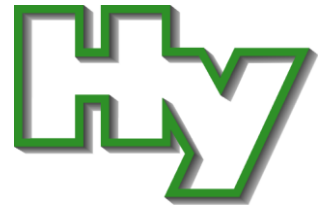


# Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Prof. Dr.rer.nat. Lothar Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Herrn Ingo Grube  
WvM Immobilien + Projektentwicklung GmbH  
Sachsenring 83  
50677 Köln

Besucher-/Paketanschrift:  
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0  
Durchwahl (0209) 9242-300  
Telefax (0209) 9242-333  
E-Mail m.sauerwald@hyg.de  
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: A-26794-16\_Sa  
Ansprechpartner: Prof. Dr. U. Ewers

Datum: 29.06.2016

## **Bauvorhaben Lindgren-Areal in Köln Mülheim Immissionsbelastung durch schwermetallhaltigen Staubbiederschlag im Bereich des Baufeld 3**

Sehr geehrter Herr Grube,

Sie baten um Mitteilung der vorliegenden Ergebnisse der Staubbiederschlagsmessungen im Bereich des Baufeldes 3 an der Ecke Deutz-Mülheimer-Straße / Auenweg und um eine Einschätzung der Immissionsbelastung durch schwermetallhaltigen Staubbiederschlag auf Basis dieser Messergebnisse. Diese beziehen sich auf den Zeitraum vom 25.02.2016 - 31.05.2016 (3 Monate + 5 Tage).

Die Ergebnisse, angegeben in Form der sich auf diesen Zeitraum beziehenden Mittelwerte, sind wie folgt:

Staubbiederschlag: 93,4 mg/m<sup>2</sup> und Tag

Blei-Deposition: 92,2 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Cadmium-Deposition: 0,4 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Arsen-Deposition: 1,0 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Nickel-Deposition: 21.1 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Zur Beurteilung können der Immissionswert für Staubbiederschlag zum Schutz vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen nach 4.3.1 TA Luft und die Immissionswerte für Schadstoffdepositionen nach 4.5.1 TA Luft herangezogen werden. Diese Immissionswerte, die sich auf einen Mittelungszeitraum von einem Kalenderjahr beziehen, sind wie folgt:

Die Ergebnisse der Prüfung gelten für den untersuchten Prüfgegenstand und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-13042-02-00

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen,  
USt.-ID: DE125018356

Vorstand: Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Volker Vohmann, Prof. Dr. Lothar Dunemann

Staubniederschlag: 350 mg/m<sup>2</sup> und Tag

Blei-Deposition: 100 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Cadmium-Deposition: 2 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Arsen-Deposition: 4 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Nickel-Deposition: 15 µg/m<sup>2</sup> und Tag

Auf Basis der für einen Zeitraum von 3 Monaten ermittelten mittleren Depositionsbelastung ist eine Abschätzung der über ein Kalenderjahr gemittelten Depositionsbelastung nur bedingt und mit Vorbehalt möglich.

Auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse lässt sich folgendes feststellen:

- Die Immissionswerte für den Staubniederschlag und für die Arsen- und Cadmium-deposition werden im Jahresmittel mit hoher Wahrscheinlichkeit sicher eingehalten.
- Die Bleideposition liegt im Jahresmittel wahrscheinlich im Bereich des Immissionswertes von 100 µg/m<sup>2</sup> und Tag.
- Der über ein Kalenderjahr gemittelte Nickeldeposition liegt möglicherweise über dem Immissionswert für die Nickeldeposition.

Zur Einordnung dieser Feststellungen im Hinblick auf das Bauvorhaben "Lindgrens-Areal" möchte ich folgendes anmerken:

Die Immissionswerte für die Schwermetalldeposition nach 4.5.1 TA Luft sind als Vorsorgewerte einzustufen, deren Zweck darin besteht, langfristig unerwünschte, aus hygienischen Gründen bedenkliche Anreicherungen von Schwermetallen im Boden von Flächen mit besonders sensibler Bodennutzung (Kinderspielflächen, Flächen mit landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzung) zu vermeiden. Der Ableitung liegen eine Anreicherungszeit von 200 Jahren und die in der BBodSchV, Anhang 2, festgelegten Prüfwerte für Kinderspielflächen zugrunde.

Nach Ihren Angaben ist davon auszugehen, dass ca. 50 % des Baugrundstücks bebaut und versiegelt werden. Auf den nicht bebauten und versiegelten Teilflächen ist die Anlage von Grünanlagen, Hausgärten und Kinderspielflächen vorgesehen. Im Bereich dieser Teilflächen soll der möglicherweise belastete oberflächennahe Boden abgetragen und nachweislich nicht belasteter Boden aufgebracht ersetzt werden. Des Weiteren ist nach Ihren Angaben davon auszugehen, dass die Firma Penox GmbH ihren Standort in Köln-Mülheim Ende 2019/Anfang 2020 aufgeben wird. Die Belastung durch Blei- und Nickelhaltigen Staubniederschlag auf dem Baugrundstück wird nach Stilllegung des Betriebes erheblich geringer sein als derzeit. Die Immissionswerte für die Schwermetalldeposition werden aller Voraussicht nach dann sicher eingehalten und deutlich unterschritten werden.

Im Hinblick auf die Ende 2019/Anfang 2020 zu erwartende Stilllegung des Betriebes der Firma Penox GmbH und den vorgesehenen Bodenaustausch im Bereich der nicht bebauten und versiegelten Teilflächen des Baugrundstücks sind die im Jahresmittel derzeit möglicherweise gegebenen geringfügigen Überschreitungen der Immissionswerte für die Blei- und Nickeldeposition aus meiner Sicht nicht als kritisch anzusehen. Sie sollten dem Fortgang des Bauvorhabens im Zuge des VEP-Verfahrens daher nicht entgegenstehen.

Die Staubbiederschlagsmessungen werden vereinbarungsmäßig für drei weitere Monate fortgesetzt.

Für eventuelle Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Prof. Dr. Ulrich Ewers  
Sachverständiger für Toxikologie und Umwelthygiene

