

## **Ergebnisprotokoll** (mit ergänzenden Erläuterungen)

**zur Informationsveranstaltung der von der LHKW-Fahne des Altstandortgeländes "Ehem. Chemische Reinigung Rübesamen" zukünftig betroffenen Bürger am 18.09.2013 in den Räumen der DEULA**

### **Anlagen:**

1. Teilnehmerliste
2. Geologisches Profil - Querschnitt durch den Untergrund
3. Lage der Schadstofffahne im Jahre 2010
4. Lage der prognostizierten weitergewanderten Schadstofffahne im Jahre 2020
5. Lage der prognostizierten weitergewanderten Schadstofffahne im Jahre 2030
6. Lage der prognostizierten weitergewanderten Schadstofffahne im Jahre 2040
7. Lage der prognostizierten weitergewanderten Schadstofffahne im Jahre 2050
8. Lage der prognostizierten weitergewanderten Schadstofffahne im Jahre 2055
9. Lageplan mit Darstellung der vorhandenen GW-Untersuchungsbrunnen
10. Lageplan mit Messstellennetz zur zukünftigen GW-Überwachung
11. a) u. b) Ergebnisse der GW-Kontrollmessungen aus Februar und Juli 2013
12. Lageplan mit Darstellung der Trinkwasserleitungen
13. Übersicht zur Beauftragung des Hausanschlusses
14. Hausanschlusskosten / Baukostenzuschuss
15. Wasserpreise

### **1. Begrüßung und Einleitung:**

Um 18:00 Uhr begrüßte Herr Rehers, Leiter des Umweltamtes beim Kreis Warendorf, die Anwesenden, erläuterte die geplante Tagesordnung und warb dafür bei Unklarheiten nachzufragen. Ziel der Informationsveranstaltung sollte sein, über die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen und den Stand der erforderlichen Maßnahmen zu unterrichten und ausreichend Gelegenheit zur Beantwortung von Fragen zu geben.

Anschließend stellten sich die weiteren Vertreter der Bodenschutzbehörde (Herr Winkelkötter, Herr Klostermann) und des Gesundheitsamtes (Frau Dr. Rehfeldt) des Kreises Warendorf, der Stadtverwaltung Warendorf (Herr Dr. Köster) und der Warendorfer Energieversorgung GmbH –WEV- (Herr Dr. Meendermann, Herr Reitis) vor.

### **2. Erläuterung der durchgeführten Untersuchungsschritte und Vorstellung der aktuellen Untersuchungsergebnisse:**

Zunächst gab Herr Klostermann eine Übersicht über die historische Entwicklung und erläuterte die Ausbreitung der Schadstofffahne innerhalb des Grundwasserleiters.

Die Chemische Reinigung Rübesamen wurde von 1949 bis August 2003 am Standort Binsenweg 2 in Warendorf betrieben. Als Reinigungsmittel wurde Tetrachlorethen (genannt PER) zwischen 1954 und 1994 eingesetzt. Tetrachlorethen zählt zu den leichtflüchtigen organischen Halogenverbindungen (LHKW).

Im Zeitraum zwischen 1997-2000 erfolgten auf Initiative der Gebrüder Rübesamen Untersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen in Form einer Bodenluftabsaugung auf dem Betriebsgelände. Hinweise auf eine weiterreichende Schadstoffausbreitung ergaben sich dabei nicht. Mit Bescheid vom 27.12.2000 wurden die auf dem Gelände verbliebenen Restbe-

lastungen vom Kreis bodenschutzrechtlich bewertet und regelmäßige Grundwasserkontrollen angeordnet.

Im Zuge einer Neubaumaßnahme (Verwaltungsgebäude DRV) mit Grundwasserhaltung ergaben sich 2003 erste Hinweise auf Änderungen der Grundwassersituation, woraufhin weitergehende Untersuchungen durchgeführt wurden. Am 14.07.2004 wurde das Betriebsgrundstück an den neuen Eigentümer, die Deutsche Reiterliche Vereinigung (DRV) verkauft. Infolge der Ergebnisse der Untersuchungen des Grundwasserabstroms und der dabei festgestellten erhöhten LHKW-Gehalte im Grundwasser wurden im März 2006 die Bewohner des Siedlungsgebietes "An der Tönneburg" über die dort bereits vorliegende Grundwasserbelastung und den erforderlichen Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung informiert.

2008 ließ der Kreis im Bereich des Altstandortgeländes und der Schadstofffahne Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durchführen. Im Sachverständigenbericht zur Gefährdungsabschätzung (GA) vom 15.02.2008 wurde festgestellt, dass sich die Hauptbelastung im Grundwasser im Bereich des Betriebsgeländes der DEULA und des Wohngebietes "An der Tönneburg" befindet und dass auf dem Altstandortgelände nur noch von einem geringen Schadstoffpotential auszugehen ist.

Aufgrund des eingetretenen Grundwasserschadens wurden durch den Kreis Warendorf weitere Untersuchungen veranlasst, um eine Gefährdung von Schutzgütern für die folgenden Szenarien beurteilen zu können:

- Eigenwasserversorgung des im weiteren Abstrom der Schadstofffahne liegenden Wohngebietes "Hasenkamp-Buschkamp-Heidekamp" (Innenbereich der Stadt Warendorf) sowie des landwirtschaftlichen Schweinemastbetriebes "Lippermann" (Außenbereich der Stadt Warendorf)
- mögliche Schadstofffreilegung bei Wasserhaltungsmaßnahmen
- Ausbreitung der Verunreinigungen mit Vergrößerung des betroffenen Grundwasserkörpers
- möglicher Schadstoffeintrag in das Oberflächengewässer *Ems*
- mögliche Schadstoffausgasungen im Zusammenhang mit Erdarbeiten und Kellerraumnutzungen.

In Kellerräumen des Siedlungsgebietes "An der Tönneburg" exemplarisch durchgeführte Raumluftmessungen zeigten keinen Handlungsbedarf auf.

Im Sachverständigenbericht zur Gefährdungsabschätzung wurde die Notwendigkeit aufgezeigt, im Bereich der LHKW-Abstromfahne Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (z.B. Grundwassersanierung oder Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung) einzuleiten. Weitergehende Maßnahmen für das eigentliche Altstandortgelände wurden nicht erforderlich.

Im Zeitraum von 2009 bis 2012 wurden als Folge der Ergebnisse aus der Gefährdungsabschätzung Sanierungsuntersuchungen (SU) mit dem Ziel durchgeführt, die zur Verfügung stehenden Sanierungsvarianten zu vergleichen und zu ermitteln, welche unter den gegebenen Rahmenbedingungen die am besten geeignete und angemessene ist, um die weitere Schadstoffausbreitung zu verhindern und die Abnahme der Schadstoffbelastung im verunreinigten Grundwasserkörper zu erreichen.

Die bisherigen Messungen auf dem Altstandort und im Grundwasserabstrom zeigten, dass der Hauptteil der LHKW-Belastung von der Einzelsubstanz Tetrachlorethen und deutlich untergeordnet von den Einzelsubstanzen bzw. Abbauprodukten Trichlorethen und cis-1,2-Dichlorethen ausgeht. Ein weitergehender Abbau bis hin zum krebserregend (karzinogen) wirkenden Vinylchlorid (VC) wurde bisher nicht beobachtet. Der Sachverständige geht davon aus, dass neben dem geringen Rückhaltevermögen des Bodens auch kein nennenswertes Abbaupotential für die LHKW vorliegt. Dem entsprechend wird die Schadstofffahne ihren Weg in Richtung des Vorfluters Ems mit einer Transportgeschwindigkeit von 20 – 30 m/Jahr fortsetzen. So ergibt sich die in dem Sachverständigenbericht vom 05.11.2010 abgeschätzte und in den Abbildungen 2.1 bis 2.6 dargestellte Fahnausbreitung (sh Anlagen 3 - 8).

Laut der Sachverständigenprognose im Bericht vom 05.11.2010 wird die LHKW-Fahne in ca. 45 Jahren die Ems erreicht haben (sh. Anlage 8). Während der Fahnausbreitung wird sich die 2009/2010 zugrunde gelegte LHKW-Ausgangskonzentration von 800 µg/l auf vermutlich 20 µg/l verdünnt haben. Eine signifikante Mehrbelastung des Vorfluters Ems wird nicht erwartet.

Auf der Grundlage der im Sachverständigenbericht prognostizierten Fahnenentwicklung werden von der LHKW-Fahne voraussichtlich folgende Bereiche bzw. Nutzer betroffen sein.

#### A) **Wohngebiet Hasenkamp/Buschkamp/Heidekamp**

39 Eigenwasserversorgungsanlagen

Die Fahnen spitze der GW-Verunreinigung wird das Wohngebiet in wenigen Jahren (voraussichtlich 2015/2016) erreichen (sh. Anlage 3 und 4). Dabei wird beim Durchströmen des Siedlungsgebietes die LHKW-Belastung im Fahnenkern innerhalb von 10 Jahren vermutlich bis auf 600 µg/l ansteigen (sh. Anlage 5). Für das Siedlungsgebiet wird über einen Zeitraum von ca. 30 Jahre eine Belastung von mehr als 10 µg/l prognostiziert (sh. Anlage 4 - 8).

#### B) **Eigenwasserversorgung des Wohngrundstücks Velsen 29a**, 48231 Warendorf

Die Fahne wird das Grundstück in ca. 30-40 Jahren an der nordwestlichen Flanke streifen (sh. Anlage 6 u. 7).

Dabei werden die LHKW-Gehalte im Bereich des Grundstücks bei geschätzt < 150 µg/l liegen.

#### C) **Eigenwasserversorgung des Wohngrundstücks Velsen 2**, 48231 Warendorf

Die Fahnen spitze wird das Grundstück in ca. 40 Jahren erreichen (sh. Anlage 6).

Dabei werden die LHKW-Gehalte im Bereich des Grundstücks vermutlich bei bis zu 175 µg/l liegen (sh. Anlage 7).

#### D) **Eigenwasserversorgung des landwirtschaftlichen Wohn- und Betriebsgebäudes Velsen 1**, 48231 Warendorf

Die Fahnen spitze wird das Grundstück in ca. 40 Jahren erreichen (sh. Anlage 6 und 7).

Dabei werden die LHKW-Gehalte im Bereich des Grundstücks vermutlich bis zu 175 µg/l betragen. Für das Grundstück wird über einen Zeitraum von ca. 15-20 Jahren eine Belastung mit LHKW von mehr als 10 µg/l prognostiziert.

Der Verlauf der Schadstofffahne wird bis zum vollständigen Übergang in die Ems durch Grundwasserkontrollmessungen überwacht. Dazu werden mit entsprechendem zeitlichen Vorlauf zur Fahnenausbreitung weitere Grundwassermessstellen errichtet. Die Kontrollmessungen dienen dazu, die vom Sachverständigen prognostizierte Fahnenausbreitung zu verifizieren und um die getroffenen Schutzmaßnahmen falls erforderlich anpassen zu können.

Die Fließbewegung der Schadstofffahne wird durch Messungen regelmäßig kontrolliert. Die zuletzt im Februar und Juli 2013 in den Messstellen GWM 9, 12 und 14 durchgeführten Kontrollmessungen (sh Anlagen 9, 11a) u. b)) bestätigen die bisher prognostizierte Fahnenentwicklung.

Die dem Siedlungsgebiet „Hasenkamp/Buschkamp/Heidekamp“ am nächsten liegende Kontrollmessstelle GWM 14 zeigt hierbei Gehalte von 8,6 und 0,9 µg/l an LHKW auf. Der zur Orientierung herangezogene Grenzwert für die Trinkwassernutzung von 10 µg/l wird noch nicht erreicht. Somit ist unter Berücksichtigung der 2006 und 2007 innerhalb des besagten Wohngebietes erfolgten Untersuchungen und der o. g. Kontrollmessungen davon auszugehen, dass die Schadstofffahne das Wohngebiet „Hasenkamp-Buschcamp-Heidekamp“ zur Zeit noch nicht einreicht hat.

### 3. **Bewertung der Untersuchungsergebnisse:**

Anschließend erläuterte Herr Winkelkötter, warum die Untere Bodenschutzbehörde nach Abstimmung mit dem Kreisgesundheitsamt, dem Kreisrechtsamt, dem Sachverständigen und Fachleuten vom Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung (AAV), unter Abwägung aller Belange entschieden hat, die Grundwasserverunreinigung nicht sanieren zu lassen.

Die Untere Bodenschutzbehörde muss im Rahmen ihrer Ermessensausübung eine verhältnismäßige Entscheidung unter Abwägung der Interessen des Ordnungspflichtigen und der Interessen von einzelnen Betroffenen bzw. des Gemeinwohls treffen. Dabei kann die Bodenschutzbehörde von der Grundstückseigentümerin nur solche Maßnahmen fordern, die auch unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen verhältnismäßig sind. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gilt ganz allgemein für das gesamte Verwaltungshandeln.

#### **Nachgereichte Erläuterung:**

Die Anordnung von Sanierungsmaßnahmen wäre **verhältnismäßig**, wenn sie einen *legitimen Zweck* verfolgt und zur Erreichung dieses Zwecks *geeignet* und *erforderlich* und darüber hinaus auch *angemessen* ist.

Nur wenn alle vier Prüfkriterien erfüllt sind, ist die Voraussetzung für eine Anordnung gegeben.

Die Anordnung von Sanierungsmaßnahmen würde den *legitimen Zweck* verfolgen, die von der Grundwasserkontamination mit LHKW ausgehenden Gefahren zu begrenzen bzw. zu beseitigen.

Die in einer Sanierungsanordnung getroffenen Maßnahmen müssen zur Erreichung dieses Ziels *geeignet* sein. Laut den vom Sachverständigen in der Sanierungsuntersuchung durchgeführten Vergleichen wurde das Verfahren "Pump & Treat" als vorzugswürdiges Verfahren favorisiert. Es ist bezogen auf die sandigen Standortverhältnisse ein erprobtes, technisch ausgereiftes und im Vergleich zu anderen Verfahren (z.B. reaktive Wand) kostengünstiges Sanierungsverfahren.

Allerdings wird angesichts des räumlichen Ausmaßes der GW-Verunreinigung dieses Verfahren voraussichtlich nicht in der Lage sein, innerhalb eines bestimmten Zeitraumes eine Abreinigung der mobilisierbaren Schadstoffe soweit zu erzielen, dass auch nach Beendigung der aktiven Maßnahme auf Dauer eine Restbelastung an LHKW im Grundwasserleiter von kleiner 10 µg/l sicher gestellt werden kann. Eine zukünftige uneingeschränkte Trinkwassernutzung im unterstromigen Wohngebiet "Hasenkamp-Buschkamp-Heidekamp" ist damit nicht zu gewährleisten.

Das favorisierte Verfahren "Pump & Treat" ist demnach *nicht uneingeschränkt geeignet*, die bestehenden Gefahren abzuwehren.

Die "Pump & Treat"-Maßnahme ist *erforderlich*, weil sie im Vergleich zu sonstigen effektiven Maßnahmen das mildeste Mittel darstellt. Die Maßnahme führt zu einer -zumindest teilweisen- Dekontamination des geschädigten Grundwasserareals und vermindert dadurch die Gefährdungsrelevanz bzw. den Umfang und die Dauer von Nutzungsbeschränkungen, die im Fall einer ungehinderten Schadstoffausbreitung für den umgebenden Grundwasserleiter und dessen Nutzungen (Trink-, Brauch- und Tränkewasser) zu besorgen wären.

Aufgrund der relativ geringen Schadstoffkonzentration und -fracht und der Tatsache, dass vom ursächlichen Altstandortgelände keine weitere LHKW-Fracht in das Grundwasser nachgeliefert wird, können die bestehenden Verhältnisse aus Sicht des Boden- und Gewässerschutzes toleriert werden.

Die zukünftige Verunreinigung der Trinkwasserbrunnen im Siedlungsgebiet "Hasenkamp-Buschkamp-Heidekamp" kann mit vertretbarem Aufwand durch die Sanierungsmaßnahmen "Pump & Treat" dauerhaft nicht verhindert werden. Die betroffenen Eigenwasserversorger haben auch keinen rechtlichen Anspruch darauf, auf ihren Grundstücken Grundwasser in einer bestimmten Menge oder Qualität fördern bzw. nutzen zu können. Die durch die Aufnahme von verunreinigtem Grundwasser zu besorgenden Gefahren können durch den Anschluss der betroffenen Grundstücke an die öffentliche Trinkwasserversorgung der Stadt mit vertretbarem Aufwand für den Einzelnen beseitigt werden.

Dies trifft auch auf die Nutzung des Grundwassers als Tränkewasser zu, weil laut den vorliegenden Erkenntnissen keine negativen Auswirkungen auf die Tierhaltung und die Vermarktung des Fleisches zu befürchten sind.

Insofern sind die Maßnahmen bei einer Abwägung zwischen dem Schutz der Allgemeinheit vor Gefahren (Schutzzweck des § 4 Abs 3 Satz 1 BBodSchG) sowie den Interessen Einzelner und dem Maß des Eingriffs in die Rechte der DRV als Zustandsstörerin als *nicht angemessen* einzustufen.

Da nur zwei der vier Prüfkriterien erfüllt sind, ist die Anordnung von Sanierungsmaßnahmen als **nicht verhältnismäßig** zu bewerten.

Weiter stellte Herr Winkelkötter fest, dass das favorisierte Verfahren "Pump & Treat" zwar grundsätzlich technisch zur Abreinigung der LHKW-Verunreinigungen aus dem Grundwasser geeignet sei, dass aber nach rechtlicher Prüfung des Sachverhalts unter Würdigung der vorliegenden Rahmenbedingungen des Einzelfalls (gegebene geologische und hydrologische Verhältnisse, vorhandene Schadstoffkonzentration, -fracht und -verteilung, Gefahrenpotential für Schutzgüter) die Forderung einer Sanierung des Grundwasserschadens als nicht verhältnismäßig und damit ordnungsrechtlich nicht durchsetzbar einzustufen war.

Für diese Bewertung maßgeblich ist, ...

- dass die Trinkwasserversorgung alternativ auch mit zumutbarem Aufwand durch Anschluss an das öffentliche Netz sichergestellt werden kann,
- dass vom ursächlichen Altstandortgelände „Chemische Reinigung Rübesamen“ keine weitere LHKW-Fracht in das Grundwasser nachgeliefert wird und,
- dass durch keine Sanierungsvariante sichergestellt werden kann, dass die Restbelastungen an Tetrachlorethen im Grundwasser den Grenzwert für Trinkwasser zukünftig dauerhaft unterschreiten werden und damit ein Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung entbehrlich wäre.

Da die Firma Rübesamen in 2004 Insolvenz angemeldet hatte, kein Rechtsnachfolger existiert und auch die Brüder Rübesamen als ehemalige Geschäftsführer juristisch nicht „als Verursacher“ verantwortlich gemacht werden konnten, wurden die weiteren erforderlichen Untersuchungen vom heutigen Grundstückseigentümer als sogenanntem Zustandsstörer gefordert.

In einer bodenschutzrechtlichen Anordnung wurde vom Kreis gegenüber der DRV jetzt festgelegt, dass die Entwicklung der LHKW-Schadstoffausbreitung im Grundwasser durch Untersuchung vorhandener bzw. noch zu erstellender Messstellen zu überwachen (Monitoring) ist. Die in die Überwachung einzubeziehenden Messstellen sind in den Lageplänen (Anlagen 9 u. 10) dargestellt. Durch die Überwachung soll festgestellt werden, ob sich die Schadstofffahne in der prognostizierten Weise entwickelt und wann die ausgesprochene Empfehlung zum Verzicht auf die Bewässerung von Gemüse und die Befüllung von Planschbecken mit Grundwasser zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgehoben werden kann.

Frau Dr. Rehfeldt vom Kreisgesundheitsamt erläuterte, dass die in der Schadstofffahne gemessenen LHKW-Gehalte über dem Grenzwert für Trinkwasser nach der Trinkwasserverordnung für die Summe von Tetrachlorethen und Trichlorethen (= 10 µg/l) liegen.

Zusätzlich zu dem vorsorglich abgeleiteten Grenzwert für Trinkwasser von 10 µg/l für die Summe von Tetrachlorethen und Trichlorethen sind vom Umweltbundesamt Maßnahmenwerte abgeleitet worden, die für eine zeitlich begrenzte Nutzung als Trinkwasser eine gesundheitliche Gefährdung ausschließen. Sie finden nur dann Anwendung, wenn es keine andere zumutbare Lösung für die Trinkwasserversorgung gibt. Diese Maßnahmenwerte liegen für Säuglinge und Kleinkinder bei 200 µg/l und für Erwachsene bei 1000 µg/l.

Da die Schadstofffahne in wenigen Jahren das Wohngebiet „Hasenkamp-Buschkamp-Heidekamp“ erreichen wird, wird das über die Eigenwasserversorgungsanlagen geförderte Grundwasser über Jahre sowohl den Grenzwert als auch die Maßnahmenwerte überschreiten. Eine weitere Nutzung des Grundwassers zur Trinkwasserversorgung ist dann aus gesundheitlicher Sicht nicht mehr zulässig, weil die Wasserversorgung auf andere zumutbare Weise (Eigenkostenanteil bei Anschluss an öffentl. Wasserversorgung von ca. 3000 € ist zumutbar) sichergestellt werden kann. Das Wohngebiet wird deshalb an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen.

Zur Frage der Toxizität erklärte Frau Dr. Rehfeldt, dass bei anhaltender Aufnahme des Tetrachlorethen ein erhöhtes Risiko für chronische Leber- und Nierenschäden bestehe und dass Tetrachlorethen unter dem Verdacht stehe, Krebs auszulösen. Wegen der Flüchtigkeit der LHKW und wegen ihrer möglicherweise krebserzeugenden Wirkung empfahl Sie daher aus Vorsorgegründen, mit dem Grundwasser kein Gemüse zu bewässern und insbesondere wegen der Besorgnis der inhalativen Aufnahme der flüchtigen LCKW-Komponenten durch Kleinkinder keine Planschbecken zu befüllen, sobald die Schadstofffahne das Wohngebiet erreicht habe.

Das Bewässern des Rasens oder von Zierpflanzen sei aber auch dann noch möglich.

Die Landwirtschaftskammer Münster sowie verschiedene Institutionen und Labore wurden zu dem Thema einer möglichen Anreicherung von LHKW in Gemüse und Obst befragt. Untersuchungen zur Aufnahme von LHKW in Gemüse und Obst seien nicht bekannt.

Gemüsepflanzen wurzeln so flach, dass sie Schadstoffe aus dem Grundwasser nicht aufnehmen können und sich mit Wasser aus Niederschlägen versorgen.

Zur möglichen Untersuchung von Lebensmitteln wurde mitgeteilt, dass für Lebensmittel ein Grenzwert in Höhe von 0,1 mg/kg LHKW (Leichtflüchtige Halogenierte Kohlenwasserstoffe, dazu gehört auch Per) existiert. Die Kosten einer solchen Untersuchung liegen geschätzt bei rd. 80 € und sind von den Grundstückseigentümern bzw. -nutzern zu tragen.

#### **4. Verschiedene Fragen zur Grundwasserverunreinigung, die durch die Vertreter des Kreises und der Stadt Warendorf wie folgt beantwortet wurden:**

- **Seit wann sind die Verunreinigungen in der Schadstofffahne im Grundwasser unterwegs bzw. dem Kreis Warendorf bekannt?**

Da nicht genau ermittelt werden konnte, durch welche Tätigkeiten die Verunreinigungen eingetreten sind, ist auch nicht verlässlich festzulegen, ab wann LHKW ins Grundwasser gelangt sind und sich mit der Grundwasserfließrichtung über die Grundstücksgrenzen des Betriebsgeländes ausgebreitet haben. Konkrete Anhaltspunkte dafür, dass auch außerhalb des Betriebsgeländes Rübesamen eine Grundwasserverunreinigung vorliegt, ergaben sich für den Kreis erst im Frühjahr 2005 durch angestiegene LHKW-Gehalte in den Beobachtungsbrunnen auf dem Altstandortgelände, verursacht durch eine Baumaßnahme an der „Dr Rau Allee“.

- **Es hat schon in den 1960iger Jahren bei der chemischen Reinigung Rübesamen immer wieder fürchterlich gestunken. Warum hat man nicht schon damals Vorkehrungen gegen den Austritt von LHKW getroffen?**

Zu dieser Zeit war der Einsatz dieses Reinigungsmittels zur chemischen Reinigung von Kleidung erlaubt. Die besonderen Eigenschaften, wie z. B. die starke Durchgängigkeit auch durch Betonflächen und die hohe Löslichkeit in Wasser, und die dadurch hervorgerufenen Gefahren, insbesondere für das Grundwasser, waren damals nicht bekannt. Erst Anfang der 1980iger Jahre wurden gesetzliche Regelwerke mit Anforderungen an die Lagerung und den Umgang mit derartigen wassergefährdenden Stoffen erlassen, die dann auch behördlich eingefordert werden konnten.

- **Wurde die LHKW-Verunreinigung auf dem Betriebsgelände Rübesamen ausreichend saniert?**

Im Zeitraum zwischen 1997 und 2000 erfolgten auf Initiative der Gebrüder Rübesamen Erkundungs- und Sanierungsmaßnahmen auf dem Betriebsgelände durch gezieltes Absaugen der Bodenluft und deren Reinigung von LCKW Inhaltsstoffen. Die Untersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen wurden vom Büro Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH gutachterlich begleitet. Die in diesem Zeitraum auf dem Betriebsgelände in den Grundwassermessstellen GWM 1 bis 4 durchgeführten Grundwasseruntersuchungen ergaben keine Hinweise auf eine über das Betriebsgelände hinausreichende Schadstoffausbreitung. Nach Abschluss der aktiven Maßnahmen wurden vom Kreis am 27.12.2000, wegen der verbliebenen geringen Restbelastungen (bis zu 20 µg/l LCKW in der Grundwassermessstelle GWM 4), Sicherungsmaßnahmen angeordnet. Danach war die vorhandene Oberflächenversiegelung zu erhalten und in den vorhandenen vier Grundwassermessstellen (GWM 1 bis 4) war die Wirksamkeit der Maßnahme durch regelmäßige Kontrollmessungen nachzuweisen.

- **Verfügte die Firma Rübesamen über eine Betriebshaftpflichtversicherung? Bei welcher Versicherungsgesellschaft?**

Hierzu konnte nur mitgeteilt werden, dass eine entsprechende Versicherung wohl bestand, dass aber nach rechtlicher Prüfung daraus kein Anspruch auf die Regulierung des vorliegenden Grundwasserschadens abgeleitet werden kann. (Im Nachgang wurde hierzu ermittelt, dass vom 01.01.1995 bis 01.01.2004 für die P.W. Rübesamen oHG eine Betriebs- u. Umwelthaftpflichtversicherung bei der Zürich-Versicherung bestand.)

- **Ich habe 2008 ein Haus (Heidekamp 11) in der Wohnsiedlung gebaut und eine Eigenwasserversorgungsanlage errichtet. Warum wurde ich nicht von der Stadt Warendorf im Baugenehmigungsverfahren über die Grundwasserverunreinigungen unterrichtet?**

Im Februar 2008 wurde der Bericht zur Gefährdungsabschätzung beim Kreis vorgelegt. Darin wurde festgestellt, dass ein Grundwasserschaden eingetreten ist und dass, sofern der Schaden im Grundwasser nicht saniert wird, sich die Verunreinigungen bis zur Ems ausbreiten werden. Dadurch würde wegen der vorhandenen Eigen-

wasserversorgungsanlagen auch eine Gefährdung der Bewohner des Wohngebietes „Hasenkamp-Buschkamp-Heidekamp“ entstehen.

Da diese Gefährdung noch nicht akut vorlag und erst durch eine Sanierungsuntersuchung zu prüfen war, ob eine Sanierung möglich und verhältnismäßig ist, war das Wohngebiet zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens noch nicht im Verzeichnis über Altablagerungen, Altstandorte und schädliche Bodenveränderungen des Kreis Warendorf erfasst. Insofern konnten der Baugenehmigungsbehörde auch keine Hinweise auf eine bevorstehende Grundwasserverunreinigung im Wohngebiet vorliegen.

- **Warum wird die Verunreinigung im Untergrund nicht durch Auskoffnung des Bodens beseitigt?**

Hier handelt es sich nicht um ein kleinräumiges Schadenszentrum, in dem die Verunreinigung ursächlich z.B. durch Auslaufen von PER über ein umgestürztes Fass eingetreten ist, sondern um eine großräumige Schadstofffahne, in der die Verunreinigung bereits über einen größeren Bereich des Grundwasserkörpers verteilt ist. Die Auskoffnung der betroffenen grundwasserführenden Bodenschichten von bis zu 25 m Mächtigkeit ist technisch kaum machbar und bezüglich der Reinigung des Grundwassers nicht zielführend.

- **Warum wurde nur die Sanierungsvariante „Grundwasser fördern und abreinigen“ (Pump & Treat) auf ihre Machbarkeit hin überprüft? Welche Kosten würden hierfür entstehen? Warum wurde das in Rheine angewandte Verfahren „Reaktive Wand“ nicht näher betrachtet?**

Im Rahmen der nach § 6 Abs. 3 Bundesbodenschutzverordnung –BBodSchV- im Zeitraum von 2009 bis 2012 durchgeführten Sanierungsuntersuchung wurden vom Sachverständigen Herrn Dr. Simon mit Bezug auf den hier vorliegenden Schaden verschiedene biologische, chemische und physikalische Sanierungsverfahren sowie die natürlichen Abbauprozesse hinsichtlich ihrer Machbarkeit, Effizienz und Kosten betrachtet. Als Teilergebnis wurden verschiedene Pump&Treat-Varianten mit und ohne zusätzlicher mikrobieller Unterstützung sowie die Sanierungsvariante „Reaktive Wand“ mit dem Reaktionsmittel (elementares) Eisen detaillierter bewertet. Im Ergebnis gibt der Sachverständige einer bestimmten „Pump&Treat“ Variante (Kosten ca. 757.000 €) den Vorzug gegenüber der Variante „Reaktive Wand“ (Kosten ca. 1,85 Mio.€). Zusätzlich wurde eine Pump&Treat Variante betrachtet, die nur auf eine Reduzierung der Kernbelastung der Schadstofffahne abzielt. Für diese Variante wären Kosten in Höhe von ca. 330.000 € anzusetzen.

(Anzumerken ist, dass der Sachverständige und sein Mitarbeiter Herr Voigt im Fall der Grundwassersanierung in Rheine auch involviert sind und somit in besonderer Weise geeignet waren, die Anwendbarkeit dieser speziellen Sanierungsform „Reaktive Wand“ zu beurteilen.)

Neben dem Reaktionsmittel Eisen werden auch noch andere oxidativ wirkende Mittel, wie zum Beispiel die wassergefährdende Chemikalie Kaliumpermanganat, als „Reaktive Wand“ eingesetzt. All diese Mittel müssen letztlich in den Grundwasserleiter mit einem hohen Aufwand gezielt eingebracht werden und treten mit den Schadstoffen wie auch mit den übrigen Grundwasserinhaltsstoffen in Wechselwirkungen. Der Abbau von Tetrachlorethen geschieht über mehrere Zwischenstufen bis hin zum Kohlendioxid. Eine dieser Zwischenstufen ist das im Vergleich zu Tetrachlorethen weitaus gesundheitsgefährdendere Vinylchlorid. Der Verlauf der Abbauprozesse ist von vielen Faktoren abhängig, so dass letztlich die durch eine chemische Sanierung verursachten Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit sowie die Folgen für die Grundwassernutzungen nicht sicher abgeschätzt werden können.

- **Wird das Oberflächengewässer „Ems“ verunreinigt oder werden die darin lebenden Mikroorganismen geschädigt, wenn sich die LHKW-Belastung ungehindert bis in die Ems ausbreiten kann?**

Die LCKW-Fahne wird voraussichtlich in den 2050-er Jahren die Ems erreichen. Der „Kontaminationskern“ wird dann über einen Zeitraum von ca. 5 Jahren in die Ems übergetreten sein. Laut den Ausführungen auf den Seiten 13-15 im Gutachten des Sachverständigen Dr. Simon vom 05.11.2010 werden die errechneten LCKW-Belastungen im Wasser der Ems voraussichtlich noch unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze von 0,1 µg/l liegen. Eine Verschlechterung der Gewässerqualität mit Auswirkungen auf die dortige Flora und Fauna sind somit nicht zu erwarten.

- Wurden alle Gutachten von der Wessling Beratende Ingenieure GmbH erstellt?**  
 Von den Gebrüder Rübesamen und später von der DRV wurde im Zeitraum 1997 bis 2005 das Büro Weßling Beratende Ingenieure GmbH mit den Untersuchungen beauftragt. Die ersten Untersuchungen zur Fahnausbreitung wurden vom Büro GUCH GmbH 2006/2007 durchgeführt. Der Kreis beauftragte aufgrund der Komplexität des Schadstoffbildes für die Gefährdungsabschätzung und die Sanierungsuntersuchung den nach § 18 Bundesbodenschutzgesetz –BBodSchG- zugelassenen Sachverständigen Dr. Simon, der Geschäftsführer der Wessling Beratende Ingenieure GmbH ist.
- Können die leichtflüchtigen LHKW bei einem Durchströmen unserer Grundstücke auch aus dem Grundwasser in unsere Kellerräume ausgasen?**  
 Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung wurden 2008 in zwei Kellerräumen von Wohnhäusern im Lärchenweg und Bramweg (Wohngebiet „An der Tönneburg“) Luftmessungen durchgeführt. Der hierbei in einem der Keller gemessene Wert von  $0,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$  lag weit unter dem vom Sachverständigen herangezogenen Richtwert. Ein weiterer Untersuchungs- und Handlungsbedarf ergibt sich hinsichtlich der Beurteilung der Raumluft somit nicht. Auch in vergleichbaren anderen Schadenfällen war dieser Gefährdungspfad nicht von Relevanz.
- Was bedeutet die LHKW-Verunreinigung für die Versorgung der Schweine auf dem Hof Lippermann?**  
 Die Fahnen spitze wird das Grundstück Lippermann in ca. 40 Jahren erreichen. Dabei werden die LHKW-Gehalte im Bereich des Grundstückes laut Prognose bis zu  $175 \mu\text{g}/\text{l}$  betragen. Für das Grundstück wird über einen Zeitraum von ca. 15-20 Jahren eine Belastung mit LHKW von mehr als  $10 \mu\text{g}/\text{l}$  prognostiziert.  
 Das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Münsterland-Emscher-Lippe, Standort Münster vertritt die Meinung, dass bei den o.g. prognostizierten LHKW Konzentrationen keine negativen Auswirkungen auf die Tierhaltung bzw. auf die Vermarktung des Fleisches zu befürchten sind. Die in Rede stehenden LHKW würden den Darmtrakt größtenteils passieren, ohne dabei die Darm-Blut-Schranke der Tiere zu durchbrechen.  
 Laut Literaturangaben reichern sich LHKW im Gegensatz zu langkettigen und aromatischen chlorierten Kohlenwasserstoffen wie z.B. Dioxine, PCB nicht in der Nahrungskette an [PANKOW und CHERRY 1996; DOUCETTE et al. 2007].  
 Daher ist auch zukünftig bei Nutzung des Grundwassers als Tränkwasser keine Gefährdung für den Viehbestand (Schweinemastbetrieb) zu besorgen und keine wirtschaftliche Schädigung des Betriebes zu erwarten.
- Ist im Bereich Hof Lippermann vielleicht noch eine zweite, bisher nicht bekannte Schadstofffahne unterwegs?**  
 Aufgrund der 2006 im Bereich des Siedlungsgebietes „An der Tönneburg“ festgestellten Grundwasserbelastung wurden zur Klärung der Frage, ob es bereits eine weiterreichende Schadstoffbelastung gibt, im Jahre 2006 und 2007 Kontrollmessungen in drei Eigenwasserbrunnen auf Grundstücken im Hasenkamp, Heidekamp und Buschkamp durchgeführt. Bei keiner der Messungen wurden Anzeichen von LHKW-Verunreinigungen festgestellt. Somit liegen keine Hinweise vor, dass es eine „zweite Schadstofffahne“ geben könnte. Entsprechend der vorherrschenden Grundwasserfließrichtung hätte solch eine Fahne, ebenso wie die jetzt prognostizierte Fahne, eine über Jahrzehnte anhaltende Verunreinigung des durchströmten Bereiches hinterlassen müssen. Diese Verunreinigungsreste wurden aber nicht festgestellt.
- Welche Auswirkungen hat die Grundwasserverunreinigung für den Ackerbau und die sonstige Pflanzenwelt?**  
 Ähnlich wie bei den Gemüsepflanzen wurzelt auch das Getreide so flach, dass es Schadstoffe aus dem in etwa 2,0 m Tiefe anstehenden Grundwasser nicht aufnehmen kann und sich mit Wasser aus Niederschlägen versorgt. Eine nachteilige Beeinträchtigung der sonstigen Pflanzenwelt, z. B. durch Aufwuchsschäden, wurde auch in anderen Schadensfällen nicht beobachtet und ist nicht zu erwarten.
- Welche Auswirkungen hat die Grundwasserverunreinigung für die Tierwelt, insbesondere die vom Aussterben bedrohte Knoblauchkröte?**  
 Für die Tierwelt sind keine nachteiligen Auswirkungen durch das verunreinigte, mit etwa 2 m Flurabstand zur Geländeoberfläche durchströmende Grundwasser zu er-

warten. Die in einem Nadelwald vorhandenen Feuchtbiotope liegen nordwestlich, außerhalb des Bereichs der prognostizierten Schadstofffahne.

- **Unsere Grundstücke werden aufgrund der Grundwasserverunreinigung an Wert verlieren. Wer wird uns den Wertverlust ersetzen?**

Zum Grundstück gehören alle mit diesem fest verbundenen Sachen, also auch der Boden. Das Grundwasser ist juristisch gesehen somit kein fester Bestandteil des Grundstücks. Insofern wird mit dem Grundstück nicht auch das darunter anstehende Grundwasser in einer bestimmten Menge oder Qualität verkauft.

Unter dem Gesichtspunkt eines fairen Miteinanders sollte der Grundstückseigentümer aber jeden Kaufinteressenten insbesondere bei Existenz eines Gartenbrunnens oder Bohrlochs über die bekannte, bevorstehende Grundwasserverunreinigung (versteckter Mangel) ggf. durch Vorlage des Einladungsschreibens der Kreisverwaltung oder dieses Ergebnisprotokolls informieren.

- **Ist die vorgestellte Verhältnismäßigkeitsprüfung abgeschlossen, oder kann das daraus abgeleitete Ergebnis „Überwachung des Grundwassers“ noch geändert werden?**

Nach Durchführung umfangreicher Untersuchungen, von Gesprächen mit Sachverständigen, Fachleuten vom Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung sowie Abstimmung mit dem Kreisrechtsamt wurde die Verhältnismäßigkeitsprüfung abgeschlossen. Die Überwachung des Grundwassers wurde durch bodenschutzrechtliche Anordnung von der DRV als Grundstückseigentümer gefordert. Gegen die Anordnung hat die DRV zwischenzeitlich Klage eingereicht.

- **Wie würde das Grundstück „Spielplatz in de Brinke“ bei einer Altlastenkateranfrage eingestuft, wenn es z. B. zwecks Bebauung verkauft würde?**

Dazu würde folgendes mitgeteilt:

„Das Grundstück ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht im Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten des Kreises Warendorf erfasst.

Durch den Betrieb einer am Binsengeweg ansässigen ehemaligen Chemischen Reinigung ist aber eine Verunreinigung des Grundwassers mit dem Reinigungsmittel PER (Tetrachlorethen) erfolgt. Die Verunreinigungen breiten sich sehr langsam über das Grundwasser in einer sogenannten Schadstofffahne aus und werden laut Prognose des Sachverständigen in einigen Jahren auch das Wohngebiet „Hasenkamp-Buschkamp-Heidekamp“ und somit auch das o.g. Grundstück erreichen. Da das Grundwasser dann nicht mehr als Trinkwasser genutzt werden kann, wird zurzeit der Anschluss der Grundstücke an die öffentliche Trinkwasserversorgung der Stadt Warendorf vorbereitet.

Aufgrund der zukünftig möglichen Beeinträchtigung habe ich die Grundstücke des Wohngebietes „Hasenkamp-Buschkamp-Heidekamp“ vorsorglich in mein Verzeichnis über Altablagerungen, Altstandorte und schädliche Bodenveränderungen aufgenommen.

Den Nutzern der Grundstücke, die mit Tetrachlorethen verunreinigtes Grundwasser über einen eigenen Brunnen fördern, empfiehlt das Kreisgesundheitsamt vorsorglich, das Grundwasser nicht mehr zum Befüllen von Planschbecken oder zum Bewässern von Gemüse zu nutzen.“

## **5. Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz:**

Da in naher Zukunft die Trinkwasserversorgung über die bestehenden 39 Eigenversorgungsanlagen nicht mehr sicher gestellt werden kann, hat nach Aussage von Herrn Dr. Köster die Stadt Warendorf aufgrund der ihr obliegenden Erschließungslast dafür zu sorgen, dass rechtzeitig die Vorbereitungen für einen Anschluss der betroffenen Haushalte an das öffentliche Trinkwassernetz getroffen werden.

Laut Herrn Dr. Meendermann führen die Stadtwerke Warendorf diese Aufgaben sozusagen als „Erfüllungsgehilfe“ der Stadt durch.

Anhand einer Powerpoint-Präsentation wurde von Herrn Reitis erläutert, dass im Frühjahr 2015 in den Straßen „Hasenkamp, Buschkamp und Heidekamp“ die noch fehlenden Trinkwasserhauptleitungen erstellt werden und dann die Hausanschlüsse erfolgen können. Dazu können die Anwohner ab sofort bei den Stadtwerken ein Angebot zu den im Weiteren vorgestellten Konditionen (siehe Anlagen 14 u. 15) erfragen und beauftra-

gen. Für ein Wohnhaus mit 700 m<sup>2</sup> Grundstück und mit einer Hausanschlusslänge bis 15 m entsteht zurzeit ein Anschlussbeitrag von 2.357,21 € brutto. Innerhalb des Gebäudes hat der Kunde auf eigene Kosten einen Installateur mit dem Umschluss auf die neue Trinkwasserversorgung zu beauftragen.

**6. Verschiedene Fragen zum Anschluss, die durch die Vertreter der WEV, der Stadt und des Kreises wie folgt beantwortet wurden:**

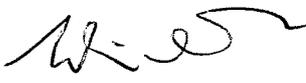
- **Die Betroffenen haben einen Schaden erlitten. Hilft hier die Stadt?**  
Herr Dr. Köster wies auf den Grundsatz der Gleichbehandlung gegenüber allen Bürgern, die an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen werden, hin. Er konnte deshalb keine finanzielle Unterstützung zusagen.
- **Ist zur Stundung der für den Anschluss entstehenden Kosten auch eine längere Laufzeit möglich?**  
Herr Dr. Meendermann erklärte, dass die angebotene Ratenzahlung über 12 Monate schon nicht üblich sei und dass ab jetzt doch etwa 2 Jahre Vorlaufzeit zur Bildung von Rücklagen bestehe. Bei Vorliegen von besonderen Härtefällen würde eine individuelle Betrachtung mit Entscheidung durch die Gesellschafterversammlung erfolgen.
- **Darf das bei der weiteren Nutzung von Grundwasser zur Toilettenspülung eingesetzte belastete Grundwasser in die städtische Kanalisation eingeleitet werden?**  
Es besteht aus Sicht des Kreises keine Bedenken das Grundwasser für die Toilettenspülung zu verwenden. Eine gesonderte Behandlung des anfallenden Abwassers wird aufgrund der anfallenden haushaltstypischen Kleinmengen und der innerhalb des Kanalnetzes zu erwartenden Verdünnung zum Schutz der kommunalen Kläranlage und des nachgeschalteten Vorfluters nicht für erforderlich angesehen.
- **Wo ist das Antragsformular auf Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz erhältlich und wann kann der Antrag gestellt werden?**  
Ansprechpartner : Herr Goihl    Tel.: 02581/63603-457  
E-mail: goihl@wev-warendorf.de  
Das Angebot bzw. der Antrag auf Trinkwasseranschluss können ab sofort angefordert werden. Dieses Jahr gelten die vorgestellten Preise.
- **Kann ich zur eigenen Trinkwasserversorgung auch einen neuen Tiefenbrunnen bohren, aus dem ich zukünftig sauberes „Trinkwasser“ entnehme?**  
Nein. Im Wohngebiet wird nach Erstellung des Wasserversorgungsnetzes der Anschluss- und Benutzungszwang bestehen. Darüber hinaus würden für einen solchen fachmännisch erstellten Tiefenbrunnen Kosten entstehen, die sicher über den kalkulierten Anschlusskosten lägen.

Gegen 21:10 Uhr schloss Herr Rehers die Informationsveranstaltung, dankte allen Anwesenden für die engagierte Diskussion und sagte die Übersendung dieses Ergebnisprotokolls zu.

Im Auftrag

  
Klostermann

Im Auftrag

  
Winkelkötter