

Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Dr. Fleischer, Dr. Magerl, Lödermann, Daxenberger DIE GRÜNEN**
vom 27. 03. 91

Bodenverseuchung auf dem Gelände der Firma IVECO in Kirchseeon, Landkreis Ebersberg

Auf dem Gelände der Firma IVECO in Kirchseeon befand sich früher ein Schwellenwerk der Deutschen Reichsbahn/Bundesbahn. Erfahrungsgemäß wurden diese Schwellen intensiv mit Schädlingsbekämpfungsmitteln behandelt. Da bei der früheren Anwendung solcher Mittel ökologische Probleme nicht beachtet wurden, sind derartige Betriebsgelände auch heute noch zum Teil hochgradig verseucht. In der Regel findet man als Bodenverunreinigungen alle die Stoffe, die im Laufe der Jahrzehnte zur Holzkonservierung eingesetzt worden sind, angefangen bei Quecksilber, gefolgt von der Kombination Chrom und Arsen über polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe aus Teerölen und Kreosotölen bis hin zu den chlorierten Giften vom Typ PCP, HCB, DDT, Lindan einschließlich der polychlorierten Dioxine und Furane (PCDD und PCDF).

In diesem Zusammenhang fragen wir die Staatsregierung:

I. Zur Art der erfaßten Schadstoffe

Die Reichsbahn hatte relativ strenge Vorschriften über die in ihrem Bereich zugelassenen Konservierungsverfahren für Holzschwellen. Die Kenntnis dieser Mittel kann die Erfassung der in Frage kommenden Bodenverseuchungen sehr erleichtern.

- I.1 Welche Schadstoffe wurden bisher auf dem Gelände der Firma IVECO in Kirchseeon erfaßt?
- I.2 Wurde zur Absicherung der Ergebnisse beim früheren Betreiber des Schwellenwerkes nachgefragt, welche Holzkonservierungsstoffe und welche Konservierungsverfahren angewandt worden waren und was haben diese Nachforschungen ergeben?

Die gebräuchlichen Holzschutzmittel werden durch Regen und Schneeschmelze sehr unterschiedlich in tiefere Bodenschichten und ins Grundwasser ausgewaschen, je nachdem, ob es sich bei den Giften um neutrale Moleküle oder positiv geladene Kationen oder um negative Anionen handelt.

- I.3 Bis zu welchen Tiefen wurden auf dem Gelände der IVECO Bodenproben entnommen und analysiert?

II. Zum Ausmaß der Quecksilberverseuchung

Als älteste und billige Konservierungsmittel wurden lange Zeit verschiedene Quecksilberverbindungen verwendet (Kyanisieren des Holzes). Häufig wurde dafür das Quecksilber in Form von leicht wasserlöslichen Verbindungen eingesetzt. Das damit getränkte Holz wurde zum Abtropfen in Stapel aufgeschichtet. Die abtropfende, quecksilberhaltige Lösung wurde meistens nicht aufgefangen und konnte im Boden versickern. Ein Teil des Quecksilbers reagierte langsam mit dem Holz und wurde in schwerlöslicher Form fixiert. Bis zur Beendigung dieses Fixierungsprozesses wurde ein wei-

terer Anteil des Quecksilbers durch Niederschläge aus dem Holz ausgewaschen; auch er konnte im Boden versickern.

- II.1 Wie hoch sind die höchsten gefundenen Quecksilberkontaminationen des Bodens auf dem Gelände der Firma IVECO in Kirchseeon?
- II.2 In welchem Raster wurden die Proben zu den Analysen entnommen?
- II.3 Bis zu welchen Grenzwerten soll der Boden saniert werden und welche Sanierungsverfahren sind vorgesehen?
- III. Zur Verseuchung mit polycyclischen aromatischen Verbindungen

Ein altes Holzkonservierungsverfahren geht auf das Abflammen zurück. Da dieser Prozeß technisch nur schwierig zu steuern war, wurde er durch das Tränken mit Teerölen oder Kreosotölen aus einer Art „trockener Destillation“ des Holzes, d.h. einer partiellen Pyrolyse ersetzt. Auf diese Weise ist eine Bodenverseuchung durch Inhaltstoffe dieser Teer- und/oder Kreosotöle aufgetreten.

- III.1 Auf welche polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe wurde der Boden auf dem Firmengelände der IVECO untersucht?
- III.2 Wie hoch waren die ermittelten Gehalte an den einzelnen aromatischen Kohlenwasserstoffen?
- III.3 Wurden auch die in den EG-Richtlinien als erbgutverändernd und fruchtschädigend aufgeführten polycyclischen aromatischen Verbindungen mit einbezogen, die in der Bundesrepublik bisher nur in der Gefahrstoffverordnung, aber noch nicht in der MAK-Liste aufgeführt sind?

IV. Zur Verseuchung mit Arsen und Chrom

Reichsbahn und Reichspost hatten ihren Lieferanten längere Zeit vorgeschrieben, Holz für Masten und Schwellen mit einer Mischung aus den leicht wasserlöslichen Verbindungen Natriumchromat und Natriumarsenat zu imprägnieren. Im imprägnierten Holz wurde das gelbe Chromat langsam reduziert und es entstand eine grüngefärbte Mischung, die u.a. Chrom(III) und Arsen in schwerlöslicher Form enthielt. Solange Arsen und Chrom aber noch in gut wasserlöslicher Form vorlagen, konnten beide auf den Boden abtropfen oder vom Regen ausgewaschen werden.

- IV.1 Innerhalb welcher Bereiche schwanken die Bodenkonzentrationen an Chrom und Arsen auf dem Gelände der Firma IVECO?
- IV.2 Wurde überprüft, ob noch ein größerer Teil des Chroms im Boden in Form des krebsauslösenden Chrom(VI) vorliegt?
- IV.3 Wenn noch Chromat im Boden vorliegt: Wie soll der Boden saniert werden?
- V. Zur Verseuchung mit chlorhaltigen Insektiziden und Fungiziden vom Typ DDT oder Lindan etc.
- V.1 Wurde der Boden auf dem IVECO-Gelände auf chlorhaltige Insektizide untersucht und welche Gehalte wurden gefunden?
- V.2 Bis in welche Tiefen sind diese Insektizide gedrungen?

VI. Zur Verseuchung mit Pentachlorphenol und den darin enthaltenen Dioxinen und Furanen

Ein giftiger Stoff, der wegen seiner Billigkeit in besonders großer Menge zur Holzkonservierung eingesetzt worden ist, war bis zum Anwendungsverbot Pentachlorphenol (PCP). Dabei ist zu beachten, daß der überwiegende Teil des PCP nach dem Prozeß der Firma Rhone-Poulence hergestellt wurde, bei dem bis zu 1 Gewichtsprozent an polychlorierten Dibenzodioxinen und -furanen entstand und mit in das Fertigprodukt verschleppt wurde.

VI.1 Wurden auf dem IVECO-Gelände zur Holzkonservierung auch pentachlorphenolhaltige Mittel eingesetzt?

VI.2 Wenn „ja“, wie hoch waren die gefundenen Konzentrationen im Boden?

Wenn auf dem Gelände der IVECO zur Holzkonservierung PCP eingesetzt und der Boden mit diesem Stoff verseucht wurde, müssen auch PCDD und PCDF vorhanden sein.

VI.3 Wurden Bodenproben auf dem Gelände auf PCDD und PCDF untersucht und welche Ergebnisse wurden erhalten?

VII. Zur möglichen Belastung des Grundwassers

Die verschiedenen Holzkonservierungsmittel sind in ihrer überwiegenden Mehrzahl im Boden persistent. Sie wandern jedoch mit sehr unterschiedlicher Geschwindigkeit in größere Tiefen und gelangen daher auch nach sehr unterschiedlichen Zeitintervallen in das Grundwasser.

VII.1 Wie viele Brunnen oder Pegel befinden sich auf dem Gelände der IVECO, aus welchen Proben für die Wasseranalysen entnommen werden konnten?

VII.2 Wurden zur Feststellung des Verseuchungsausmaßes des Grundwassers zusätzliche Bohrungen niedergebracht?

VII.3 Welche Konzentrationen der verschiedenen Schadstoffe wurden im Grundwasser auf dem IVECO-Gelände und unterstromig dazu gefunden?

VIII. Zur Verantwortlichkeit für die Sanierung und Finanzierung derselben

Obwohl in vielen Fällen von Boden- und/oder Grundwassererschmutzung die Verursacher bekannt sind, wurden in letzter Zeit die Sanierungskosten häufig auf die Kommunen oder Landkreise und damit auf die Steuerzahler abgewälzt. Um Kosten einzusparen, wurden zusätzlich die Sanierungsgrenzen so hoch angesetzt, daß zukünftige Schäden nach dieser Art von Sanierung nicht auszuschließen sind.

VIII.1 Wer wurde im Falle des IVECO-Geländes in Kirchseeon als Verursacher festgestellt?

VIII.2 Wer legt im Falle Kirchseeon die Grenzwerte fest, bei deren Überschreitung eine Sanierung erforderlich ist?

VIII.3 Wer überwacht die Sanierung des Geländes und von wem an wen ist ein Vollzugsbericht für den Abschluß der Sanierungsarbeiten zu machen?

Antwort

des Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen

Die schriftliche Anfrage beantworte ich im Einvernehmen mit dem Staatsministerium des Innern wie folgt:

Zu I.1:

Das Gelände der Fa. IVECO in Kirchseeon wurde auf folgende Schadstoffe untersucht: Quecksilber, Chrom, Arsen, Blei, Zink, Cadmium, Kupfer, Nickel, Eisen, Mangan, Phenol (gesamt) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK).

Zu I.2:

Nach Angaben der Deutschen Bundesbahn als früherer Betreiber des Schwellenwerkes wurden als Holzkonservierungsstoffe Steinkohlenteeröl und Quecksilberchlorid verwendet.

Zu I.3:

Im Südost- und im Nordwestteil des Geländes wurden bis zu 4 m unter Geländeoberkante Schadstoffe gemessen. Im Bereich der Imprägnieranlage sowie der Gift- und der Einlaughütte liegen Werte bis in eine Tiefe von 3,5 m vor. An einigen Stellen wurden polyaromatische Kohlenwasserstoffe in 14,25 und 28 m Tiefe nachgewiesen. Die tiefsten Probenahmestellen für Arsen und Quecksilber lagen bei 17 und 19 m unter Geländeoberkante.

Zu II.1:

Die höchste gefundene Quecksilberkontamination liegt bei 90.000 mg/kg TS des untersuchten Materials in der Gifthütte und bei 15.000 mg/kg bei der Einlaughütte.

Zu II.2:

Die Anfangsrastergröße lag bei 40 x 40 m. In den festgestellten Schadensbereichen erfolgte anschließend in Absprache mit den Fachbehörden eine horizontale und vertikale Eingrenzung in mehreren Untersuchungsstufen, die noch nicht vollständig abgeschlossen sind.

Zu II.3:

Sanierungsrichtwerte sind derzeit noch nicht festgelegt. Sie müssen sich an den Erfordernissen des Grundwasserschutzes und des Schutzes der menschlichen Gesundheit orientieren. Auch die künftige Nutzung wird zu berücksichtigen sein. Das IVECO-Gelände soll entsprechend einem Bebauungsplan teils zur Gewerbeansiedlung, teils mit Mischbebauung und als reines Wohngebiet mit Hausgärten genutzt werden.

Das Sanierungskonzept sieht eine Kombination aus Abtrag, Bodenwäsche und Sicherungsmaßnahmen (Versiegelung, Einkapselung) vor. Dieses Konzept wird derzeit von den Fachbehörden überprüft.

Zu III.1 und 2:

Die einzelnen ermittelten PAK-Parameter und deren höchste Gehalte sind in der anliegenden Tabelle dargestellt.

Zu III.3:

Die als erbgutverändernd und fruchtschädigend aufgeführten PAK sind in der zugrundegelegten EPA-Liste enthalten.

Zu IV.1:

Die Bodenkonzentrationen an Chrom lagen zwischen 5 und 20 mg/kg TS. Der maximale Chromgehalt der als Gesamtchrom bestimmt wurde, betrug 602 mg/kg/TS. Bei Arsen wurden Gehalte zwischen 10 und 120 mg/kg TS in der überwiegenden Zahl der Proben ermittelt. Der Maximalwert betrug 550 mg/kg.

Zu IV.2:

Untersuchungen auf Chrom (VI) liegen bisher nicht vor. Eine Differenzierung von Chrom (III) und Chrom (VI) soll im nächsten Untersuchungsschritt durchgeführt werden.

Zu IV.3:

Sollte Chrom VI gefunden werden, müßten die belasteten Bereiche mit Reduktionsmitteln behandelt werden, um Chrom VI zu Chrom III zu reduzieren.

Zu V.1:

Eine entsprechende Untersuchung erfolgte im Bereich der Gifthütte. Lindan wurde mit einem Wert von 0,006 mg/kg TS gefunden, andere Pestizide wurden nicht nachgewiesen (Nachweisgrenze 0,02 mg/kg). Hieraus ergeben sich keine Hinweise auf eine Holzimprägnierung mit diesen Mitteln.

Zu V.2:

Die Insektizide wurden oberflächennah (0 bis 1 m) festgestellt.

Zu VI.1–3:

Nach Auskunft eines namhaften Herstellers von Holzimprägnierungsmitteln ist davon auszugehen, daß Pentachlorphenol nicht für die Schwellenimprägnierung zur Anwendung kam. Über die in der Beantwortung zu V.1 genannten Werte hinaus liegen keine Ergebnisse vor.

Zu VII.1:

Auf dem Gelände befinden sich 2 Pegel, durch die Grundwasserproben entnommen werden konnten.

Zu VII.2:

Ursprünglich befand sich auf dem Gelände der Fa. IVECO kein nutzbarer Brunnen oder Pegel.

Zu VII.3:

Eine Grundwasserverunreinigung ist bisher nicht festgestellt worden. Die Untersuchungen an vorhandenen Pegeln im vermuteten Abstrom im Ebersberger Forst und in Kirchseeon haben keine signifikante Belastung des Grundwassers ergeben. Das Grundwasser wird weiter beobachtet.

Zu VIII.1:

Aufgrund der vorgefundenen Schadstoffe wurde als Verursacher der Verunreinigungen eindeutig die Deutsche Bundesbahn bzw. deren Rechtsvorgänger festgestellt.

Zu VIII.2:

Die Festlegung von Sanierungsrichtwerten erfolgt im Einvernehmen zwischen den Fachbehörden (insbesondere Landesamt für Umweltschutz, Landesamt für Wasserwirtschaft, Wasserwirtschaftsamt München, Gesundheitsamt Ebersberg) und dem Landratsamt Ebersberg. Als Orientierungshilfe für Sanierungsrichtwerte dient dabei der vom Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen gemeinsam mit dem Staatsministerium des Innern ausgearbeitete „Leitfaden für die Behandlung von Ablagerungen und kontaminierten Standorten in Bayern“.

Zu VIII.3:

Die Sanierung des Geländes wird vom Landratsamt Ebersberg mit Unterstützung der beteiligten Fachbehörden überwacht. Ein Abschlußbericht wird sämtlichen am Verfahren beteiligten Behörden zugeleitet werden. Die Mitteilung an das Landesamt für Umweltschutz ist auch aufgrund Art. 27 Abs. 2 BayAbfAIG erforderlich.

TABELLE zu III.1 m. 2.

Die einzelnen PAK-Parameter und deren höchste Gehalte sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Angaben in mg/kg TS

Ansatzpunkt-Nr.	14/8	14/8	JP 3a	JP 4	J2
Entnahmetiefe (m)	2,8	3,3	0,5	0,5	0,5
Fluoranthren	7900	130	6,4	2450	1700
Benzo(b)fluoranthren	770	29	4,6	190	34
Benzo(k)fluoranthren	250	11	0,9	65	53
Benzo(a)pyren	730	26	4,5	130	71
Benzo(ghi)perylen	240	9	2,1	25	15
Indeno(1,2,3cd)pyren	220	11	2,6	36	17
Naphthalin	20000	930	11	9100	2000
Acenaphtylen	4200	540	22	1100	580
Acenaphten	58000	2300	48	30000	9900
Fluoren	6000	480	2	8300	2900
Anthracen	4400	390	0,8	970	950
Pyren	7400	42	5,0	600	1400
Benz(a)anthracen	1100	46	2,2	600	240
Chrysen	830	30	2,8	240	130
Dibenz(a,h)anthracen	180	16	2,0	18	24
Phenanthren	13600	1030	2,2	10600	4100