

# Mitteilung

## öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Bezirksvertretung 8 (Kalk)	27.08.2015

### Auswertung / Zusammenstellung der Ergebnisse der Immissionsmessungen 2014 in Köln-Humboldt-Gremberg

Im April 2013 beschwerte sich die Interessengemeinschaft Humboldt-Gremberg e.V. zum wiederholten Male über die auf dem Gelände Gottfried-Hagen-Str. 1 ansässigen Firmen. Bei den Betrieben handelt es sich um zwei Schrotthändler (Kalker Metallhandel und PK Pressbetrieb), wobei die Fa. PK Pressbetrieb überwiegend in Lohnarbeit Blechabfälle zu stahlwerksfähigen Paketen presst. Weiterhin galt die Beschwerde der Fa. Gerfer Transporte GmbH, die ca. 600 m südöstlich der eingangs genannten Betriebe liegt. Die Überwachung dieses Betriebs erfolgt zuständigkeits- halber durch die Bezirksregierung Köln.

Der Beschwerde lag eine Stellungnahme eines ortsansässigen Arztes bei, der von auffällig vielen Atemwegserkrankungen in seiner Praxis berichtete. Die Ursache hierfür vermutet der Arzt in den Betrieben PK Pressbetrieb und Gerfer, die in einer offenen Halle Metallschrott zerschreddern würden, wodurch kleinste Metall- und Asbestpartikel in die Luft gelangen würden. In Zusammenarbeit mit der Bezirksregierung Köln und dem LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) wurden in Vorbereitung auf eine einjährige Depositionsmessung die Betriebe begangen und Fegeproben genommen und analysiert. Asbest war in keiner der Proben nachzuweisen und wurde in der nachfolgenden Depositionsmessung nicht weiter berücksichtigt. Gemessen wurde an allen Messpunkten Staubbiederschlag und seine metallischen Inhaltsstoffe wie Blei, Cadmium, Arsen und Nickel. Am Messpunkt „KGRE001“ nordwestlich der Betriebe KMH und PK Pressbetrieb wurden zusätzlich Dioxine, Furane und PCB gemessen, da dieser Punkt besonders günstig in der Hauptwindrichtung in Bezug auf die Betriebe liegt (ca. 22% der Jahresstunden bei südöstlicher Windrichtung). Bei Wetterlagen mit Süd-Ost-Winden findet in der Regel ein verminderter Luftaustausch statt, da diese mit geringen Windgeschwindigkeiten verbunden sind. Eine Verwehung in die Siedlung in südwestlicher Richtung ist dagegen deutlich seltener (ca. 2-3% der Jahresstunden bei Nord-Ost-Windrichtung).

Nach Ablauf der durchgehenden Messungen über das gesamte Jahr 2014 stellen sich die Ergebnisse nun wie folgt dar:

#### Staubbiederschlag:

Bei dem hier in Rede stehenden Staubbiederschlag handelt es sich um Partikel, die aufgrund ihrer Größe aus der Luft auf die Erdoberfläche abgelagert und in der Regel nur wenige hundert Meter weit transportiert werden. Aufgrund seiner Partikelgröße kann dieser Staubbiederschlag nicht von den Atmungsorganen des Menschen aufgenommen werden und ist daher nicht direkt gesundheitsgefährdend, sondern kann durch dauerhaften Eintrag zu schädlichen Bodenveränderungen führen.

In der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) sind deshalb in Ziffer 4.3.1 sowie 4.5.1 Immissionswerte für Staubbiederschlag (Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheb-

lichen Nachteilen) und für die metallischen Inhaltsstoffe des Staubbiederschlags (Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Deposition) festgelegt.

Entsprechend der TA Luft Ziffer 4.3.1 ist der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder Nachteilen sichergestellt, wenn die Depositionsbelastung niedriger als  $0,35 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$  im Jahresmittel ist. Dieser Wert wurde in keiner Messung erreicht. Die höchsten Monatswerte fanden sich am Messpunkt KGRE001 im Garten nordwestlich der Schrottplätze ( $0,05\text{-}0,25 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ ), an den übrigen Messpunkten lagen die Werte zwischen  $0,03\text{-}0,1 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ . Der Staubbiederschlag ist am Punkt KRGE001 also etwas erhöht, überschreitet den Wert der TA Luft aber nicht. Der Niederschlag an den übrigen Punkten bleibt weit darunter. Die erhöhte Deposition ist auch dadurch zu erklären, dass südlich des Sammelgefäßes KRGE001 eine Fahrbahn zum Kalker Metallhandel und den Bahnanlagen entlang führt, nördlich vom Messpunkt befinden sich mehrere Gleise der Bahn.

#### Metalle:

In ihrer metallischen Form (im Gegensatz zu manchen Verbindungen) sind die hier untersuchten Metalle weder abfallrechtlich als gefährlich noch gesundheitlich als giftig anzusehen. Zur Beurteilung der Immissionen wurden die Werte der TA Luft Kapitel 4.5.1 heran gezogen. Diese Werte dienen dabei nicht der Beurteilung einer konkreten Gesundheitsgefahr, sondern dem Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen. Dieser Schutz ist gewährleistet, soweit diese Werte nicht überschritten werden und keine hinreichenden Anhaltspunkte dafür bestehen, dass am Messpunkt die Prüf- und Maßnahmenwerte nach Anhang 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschritten werden (z.B. für Nickel: Kinderspielplatz  $70 \text{ mg}/\text{kg}$ , Gewerbe/Industriefläche  $900 \text{ mg}/\text{kg}$ ).

Am Messpunkt nordwestlich der Schrottplätze (KRGE001) wurde der Wert für Nickel fast durchgehend überschritten. Statt  $15 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ <sup>1</sup> gemäß TA Luft wurden Werte zwischen  $8 - 40 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$  gemessen. Als Quelle ist der Betrieb PK Pressbetrieb wahrscheinlich. Bei PK Pressbetrieb werden u.a. vernickelte Metalle verarbeitet. Aber auch in Stahllegierungen kann Nickel enthalten sein (VA-Stahl bis 11%), wie auch im häufig für Besteck verwendeten „Neusilber“ (bis 26% Nickel). Seitens des Umweltamtes ist zu prüfen, ob hier ein kausaler Zusammenhang zwischen hohen/niedrigen Messwerten und dem jeweils aktuellen Betriebsgeschehen bei PK Pressbetrieb hergeleitet werden kann und ob durch Umlagerung von nickelhaltigen Metallen eine Reduzierung der Immissionen erreicht werden kann. Bereits am Messpunkt KGRE002, der südwestlich an den Betrieb angrenzt beträgt der Mittelwert lediglich  $5,6 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$  und unterschreitet den Wert der TA Luft deutlich (zum Vergleich: KGRE003 in ca. 260m Entfernung =  $4 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ ). Eine vollständige Einhausung der Pressen zu fordern wäre unverhältnismäßig, da Nickel als Solches weder gefährlich noch giftig ist. Eine regelmäßige Reinigung der Flächen der Fa. PK Pressbetrieb findet bereits statt.

#### Polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) / Furane / Polychlorierte Biphenyle (PCB):

Ein eigenständiger Grenz- oder Zielwert für die Deposition von PCB existiert nicht. Wegen ihrer strukturellen Ähnlichkeit zu Dioxinen werden aber 12 Verbindungen als dioxinähnliche PCB bei den Dioxinen/Furanen mit beurteilt, da ihre Wirkungsweise ähnlich ist. Als Ziel wird vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) ein Depositionswert von  $4 \text{ pg}^2 \text{ WHO-TEQ}^3 / (\text{m}^2 \times \text{d})$  angestrebt. Der WHO-TEQ ist ein errechneter Wert (Toxizitätsäquivalent), der die stark unterschiedliche Giftigkeit der verschiedenen Dioxin-, Furan- und dl-PCB-Kongenere (Verbindungen) berücksichtigt. Der Depositionswert ist als Zielwert für die langfristige Luftreinhalteplanung definiert, nicht als Grenzwert, bei dessen Überschreitung eine unmittelbare Gesundheitsgefahr droht. Vielmehr ist bei Einhaltung des Zielwertes auch nach einem Schadstoffeintrag von 200 Jahren weder eine Überschreitung des Maßnahmenwertes für Kinderspielflächen noch eines gesetzlich nicht verankerten Orientierungswertes für landwirtschaftlich-gärtnerisch genutzte Flächen zu be-

<sup>1</sup>  $\mu\text{g}$  (Mikrogramm) =  $10^{-6} \text{ g}$  = Millionstel Gramm =  $0,000001 \text{ g}$

<sup>2</sup>  $\text{pg}$  (Pikogramm) =  $10^{-12} \text{ g}$  = Billionstel Gramm =  $0,000000000001 \text{ g}$

<sup>3</sup> WHO-TEQ = Weltgesundheitsorganisation Toxizitätsäquivalent

fürchten<sup>4</sup>. Dieser Zielwert wird erstmals 2014 an der Hintergrundmessstelle des Landes in der Eifel erreicht, bei der von keiner nahen Emissionsquelle ausgegangen wird. Dort wurde 2014 ein Jahresmittelwert von 2,8 pg/(m<sup>2</sup> x d) erreicht.

Die Aufnahme von Dioxinen durch Verwehungen in der Luft spielt nahezu keine Rolle, eine Aufnahme von Dioxinen auf diesem Wege findet kaum statt. Eine gesundheitliche Gefahr ist hier nur in Ausnahmefällen (z.B. beruflich bedingte Exposition) zu befürchten. 90%-95% der Dioxine werden dagegen über die Nahrung aufgenommen. Die WHO geht davon aus, dass derzeit die durchschnittliche Aufnahme von Dioxinen über die Nahrung bei 1,2-3 pg WHO-TEQ / kg Körpergewicht und Tag liegt. Eine 80 kg schwere Person nimmt also durch die Nahrung täglich zwischen 80 – 240 pg WHO-TEQ auf. Als Zielwert, der auch bei lebenslanger Aufnahme zu keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen soll, wird ein Wert von 1 pg WHO-TEQ / kg Körpergewicht und Tag angestrebt.

Die gemessene Belastung als Jahresmittelwert beträgt 11 pg WHO-TEQ/(m<sup>2</sup> x d) und liegt damit über dem Zielwert von 4 pg WHO-TEQ/(m<sup>2</sup> x d). Als Quelle kommt hier insbesondere der Betrieb KMH Kalker Metallhandel in Betracht, da dort schon die Fegeproben auffällig hoch belastet waren. In den Fegeproben wurden Konzentrationen von bis zu 3585 ng<sup>5</sup> TEQ-WHO je kg festgestellt. Aus der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung Anhang 2 geht allerdings hervor, dass auf Gewerbe- und Industrieflächen erst ab einer Konzentration von mehr als 10.000 ng I-TEq/kg<sup>6</sup> Maßnahmen erforderlich sind. Die Probenahme fand darüber hinaus zu einem Zeitpunkt statt, als das Betriebsgelände von KMH nicht gereinigt wurde. Mittels Ordnungsverfügung wurde dem Betrieb umgehend aufgegeben, das Gelände regelmäßig zu reinigen.

Dioxine entstehen durch Verbrennungsprozesse und wurden nie gezielt hergestellt. Da bei beiden Firmen Verbrennungen grundsätzlich nicht zum Betriebsablauf gehören, ist eine regelmäßige Entstehung der Dioxine vor Ort nicht anzunehmen. Es wurden gelegentlich Verbrennungsvorgänge von Gegenständen beim Kalker Metallhandel festgestellt und deren Unterlassung direkt mündlich angeordnet. Eine hinreichende Erklärung für die vorgefundene Belastung liefern diese Ereignisse jedoch nicht. Weitergehende regulierende Maßnahmen hinsichtlich des Betriebsablaufes sind daher nicht sinnvoll, da es sich um eine bestehende Belastung handelt, deren Ursprung allerdings noch unklar ist. Durch weitere Fege- oder Bodenproben soll geklärt werden, ob eine weitergehende Reinigung / Sanierung auch der nicht befestigten Flächen des Kalker Metallhandels notwendig ist. Unter Umständen ist auch der Zufahrtsweg mit einzubeziehen, da durch langfristige Verschleppung vom Betriebsgelände eine Belastung nicht ausgeschlossen werden kann.

#### Fazit:

Die Behauptung, dass Metall geschreddert wird, trifft auf beide Betriebe „Kalker Metallhandel“ und „PK Pressbetrieb“ nicht zu. Ebenso ist der Umgang mit Asbest beiden Betrieben nicht erlaubt; eine Emission von Asbestfasern ist entsprechend nicht anzunehmen, was durch die Probenahmen auch bestätigt wurde. Die Messpunkte innerhalb der Siedlung weisen keine relevante Belastung an Staubbiederschlag oder Metallen auf, lediglich bei KRGE001 zeigt sich eine erhöhte Nickeldeposition. Insgesamt ist die Belastung nach Auffassung des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) als kleinräumig anzusehen und für Ballungsräume nicht untypisch.

Nach Ansicht der unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Köln lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen nicht der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung ableiten. Im Rahmen der Erstellung einer Bodenbelastungskarte für das ganze Stadtgebiet wurden im Umfeld der ehemaligen Batteriefabrik Hagen umfangreiche Bodenuntersuchungen vorgenommen. Prüfwert-

<sup>4</sup> Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind“ vom 21. September 2004

<sup>5</sup> ng (Nanogramm) = 10<sup>-9</sup> g = Milliardstel Gramm = 0,000000001 g

<sup>6</sup> I-TEq = Internationale Toxizitätsäquivalente

Überschreitungen nach der Bundes-Bodenschutz-Verordnung wurden dabei nicht festgestellt. Eine Sonderfallprüfung nach TA Luft Ziffer 4.8 ist daher nicht geboten.

Aus medizinischer Sicht sieht das Gesundheitsamt der Stadt Köln keine Gefahr durch die Stäube und deren gemessenen Inhaltsstoffen. Die LAI Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung von PCDD/PCDF und dl-PCB werden zwar überschritten, dies ist aber an allen Messpunkten in NRW außer an der Hintergrundmessstation Eifel der Fall. Nach Möglichkeit sollten diese Zielwerte unterschritten werden, sofern es mit den Mitteln des Immissionsschutzes erreichbar ist. Dazu sollen in Zusammenarbeit mit dem LANUV weitere Untersuchungen angestellt werden, um eine mögliche Ursache oder Quelle identifizieren zu können.

Zu der ärztlichen Stellungnahme des Herrn Dr. Wilkens führt das Gesundheitsamt aus, dass es sich hierbei um eine rein subjektive Meinung und nicht um eine objektive, belastbare Untersuchung handelt. Schon die Behauptungen des Schredderns und der hierdurch angeblich verursachten Asbestfreisetzung sind nicht haltbar. Auch aus technischer Sicht ist nicht ersichtlich, wie das Pressen von Blech zu Paketen geeignet sein soll „die gesamte Gremberger Bevölkerung gesundheitlich in hohem Maße zu gefährden“.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungen, dass im Hinblick auf die untersuchten Parameter weder eine Gefahr noch eine erhebliche Belästigung von den Betrieben ausgeht.