jedoch auch mit Bauschutt und u. a. Reststoffen aus der Zellstoffindustrie. Die ehemalige Hausmülldeponie der Gemeinde erstreckte sich über eine Gesamtfläche von 100.000 m² bis in eine Tiefe von 4 bis 5 m.

Das Gesamtvolumen der Altablagerung „Bauersiedlung 4.23 und 4.32“ wurde nach abschnittsweiser Stilllegung in den Jahren 1963 und 1965 auf ca. 250.000 m³ abgeschätzt. Entsprechend der damals üblichen Verfahrensweise wurde die Hausmülldeponie ohne Basis- oder Oberflächenabdeckung errichtet.

In der Folgezeit wurde das Gebiet zur Bebauung freigegeben. Auf den 82 Grundstücken in der sogenannten „Bauersiedlung“ wurden überwiegend private Wohnhäuser, teils Industrie- und Gewerbebetriebe sowie zwei Schulen errichtet.

Im Zuge der damaligen Baumaßnahmen wurden die Auffüllungen in der Regel mit mehreren Dezimetern Erdaushub oder Sand abgedeckt. Aufgrund der geringen Verdichtung der Auffüllungen stellten sich im Laufe der Jahrzehnte deutliche Setzungen von bis zu mehreren Dezimetern auf dem Areal ein.

Im betrachteten Gebiet liegen schwankende Grundwasserflurabstände zwischen 3 und 6 m vor, sodass davon auszugehen ist, dass die Auffüllungen bei Hochwasser teilweise bis in das Grundwasser reichen.

Voruntersuchungen, Gefährdungen

Die Historischen Erkundungen wurden in den Jahren 1995 bis 1997, die Orientierenden Untersuchungen in den Jahren 2003 bis 2005 durchgeführt. Die Detailuntersuchung wurde in mehreren Erkundungskampagnen von 2004 bis 2008 sowie mit einer ergänzenden Detailuntersuchung in 2013 durchgeführt.

Beim Schadstoffinventar stehen insbesondere Schwermetalle im Vordergrund, die u. a. auf die sogenannten „WABAG“-Riesel zurückgeführt werden. Diese wurden als Rückstände aus der Zellstoffindustrie in den Auffüllungen angetroffen.

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch die Auffüllung wurde zwar festgestellt, allerdings wurde aufgrund der vergleichsweise niedrigen Schadstoffgehalte deutlich unter dem Stufe-2-Wert kein Sanierungsbedarf für den Wirkungspfad Boden-Gewässer gesehen. Nach Aufforderung des Landratsamtes Kelheim werden die vorhandenen Grundwassermessstellen in ein übergreifendes Monitoring im Stadtgebiet Kelheim nördlich der Donau einbezogen (Überwachung i.S.v. § 15 BBodSchG) und es wurde durch die Stadt Kelheim eine Beschränkung der Grundwassernutzung empfohlen

Der Nutzung der Grundstücke entsprechend stand die Untersuchung der Bodenhorizonte hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Mensch (0 – 35 cm Tiefe) und/oder Boden-Nutzpflanze (bis 60 cm Tiefe) im Vordergrund. Die Schwermetalluntersuchungen ergaben Überschreitungen für Arsen und Blei sowie teilweise auch für Cadmium mit Konzentrationen über den jeweiligen Prüfwerten für Kinderspielflächen. Für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze traten in den tieferen Horizonten bezüglich der Prüf- und Maßnahmen-

werte neben Arsen, Blei und Cadmium u. a. auch Überschreitungen bezüglich Thallium und Benzo(a)pyren auf.

Sanierungsziel

Durch die Sanierung sollte auf den unbefestigten Freiflächen aller Grundstücke die planungsrechtlich zulässige Nutzung als Kinderspielflächen und für nicht gewerblichen Anbau von Nutzpflanzen uneingeschränkt möglich sein. Dieses Ziel sollte durch selektiven Bodenaustausch erreicht werden. Nach Auswertung aller Erkundungen wurde für 10 Grundstücke Sanierungsbedarf festgestellt.

Sanierungsplan

Die Stadt Kelheim hat im Jahr 2010 die Erstellung des Sanierungsplans gem. § 6 BBodSchV mit Ausführungsplanung zur Sanierung mittels Oberbodenaustausch ausgeschrieben. Die beauftragte Arbeitsgemeinschaft TEWAG-BFM (ARGE) erarbeitete neben dem Rahmensanierungsplan für die übergeordnet vorgesehenen Maßnahmen ergänzend 10 Einzelsanierungspläne, zugeschnitten auf die spezifischen Gegebenheiten eines jeden zu sanierenden Grundstücks.

Auf Basis dieser Einzelsanierungspläne hat die Stadt Kelheim mit jedem Eigentümer einen privat-rechtlichen Vertrag abgeschlossen, in dem die wesentlichen Fragen zur Durchführung der Sanierung geregelt waren. Vorab hatte die Stadt Kelheim am 12.07.2014 eine Bürgerinformationsveranstaltung unter Beteiligung der Behördenvertreter und Planer der ARGE durchgeführt, um die betroffenen Bürger über die erforderlichen Maßnahmen zu unterrichten und sowohl in der großen Runde als auch anschließend im persönlichen Gespräch Fragen zu beantworten.

weiter auf Seite 6 >

Aufgrund der fallspezifischen Situation (bewohnte Altlast) wurde bis zum Abschluss der privatrechtlichen Verträge eine begleitende Mediatorin im Rahmen von persönlichen Gesprächen eingesetzt.

Neben der Erstellung der Sanierungspläne hat die ARGE folgende Leistungen erbracht:

- Erstellung der Ausschreibungsunterlagen für die Sanierungsmaßnahmen, inkl.:
 - Arbeits- und Sicherheitsplan für Arbeiten in kontaminierten Bereichen nach DGUV-V 101-004 (ehemals BGR 128),
 - Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Plan nach BaustellV,
 - Qualitätsmanagementplan (QMP),
 - Immissionsschutzkonzept mit Ausschreibungsunterlagen und
 - Ausschreibung der Leistungen zur Fremdüberwachung.

Sanierungskonzept / Sanierungsansatz

Die Bodensanierung bestand im Wesentlichen in selektivem Oberbodenaustausch bis in eine Tiefe von 70 cm. Als Bezugshöhe war hierbei die nach Abschluss der Sanierung herzustellende Geländehöhe definiert worden. Aufgrund von vorhandenen Setzungen fiel in einzelnen Bereichen der Bodenabtrag entsprechend geringer aus, und die zu entsorgenden Massen haben sich reduziert.

Bei sanierungsrelevanten Grundstücken mit Nutzgärten wurde der Bodenaustausch bis in eine Tiefe von 70 cm durchgeführt und die an der Aushubsohle freigelegte kontaminierte Auffüllung mit einer 10 cm dicken kapillarbrechenden Schicht, die aus einem weitgestuften Kies-Sand-Gemisch bestand, sowie einem kombinierten Geogitter mit Vlies bedeckt. Darüber wurde lagenweise unbelasteter, standortgerechter und für die gärtnerische Nutzung geeigneter Unter- und Oberboden in der jeweiligen Mächtigkeit aufgetragen.

Bei einer Fläche, die auch aufgrund des Wirkungspfad des Boden-Mensch saniert wurde,

wurde der belastete Boden bis 35 cm unter der herzustellenden Geländehöhe abgetragen und anschließend mit unbelastetem Oberboden bis zur herzustellenden Geländehöhe aufgefüllt.

Bei zwei weiteren Flächen, die ausschließlich wegen des Wirkungspfad des Boden-Mensch zu sanieren waren, wurde ein Bodenabtrag bis 70 cm unter der herzustellenden Geländehöhe durchgeführt, um eine Rekontamination durch deutlich erhöhte Schadstoffe (Faktor 2 über den Prüf- bzw. Maßnahmewerten) aus dem Material unterhalb von 35 cm Tiefe zu verhindern. Der Bodenauftrag erfolgte hierbei analog der Sanierung des Wirkungspfad des Boden-Nutzpflanze (s. o.).

Ein Qualitätsmanagementplan regelte die Vorgehensweise für den selektiven Ausbau der Auffüllungen und die Anforderungskriterien an die wieder einzubauenden Materialien.

Vorabmaßnahmen

Vor Beginn der Baumaßnahmen wurde eine Beweissicherung hinsichtlich der Straßenzustände, der betroffenen Grundstücke und der Nachbargebäude durchgeführt. Umfangreiche Vermessungsarbeiten zur exakten Festlegung der herzustellenden Geländeoberkanten waren erforderlich, um die daraus resultierenden Aushubtiefen in den einzelnen Bereichen festzulegen. Die für die Maßnahme notwendigen Fäll- und Rodungsarbeiten des vorhandenen Baum-, Busch- und Heckenbestandes wurden vor Beginn der Sanierungsarbeiten auf Veranlassung der Stadt Kelheim vergeben und im Oktober 2015 durchgeführt. Die noch im Boden verbliebenen Wurzelsätze wurden im Rahmen der Sanierungsmaßnahme entfernt.

Bauausführung

Mit der Ausführung der Sanierungsmaßnahmen wurde die Firma Althammer Bau GmbH aus Pemfling beauftragt. Die Sanierung begann im April 2016 und wurde im November 2016 abgeschlossen.

Die Maßnahmen umfassten insbesondere:

- Errichtung einer Zwischenlagerfläche mit 3.000 m² Fläche auf einem asphaltierten Sanierungsgrundstück sowie einer übergeordneten Baustelleneinrichtung mit Schwarz-Weiß-Anlage,
- separate mobile Baustelleneinrichtung in direkter Nähe zu den jeweiligen Sanierungsgrundstücken,
- Sicherung der Einzelgrundstücke mit mobilen Bauzäunen sowie Verkehrssicherungen,
- Errichtung von Zufahrten für die jeweiligen Grundstücke, Geländefreimachung und Durchführung von Schutzmaßnahmen für zu erhaltende Pflanzungen, die für den Wiedereinbau vorgesehen waren,
- Durchführung von selektivem Bodenaustausch mit ca. 3.500 m³ mit Quervertransporten zur Zwischenlagerfläche bis zu 500 m Entfernung,
- Nachweisführung im Rahmen der Eigenüberwachung zu den einzusetzenden Bodenmaterialien und Geotextilien,
- Entsorgung von 5.200 t kontaminierten Bodenmaterialien,
- Wiederauffüllung gemäß Sanierungsplan,
- Wiederherstellung der Grundstücke mit Gartenanlagen (u. a. Zaunanlagen, Zuwegungen, Einfassungen), Rasenansaat und Rekultivierung auf einer Gesamtfläche von 5.200 m².

Die Wiederbepflanzung erfolgte auf drei Grundstücken im Auftrag und auf Kosten der Stadt Kelheim mit Bäumen, Büschen und Hecken. Auf den restlichen Grundstücken erfolgte die Wiederbepflanzung durch die Eigentümer auf deren Wunsch in Eigenregie unter Kostenbeteiligung der Stadt Kelheim.

Die ARGE hat die Durchführung der Sanierungsmaßnahmen durch eine fachtechnische Bauleitung vor Ort überwacht, die Beprobung der zwischengelagerten Haufwerke mit Deklaration und Freigabe der vorgesehenen Entsorgungswege vorgenommen, die Immissionsschutzmessungen zum Schutz der Anwohner vor Staubbelastungen sowie die Einsätze der

Immissionsschutzmessungen mittels Passivsammler (Bergerhoffrichter)



Kapillarbrechende Schicht (links), Geogitter (rechts)



INTERVIEW >

5 Fragen zu Altlasten

Interview mit Herrn Erster Bürgermeister Horst Hartmann, Stadt Kelheim

Herr Bürgermeister, Sie haben mit Unterstützung durch die GAB und den Unterstützungsfonds die Bauersiedlung saniert.



1. Was hat Sie veranlasst, das Altlastenthema in Ihrer Gemeinde anzugehen?

Bis Anfang der 1950er wurden in Kelheim die Flächen nördlich der Donau – in der heutigen Bauersiedlung – als Kiesgruben genutzt. Nach der Ausbeutung der Gruben wurden diese in den 1960ern mit Hausmüll und Gewerbeabfällen verfüllt. Die re kultivierten Flächen wurden erschlossen und die Grundstücke vorwiegend mit Einfamilienhäusern bebaut. Bei umfangreichen Untersuchungen im Auftrag der Stadt Kelheim wurde festgestellt, dass bei zehn der Grundstücke in der Bauersiedlung im Oberboden erhöhte Schadstoffgehalte vorliegen, die eine Sanierung erforderlich machen. Um dauerhaft zu verhindern, dass von den Schadstoffbelastungen durch Schwermetalle im Oberboden Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen, wurden diese zehn Grundstücke von der Stadt Kelheim saniert. Mehrjährige und

zeitintensive Untersuchungen waren erforderlich, um die Sanierung ermöglicht zu haben.

2. Was waren Ihre wichtigsten Erfahrungen bei der Sanierung der Deponie?

Darauf habe ich eine klare Antwort: gute Zusammenarbeit! Es hat sich wieder gezeigt, wie wichtig sie ist. Ob mit der GAB, dem Landratsamt, der Unteren Naturschutzbehörde, dem beauftragten Ingenieurbüro sowie den ausführenden Firmen – es zahlt sich aus, wenn man auf Augenhöhe miteinander diskutiert und schließlich an einem Strang zieht.

3. Wie wurde die Sanierungsmaßnahme in der Gemeinde aufgenommen?

Mehrheitlich positiv. Freilich gab es auch kritische und skeptische Stimmen, vor allem bezüglich der Kosten, die eine Altlastensanierung mit sich bringt. Aber wie heißt's so schön? „Das Reden bringt die Leute zusammen“. Die Stadt Kelheim hat mit allen betroffenen Bürgern einen Sanierungsvertrag abgeschlossen, der die Sanierung und die Wiederherstellung der Gärten regelt.

4. In welchen Punkten hat Ihnen die Zusammenarbeit mit der GAB die Arbeit erleichtert?

Kurz gesagt: in allen! Die GAB hat uns vorbildlich fachlich unterstützt. Auch bei der Koordination und der praktischen Durchführung der Sanierungsmaßnahmen mit Planungsbüro, ausführender Firma sowie beteiligten Fach-

stellen konnten wir uns stets auf die GAB verlassen. Ich kann die Zusammenarbeit mit der GAB jeder Kommune bestens empfehlen.

5. Welchen Rat würden Sie anderen Gemeinden im Hinblick auf Deponiesanierungen mitgeben?

Steht ein Projekt wie eine Deponiesanierung an, hat das Einholen umfassender Informationen oberste Priorität. Geradezu prädestiniert ist dafür die GAB. Sie berät zu allen Fragen rund um das Thema Altlastensanierungsfonds - und das in sehr kompetenter Weise. Nicht weniger wichtig ist, fundierte Informationen an die betroffenen Bürger weiterzugeben. Wir haben intensive Gespräche mit den Betroffenen geführt.

Vielen Dank für das freundliche Gespräch!

FAKTEN >

Deponie Bauersiedlung / Stadt Kelheim
Deponiebetrieb 1945 bis 1965
Sanierungsfläche 5.200 m²
Bodenaustauschvolumen 3.500 m³
Gesamtkosten: 1,1 Mio. Euro
Bauzeit: April bis November 2016

Fremdüberwachung (Kontrolle zur Einhaltung der spezifischen Qualitätskriterien der Liefer- und Einbaumaterialien) koordiniert.

Sanierungskennndaten

- Anzahl der Sanierungsgrundstücke: 10 Stück
- Sanierungsfläche gesamt: ca. 5.200 m²
- Bodenaustausch / Entsorgung: 5.200 t (3.500 m³)

- Gesamtkosten ergänzende technische Erkundung, Sanierungsplanung und Sanierung: rund 1,1 Mio. Euro

weiter auf Seite 8 >

Bodenmaterial Sand (links), Einbau Oberbodenmaterial über Sandauflage (rechts)



Saniertes Grundstück nach Rekultivierung





Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH (GAB)
www.altlasten-bayern.de

KURZ NOTIERT > ALTLASTENSYMPOSIUM 2017

ANKÜNDIGUNG >

Altlastensymposium 2017

am 5. und 6. Juli 2017 in der Meistersingerhalle, Kleiner Saal, Nürnberg

An zwei Tagen werden aktuelle Entwicklungen zu rechtlichen Grundlagen der Altlastenbearbeitung präsentiert, innovative Sanierungsverfahren erläutert und der Umgang mit PFC-Belastungen diskutiert. Ein weiterer Themenschwerpunkt ist die Altlastensanierung in der Praxis.

Am ersten Veranstaltungstag erhalten Sie außerdem umfangreiche Informationen über die Altlastensituation in der Stadt Nürnberg und zu der Sanierung des PFC-Schadens am Flughafen Nürnberg. Anschließend besteht die Möglichkeit zur Teilnahme an einer Stadtführung. Wir lassen den Tag in der Lederer Kulturbrauerei ausklingen, wo bei einem gemeinsamen Abendessen Zeit und Gelegenheit für intensive Diskussionen und Kontaktpflege gegeben ist. Das Altlastensymposium 2017 führt als Plattform für den interdisziplinären Informations- und Erfahrungsaustausch Entscheidungsträger und Fachleute aus der wirtschaftlichen, kommunalen und regionalen Praxis, Sanierungspflichtige sowie Akteure aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Forschung zusammen.

Das Tagungsprogramm mit dem Anmeldeformular kann bei der GAB bestellt werden.
Eine pdf-Version kann auf den Internetseiten unter www.altlasten-bayern.de abgerufen werden.

Für weitere Informationen steht Ihnen die GAB gerne zur Verfügung. Tel. 089 44 77 85-0 • gab@altlasten-bayern.de



© Congress- und Tourismus-Zentrale Nürnberg / UweNiklas



PROJEKT > SANIERUNG DER BEWOHNTE ALTABLAGERUNG „BAUERSIEDLUNG“, STADT KELHEIM

Status 2017

Nach der erfolgreichen Sanierung ist nun sichergestellt, dass von den jeweiligen Grundstücken dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit ausgehen.

Durch die erfolgreiche Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen entsprechend der genehmigten Sanierungsplanung ist auf den unbefestigten Freiflächen aller zu sanierenden Grundstücke sowohl die planungsrechtlich zulässige Nutzung als Kinderspielflächen als auch der nicht gewerbliche Anbau von Nutzpflanzen uneingeschränkt möglich.

AUTORIN > Dipl.-Ing. Siri Romboy
(BFM Umwelt GmbH)

Bildrechte > ARGE TEWAG-BFM

PROJEKTBETEILIGTE >

<i>Bauherr:</i>	Stadt Kelheim
<i>Projektförderung:</i>	Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB)
<i>Baufachliche Prüfung:</i>	Wasserwirtschaftsamt Landshut
<i>Genehmigungs- und Ausführungsplanung sowie Sicherheits- und Gesundheitsschutz:</i>	ARGE TEWAG-BFM, tewag Technologie-Erdwärmeanlagen-Umweltschutz GmbH, Regensburg und BFM Umwelt GmbH Beratung-Forschung-Management, München
<i>Bauausführung:</i>	Althammer Bau GmbH, Pemfling
<i>Fremdüberwachung:</i>	tauw GmbH, Regensburg
<i>Immissionsmessungen:</i>	AiR Analytik Institut Rietzler GmbH, Nürnberg
<i>Mediation:</i>	PRC, Freising