

IGC GEOCONSULT GmbH · Europaplatz 11 · 44269 Dortmund

Stadt Essen, Amt für Straßen und Verkehr
Lindenallee 10
45127 Essen

07. September 2026

Geländer "Zornige Ameise" 45134 Essen

hier: PCB-Analytik Lackierung Geländer/ Hinweise zur Sanierung,

Sehr geehrte Damen und Herren,

wie beauftragt erhalten Sie hiermit unseren Bericht mit der Bewertung und weiteren Hinweisen hinsichtlich der geplanten Sanierung des o.g. Objektes.

Aufgabenstellung

Das Amt für Straßen und Verkehr, Stadt Essen plant die Sanierung des Geländers „Zornige Ameise“ in 45134 Essen. Im Vorfeld der Sanierung wurden bereits Probeentnahmen und Analysen des Geländeranstriches durchgeführt. Hierbei hat sich eine hohe Belastung durch den Parameter PCB herausgestellt.

Das Büro IGC Geoconsult GmbH wurde durch die Stadt Essen beauftragt, hinsichtlich der geplanten Sanierung entsprechende Hinweise zur Arbeitssicherheit und zum Umgang mit dem belasteten Anstrich zu erarbeiten. Hierbei sollte der Grundsatz „Verwertung vor Beseitigung“ berücksichtigt werden.

Untersuchungsergebnis Lackierung:

Probe	PCB-Gehalt [mg/kg]
Lackierung Geländer	200

Tab. 1: Untersuchungsergebnis



Bewertung:

*Der Anstrich des Geländers überschreitet u.a. den Grenzwert „**Gefährlicher Abfall**“ des Parameters PCB (gem. LAGA „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit vom 09.02.2021“).*

Entsorgung – Verwertung vor Beseitigung (Abfallhierarchie)

Gemäß § 6 KrWG ist eine Verwertung der beim Rückbau anfallenden Metallfraktionen grundsätzlich vorrangig gegenüber einer Beseitigung zu prüfen.

Bei den beschichteten Stahlbauteilen handelt es sich um Metallschrott mit PCB-haltigen Beschichtungsanhaftungen (AVV 17 09 02*). Eine Verwertung wird aus gutachterlicher Sicht grundsätzlich als möglich erachtet. Es sind die Annahmekriterien der jeweiligen Verwertungsanlage zu erfüllen.

Die Zulässigkeit der Verwertung ist im Einzelfall durch den Entsorger bzw. die aufnehmende Anlage zu prüfen.

Sollte wider Erwarten eine Verwertung nachweislich nicht möglich oder wirtschaftlich bzw. technisch unverhältnismäßig sein, ist eine ordnungsgemäße Beseitigung der Gesamtcharge in einer hierfür zugelassenen Entsorgungsanlage vorzusehen.

Der Auftragnehmer hat im Rahmen seines Angebotes den vorgesehenen Entsorgungsweg (Verwertung oder Beseitigung) einschließlich Benennung der vorgesehenen Annahmestelle bzw. Entsorgungsanlage darzustellen und die grundsätzliche Annahmefähigkeit des Abfalls nachzuweisen.

Mögliche Sanierungsvarianten

Art der Entfernung des Anstriches

Grundsätzlich ist es möglich, den Anstrich chemisch (Abbeizen) oder mechanisch (Abschleifen, Wasserstrahlen) zu entfernen.



Ort der Entfernung des Anstriches/ Hinweise

Die Entfernung des Anstriches *vor Ort* ist grundsätzlich möglich. In diesem Fall ist eine vollständige Einhausung des Geländers erforderlich. Die Einhausung muss sicherstellen, dass der belastete Anstrich sowie die zur Entfernung eingesetzten Hilfsmittel zur Entsorgung sicher erfasst werden und nicht in die Umwelt gelangen können.

Es ist davon auszugehen, dass der Aufwand für eine Einhausung sehr hoch ist und daher wirtschaftlich nicht vertretbar ist. Es wird ein Abbau / Abtransport des Geländers und die Sanierung in einem Fachbetrieb empfohlen.

Wenn möglich, sollte das Gelände zum Abtransport *auseinandergeschraubt* werden. Besteht diese Möglichkeit nicht, so sollten die einzelnen Elemente mit einer hydraulischen Stahlschere getrennt werden.

Eine thermische Bearbeitung des Geländers (z.B. Schweißen) ist aufgrund der Entstehung von hochgiftigen Dioxinen bei allen Varianten nicht zulässig.

Spätestens 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten ist durch den Unternehmer ein Arbeits- und Sicherheitsplan vorzulegen.

Hinweise zur Entsorgung

Die Entsorgung von o.g. PCB-haltigen Abfällen als Bearbeitungsrückstand ist wie folgt zu entsorgen:

AVV 17 09 02* Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten

Entsorgungskette

Mit Angebotsabgabe hat der Bieter die vorgesehene Entsorgungskette darzustellen. Hierbei sind mindestens folgende Beteiligte zu benennen:

- Sammel- und Beförderungsunternehmen (Transporteur),
- ggf. eingesetzte Händler oder Makler,
- Annahmestelle bzw. Zwischenlager,



- Verwertungs- oder Beseitigungsanlage.
- Erlaubnis nach § 54 KrWG
- gültige Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb gemäß EfbV,
- Nachweis der Annahmefähigkeit der vorgesehenen Entsorgungsanlage,
- Angaben zu den für die vorgesehenen Abfallarten zugelassenen Tätigkeiten,
- Beförderungsgenehmigung nach § 54 KrWG

Entsorgungsweg

Der Bieter hat den vorgesehenen Entsorgungsweg einschließlich der vorgesehenen Annahmestelle und Endanlage darzustellen.

Die Entsorgung gefährlicher Abfälle hat über das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) zu erfolgen.

Nach Abschluss der Maßnahme ist eine zusammenfassende Dokumentation der angefallenen Abfallmengen, Abfallschlüssel, Entsorgungswege und Entsorgungsnachweise zu übergeben.

Nachweisführung Gefährliche Abfälle

Vorabkontrolle:

Das Nachweisverfahren für gefährliche Abfälle beinhaltet grundsätzlich eine Beteiligung der zuständigen Abfallbehörde im Wege der behördlichen Bestätigung bzw. Kenntnisnahme des Entsorgungsnachweises. Der EN für gefährliche Abfälle besteht im eANV aus folgenden Dokumenten:

- Deckblatt des Entsorgungsnachweises (DEN)
- Verantwortliche Erklärung des Abfallerzeugers (VE)
- Untersuchungsbericht / Deklarationsanalyse (DA) in Dateiform



- ggf. Ergänzendes Formblatt für die Beauftragung / Bevollmächtigung / Andienung (EGF)
- Annahmeerklärung des Entsorgers (AE)
- behördliche Bestätigung (Genehmigung) der für die Entsorgungsanlage zuständigen Abfallbehörde (BB)

Für die Verbleibkontrolle werden die elektronischen Dokumente (Entsorgungsnachweise, Begleitscheine und Register) gem. den Vorgaben der Nachweisverordnung bzw. des eANV (elektronisches Abfallnachweisverfahren) geführt.

Erst nach Vorliegen des ggf. behördlich bestätigten Entsorgungsnachweises kann die Abfuhr und Entsorgung beginnen.

Der AN hat dem AG mindestens 4 Wochen vor dem geplanten Entsorgungstermin mitzuteilen, dass ein Entsorgungsnachweis für die Entsorgung gefährlicher Abfälle oder von POP-Abfällen benötigt wird und dazu folgende Dokumente vorzulegen bzw. im eANV einzustellen:

- die Deklarationsanalysen mit gutachterlichem Bericht und Probenahmeprotokoll
- die Anlagengenehmigungen, z. B. Entsorgungsfachbetriebszertifikat oder BImSch-Genehmigung der vorgesehenen Entsorgungsanlagen,
- das EfB-Zertifikat bzw. die Beförderungserlaubnis des Beförderers nach § 54 KrWG für die Beförderung von gefährlichem Abfall

Durch den AG wird anschließend der elektronische Entsorgungsnachweis im eANV erstellt.

Nach Vorliegen aller Dokumente signiert der AG die Verantwortliche Erklärung (VE) und übermittelt diese elektronisch an den vom AN benannten Entsorger. Dieser füllt die Annahmeerklärung (AE) aus und signiert diese. Anschließend erfolgt die elektronische Übermittlung an die Behörde zur Genehmigung (Grundverfahren) bzw. zur Kenntnis (privilegiertes Verfahren).



Verbleibskontrolle:

Der AN hat rechtzeitig seinen Bedarf an Transportdokumenten (BS, ÜS) anzumelden und die behördliche Nummer des Beförderers mitzuteilen (Voraussetzung für die elektronische Dokumentenübermittlung). Anschließend wird mit Abstimmung des AG das elektronische Mustertransportdokument erstellt und daraus wird die benötigte Anzahl von elektronischen Begleitscheinen generiert und werden signiert.

Die im Auftrag des AN tätigen Abfallbeförderer haben die Transportdokumente bei Abfallübernahme auf der Baustelle elektronisch zu signieren. Sofern die Signatur der Beförderer abweichend davon erst unmittelbar vor Abfallübergabe beim Entsorger erfolgen soll, ist hierzu mit dem AG eine gesonderte schriftliche Vereinbarung nach § 19(2) NachwV zu treffen (M.01.02.15.03 Anlage 13 „Vereinbarung über die verspätete Signatur des Abfallbeförderers“).

Hinweise zum Arbeitsschutz/ Eignungsanforderungen ausführende Unternehmen

Die Arbeiten an PCB-haltigen Beschichtungen dürfen ausschließlich von fachkundigen Unternehmen durchgeführt werden, die über geeignete personelle, technische und organisatorische Voraussetzungen verfügen.

Mit Angebotsabgabe bzw. spätestens vor Ausführungsbeginn sind folgende Nachweise vorzulegen:

Personalqualifikation

- Benennung eines verantwortlichen Bauleiters bzw. Projektverantwortlichen.
- Nachweis, dass die eingesetzten Beschäftigten über eine tätigkeitsbezogene Unterweisung gemäß § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 14 Gefahrstoffverordnung verfügen.
- Nachweis einer dokumentierten Unterweisung zu den Anforderungen der „PCB-Richtlinie NRW“
- Nachweis, dass ausschließlich fachkundiges und unterwiesenes Personal für Arbeiten an PCB-haltigen Beschichtungen eingesetzt wird.
- Benennung einer verantwortlichen Aufsichtsperson für die Umsetzung der Arbeitsschutzmaßnahmen auf der Baustelle.



Arbeits- und Gesundheitsschutzkonzept

Spätestens vor Beginn der Arbeiten ist eine tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung gemäß § 6 Gefahrstoffverordnung vorzulegen.

Diese muss mindestens enthalten:

- Beschreibung der vorgesehenen Arbeitsverfahren,
- Beurteilung der Exposition gegenüber PCB-haltigen Stäuben und Aerosolen,
- Maßnahmen zur Minimierung der Staubfreisetzung,
- Beschreibung der Abschottungs- und Schutzmaßnahmen,
- Festlegung der einzusetzenden persönlichen Schutzausrüstung,
- Hygienekonzept,
- Maßnahmen zur Sammlung und Entsorgung der anfallenden Abfälle,
- Notfall- und Alarmmaßnahmen.

Technische Ausstattung

Der Auftragnehmer hat nachzuweisen, dass geeignete technische Einrichtungen zur Verfügung stehen, insbesondere:

- staubarme Bearbeitungsverfahren,
- Absaugtechnik mit geeigneter Filtertechnik,
- geeignete Einrichtungen zur staubarmen Sammlung der anfallenden Abfälle,
- Einrichtungen zur Reinigung von Arbeitsbereichen und Arbeitsmitteln.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass erforderliche arbeitsmedizinische Vorsorgen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben durchgeführt werden.

Ein entsprechender Nachweis ist dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

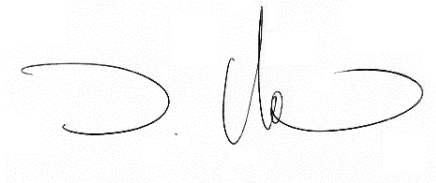


Dokumentation

Während der Ausführung sind folgende Unterlagen auf der Baustelle verfügbar zu halten:

- Gefährdungsbeurteilung,
- Betriebsanweisungen,
- Unterweisungsnachweise,
- Nachweise über eingesetzte Schutzausrüstung,
- Entsorgungsnachweise der anfallenden Abfälle.

Dortmund, 07.09.2026



Dipl.-Geol. Jens Iken

