

Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt  
Amt für Umweltschutz  
Bodenschutz / Altlasten  
Schadensfälle Boden / Wasser – U 24

## Projekt „Chemische Reinigungen“



## 7. Zwischenbericht

Stand: Dezember 2006



**Auftraggeber:**

Projekt Chemische Reinigungen  
Freie und Hansestadt Hamburg  
Amt für Umweltschutz  
Bodenschutz / Altlasten  
Schadensfälle Boden / Wasser – U 24



Ansprechpartner: Dipl. Ing. Herbert Tramm  
Tel.: 040 / 4 28 45 - 28 36  
e-mail: [Herbert.Tramm@bsu.hamburg.de](mailto:Herbert.Tramm@bsu.hamburg.de)

Dr. Karin Ehrig  
Tel.: 040 / 4 28 45 – 28 29  
e-mail: [Karin.Ehrig@bsu.hamburg.de](mailto:Karin.Ehrig@bsu.hamburg.de)

Dipl. Ing. Matthias Storck  
Tel.: 040 / 4 28 45 – 34 41  
e-mail: [Matthias.Storck@bsu.hamburg.de](mailto:Matthias.Storck@bsu.hamburg.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Veranlassung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Vorgehensweise</b> .....	<b>6</b>
2.1 Untersuchungen im Rahmen der Amtsermittlung .....	6
2.2 Nachfolgende Schritte .....	7
2.3 Sickerwasserprognose .....	8
<b>3. Bearbeitungsstand und Ergebnisse</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Informationsveranstaltung</b> .....	<b>12</b>
<b>5. Weiteres Vorgehen</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Zusammenfassung</b> .....	<b>14</b>

## Anlagen

Anlage 1	Zeitlicher Ablauf bei der Untersuchung eines Chemischen Reinigungsstandortes
Anlage 2	Pressemitteilung der Firma BÖWE

## 1. Veranlassung

Seit 1999 befindet sich das Projekt „Chemische Reinigungen“ in Bearbeitung. Im Blickpunkt steht dabei die Ermittlung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten und daraus möglicherweise entstandener Grundwasserschäden, die aus dem historischen Betrieb chemischer Reinigungen im Stadtgebiet Hamburgs resultieren.

Die ersten chemischen Reinigungsbetriebe wurden in der Mitte des 19. Jahrhunderts gegründet. Als Lösungsmittel wurden zunächst Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) eingesetzt. Seit Beginn der 1920er Jahre wurden auch aufgrund ihrer Unbrennbarkeit vermehrt leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) verwendet. Zur Anwendung kamen hierbei hauptsächlich die Stoffe Tetrachlorethen, auch Perchlorethen (Per) genannt, und Trichlorethen (Tri). Diese Stoffe besitzen aufgrund ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften eine hohe Flüchtigkeit und ein hohes Potenzial für Boden- und Grundwasserschäden. Aufgrund von Unfällen, technischen Mängeln, unsachgemäßer Handhabung und anderem sind im Rahmen des Betriebes der chemischen Reinigungen vielfach Kontaminationen des Bodens aufgetreten, die teilweise zu großflächigen Verunreinigungen des Grundwassers geführt haben. Derartige Untergrundverunreinigungen waren dabei auch in Reinigungsbetrieben zu verzeichnen, die bei den regelmäßig stattfindenden behördlichen Betriebskontrollen nicht auffällig waren. Die wiederkehrenden Betriebskontrollen allein boten in der Vergangenheit somit keine Gewähr, bereits eingetretene Schäden zu erkennen bzw. Neuschäden zu verhindern.

Ziel des Projektes „Chemische Reinigungen“ ist es, die historischen und aktuellen Standorte der Chemischen Reinigungen im Hamburger Stadtgebiet flächendeckend zu erfassen und den Grad einer Gefährdung des Bodens und Grundwassers durch Verunreinigungen mit LCKW zu ermitteln. Die Rechtsgrundlage hierfür liefern das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Die Handlungsziele des BBodSchG sind dabei unter anderem

- die Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und
- die Sanierung von Bodenverunreinigungen und Altlasten bzw. dadurch hervorgerufener Grundwasserschäden.

Der vorliegende 7. Zwischenbericht stellt den Bearbeitungsstand des Projektes Chemische Reinigungen bis Ende 2006 dar. Die bereits erstellten Zwischenberichte dokumentieren die Vorgehensweise und die Ergebnisse bis einschließlich 2004. Diese Zwischenberichte stehen auf folgenden Internetseiten zur Verfügung:

<http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/stadtentwicklung-umwelt/umwelt/boden/altlasten/chemische-reinigung/chemische-reinigung-zwischenbericht-pdf.property=source.pdf>

<http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/stadtentwicklung-umwelt/umwelt/boden/altlasten/chemische-reinigung/chemische-reinigung-4-zwischenbericht-pdf.property=source.pdf>

<http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/stadtentwicklung-umwelt/umwelt/boden/altlasten/chemische-reinigung/chemische-reinigung-5-zwischenbericht-pdf.property=source.pdf>

<http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/stadtentwicklung-umwelt/umwelt/boden/altlasten/chemische-reinigung/chemische-reinigung-6-zwischenbericht-pdf.property=source.pdf>

## 2. Vorgehensweise

### 2.1 Untersuchungen im Rahmen der Amtsermittlung

Bei der systematischen Bearbeitung des Projektes Chemische Reinigungen werden folgende Schritte von der FHH zunächst im Rahmen der Amtsermittlungspflicht durchgeführt:

- Standorterfassung
- Historische Erkundung
- Orientierende Untersuchung
  - a) Ortsbesichtigung gegebenenfalls mit Erstellung eines Untersuchungskonzeptes
  - b) Voruntersuchung mit Beprobung des Bodens, der Bodenluft und des Wassers.

Bei diesem sukzessiven Vorgehen wird jeder Standort aufgrund der Erkenntnisse durch die Historische Erkundung einer Kategorie zugeteilt (näheres siehe 3. Zwischenbericht). Dies dient als Entscheidungshilfe bei der Bearbeitung der erfassten Standorte. Folgende Kategorien wurden nach Durchführung der Historischen Erkundung vergeben:

- Kategorie 0 :           kein weiterer Handlungsbedarf
- Kategorie 1:           vermuteter Sanierungsbedarf
- Kategorie 2:           weiterer Handlungsbedarf
- Kategorie 3:           nachrangiger Handlungsbedarf.

Bei den auf die Historische Erkundung folgenden Untersuchungsschritten wird jeweils aufgrund der dann vorliegenden Ergebnisse entschieden, ob für den jeweiligen Standort weiterer Handlungsbedarf existiert. Weiterer Handlungsbedarf besteht, wenn aufgrund der Sachlage beim jeweiligen Bearbeitungsschritt nicht eindeutig entschieden werden kann, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast oder eine daraus resultierende Grundwasserverunreinigung vorliegt oder wenn diese bereits nachgewiesen ist. Dieser Sachverhalt ist einzelfallbezogen zu prüfen. Berücksichtigt werden bei der Prüfung im Stadium der Untergrunderkundungen die Schadstoffgehalte in den Medien Boden, Bodenluft und Grundwasser. Für die Beurteilung des Wirkungspfades Boden – Grundwasser wurde vom Gesetzgeber ein Prüfwert für LCKW von 10 µg/l vorgegeben.

Der jeweils aktuelle Sachstand wird regelmäßig im Rahmen von Arbeitsgesprächen zwischen der aufsichtführenden Behörde und den beauftragten Ingenieurbüros erörtert und das weitere Vorgehen abgestimmt. Um eine reibungslose Bearbeitung der einzelnen Standorte zu gewährleisten, werden dabei die aufeinander folgenden Bearbeitungsschritte zügig durchgeführt.

## 2.2 Nachfolgende Schritte

Erhärtet sich nach den Voruntersuchungen der Anfangsverdacht einer schädlichen Bodenveränderung, Altlast oder daraus resultierender Grundwasserverunreinigungen, sind nach dem BBodSchG weitere Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durch den Verursacher des Schadens (Handlungsstörer) oder den Grundstückseigentümer (Zustandsstörer) vorgesehen. Das sich anschließende Verfahren von Mitteilungen und Anhörungen, Vorgesprächen zur Konzeptentwicklung und Anordnungen gestaltet sich dabei in der Regel langwierig und kompliziert. Bereits die Ermittlung des Pflichtigen bzw. für den Schaden „Verantwortlichen“ kann aufgrund der folgenden Umstände sehr aufwändig sein:

- Chemische Reinigungsstandorte wurden oftmals von verschiedenen Firmen betrieben, der genaue Schadensverursacher ist nicht eindeutig zu ermitteln.
- Der genaue Zeitpunkt und der genaue Ort des Schadstoffeintrages ist in der Regel nicht oder nur unter sehr hohem Analysenaufwand festzustellen.
- Zum Großteil existieren die Reinigungsbetriebe, die den Schaden verursachten, nicht mehr. Die ehemaligen Betreiber sind nicht mehr erwerbstätig oder verstorben.

Der Verursacher einer Verunreinigung wird auch als Handlungsstörer bezeichnet. Doch auch der Eigentümer eines kontaminierten Grundstücks ist für die vom Grundstück ausgehenden Gefahren verantwortlich, wobei es für seine Haftung als Zustandsstörer unerheblich ist, ob er die Gefahr selbst verursacht hat oder nicht. Im Allgemeinen erfährt diese Haftung jedoch eine Begrenzung. So wird in Urteilen des Bundesverfassungsgerichtes die Haftung eines gutgläubigen Eigentümers auf den Verkehrswert des Grundstücks begrenzt. Etwaige Erben besitzen in Einzelfällen lediglich das Grundstück, dessen Verkehrswert die Folgekosten von Untersuchungen und Sanierungen unterschreitet.

Die hier aufgeführten Zusammenhänge machen deutlich, dass auch die private und ökonomische Situation der für die weiteren Untersuchungen Zuständigen erörtert werden

muss. Diese Vorgänge können in Einzelfällen verwaltungstechnisch und juristisch umfangreich und sehr zeitintensiv sein. Häufig wurden deshalb vertragliche Regelungen zwischen der Behörde und dem Pflichtigen vereinbart, die das Verfahren abkürzen können.

### **2.3 Sickerwasserprognose**

Bei einigen Standorten wurden erhebliche Verunreinigungen des Bodens oder der Bodenluft mit LCKW festgestellt. Die Frage einer nachteiligen Beeinflussung des Grundwassers konnte mit den durchgeführten Untersuchungen aufgrund mächtiger ungesättigter Bereiche bzw. hohem Grundwasserflurabstand zunächst nicht beantwortet werden. Im Rahmen des Projektes „Chemische Reinigungen“ wurden für bisher drei Standorte Sickerwasserprognosen erstellt. Rechtlicher Hintergrund ist, dass die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser nicht für den Ort der Probenahme, sondern für den „Ort der Beurteilung“, d.h. für den Übergangsbereich von der ungesättigten zur gesättigten Bodenzone gelten. Das genaue Vorgehen ist in der Verordnung dabei nicht im Einzelnen geregelt. Es werden lediglich Rahmenbedingungen erläutert. Unter anderem werden die Einflussfaktoren genannt, die bei der Abschätzung des Stoffeintrages von der ungesättigten in die gesättigte Bodenzone berücksichtigt werden sollen. Danach soll insbesondere die Abbau- und Rückhaltungswirkung der ungesättigten Zone Berücksichtigung finden. Maßgebend dafür sind u. a. folgende Kriterien:

- Grundwasserflurabstand
- Bodenart
- Gehalt an organischer Substanz (Humusgehalt)
- pH-Wert
- Grundwasserneubildungsrate / Sickerwasserrate
- Mobilität und Abbaubarkeit der Stoffe

Der Einfluss dieser Faktoren auf die Stoffrückhaltung in der ungesättigten Zone wird aufgrund allgemein vorliegender wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungen abgeschätzt bzw. mit Hilfe von Stofftransportmodellen (Computermodelle zur Simulation des Stofftransportes) näherungsweise berechnet. Eine „Quantifizierung der Quellstärke“ und eine „Transportprognose“ sind dabei Bestandteile der Berechnung. Die Vielzahl der Einflussfaktoren und ihre Wechselwirkungen können dabei im Einzelfall zu einer großen Komplexität der Rechenmodelle führen.



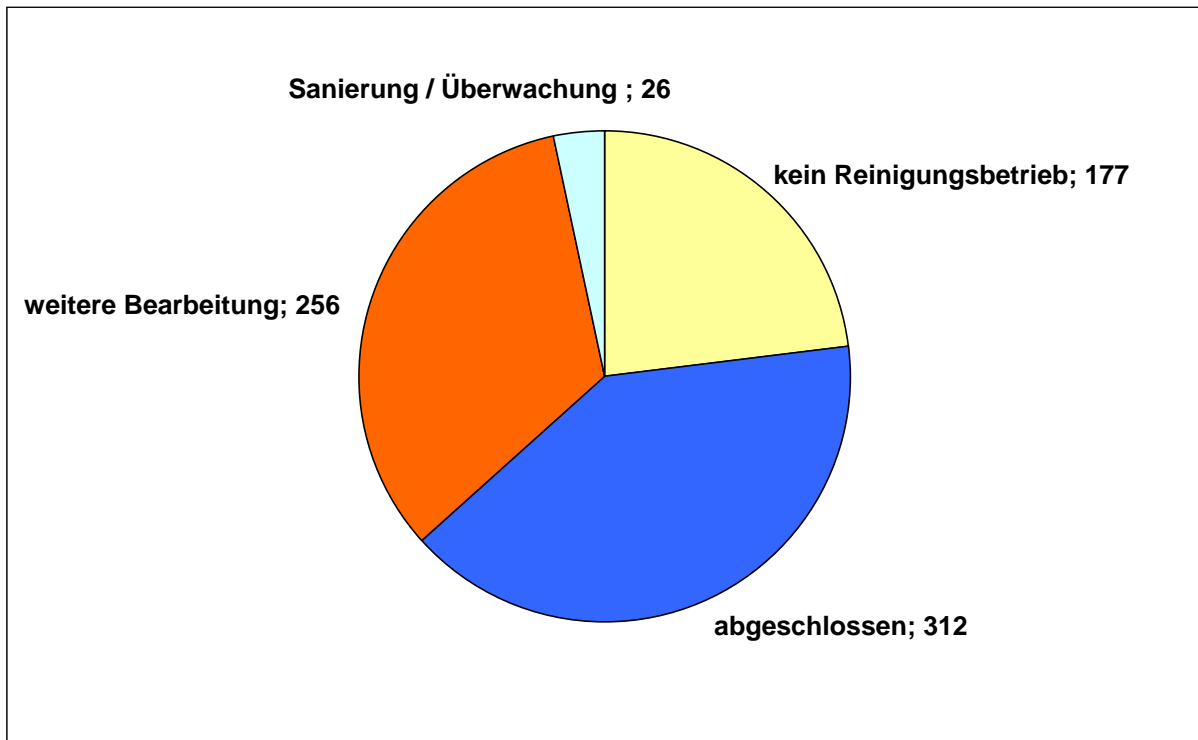
### 3. Bearbeitungsstand und Ergebnisse

Ende 2006 waren insgesamt **771** Standorte Chemischer Reinigungen im Hamburger Stadtgebiet erfasst. Damit hat sich die Gesamtzahl der zu untersuchenden Standorte gegenüber den Vorjahren noch einmal erhöht. Aufgrund von Zeitzeugenbefragungen und weiterer Erkenntnisse im Rahmen der systematischen Bearbeitung des Projektes gab es Hinweise auf weitere, bislang nicht erfasste Standorte. Allein eine ergänzende Adressbuchauswertung, bei der unter anderem Querverweise der Zentralgewerbekartei im Staatsarchiv mit berücksichtigt wurden, ergab **57** weitere Standorte.

Von den **771** erfassten Standorten wurden bisher **489** nach Durchführung folgender Bearbeitungsschritte abgeschlossen. Kein weiterer Handlungsbedarf wurde

- 242 Standorte nach der Historischen Erkundung (bei 177 Standorten wurde nie eine Reinigung betrieben),
- 54 Standorte nach der Ortsbesichtigung,
- 186 Standorte nach der Voruntersuchung und
- 7 Standorte nach Abschluss einer erfolgreichen Sanierung.

Im Stadium der Sanierung oder Überwachung befanden sich Ende 2006 insgesamt **26** Standorte. **256** Standorte müssen weiter bearbeitet werden.



**Abb. 1: Anzahl der Standorte mit Bearbeitungsstand Ende 2006**

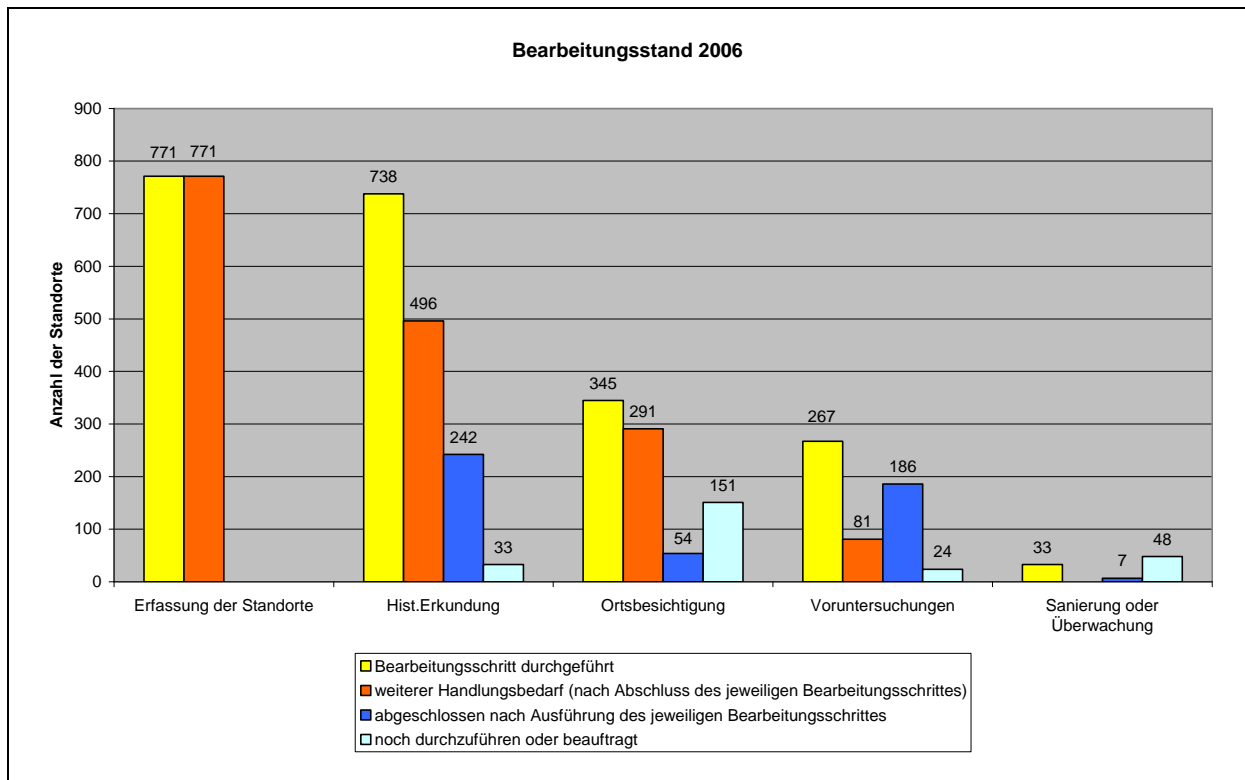
Die Standorte, die nach der Historischen Erkundung die höchste Priorität besaßen (Kategorie 1, vermuteter Sanierungsbedarf), befanden sich mit Ende 2006 sämtlich in Bearbeitung bzw. waren abgeschlossen. Hierzu gehören auch alle gegenwärtig noch bestehenden Reinigungsbetriebe.

Mit Beginn des Jahres 2007 waren im Projekt Chemische Reinigungen noch für 33 Standorte Historische Recherchen durchzuführen.

Bereits recherchiert und im Stadium der durchzuführenden Ortsbesichtigung befanden sich 151 Standorte. Weiterer Handlungsbedarf in Form von Voruntersuchungen stand bei 24 ortsbesichtigten Standorten aus.

Bei 48 Standorten sind weitergehende Untersuchungen bzw. Sanierungen erforderlich.

Eine Gesamtübersicht über den Bearbeitungsstand Ende 2006 liefert die folgende Abbildung.



**Abb.2: Bearbeitungsstand für die Standorte Chemischer Reinigungen im Hamburger Stadtgebiet Ende 2006**

Ende 2006 waren somit ca. 2/3 der im Stadtgebiet der FHH erfassten Standorte Chemischer Reinigungsbetriebe in ihrer Bearbeitung abgeschlossen.

Bei den Untersuchungen im Projekt Chemische Reinigungen wurden teilweise LCKW-Konzentrationen im Grundwasser von mehreren 10.000 µg/l festgestellt. Die Untersuchung und Erkundung eines derartigen Schadens, die Ermittlung der Verteilung und Ausbreitung der Schadstoffe und die Durchführung weiterer notwendiger Maßnahmen bis hin zur Sanierung ist äußerst zeitintensiv. Einen Eindruck über die durchzuführenden einzelnen Arbeitsschritte vermittelt die Anlage 1, in der für einen günstigen Fall beispielhaft die einzelnen Arbeitsschritte dargestellt sind. Eine Vielzahl der Untersuchungen verläuft jedoch aus den o. g. Gründen weniger reibungslos. Vier weitergehende Untersuchungen für Standorte Chemischer Reinigungen sind gerichtsanhängig.

#### 4. Informationsveranstaltung

Als ein wichtiges Ergebnis des Projektes Chemische Reinigungen ist festzustellen, dass auch bei behördlich überwachten Chemischen Reinigungsstandorten, bei denen keine Auffälligkeiten festzustellen waren, in der Vergangenheit Schadensfälle eintraten, die zu Untergrundverunreinigungen geführt haben. Eine enge Zusammenarbeit der Betriebsüberwachung mit dem Referat Schadensfälle ist daher unerlässlich, um weiteren Schadensfällen vorzubeugen.

Um die bei der Durchführung des Projektes gewonnenen Erkenntnisse weiterzugeben und den innerbehördlichen Informationsfluss zu vertiefen, wurde daher am 27. September 2006 vom Referat Schadensfälle im Hause der BSU eine Informationsveranstaltung durchgeführt. Adressaten waren hierbei

- Mitarbeiter des Amtes für Immissionsschutz und Betriebe
- Mitarbeiter des Amtes für Arbeitsschutz und
- Mitarbeiter der Gesundheits- und Umweltämter der sieben Hamburger Bezirke.

Außerdem wurde die Veranstaltung von interessierten Mitarbeitern der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt besucht.

Informiert wurde über die Vorgehensweise bei der Untersuchung chemischer Reinigungsstandorte. Dabei wurde u. a. davon berichtet, dass bei den durchgeführten Ortsbesichtigungen beispielsweise auch bei Betrieben, die der regelmäßigen Überwachung unterliegen, z. T. gravierende Mängel vorgefunden wurden:

- so konnte eine Vielzahl der Betriebe keine Lösemittelbilanzen oder Betriebstagebücher vorlegen,
- lagen Wartungs- und Reparaturpläne nicht in allen Betrieben vor,
- waren nicht in allen Betrieben die erforderlichen Sachkundenachweise, Prüfungsberichte oder Abfallentsorgungsnachweise vorhanden.

Neben diesen wurden auch vielfältige Mängel an technischen Anlagen oder den baulichen Gegebenheiten vorgefunden. So fielen bei den Ortsbesichtigungen auch Betriebe auf, bei denen die Reinigungsmaschinen, Lösemittel-Frischwaren oder -Abfälle nicht in den dafür vorgeschriebenen Auffangwannen standen.

Im Rahmen der Informationsveranstaltung wurde der aktuelle Bearbeitungsstand des Projektes Chemische Reinigungen vorgestellt. Einzelne Fallbeispiele wurden von den beauftragten Ingenieurbüros erläutert und die Ergebnisse des Projektes aus verschiedenen Blickwinkeln dargestellt.

Zur Vermeidung von Neuschäden ist zukünftig darauf hinzuwirken, dass Informationen der Betriebsüberwachung über Unregelmäßigkeiten bei bestehenden Reinigungsbetrieben an das Referat Schadensfälle weitergegeben werden, damit ein schnelles Handeln zur Vermeidung von Neulasten möglich wird.

Auch in Zukunft wird die weitere Kontrolle, Beratung und Überwachung von Chemischen Reinigungsbetrieben eine entscheidende Rolle bei der Vermeidung von Neuschäden spielen. Dieses legt z. B. die in der Anlage 2 beiliegende Pressemitteilung der Fa. Böwe, einer führenden Herstellerfirma chemischer Reinigungsmaschinen, nahe. In dieser Presseerklärung wird davon berichtet, dass inzwischen gefälschte Textilreinigungsmaschinen auf dem Markt erworben werden können. Diese weisen erhebliche Sicherheitsmängel und einen unzureichenden Emissionsschutz auf. Vor ihrem Einsatz wird gewarnt. Dieses Beispiel macht deutlich, dass auch die Betriebsüberwachung künftig vor zuvor unbekannte Aufgaben gestellt sein wird.

## **5. Weiteres Vorgehen**

Setzt man den bisherigen Bearbeitungsfortschritt zugrunde, so kann man davon ausgehen, dass die Historischen Erkundungen für alle bislang im Projekt erfassten Standorte voraussichtlich bis Ende 2007 abgeschlossen sein wird.

Eine Prognose über den noch anzusetzenden Zeitrahmen für die Durchführung der verbleibenden Ortsbesichtigungen und Voruntersuchungen ist nur näherungsweise zu erstellen. Setzt man voraus, dass die noch nicht bearbeiteten Standorte anteilmäßig ähnliche Verteilungen bezüglich weiterem Handlungsbedarf wie die bereits Bearbeiteten aufweisen, so ergibt sich ein weiterer Zeitraum von mindestens drei Jahren für die noch verbleibenden Arbeitsschritte Ortsbesichtigung und Voruntersuchungen. Diese Näherungen angenommen, könnten die im Zuge der Amtsermittlungspflicht durchzuführenden Arbeitsschritte für alle bisher erfassten Standorte bis voraussichtlich Ende 2009 abgeschlossen sein. Zu berücksichtigen hierbei ist jedoch, dass bereits in einzelnen Stadien

bis zur Voruntersuchung in Einzelfällen Rechtsmittel eingelegt wurden, die den Bearbeitungsfortschritt hemmen.

Da bei den Untersuchungen auf einer nicht unerheblichen Anzahl von Chemischen Reinigungsstandorten sanierungswürdige Altlasten, schädliche Bodenveränderungen oder Grundwasserverunreinigungen festgestellt werden, sind auf diesen Standorten weitergehende Maßnahmen zwingend erforderlich. Der notwendige Zeitrahmen für die auf die Amtsermittlung folgenden erforderlichen Arbeitsschritte ist nicht abschätzbar.

## **6. Zusammenfassung**

Im vorliegenden 7. Zwischenbericht wird der Bearbeitungsstand des Projektes Chemische Reinigungen zum Ende des Jahres 2006 dargestellt. Bislang konnten 2/3 der im Projekt erfassten Standorte in ihrer Bearbeitung abgeschlossen werden. Der notwendige Zeitrahmen für die im Rahmen der Amtsermittlungspflicht zu leistenden Untersuchungsschritte Ortsbesichtigung und Voruntersuchung für die noch nicht bearbeiteten Standorte ist auf mindestens drei Jahre zu prognostizieren.

Bei den Standorten, für die nach dem Stadium der Amtsermittlung weiterer Handlungsbedarf festgestellt wird, sind die erforderlichen Arbeitsschritte zur Durchsetzung weiterer Maßnahmen dabei in der Regel äußerst komplex und zeitintensiv. Eine zeitliche Abschätzung für diese Phase der Bearbeitung Chemischer Reinigungsstandorte ist nicht durchführbar.

Die Vermeidung von Neuschäden und das frühzeitige Erkennen bereits eingetretener Schäden ist ein notwendiges und wirksames Mittel, eine weitere Ausbreitung der Schadstoffe zu verhindern. Vorrangig ist hierbei der Schutz der Schutzgüter menschliche Gesundheit, Boden und Grundwasser. Das Projekt Chemische Reinigungen leistet dazu einen maßgeblichen Anteil.

Dipl.-Ing. Herbert Tramm

Dr. Karin Ehrig

## ANLAGE 1: Zeitlicher Ablauf bei der Untersuchung eines Standortes (Seite 1)

01.07.1990

Bodenluftuntersuchungen an zehn Aufschlüssen

ZEWU

18.02.1991

Inbetriebnahme einer Bodenluftabsauganlage

Betreiber CRE

25.01.2002

ZEWU empfiehlt dem Betreiber Untersuchungen durch das Projekt CRE

ZEWU

### Beginn der Bearbeitung des Standortes im Projekt Chemische Reinigungen

05.02.2002

Die Sachlage wird erörtert, der Standort wird vorgezogen

BSU U24

10.04.2002

Die Historische Erkundung und Ortsbesichtigung sind ausgeführt, Berichte liegen vor

Ingenieurbüro

19.09.2002

Der Betreiber informiert über den geplanten Betreiberwechsel

Betreiber CRE

23.09.2002

Das Angebot für die Voruntersuchungen wird an den Auftraggeber abgegeben

Ingenieurbüro

09.10.2002

Der Auftrag für die Voruntersuchungen wird erteilt

BSU U24

22.10.2002

Die Feldarbeiten werden ausgeführt

Ingenieurbüro

15.11.2002

Der Bericht wird dem Auftraggeber vorgelegt

Ingenieurbüro

02.12.2002

Die Ergebnisse werden mit der Betreiberin besprochen

BSU U24, Ing.büro, Betreiberin

01.03.2003

Die Betreiberin erklärt ihre wirtschaftliche Lage

Betreiber CRE, BSU U24

## ANLAGE 1: Zeitlicher Ablauf bei der Untersuchung eines Standortes (Seite 2)

09.04.2003

Besprechung mit dem Eigentümer, Untersuchungen zugesagt

Eigentümer, BSU U24, Ing.büro

15.04.2003

Angebot für die Schadenseingrenzung abgegeben

Ingenieurbüro

19.06.2003

Besprechungen zum Angebot, Auftragserteilung

Eigentümer, Ing.büro

01.07.2003

Betreiberwechsel

Betreiber CRE

14.11.2003

Ausführung der Feldarbeiten Schadenseingrenzung

Ingenieurbüro

17.03.2004

Bericht vorgelegt

Ingenieurbüro

01.04.2004

Besprechung über die Ausdehnung der Untersuchungen auf die Nachbargrundstücke

Eigentümer, Ing.büro

22.06.2004

Feldarbeiten 1. Phase ausgeführt

Ingenieurbüro

06.07.2004

Feldarbeiten 2. Phase ausgeführt

Ingenieurbüro

16.08.2004

Ausdehnung der Arbeiten auf den Nachbarkeller

Eigentümer, Ing.büro

18.08.2004

Feldarbeiten 3. Phase ausgeführt

Ingenieurbüro

28.10.2004

Bericht vorgelegt

Ingenieurbüro

26.04.2005

Besprechung mit Eigentümer, Untersuchungen des 1. Grundwasserleiters zugesagt

Eigentümer, BSU U24, Ing.büro



## ANLAGE 1: Zeitlicher Ablauf bei der Untersuchung eines Standortes (Seite 3)

29.04.2005

Ausschreibung Brunnenbau

Ingenieurbüro

31.05.2005

Auftrag Brunnenbau

Eigentümer

22.06.2005

Ausführung Brunnenbau

Brunnenbauer

14.07.2005

Probenahme des Grundwassers

Ingenieurbüro

15.08.2005

Bericht zu Grundwasseruntersuchungen vorgelegt

Ingenieurbüro

06.09.2005

Angebot von 2 weiteren Grundwassermessstellen im Abstrom vorgelegt

Ingenieurbüro

20.10.2005

Auftrag zum Bau zwei weiterer Messstellen erteilt

BSU U 24

07.12.2005

Ausführung Brunnenbau

Brunnenbauer

16.12.2005

Probenahme des Grundwassers

Ingenieurbüro

27.12.2005

Wiederholung der Grundwasserbeprobung wg. Unplausibler Werte

Ingenieurbüro

27.01.2006

Versuch Reparatur einer Messstelle

Brunnenbauer

30.01.2006

Auftrag zur erneuten Beprobung aller Messstellen

BSU U24

20.02.2006

Bericht zu Grundwasseruntersuchungen vorgelegt

Ingenieurbüro

## ANLAGE 1: Zeitlicher Ablauf bei der Untersuchung eines Standortes (Seite 4)

22.02.2006

Neubau der defekten Messstelle

Brunnenbauer

14.03.2006

Besprechung über weitergehende Grundwasseruntersuchungen

BSU U24, Ing.büro

15.03.2006

Angebot über weitergehende Grundwasseruntersuchungen vorgelegt

Ingenieurbüro

03.04.2006

Besprechung zu Möglichkeiten der Sanierung der Schadstoffquelle

Sanierer

08.05.2006

Geoprobe Sondierungen, Beprobung Boden und Grundwasser für Mikrobiologie

Brunnenbauer

03.07.2006

Machbarkeitsstudie für die Mikrobiologische Sanierung vorgelegt

Sanierer

21.07.2006

Bericht zu Umfelduntersuchungen vorgelegt

Ingenieurbüro



Pressemitteilung

### **WARNUNG! Falsche BÖWE-Maschinen auf dem Markt!**

Nicht überall wo BÖWE draufsteht, ist BÖWE drin.

Es ist bekannt geworden, dass Textilreinigungsmaschinen als umetikettierte BÖWE-Produkte Kunden angeboten werden und auch bereits verkauft wurden, die nicht aus dem Hause BÖWE stammen, sondern nur mit entsprechenden Namensaufklebern und Modellbezeichnungen versehen sind.



Fälschung mit BÖWE-Namen u. –Modellbezeichnung



Das Original

Unbedarfte Käufer, im Glauben ein BÖWE-Produkt erworben zu haben, reklamieren an den umetikettierten Fremdprodukten die schlechte Funktionalität, insbesondere aber die unzureichende Sicherheitstechnik und die fehlende Einhaltung der jeweiligen Ländervorschriften. Die BÖWE Textile Cleaning GmbH, Augsburg konnte in jedem der bekannt gewordenen Fälle herausfinden, dass die betreffenden Maschinen nicht aus der BÖWE–Produktion stammen.

Da BÖWE Textile Cleaning GmbH Augsburg unter den Reinigungsmaschinenherstellern weltweit als Technologieführer bekannt ist und die in Augsburg produzierten Premium-Produkte über eine sehr hohe Marktakzeptanz verfügen, versuchen lokal agierende Firmen, ihre minderwertigen Fremdprodukte durch Umetikettieren auf den Namen BÖWE aufzuwerten. Damit sollen diese Produkte sich besser verkaufen lassen und ein guter Preis erzielt werden.

Es wird von BÖWE Textile Cleaning GmbH davor gewarnt, insbesondere hinsichtlich der Sicherheitstechnik und Einhaltung von Emissionswerten, diese falschen BÖWE–Maschinen einzusetzen. Es wird empfohlen, unter "trade@boewe-tc.de" Kontakt mit BÖWE Textile Cleaning GmbH Augsburg aufzunehmen, um Informationen zu den autorisierten weltweit tätigen Fachhändlern zu bekommen, bzw. direkt in Erfahrung zu bringen, ob das angebotene Produkt wirklich aus dem Hause BÖWE stammt.

Augsburg im August 2006