

**Bericht der Verwaltung  
für die die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung,  
Energie und Landwirtschaft am 14.06.2018**

**Einsatz von LD-Schlacke für die Zuwegung zu den Windkraftanlagen  
in der Hemelinger Marsch**

**Sachdarstellung:**

**A. Problem**

Der Abgeordnete Frank Imhoff (Fraktion der CDU) bittet um einen schriftlichen Bericht der Verwaltung, über den Einsatz von LD-Schlacke für die Zuwegung zu den Windkraftanlagen in der Hemelinger Marsch. Dabei sollen folgende Fragen beantwortet werden:

1. Wie bewertet der Senator den Einsatz von LD-Schlacke für die Zuwegung für die Windräder in der Hemelinger Marsch?
2. Inwiefern teilt der Senator die Bedenken der Gemeinde Achim, die den Einsatz von LD-Schlacke verboten hat? Ist ein derartiges Verbot auch in Bremen geplant (bitte ausführlich begründen)?
3. Inwiefern kann der Senator ausschließen, dass es aufgrund des verwendeten Materials entlang der Zuwegung zu keinerlei Beeinträchtigungen des Ökosystems kommt?
4. Inwiefern kann der Senator ausschließen, dass es zu keiner Verunreinigung des Grundwassers kommt?

**B. Lösung**

Die sogenannte LD-Schlacke entsteht im Stahlherstellungsprozess in großen Mengen als Abfall oder Nebenprodukt. Die Abkürzung LD steht für Linz-Donawitz, also für die Bezeichnung des verfahrenstechnischen Prozesses. Stahlherstellungsprozesse sind Hochtemperaturprozesse, die jegliche organischen Stoffe zerstören, so dass organische Schadstoffe in Stahlwerksschlacken nicht vorkommen können. Wegen der hohen Temperaturen zeichnen sich die in solchen Prozessen entstehenden Schlacken im Übrigen dadurch aus, dass anorganische Stoffe in stabilen in der Regel unlöslichen Verbindungen vorliegen, so dass ein Auswaschen von Inhaltstoffen nur in sehr geringem Maße erfolgen kann. Stahlwerksschlacken fallen in großen Mengen an und weisen bauphysikalisch grundsätzlich günstige Eigenschaften auf. Das macht sie für die definierten Baumaßnahmen als Baustoffe attraktiv.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht ist eine ordnungsgemäße, im Einklang mit geltenden Rechtsvorschriften stehende und schadlose Verwertung aus Sicht der Umwelt zu begrüßen, weil damit Ressourcen und Deponiekapazitäten geschont werden. Der Einsatz von Abfällen in Verwertungsmaßnahmen ist unter anderem in bundeslandübergreifenden Abstimmungen

geregelt. Eine Beeinträchtigung der Umwelt ist bei einer Einhaltung dieser fachlichen Standards, ggf. unter Einbeziehung technischer Sicherungsmaßnahmen nicht zu besorgen.

LD-Schlacke findet danach ausschließlich Verwendung in technischen Bauwerken im Straßen- und Wegebau, bei der Anlage von befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten (Parkplätzen, Lagerflächen) sowie sonstigen Verkehrsflächen (z.B. Flugplätze, Hafenbereiche, Güterverkehrszentren) und bei Erdbaumaßnahmen als Lärmschutzwand und Straßendamm. Nicht eingebaut werden darf die LD-Schlacke in Wasserschutzgebieten und in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen. Sie darf auch nicht als Deckschicht auf Flächen mit besonders sensibler Nutzung, wie Kinderspielflächen, Sportanlagen, Bolzplätzen und Schulhöfen verwendet werden.

Ein direkter Kontakt bzw. eine Vermischung mit dem durchwurzelbaren Boden ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen. Der Baukörper muss bei temporärer Bauweise als Ganzes rückstandsfrei entfernbar sein. Dies ist durch geeignete technische Maßnahmen (z.B. Folienabtrennung, Vliesabtrennung o.ä.) sicherzustellen.

LD-Schlacke darf als Unterbaumaterial eingesetzt werden. Von diesem Grundsatz kann abgewichen werden, wenn im Einzelfall der Nachweis der Selbsterhärtung gemäß den „Technischen Prüfvorschriften für Boden und Fels im Straßenbau, TP BF-STB, Teil 7, CBR-Versuch“ geführt wird. Anderenfalls hat eine Überdeckung durch Asphalt, Pflaster o.ä. zu erfolgen, um eine Staubbelastung auszuschließen.

Der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll in der Regel mindestens 1 m betragen.

Die Auslaugbarkeit von Schadstoffen und damit die Verwendungsmöglichkeit der LD-Schlacke werden nach dem Entwurf der technischen Regeln der LAGA für „Schlacken aus der Eisen- und Stahlerzeugung“ beurteilt. Da in Bremen der Grundwasserstand häufig hoch ist und damit die Gefahr der Überschreitung der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser im Sickerwasser gegeben ist, dürfen nur LD-Schlacken der Zuordnungswerte Z 1.1 zum Einsatz kommen.

Die Z 1.1-Werte werden in Stahlwerkschlacken für Schwermetalle i.d.R. deutlich unterschritten. Für die Bewertung der Verwertung sind aufgrund des Elutionsverhaltens die Schwermetalle Vanadium (Vd) und Chrom (Cr) entscheidend. Die für den Einsatz von LD-Schlacken maßgeblichen Z 1.1-Werte sind für Cr mit 50 µg/l, für Vd mit 50 µg/l im Eluat festgelegt.

**Dies voraus geschickt beantwortet die Verwaltung die Fragen wie folgt:**

**1. Wie bewertet der Senator den Einsatz von LD-Schlacke für die Zuwegung für die Windräder in der Hemelinger Marsch?**

Der Einsatz von LD-Schlacke für die Zuwegung der Windräder in der Hemelinger Marsch wurde auf oben dargelegter Grundlage begrüßt, sofern die erforderlichen Rahmenbedingungen eingehalten werden, weil durch den Einsatz Ressourcen und Deponiekapazitäten geschont werden. Im konkreten Fall wurden nach Hinweisen einer Bürgerinitiative seitens des Schlackelieferanten ArcelorMittal Proben genommen. Die damit bestätigte Verunreinigung des eingesetzten Materials mit polyzyklisch aromatisierten Kohlenwasserstoffen (PAK) auf einer Länge von 570 Metern der Zuwegung, führte zu einer umgehenden Verständigung zwischen dem privaten Bauherren, ArcelorMittal und der Behörde darüber, das Material unverzüglich und zu Lasten von ArcelorMittal auszubauen. Die vor Ort festgestellten PAK Gehalte in der Mischprobe (21,94 mg/kg TS) liegen allerdings deutlich unterhalb der Z2-Werte für Bauschutt von 75 mg/kg des Merkblattes M20 der Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA). Eine akute Gefahr für Umwelt oder Gesundheit war damit nicht zu besorgen. Gleichwohl wurde der Ausbau aufgrund von Vorsorgegesichtspunkten im Einvernehmen mit dem Vorhabenträger und der Stahlwerke veranlasst, sodass Gesundheitsgefahren für Beschäftigte, Spaziergänger oder Belastungen des Grundwassers auch für die Zukunft ausgeschlossen sind.

ArcelorMittal erklärte die Verunreinigung mit einem einmaligen Vorfall im Betriebsablauf. Die Firma hat zugesagt, mit internen verbesserten Kontrollen und Analysen einen derartigen Vorfall für die Zukunft auszuschließen.

**2. Inwiefern teilt der Senator die Bedenken der Gemeinde Achim, die den Einsatz von LD-Schlacke verboten hat? Ist ein derartiges Verbot auch in Bremen geplant (bitte ausführlich begründen)?**

Es gibt einen länderübergreifenden Konsens dahingehend, dass sich der Einbau von LD-Schlacke unter Berücksichtigung bestimmter Rahmenbedingungen ohne Beeinträchtigung der Umwelt durchführen lässt. Diese Rahmenbedingungen sind in zwischen den Ländern abgestimmten Papieren niedergelegt. Niedersachsen hat sich dem angeschlossen, so dass in Niedersachsen ebenso wie in Bremen eine Verwendung von LD-Schlacken erfolgt und für sinnvoll gehalten wird.

Unabhängig von der grundlegenden Haltung zur Verwendung von LD-Schlacke kann es Gründe gegen den Einsatz geben. Nach Rücksprache mit den zuständigen Stellen in der Stadt Achim, bestehen dort aus bautechnischen Gründen Bedenken gegen einen Einsatz von LD-Schlacken unter Straßenbelägen mit üblichen Belastungen. Auch in Bremen verzichtet aus diesem Grund das Amt für Straßen und Verkehr auf den Einsatz von LD-Schlacke im öffentlichen Straßenbau. In Bremen ist ein Verbot des Einsatzes von LD-Schlacken nicht vorgesehen. Dennoch kann es aus unterschiedlichen Gründen auch in Bremen Baumaßnahmen geben, für die die LD-Schlacken nicht als Baumaterial in Frage kommen.

Die Fragen 3. und 4 werden gemeinsam beantwortet.

**3. Inwiefern kann der Senator ausschließen, dass es aufgrund des verwendeten Materials entlang der Zuwegung zu keinerlei Beeinträchtigungen des Ökosystems kommt?**

**4. Inwiefern kann der Senator ausschließen, dass es zu keiner Verunreinigung des Grundwassers kommt?**

Bei einer ordnungsgemäßen Verwendung der LD- und Hochofenschlacke ist keine Beeinträchtigung der Umwelt bzw. des Grundwassers zu erwarten. Im konkreten Fall ist aufgrund einer Störung im Betriebsablauf der Stahlwerke nicht ordnungsgemäß gehandelt worden. Daraufhin sind der Lieferant des Baumaterials und der private Investor sofort aktiv geworden, um die Belastungssituation zu klären und zu beseitigen. ArcelorMittal hat der Behörde diverse Maßnahmen mitgeteilt, wie künftig Vermischungen der Schlacke mit verunreinigtem Material mit Hilfe optimierter Lagerlogistik und erweiterter Analytik ausgeschlossen werden.

**Beschlussvorschlag:**

Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (S) nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.