

# Bodenuntersuchungen im Umfeld der KME Germany AG & Co. KG

## Warum erfolgten Bodenuntersuchungen?

Seit etwa 140 Jahren betreibt die heutige KME Germany AG & Co. KG (KME) in Osnabrück ein Werk zur Herstellung von Produkten aus Kupfer- und Kupferlegierungen. Durch umfassende Bodenuntersuchungen sollte überprüft werden, ob heute als Folge dieser Produktion Belastungen des Bodens im Umfeld festzustellen sind. Mit der Durchführung beauftragte KME die IFUA Projekt GmbH (Bielefeld) als unabhängiges und sachverständiges Gutachterbüro.

**Stoffeinträge  
in den Boden**

## Wie war der Untersuchungsumfang?

In einem zweistufigen Vorgehen wurden bis zu einem Abstand von 3.500 m vom Werk insgesamt 58 Standorte beprobt. Da ein möglicher Stoffeintrag in den Boden über den Austrag von Stäuben erfolgte, wurden die Proben oberflächennah genommen. Für jeden Standort lagen schließlich Proben aus bis zu drei Tiefen vor (0-2 cm, 2-10 cm und 10-35 cm). Das Untersuchungsprogramm umfasste Stoffe, die grundsätzlich im Zusammenhang mit der Produktion stehen können: Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel und Zink sowie Dioxine und PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe).

**Umfangreiches  
Untersuchungs-  
programm**

## Welche Ergebnisse liegen vor und was bedeuten sie?

Die ermittelten Konzentrationen lassen auf einen Einfluss von KME auf den Zustand der Böden im Umfeld schließen (siehe anliegende Karte). Erkennbar wird dies insbesondere bei Kupfer, untergeordnet auch bei den Dioxinen.

**Kupfer und  
Dioxine auffällig**

## Wie ist der Sachstand bezüglich Kupfer?

In der folgenden Tabelle sind die für Kupfer ermittelten Ergebnisse aufgeführt. Zur Einschätzung der Daten werden sie den nach deutschem Bodenschutzrecht geltenden Bewertungsmaßstäben gegenüber gestellt:

Gemessene Gehalte	Prüfwertvorschläge*		Maßnahmenwerte Grünland
	Kinderspiel- fläche	Wohn- gebiet	
3 bis 1.990 mg/kg	3.000 mg/kg	6.000 mg/kg	1.300 mg/kg (200 mg/kg bei Schafhaltung)

\* Ableitung nach den Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)

Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit besteht bei den gemessenen Gehalten nicht, und auch der Anbau von Obst und Gemüse für den menschlichen Verzehr unterliegt keiner Beschränkung.

Allerdings reagieren vor allem Schafe sehr empfindlich auf Kupfer und können schwere Leberschäden erleiden. Im Zuge dieser Bodenuntersuchungen wurden



**Kupfer bei den  
gemessenen Werten  
nicht gesundheits-  
schädlich**

Konzentrationen an Kupfer im Boden gemessen, die – sofern eine entsprechende Nutzung als Grünland besteht – bedenklich sein können. In dem Fall sollten die betroffenen Landwirte spezifische Anpassungen in der Bewirtschaftung ihrer Flächen vornehmen. Die Stadt Osnabrück wird sich hinsichtlich der weiteren Vorgehensweise mit den Eigentümern in Verbindung setzen.

## Empfehlungen für die Landwirtschaft

### Wie ist der Sachstand bezüglich der Dioxine?

Für Niedersachsen liegen Zahlen vor, wonach auf 50% aller Grünlandflächen die Dioxingehalte bis zu 4 ng/kg bzw. auf 90% der Flächen bis zu 8 ng/kg betragen. Diese so genannten Hintergrundwerte werden von den gemessenen Gehalten – wie die Tabelle zeigt – im Umfeld von KME überschritten; jedoch wird auch deutlich, dass die Maßnahmenwerte für Kinderspielflächen klar unterschritten werden. Eine Gefährdung selbst für im Freien spielende Kinder besteht somit nicht.

### Hintergrundwerte werden überschritten

Gemessene Gehalte	Maßnahmenwerte nach Bodenschutzrecht		Richtwerte (landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung)	
	Kinderspielfläche	Wohngebiet	Richtwert 1	Richtwert 2
n.n. bis 56,3 ng/kg	100 ng/kg	1.000 ng/kg	5-40 ng/kg	größer 40 ng/kg
n.n.: nicht nachweisbar Richtwert 1: Weitere Prüfschritte und Hinweise Richtwert 2: einschränkende Nutzungsempfehlungen ng/kg = Nanogramm (1.000.000-stel Milligramm) Dioxine je kg Boden				



Dioxine können unter anderem Störungen des Immunsystems verursachen und Krebs erzeugend wirken. Bei Bodengehalten zwischen **5 und 40 ng/kg** sollten Landwirte durch Anpassung der Bewirtschaftung darauf hinwirken, dass bei der Beweidung von Flächen durch Milchvieh bzw. bei Freilandhaltung von Hühnern nur wenig Boden vom Tier aufgenommen werden kann. Der Anbau von Obst und Gemüse für den menschlichen Verzehr unterliegt keiner Beschränkung. Allerdings sollten die Lebensmittel vorsorglich gut gewaschen und bei Blattgemüse die unteren Blätter entfernt werden.

### Hinweise für Nutzgärten und Landwirtschaft

Erst bei Gehalten oberhalb von **40 ng/kg** werden Empfehlungen hinsichtlich bestimmter landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzungen erfolgen. Die Stadt Osnabrück wird sich hinsichtlich der weiteren Vorgehensweise mit den betroffenen Eigentümern in Verbindung setzen.

### Empfehlungen für Nutzgärten und Landwirtschaft

### Wer steht für Fragen zur Verfügung?

Für Fragen aus der Nachbarschaft sowie der interessierten Öffentlichkeit stehen folgende Mitarbeiter des Gutachterbüros zur Verfügung:

**Frau Petra Günther:** 0541/321-1080 [petra.guenther@ifua.de](mailto:petra.guenther@ifua.de)  
**Herr Gerald Krüger:** 0541/321-1081 [gerald.krueger@ifua.de](mailto:gerald.krueger@ifua.de)

**Ansprechpartner**