Kopie

Anlage: 1

StUa Köln

Dez. 41.1/Häh

Bonn, den 30.06.03

Untersuchung einer Staubprobe Nr. S-133/03 des Büros Lippe in Köln

Dem Labor des StUa Köln wurde am 23.06.03 über Frau Widuch eine Staubprobe Nr. 133/03 für analytische Untersuchungen zukommen lassen.

Die Probe war vom Beschwerdeführer Büro Lippe in Köln, Lüderichstraße 2 / 4 über einen Zeitraum von 3 Monaten auf einer 2,5 m² großen Fläche selbst gesammelt worden. Eine nach Aussagen des Büros identische Probe wurde dem TÜV Rheinland für Untersuchungen überlassen.

Bei der Probe handelte es sich um einen grau-bräunlichen, mehlartigen, homogenen Feinstaub mit magnetischen Eigenschaften.

Eine mikroskopische Untersuchung durch Frau Dr. Eckartz-Nolden ergab, dass neben mineralischen Partikeln, Nadelbaumpollen, Gewebereste, Fasern, schwarze Partikel u.a. vorhanden waren. Bei Aufgabe des Feinstaubes auf Wasser wurde eine sofortige oberflächige Feinstverteilung erreicht.

Da der Verdacht geäußert worden war, dass die benachbarte Schrotthandelsfirma Menini Verursacher für die Staubemissionen war, wurde die Staubprobe vorrangig auf Metalle untersucht sowie auf den Anteil anorganischer / organischer Substanzen (TOC).

Es wurde ein hoher Eisengehalt von ca. 135 g / kg (= 13,5 %) ermittelt. Weitere hohe Gehalte lagen bei den Metallen Zink, Blei, Kupfer, Chrom, Nickel und Cadmium vor. Die Werte waren deutlich höher als Bodenreferenzwerte. Der Quecksilberwert lag im oberen Bereich von üblichen Hintergrundwerten. Etwa 10,5 % des Materials war organisch gebundener Kohlenstoff.

Aus der Höhe der Metallgehalte besonders des Eisengehaltes ist der Schluss zulässig, dass der Staub deutliche Anteile von Emissionen eines Metall verarbeitenden Betriebes enthält. Das bedeutet, dass die Firma Menini als Verursacher für diese Art von Stäuben in Betracht kommt.

Ob von einer Gesundheitsbeeinträchtigung auszugehen ist, hängt von den Staubkonzentrationen pro m³ Luft ab und der Dauer der Exposition. Bei Kenntnis der über einen definierten Zeitraum ermittelten Staubmenge pro Fläche, könnten gemäß TA Luft, 4.5 ff Schadstoffdepositionen ermittelt werden.
Mit Hilfe einiger Annahmen habe ich für die Metalle Blei (Pb), Cadmium (Cd), Nickel (Ni) und Quecksilber (Hg) Werte berechnet, die mit den einzuhaltenden Immissionswerten der dortigen Tabelle 6 verglichen werden können (s. unter Berechnungen).

Die Ergebnisse der Untersuchungen auf PAK (polyaromatische Kohlenwasserstoffe) und Feststoff-AOX werden noch nachgereicht, werden jedoch mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit die Kernaussage nicht verändern.

Berechnungen und Voraussetzungen
Dem Labor des StUa Köln wurden ca. 16 g Staubmaterial überlassen: Es wird angenommen, dass der TÜV Rheinland ebenfalls ca. 16 g Material erhielt. Dies ergibt eine Gesamtmenge von ca. 32 g, welche an ca. 90 Tagen auf 2,5 m² Fläche entnommen wurde.

Aus 32 g / 90 d * 2,5 m² lässt sich ein Staubniederschlag von ca. 140 mg / d * m² errechnen. Im Analysenprotokoll wurden Konzentrationsangaben in mg / kg Staub (= mg / 10^6 mg) angegeben. Hieraus lässt sich berechnen welche Metallgehalte in den ca. 140 mg Staub / d * m² enthalten waren. Diese Werte können dann mit den Depositionswerten der Tabelle 6 verglichen werden.

	berechneter Wert (µg / d * m²)	**Depositionswert** (µg / d * m²)
Blei	154	100
Cadmium	0,73	2
Nickel	30,4	15
Quecksilber	0,14	1

weiter mit Vermerk von Dr. Hähnle vom 8.7.03

Die so errechneten Ergebnisse zeigen, dass die Depositionswerte für Blei und Nickel überschritten wurden. Als Mittelungszeitraum wurden nur 3 Monate anstatt einem Jahr berücksichtigt.

Anmerkung
Das Material wurde vom Beschwerdeführer Büro Lippe selbst über 3 Monate auf einer 2,5 m² großen Fläche gesammelt. Es wurden im Anschreiben des Büros keine Angaben zur Art und Häufigkeit der Probenahme, zum Einfluss von Niederschlägen und zur Art des Materials der Auffangfläche gemacht. Nach aktueller Mitteilung von Frau Widuch (30.06.03) wurde das Material auf gläsernen Oberlichtern entnommen.

1/ Orig an Fr. Widuch 1.7.03

Hähnle
(Dr. Hähnle)

2/ H. Uke & k. 4.7.03

3/ Fr. Enoch. ENo 1/7/03

4/ wie bei Uth

Anlagen

5/ H. Buch & k. Buch 030703

StUa Köln, Außenstelle Bonn, Labor			
Untersuchung einer Staubprobe gesammelt von der Firma Büro			
Lippe, Köln, erhalten 23.06.03			
Proben-Nr.:	S-133/03		
Entnahmestelle:	Probenahmestelle der Firma Büro Lippe		
	2,5 m², Sammelzeitraum 3 Monate		
Probenart:	grau-bräunlicher, mehlfeiner Staub		
Parameter		**Messwert**	
		im Feststoff	
		mg/kg	
Eisen		135100	13,5%
Zink		3570	
Mangan		1500	
Blei		1100	
Kupfer		535	
Chrom		246	
Nickel		217	
Kobalt		40,8	
Cadmium		5,20	
Quecksilber		0,97	
TOC		105000	10,5%
TIC		200	0,02%

D. Wahnke

Staatliches Umweltamt Köln

Untersuchung einer Staubprobe Nr. S-133/03 des Büros Lippe in Köln
(Nachreichen von Ergebnissen)

Die Staubprobe Nr. 133/03 wurde nachträglich noch auf die Parameter PAK (= polyaromatische Kohlenwasserstoffe) nach EPA und Feststoff-AOX untersucht.

Die PAK-Ergebnisse zeigten, dass der Staub im Vergleich mit üblichen Boden-Hintergrundwerten durch PAK belastet war. Unterschiedliche Verbrennungsprozesse u.a. thermische Behandlungen könnten die Ursache hierfür sein.

Der Feststoff-AOX gibt ebenfalls eine Belastung durch halogenorganische Verbindungen wieder. Hierzu gibt es aber wenig anwendbare Vergleichswerte.

(Hähnle), 07.07.03

1) Orig. an Fr. Wied ✓ 7.7.03
2) H. Buch z.K. Buch 07.07.03
3) H. Lüke z.K. Lüke 22.03
4) wvl. bei Akte

Anlage

Staatliches Umweltamt Köln, Außenstelle Bonn, Dezernat 41

HPLC - Analytik, PAK 01.07.03

Analysen-Nr.	S-133/03	
Probenahmestelle		
Konzentr. / Komponente	mg/kg	
Naphthalin	<0.025	
Acenaphthen	0.13	
Fluoren	0.29	
Phenanthren	3.1	
Anthracen	0.15	
Fluoranthen *	5.1	
Pyren	3.1	
Benzo(a)anthracen	1.5	
Chrysen	2.0	
Benzo(b)fluoranthen *	2.6	
Benzo(k)fluoranthen *	1.1	
Benzo(a)pyren *	1.6	
Dibenz(a,h)anthracen	<0.025	
Benzo(g,h,i)perylen *	1.3	
Indeno(1,2,3-cd)pyren *	1.2	

Summe der PAK nach TVO*	12.9	
Summe 15 PAK	23.2≤ x <23.3	

AOX
im Feststoff

6,15 mg/kg

7.7.03

Ergänzungen zur Untersuchung der Staubprobe Nr. S-133/03 des Büros Lippe in Köln

Am 08.07.03 habe ich Herrn Lippe vom Büro Lippe telefonisch zur Vorgehensweise bei der Staubprobenahme befragt.

Schilderung der Probenahme

Vor der eigentlichen Staubprobenahme wurden die Oberlichter, die als Auffangflächen für den Staub dienen sollten, gereinigt. Über der gesamten Oberlichterfläche war ein Sonnensegeltuch, als Sonnenschutz, in einem Abstand von 0,5 m über die Dachfläche gespannt. Dies verhinderte auch, dass Regen-Niederschläge auf die Oberlichter gelangen konnten. Im Laufe der 3 Monate kam nur der Staub auf die Oberlichter, der unter das Sonnensegel gelangte. Das Sonnensegel selbst war auf der Oberfläche „grau von Staub". Das Probenmaterial wurde mit einem Plastikspatel von den Oberlichtern abgeschabt und in Probengefäße gegeben. Die ca. 16 g Probe, die dem Labor des StUa Köln zur Verfügung gestellt wurden, waren auf einer Fläche von 2,5 - 2,7 m² gesammelt worden. Der TÜV erhielt höchst wahrscheinlich die gleiche Staubmenge von einer separaten gleich großen Fläche.

Die Ausführungen von Herrn Lippe waren plausibel und zeigten Sachkenntnis. Aus meiner Sicht besteht kein Anlass die Vorgehensweise anzuzweifeln. Durch das Sonnensegel wird der Staubeintrag auf die Oberlichter eher verringert. Auch die Schilderungen über die Art der Staubentwicklung, den Einsatz von Schneidbrennern durch die Fa. Menini erscheinen glaubhaft.

Auf der Grundlage der neuen Daten, ca. 16 g Staubmaterial von 2,5 m² Fläche in 90 Tagen, lässt sich ein Staubniederschlag von ca. 70 mg / d * m² errechnen. Im Analysenprotokoll wurden Konzentrationsangaben in mg / kg Staub (= mg / 10^6 mg) angegeben. Hieraus lässt sich berechnen welche Metallgehalte in den ca. 70 mg Staub / d * m² enthalten waren. Diese Werte können dann mit den Depositionswerten der Tabelle 6; TA Luft verglichen werden.

	berechneter Wert (µg / d * m²)	**Depositionswert** (µg / d * m²)
Blei	77	100
Cadmium	0,37	2
Nickel	15,2	15
Quecksilber	0,07	1

Die errechneten Ergebnisse zeigen, dass nur noch der Depositionswert für Nickel erreicht wird.
Die Werte zeigen, dass bei größeren Staubmengen > 90 mg / d * m² auch der Depositionswert für Blei erreichbar wäre. Es würden hierfür ca. 20 g Staub / 90 d * 2,5 m² erforderlich sein.

Da die Beeinträchtigung, laut Beschwerdeführer anhält und die Depositionswerte für Blei und Nickel erreicht werden können, ist zu überlegen, wie die Beeinträchtigung abgestellt werden kann oder ob weitere Staubmessungen notwendig sind.

Hähnle, 08.07.03

1) Orig an Fr. Did 8.7.03
2) H. Ukena. Uka 8.7.03
3) H. Bucher, Bud 08.07.03
4) wird bei Heh

Staatliches Umweltamt Köln

Untersuchung einer Staubprobe Nr. S-133/03 des Büros Lippe in Köln
(Nachreichen der letzten Ergebnisse !)

Die Staubprobe Nr. 133/03 wurde nachträglich noch auf die Parameter PCB (= polychlorierte Biphenyle) untersucht.

Die Summe der PCB nach Ballschmitter (PCB 28, 52, 101, 138, 153 und 180) ergab einen Gehalt von 0,345 mg/kg Staub. Der zuletzt mitgeteilte hohe AOX-Wert von 615 mg / kg kann durch den Gehalt an PCB nicht erklärt werden. Eventuell wird der AOX-Wert durch Staubanteile chlorierter Kunststoffe wie PVC verursacht.

(Hähnle), 11.07.03

Kopie

Staatliches Umweltamt Köln

StUaK
Staatliches Umweltamt Köln

Hauptstelle Blumenthalstraße 33
50670 Köln
Telefon (0221) 77 40 - 0
Fax (0221) 77 40 – 288

Außenstelle Friedrich-Ebert-Allee 144
53113 Bonn
Telefon (0228) 53 86 - 0
Fax (0228) 23 03 37

Internet www.stua-k.nrw.de
E-Mail poststelle@stua-k.nrw.de

Auskunft erteilt Frau Widuch
Telefon 0221/77740-516
E-Mail
Ihr Zeichen
Mein Zeichen **23-Wid/Ric**
Datum 17.07.2003

Staatliches Umweltamt Köln * Postfach 13 02 44 * 50496 Köln

Büro Lippe
Lüderichstr. 2/4

51105 Köln

Ihre Beschwerde über Staubbelästigung

Sehr geehrter Herr Lippe,

das Labor des StUa Köln hat die von Ihnen gesammelte Staubprobe untersucht. Anschließend wurden die Ergebnisse der Untersuchung mit den Immissionswerten der TA Luft (Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) verglichen. Nach Ziffer 4.3.1 TA Luft ist der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag sichergestellt, wenn der Staubniederschlag den Depositionswert von 0,35 g/m² x d als Jahres-Mittelwert nicht überschreitet.

Wie Sie in Ihrem Schreiben mitteilten, wurde die 16-g-Probe im Zeitraum von 3 Monaten (90 Tage) auf einer Fläche von 2,5 m³ gesammelt. Daraus ergibt sich ein Depositionswert von ca. 0,07 g/m² x d. Dieser Wert liegt unterhalb des Depositionswertes gem. Ziffer 4.3.1 TA Luft für nicht gefährdenden Staub.

Bei der Untersuchung der Staubprobe wurden als Bestandteile Eisen, Zink, Mangan, Blei, Kupfer, Chrom, Nickel, Kobalt, Cadmium, Quecksilber sowie PCB und AOX bestimmt. Die festgestellten Metallgehalte wurden anschließend mit den Immissionswerten für Schadstoffdepositionen nach Ziffer 4.5.1 TA Luft verglichen. Aus dem Vergleich ergibt sich, dass der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Deposition luftverunreinigender Stoffe (Blei, Cadmium, Quecksilber), einschließlich der Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen, im vorliegenden Fall sichergestellt ist. Lediglich für Nickel wäre, bei einer korrekten Probenahme über eine längere Zeit, der Depositionswert geringfügig überschritten.

Bei dieser geringfügigen Überschreitung des Depositionswertes sind aber bei der derzeitigen Nutzung des Geländes als Gewerbefläche (kein Ackerboden oder Grünland) schädliche Umwelteinwirkungen durch eine mittelbare Wirkung auf Menschen ausgeschlossen.

Darüber hinaus hat die Firma MK Metallverwertung (ehemals Menini) ein Konzept zur Umgestaltung des Betriebsgeländes entwickelt.

Deshalb gehe ich davon aus, dass es nach Umsetzung dieses Konzeptes zu einer Verbesserung der bestehenden Situation kommt.

Ein Einschreiten gegen die Firma MK Metallverwertung wegen der von der Firma verursachten und auf Ihr Büro einwirkenden Staubemissionen ist auf Grund der festgestellten Sach- und Rechtslage deshalb nicht möglich. Der Betreiber der o. g. Firma ist aber trotzdem bestrebt, die Emissionen seines Betriebes soweit wie möglich weiter zu reduzieren. Eine Reduzierung der Staub-, Geruchs-, und Lärmemissionen auf Null ist jedoch beim Betrieb eines Schrottplatzes nicht erreichbar.

Ich bin mir bewusst, dass dieses Schreiben Ihre Erwartungen nicht erfüllt. Das Immissionsschutzrecht geht aber bereits über den Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung hinaus; es hat auch das körperliche und seelische Wohlbefinden des Menschen und damit die Abwehr von erheblichen Belästigungen zum Ziel. Allerdings ist in einem Gemeinwesen nicht möglich, jede Beeinträchtigung des Wohlbefinden im Zusammenleben von Menschen zu untersagen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

(Widuch)