



Duisburg, 07.06.2004
Iffland/Bialucha

Niederschrift

über die 2. Sitzung des Arbeitskreises "Umwelt" am 03. Mai 2004 in Duisburg-Rheinhausen

- Anwesende Mitglieder: Arlt, Berndl, Breitzkreuz, Erdmann, Firck, Fischer, Joost, Kanzen, Kurtz, Lechterbeck, Ludwig, Nicoll, Plath, Rauter, Schmidt, Schöttler, Schulz-Klemp, Still
- Gäste: Brettschneider, von Gizycki
- Forschungsinstitut: Bialucha, Iffland, Jakobs, Kühn, Lohmann, Merkel, Motz
- Verhindert: Heumann, Höppner, Kolm, Mieck, Schekelinski

Tagesordnung

- TOP 1: Genehmigung der Niederschrift über die 1. Sitzung des Arbeitskreises "Umwelt" am 16. Oktober 2003**
- TOP 2: Bearbeitungsstand der Aufgaben des Aufgabenkatalogs 2004 und Genehmigung des Aufgabenkatalogs 2005**
- TOP 3: Aufgaben der Strategiegruppe**
- TOP 4: Verschiedenes**

Herr Ludwig begrüßt die Mitglieder und Gäste des Arbeitskreises "Umwelt". Herr Motz nutzt die Gelegenheit, Herrn Ludwig nachträglich auch im Namen der Arbeitskreismitglieder noch einmal herzlich zur Vollendung seines 65. Geburtstags zu gratulieren.

Die Tagesordnung wird ohne Änderung angenommen.

TOP 1: Genehmigung der Niederschrift über die 1. Sitzung des Arbeitskreises "Umwelt" am 16. Oktober 2003

Die Niederschrift über die erste Sitzung des Arbeitskreises wird genehmigt. Die Mitglieder des Arbeitskreises stimmen zu, daß zukünftig eine Niederschrift als genehmigt gilt, wenn

nicht innerhalb von vier Wochen nach Erhalt der Niederschrift schriftlich Einwände erhoben werden.

TOP 2: Bearbeitungsstand der Aufgaben des Aufgabenkatalogs 2004 und Genehmigung des Aufgabenkatalogs 2005

Mit der Niederschrift zur 1. Sitzung des AK "Umwelt" war ein Fragebogen verschickt worden, in dem u. a. abgefragt wurde, ob die Mitglieder des AK mit dem vorgeschlagenen Aufgabenkatalog für 2005 einverstanden sind. Leider war der Rücklauf der Fragebögen sehr schlecht - es haben weniger als die Hälfte der Mitglieder geantwortet. Frau Bialucha bittet in diesem Zusammenhang noch einmal alle Mitglieder des AK um aktive Mitarbeit, da nur so ein effektives Arbeiten möglich ist. Da alle, die den Fragebogen zurückgeschickt haben, mit den vorgeschlagenen Änderungen des Aufgabenkatalogs einverstanden waren, schlägt Frau Bialucha vor, den neuen Aufgabenkatalog 2005 zu besprechen. Dem wird zugestimmt.

Aufgabe 5.01: Begleitung von Gesetzen und Regelwerken von Umweltbehörden

Im Nachgang zur **Strahlenschutzverordnung** von Juli 2001 berichtet Frau Schulz-Klemp über die Ergebnisse des Gutachtens zur Ermittlung der Strahlenexposition durch die Entsorgung der Schlämme aus der Nassreinigung des Hochofengases der Roheisen-erzeugung. Der Vortrag ist als Anlage 1 der Niederschrift beigelegt. Es wird darauf hingewiesen, daß die Anträge auf Entlassung aus der Überwachungspflicht (Entlassungs-anträge) von den einzelnen Werken gestellt werden müssen. Welche Behörde zuständig ist, muß in den einzelnen Fällen vor Ort geklärt werden. Frau Schulz-Klemp sagt jedoch im Bedarfsfall ihre Hilfe bei der Stellung der Entlassungsanträge zu.

Ergänzend zu den Ausführungen von Frau Schulz-Klemp merkt Herr Arlt an, daß auch Sinterstäube unter die überwachungsbedürftigen Rückstände fallen, sofern diese nicht wieder in den Prozeß zurückgeführt werden.

Frau Bialucha berichtet über ein von der **Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)** im November 2003 organisiertes Hearing, bei dem die Behördenvertreter versucht haben, ihr Ableitungssystem für die **Geringfügigkeitsschwellenwerte** (GfSW) darzulegen. Von Seiten der Industrie wurde allerdings massive Kritik an diesem System geübt und darauf bestanden, diese Unstimmigkeiten ausdiskutieren. Da die für die Bearbeitung zuständige LAWA-Gruppe bereits aufgelöst worden war, wurde lediglich der Durchführung eines Workshops zugestimmt, der am 8./9. März 2004 in Prien/Chiemsee stattgefunden hat.

Für Stahlwerksschlacken können vor allem Cr VI, Mo und V problematisch sein, da bei diesen Parametern bereits die mittleren Konzentrationen in S4-Eluaten die bislang vorgeschlagenen GfSW überschreiten. Für Vanadium wurde wegen der unzureichenden Datenlage aufgrund eines Sicherheitsfaktors von 1000 bei der Umrechnung der ökotoxikologisch begründeten Konzentration in die max. zulässige Konzentration ein extrem niedriger Wert angesetzt. Von Frau Bialucha wurde vorgeschlagen, auf einen GfSW für V solange zu verzichten, bis genügend Daten vorliegen. Diesem Vorschlag wurde seitens der Behördenvertreter allerdings nicht zugestimmt. Von Prof. Doetsch, der als Sprecher der Industrie fungierte, wurde daraufhin angemerkt, daß die Berechnungen für den GfSW von Vanadium nicht korrekt sind. Es wurde zugesagt, dies zu überprüfen. Damit ergäbe sich evtl. ein GfSW von 17,5 statt 5 µg/l.

Insgesamt entstand der Eindruck, daß der Workshop von der LAWA lediglich durchgeführt wurde, um den Eindruck zu erwecken, man habe die Industrie nicht zum Thema GfSW angehört. Ernsthafte Diskussionsbereitschaft seitens der Behörden wurde nicht festgestellt. Das einzige Ergebnis des Workshops bestand somit nur in der Zusage der Behördenvertreter, über einige der angesprochenen Punkte nachzudenken. Die neuen GfSW sollen Anfang November von der nächsten UMK zur Einführung empfohlen werden.

Zum Stand der Überarbeitung der **Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)** teilt Frau Bialucha mit, daß der allgemeine Teil der Technischen Regeln der LAGA in der Endfassung als Mitteilungen der LAGA Nr. 20 (06.11.2003) vorliegt. Der allgemeine Teil ist im Internet unter dem folgenden link verfügbar:

<http://www.laga-online.de/mitteilungen/docs/AllgTeil%20Endfassung%20031106.pdf>

Das Kapitel Boden liegt im Entwurf vor und ist inzwischen im April in das Anhörungsverfahren geschickt worden. Stellungnahmen sind bis Mitte Mai möglich. Nach Ansicht von Fr. Szenkler, Industrieverband Steine und Erden, weist das Papier noch große Mängel auf, z. B. bzgl. der Feststoffgehalte, und es gibt auch noch keinen Konsens zwischen Industrie und Behörden. Außerdem wird nach wie vor das zur Ableitung der Zuordnungswerte verwendete BSE-Verfahren (Bodensättigungsextrakt) stark kritisiert.

Herr Motz berichtet über die offizielle **Auflösung der Arbeitsgruppe "Mineralische Abfälle" der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)**, welche durch Herrn Bertram geleitet wurde. Herr Bertram legte die Arbeit innerhalb der LAGA nieder, da ihm zum einen durch neue Aufgabengebiete in Zukunft die Zeit fehlt und er zum anderen aufgrund der mangelnden Diskussions- und Kompromißbereitschaft der Industrie keine Grundlage für eine weitere Zusammenarbeit sieht. Die Aufgaben der LAGA werden an das UBA übergeben. Von dort sollen entsprechende Verordnungen zur Verwendung/Verwertung

mineralischer Abfälle/Baustoffe erarbeitet werden. Die Aktivitäten der LAWA, die der Länderhoheit unterliegt, sind von der Auflösung der LAGA nicht berührt.

Unabhängig von der Auflösung der LAGA soll das Kapitel Boden jetzt fertiggestellt werden. Was aus der Überarbeitung der übrigen Kapitel wird, ist z. Zt. jedoch unklar – zumindest muß mit einer deutlichen zeitlichen Verzögerung gerechnet werden. Damit hat die Industrie etwas Zeit gewonnen, einen Vorschlag zu erarbeiten, welches Verfahren (anstelle des BSE) für mineralische Abfälle, die kein Boden sind, für die Ableitung von Zuordnungswerten geeignet ist (s. hierzu auch Aufgabe 5.04).

Mit Schreiben vom 08.01. und 10.03.2004 hatte Frau Bialucha die Mitglieder des AK "Umwelt" darüber informiert, daß vom BMU eine **Deponieverwertungsverordnung** erarbeitet worden ist, die total überzogene Anforderungen an Bauersatzmaterialien stellt. Von Seiten verschiedener Industrieverbände war daher scharfe Kritik an dem Verordnungsentwurf geübt worden. Anlässlich eines am 25./26. März 2004 vom BMU organisierten Workshops wurde von Industrievertretern angeregt, die vorgeschlagenen Zuordnungswerte für Feststoffgehalte ganz zu streichen und die Werte für Eluatkonzentrationen zu überarbeiten. Da Herr Dr. Schnurer, der im BMU für die Einführung des Verordnungsentwurfs zuständig ist, an dem Workshop nicht teilnehmen konnte, wurde er zusammen mit dem verantwortlichen Sachbearbeiter, Herrn R. Wagner (Jurist im BMU) von den Dillinger Hüttenwerken zu einem Gespräch eingeladen, bei dem ausführlich über die Probleme diskutiert wurde, die aus Sicht der Stahlindustrie gesehen werden. Beide Herren zeigten sich der Argumentation sehr aufgeschlossen und versprachen, über Verbesserungen nachzudenken.

Herr Motz berichtet, daß nicht nur von Seiten der Industrie Kritik an dem Verordnungsentwurf geübt wurde, sondern auch seitens der Kommunen und daher berechtigte Hoffnung besteht, daß deutliche Änderungen an dem Entwurf vorgenommen werden. Es besteht jedoch kein Zweifel daran, daß die Deponieverwertungsverordnung prinzipiell eingeführt wird, voraussichtlich bis Ende 2004.

Herr Motz erläutert den aktuellen Stand zur **Europäischen Abfallverbringungsverordnung**. Der Antrag GC 070 wurde im Europäischen Parlament aus formalen Gründen abgelehnt. Zur Zeit wird aber ein Text für eine "kleine Anfrage" an das EU-Parlament erarbeitet, die nach den Wahlen im Juni 2004 in das EU-Parlament eingebracht werden soll.

Frau Bialucha berichtet über den Diskussionsstand zur Einstufung von Eisenhüttenschlacken in eine **Wassergefährdungsklasse (WGK)**. Für die Schachtofenschlacke der ThyssenKrupp Stahl AG, die alle Voraussetzungen für einen nicht wassergefährdenden

Stoff erfüllt (einschließlich einer geringen Wasserlöslichkeit von < 100 mg/l), konnte Ende letzten Jahres eine Einstufung als nwg erreicht werden.

Die Einstufung von Stahlwerksschlacken in die WGK "nicht wassergefährdend" (nwg) gestaltet sich dagegen aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit schwieriger. Im vergangenen Jahr wurde daher gemeinsam von der FEhS und dem Rechtsanwaltsbüro Köhler & Klett eine Stellungnahme erarbeitet und mit der eigens für diese Fragestellung gegründeten Ad-hoc-AG WGK diskutiert. Dem Inhalt des Rechtsgutachtens wurde prinzipiell zugestimmt. Uneinigkeit bestand bis vor kurzem allerdings darüber, wie man bei der Antragstellung vorgehen soll. Inzwischen wurde in einem persönlichen Gespräch mit Vertretern der Kommission zur Bewertung wassergefährdender Stoffe (KBwS) in Berlin, an dem Frau Bialucha, Herr Fischer (als Vertreter des antragstellenden Werks) sowie Herr Meyer (Köhler & Klett) teilgenommen haben, die generelle Bereitschaft zur Einstufung von Stahlwerksschlacken als nwg geprüft. Als Ergebnis dieses Gesprächs wurde von der FEhS das Rechtsgutachten nochmals überarbeitet und im wesentlichen auf die fachliche Erläuterung zu dem für Stahlwerksschlacken kritischen Punkt der Wasserlöslichkeit reduziert. Außerdem wurde beschlossen, zunächst nur die Einstufung von LD-Schlacke vorzunehmen und die Einstufung von Elektroofenschlacken noch offen zu lassen. Inzwischen wurden von der ISPAT Stahlwerk Ruhrort GmbH die Unterlagen zur Selbsteinstufung von LDS als nwg bei der KBwS eingereicht. Über den Antrag soll in der nächsten Sitzung der KBwS Anfang Juni beraten werden.

Bei dem Gespräch in Berlin kam u. a. die Ende vergangenen Jahres vorgenommene Einstufung von Schachtofenschlacke als nwg zur Sprache. Dabei wurde deutlich, daß die KBwS keine Einstufung vornimmt, sondern lediglich die Unterlagen auf Vollständigkeit und Plausibilität prüft. Die Einstufung selbst wird von dem antragstellenden Werk in Eigenverantwortung vorgenommen.

Der Stand der 41 im Rahmen des BMBF-Verbundforschungsvorhabens "**Sickerwasserprognose**" durchgeführten Projekte wurde anlässlich des 2. Statusseminars Ende März 2004 vorgestellt. Frau Bialucha erläutert einige wichtige Ergebnisse eines Projekts aus diesem Verbundforschungsvorhaben, das von der Uni München (LMU) bearbeitet wird. In diesem FV wird das Lösungsverhalten von Stahlwerksschlacken - insbesondere im Hinblick auf die Parameter Cr, Mo und V untersucht. Es wurden u. a. auch mehrstufige Elutionsverfahren, wie z. B. der Kaskadentest nach Bäverman durchgeführt. Dabei zeigte sich bei der LD-Schlacke ein im Vergleich zu den übrigen Parametern auffälliges Lösungsverhalten des Vanadiums. Entgegen des für die Auslaugung von Mineralstoffen typischen Abklingverhaltens nimmt die Auslaugrate von Vanadium mit der Zeit zu. Dieses schon früher bei der FEhS beobachtete Verhalten ist auf Gleichgewichtsreaktionen von Calcium und Vanadium zurückzuführen. Bei hoher Ionenstärke von Ca-Ionen im Eluat,

hervorgerufen z. B. durch das Lösen freien Kalks (CaO), wird die Elution von Vanadium zurückgedrängt. Bei fortschreitender (mehrmaliger) Elution nimmt die Ca-Auslaugung stark ab. In der Folge können calcium- und vanadiumhaltige Mineralphasen teilweise in Lösung gehen. Die genauen Vorgänge, die für die Löslichkeit von Vanadiumverbindungen eine Rolle spielen, sollen im Rahmen eines bei der AiF beantragten Forschungsvorhabens untersucht werden (s. hierzu Aufgabe 5.05).

Zum Thema **Abfall/Produkt** wird z. Zt. von Prof. Versteyl eine Fortsetzung des 1998 erstellten Gutachtens (s. FEhS-Schriftenreihe Heft 5) erarbeitet. Herr Versteyl empfiehlt die Darlegung zweier Produktlinie, zum einen die Linie Roheisen-/ Stahlproduktion, zum anderen die Linie Schlackenproduktion. Ein wesentlicher Punkt wird die Entkräftung des Arguments sein, ein Stoff, der einer Aufbereitung unterzogen werden muß, sei Abfall. Es wird daher diskutiert, den durch die Abfallwirtschaft negativ belasteten Begriff "Aufbereitung" durch "Behandlung" zu ersetzen. Weiter soll von "Verwendung" und "Vermarktung" gesprochen werden, um den Begriff "Verwertung" zu vermeiden. Es wird jedoch angemerkt, daß gerade der Begriff der Behandlung eher aus dem Abfallbereich kommt als die Aufbereitung. Bei der Produktion von Schotter und Gesteinskörnungen aus Naturstein wird selbstverständlich von Aufbereitungsanlagen, nicht von Behandlungsanlagen gesprochen. Die Erstellung des Versteyl-Gutachtens wird von der FEhS begleitet.

Zu dem Thema Abfall/Produkt gibt es eine neue Veröffentlichung mit dem Titel: "Das Ende der Abfalleigenschaft im Rahmen der Verwertung mineralischer Abfälle – Mineralische RC-Baustoffe als Produkt" von Zühlsdorff und Köhler & Klett, die als Tischvorlage verteilt wird.

Herr Motz berichtet über ein neues **EUGH-Urteil zur Produkteigenschaft von Petrolkoks**. Mit diesem Urteil wird erstmals ein Stoff als Nebenprodukt eingestuft. Dieses Urteil kann auch für die Einstufung von Eisenhüttenschlacken von Bedeutung sein. In diesem Zusammenhang merkt Herr Rauter an, daß in der Begründung der Bundesregierung zur Altholzverordnung nicht primär erzeugte Stoffe, wie Sägespäne oder Schwachholz aus der Abholzung ebenfalls als Nebenprodukte eingestuft worden sind. Sägespäne werden überwiegend energetisch genutzt. Obwohl das primäre Ziel eines Sägewerks nicht die Erzeugung von Brennstoffen ist, werden Sägespäne entgegen der allgemeinen Systematik weder als Abfall noch als Produkt, sondern als Nebenprodukt eingestuft.

Der Aufgabe 5.01 wird zugestimmt.

Aufgabe 5.02: Laboruntersuchungen an EhS unter Einbeziehung von Hüttenreststoffen und anderen Baustoffen

Die Auswertung des mit der Niederschrift zur 1. Sitzung des AK "Umwelt" verschickten Fragebogens hat keine Änderungswünsche zu dieser Aufgabe ergeben. Allerdings wird von Seiten der FEhS die Parameterliste um das Element Bor ergänzt, für das die LAWA einen Vorschlag für einen GfSW gemacht hat.

Von Frau Jakobs werden ausgewählte Ergebnisse aus der FEhS-Datenbank vorgestellt. Es werden die Parameter pH-Wert, Leitfähigkeit, Chrom, Vanadium und Fluorid für Stahlwerksschlacken sowie pH-Wert, Leitfähigkeit und Sulfat für Hochofenschlacken über den Zeitraum von 1995 - 2004 betrachtet. Verglichen mit den Zuordnungswerten des LAGA-Entwurfs der Technischen Regeln für Eisenhüttenschlacken zeigt sich, daß im Mittel die Zuordnungswerte der Klasse Z 1.1 meist eingehalten werden. Ausnahme bildet hier das Vanadium bei den Stahlwerksschlacken. Bei Betrachtung der einzelnen Meßwerte zeigt sich jedoch, daß häufiger Überschreitungen der Z 1.1-Werte auftreten. Vor allem beim Vanadium wird der Z 1.1-Wert von rund 50 % der untersuchten LD-Schlacken und von 75 % der untersuchten Elektroofenschlacken überschritten.

Bei Hochofenstückschlacken zeichnet sich in den letzten Jahren tendenziell eine häufigere Überschreitung der Z 1-Werte für Sulfat ab.

Der Aufgabe 5.02 wird zugestimmt.

Aufgabe 5.03 : Durchführung einer jährlichen Analysenumfrage bei den Mitgliedswerken

Es wird beschlossen, die bisher jährliche Analysenumfrage in Zukunft zweijährlich durchzuführen. Dementsprechend wird die Bewertung der Dringlichkeit im Aufgabenkatalog von 5 auf 4 geändert. Die Auswertung der Analysenumfrage für das Jahr 2003 ist als Anlage 2 dieser Niederschrift beigefügt.

Der Aufgabe 5.03 wird zugestimmt.

Aufgabe 5.04: Vergleichende Untersuchungen mit deutschen und europäischen Labor-Prüfverfahren zur Umweltverträglichkeit

Frau Bialucha verteilt als Tischvorlage eine aktuelle Übersicht über die Struktur und die erarbeiteten Normen des **CEN/TC 292 "Abfälle"**. Auf eine detaillierte Darstellung der verschiedenen Verfahren wird aus Zeitgründen verzichtet und auf eine spätere Sitzung verschoben.

Herr Lohmann berichtet über die Mitarbeit der FEhS in einem **neu gegründeten Arbeitskreis** des DIN NAW I.2 UA2 "chemische Verfahren" mit dem Titel: "**elementarer**

Kohlenstoff". Die FEhS nimmt im Rahmen dieser Aufgabe an Ringversuchen teil, deren Ergebnisse in einem LUA-Merkblatt umgesetzt werden sollen. Dieses Merkblatt soll die Grundlage für eine europäische Norm (CEN/TC 292, WG 5) bilden. Der Arbeitskreis wird sich mit der Entwicklung eines Verfahrens zur Bestimmung des elementaren Kohlenstoffanteils am TOC befassen. Der TOC-Wert ist ein Zuordnungskriterium in der Deponieverordnung. Bei der Bestimmung des TOC-Gehalts wird bisher der für eine Einstufung in Deponieklassen nicht relevante elementare Kohlenstoff (EC) mit erfaßt, so daß die Erarbeitung eines Verfahrens zur getrennten Erfassung von EC und TOC sehr wichtig ist.

Ein **Forschungsantrag** mit dem Titel: "Untersuchungen zum Umweltverhalten von Eisenhüttenschlacken unter dem Gesichtspunkt neuer europäischer Regelungen" wurde im Herbst 2003 bei der AiF gestellt und ist inzwischen befürwortet. Im Rahmen dieser Forschungsarbeiten sollen u. a. Korrelationen zwischen dem S4-Verfahren und anderen, praxisnäheren Auslaugverfahren untersucht werden. (s. Aufgabe 5.01, Punkt LAGA).

Der Aufgabe 5.04 wird zugestimmt.

Aufgabe 5.05: Einfluß verschiedener Lagerungsbedingungen auf die Auslaugbarkeit von EhS

Die FEhS-Datenbank (s. Aufgabe 5.02) wird seit vielen Jahren regelmäßig ausgewertet. Als Folge davon ist beispielsweise das Problem der Vanadiumauslaugung aus Stahlwerksschlacken bereits seit langem bekannt. Interne Versuche werden auch schon seit längerem durchgeführt. Bisher fehlt jedoch eine systematische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Mineralbestand der Schlacken und damit dem Bindungsverhalten von Schwermetallen und der Auslaugbarkeit. Diese Untersuchungen sollen nun im Rahmen eines bei der AiF im Herbst 2002 beantragten FV mit dem Titel: "Löslichkeit umweltrelevanter Elemente aus Eisenhüttenschlacken in Abhängigkeit von pH-Wert und mineralischer Bindung" durchgeführt werden (s. Aufgabe 5.01, Punkt Sickerwasserprognose). Dabei steht allerdings das Element Vanadium nicht offiziell im Vordergrund, um die derzeitige Diskussion nicht unnötig anzuheizen. Der Starttermin für das FV wurde bisher noch nicht von der AiF bekanntgegeben.

Der Aufgabe 5.05 wird zugestimmt.

Aufgabe 5.06: Umweltverträglichkeit von Mineralstoffgemischen

Im Dezember 2003 endete das unter Leitung des französischen Umwelt-Technologie-Zentrums LECES durchgeführte EU-Forschungsvorhaben "Charakterisierung, Modellrechnung und Validierung des Einflusses von Hochofen- und Stahlwerksschlacke im Straßen-

bau auf das Grundwasser" (ESCS 7210-PR-195). Eine Kurzfassung der Ergebnisse ist der Niederschrift als Anlage 3 beigelegt.

Die Aufgabe 5.06 kann damit gestrichen werden.

Aufgabe 5.07: Umweltverträglichkeit von Zement, Mörtel und Beton

Her Motz berichtet über den Stand der Diskussion im DAfStB-UA "Umweltverträglichkeit von Beton". Es wird derzeit an Rechenmodellen zur Beurteilung der kurzzeitigen und kleinräumigen Überschreitung von GfSW gearbeitet. Man ist sich einig, daß solche Rechnungen dringend erforderlich sind, um die Verwendung von Beton im Bauwesen zu ermöglichen. Es wird darüber nachgedacht, ob solche Rechenmodelle auch für Bauwerke aus ungebundenen Verkehrsbaustoffen möglich sind.

Der Aufgabe 5.07 wird zugestimmt.

Aufgabe 5.08: Umweltverträglichkeit von Düngemitteln

Das EGKS-FV mit dem Titel: "Sustainable agriculture using blast furnace and steel slags as liming agents" wird am 30.06.2004 nach dreijähriger Laufzeit beendet. Herr Kühn erläutert, daß bei der Nutzung von Düngemitteln aus Stahlwerksschlacken Fragen zur Wirkung von Chrom- und Vanadiumgehalten auf Boden, Grundwasser und Pflanze seit Jahren im Vordergrund stehen. Deshalb hat die FEhS gemeinsam mit den Partnern ThyssenKrupp Stahl AG, Landwirtschaftliche Beratung Thomasdünger GmbH (Versuchsanstalt Kamperhof) und der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit ein Forschungsprogramm zur Untersuchung der Wirkung dieser Elemente aufgelegt. In einem ersten Schritt wurden die Quellen, aus denen diese Elemente in den Hüttenkreislauf gelangen, speziell untersucht.

Als Resultat kann festgestellt werden, daß die wesentliche Quelle für den Eintrag von Cr und V die Erze sind. Dabei zeigte sich, daß die Elemente in den Erzen je nach Herkunftsort unterschiedlich verteilt sind. So sind die Vanadiumgehalte in Erzen aus Skandinavien und Chile besonders angereichert, während Chrom im wesentlichen in Erzen aus Brasilien vorhanden ist. Es wurden verschiedene Szenarien durchgerechnet, um die technisch bedingten minimalen Gehalte an Chrom und Vanadium in den Stahlwerksschlacken zu evaluieren. Dabei zeigte sich, daß Chromgehalte von 800 mg/kg und Vanadiumgehalte von 1000 mg/kg nicht unterschritten werden können. Legt man einen normalen Erzmix zugrunde, liegen die Gehalte beim Chrom um 1200 mg/kg und für Vanadium bei 1400 mg/kg.

Der Einfluß des eingesetzten Schrotts ist im Gegensatz zu demjenigen der Erze nur gering.

Der Aufgabe 5.08 wird zugestimmt.

Aufgabe 5.09: Verringerung der Chromverschlackung

Ebenfalls am 30.06.2004 endet das EGKS-FV mit dem Titel: "Chrome immobilisation in EAF slags from high alloy steelmaking" nach vierjähriger Laufzeit. Herr Kühn berichtet, daß die FEhS seit einigen Jahren die Möglichkeit untersucht, Chrom in stabile Schlackenphasen einzubinden. Dabei zeigte sich, daß das durch den Zusatz von spinellbildenden Verbindungen zu reduzierten Elektroofenschlacken aus der Herstellung von RSH-Stählen (Edelstählen), die Spinellbildung angeregt werden kann. Bei der Bildung von Spinellen wird dabei auch das Chrom verstärkt in diese Phasen eingebunden. Als besonders wirkungsvoll haben sich Al_2O_3 -Verbindungen erwiesen. Betriebsversuche mit Zusätzen von Bauxit oder einer aufbereiteten Mischung aus gebrauchten Al_2O_3 -Feuerfestmassen haben bei geeigneter Zugabe sehr gute Ergebnisse erzielt. So wurde teilweise eine so starke Einbindung erreicht, daß die Chromauslaugung im S4-Verfahren deutlich unter der von Schlacken aus der Qualitätsstahlerzeugung lag. Es konnten sogar Konzentrationen erreicht werden, die bis zur Bestimmungsgrenze des Chroms im Eluat reichten.

Es muß jedoch an dieser Stelle noch einmal deutlich darauf hingewiesen werden, daß die erzielten Ergebnisse bisher nur auf reduzierte Elektroofenschlacken aus der Herstellung von RSH-Stählen angewendet werden können.

Die FEhS bemüht sich z. Zt. um ein Nachfolge-Forschungsvorhaben, so daß die Aufgabe 5.09 bestehen bleiben sollte.

Der Aufgabe 5.09 wird zugestimmt.

Der aktualisierte Aufgabenkatalog 2005 ist der Niederschrift als Anlage 4 beigefügt.

TOP 3: Aufgaben der Strategiegruppe

In der ersten Sitzung des AK "Umwelt" war beschlossen worden, eine Strategiegruppe zu bilden, die zum einen zur kurzfristigen Diskussion aktueller Themen zur Verfügung steht und zum anderen als übergeordnetes Organ für organisatorische Fragestellungen zuständig ist. Als Mitglieder der Gruppe waren vorgeschlagen worden: Arlt, Bialucha, Endemann, Erdmann, Joost, Lechterbeck, Motz, Nicoll und Schmidt. Als weiteres Mitglied wird Herr Still als zukünftiger Obmann des AK benannt. Für spezielle Fragestellungen sollen auch andere Teilnehmer hinzugezogen werden können, aber der Kreis sollte nicht zu groß werden, um eine effektive Arbeit zu ermöglichen.

Als ein wesentliches Werkzeug der Strategiegruppe schlägt Herr Ludwig die Erstellung eines datenbankgestützten Informationssystems vor. Ein solches Informationssystem soll helfen, in kürzester Zeit bei anstehenden Problemen den richtigen Ansprechpartner bei

Behörden, Parteien etc. zu finden. Hierdurch soll sichergestellt werden, daß die richtigen Informationen an der richtigen Stelle erhalten oder abgesetzt werden können. Daneben sollen durch das frühzeitige Erkennen von Zusammenhängen und Zuständigkeiten Fehler vermieden werden. Herr Ludwig stellt im folgenden einen möglichen Aufbau eines solchen Informationssystems vor. Die Folien sind der Niederschrift als Anlage 5 beigefügt. Herr Ludwig gibt allerdings zu bedenken, daß die Erstellung und Wartung eines solchen Systems viel Arbeit und Zeitaufwand erfordert. Die Erstellung soll daher nicht die Aufgabe der Strategiegruppe sein, sondern lediglich ein wichtiges Werkzeug für deren Arbeit werden. Im folgenden wird diskutiert, wie ein solches Informationssystem erstellt und gewartet werden kann und was es enthalten sollte. Die Arbeitskreismitglieder sind sich einig, daß es durch häufige Sachbearbeiterwechsel bei den Behörden schwierig wird, die Daten auf einem aktuellen Stand zu halten. Eine Möglichkeit wird darin gesehen, daß die einzelnen Mitglieder des Arbeitskreises ihre persönlichen Kontaktpersonen bei Ämtern, Behörden etc. zusammenstellen und sie an einer Stelle sammeln und in ein System einpflegen.

Es wird beschlossen, daß sich die Strategiegruppe zunächst trifft, um im Rahmen eines brainstormings die Aufgabenschwerpunkte festzulegen. Als Termin wird der **28.06.2004 um 11:00 Uhr bei der Forschungsgemeinschaft** vereinbart. Als mögliche Aufgaben werden der Strategiegruppe aus dem Arbeitskreis folgende Punkte vorgeschlagen:

- Die Behandlung von Vanadium in Forschungsvorhaben und Gesprächen mit Behörden
- Die Problematik des offenen Wegebaus, der zunehmend in die Diskussion gerät.
- Die Informationspolitik der Mitgliedswerke gegenüber Behörden (Öffentlichkeitsarbeit)
- Einstufung von Eisenhüttenschlacken in WGK
- Die frühzeitige Erkennung neuer Probleme

TOP 4: Verschiedenes

Überarbeitung der RuA-StB 2001

Herr Motz berichtet von der Überarbeitung der "Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau - RuA-StB 01". Aufgrund einer bei der Uni Hamburg durchgeführten Dissertation sollen die Regelungen für teildurchlässige Bauweisen, wie Pflaster überdacht werden. Im Rahmen der Dissertation war festgestellt worden, daß teildurchlässige Bauweisen in der Praxis wie durchlässige, also offene Bauweisen betrachtet werden müssen. Der oberflächlich abfließende Anteil des Niederschlags sei zu vernachlässigen. Herr Leuchs (LUA) möchte diesen Aspekt bei der Überarbeitung der RuA-StB berücksichtigen und generell die Bauweise "teildurchlässig" streichen.

In Zusammenarbeit mehrerer Baustoffverbände (Eisenhüttenschlacken, Ziegel, Hausmüllverbrennungssaschen, Recycling-Baustoffe) wird derzeit geplant, ein Forschungsvorhaben durch Herrn Kraß durchführen zu lassen, der diese Frage bearbeiten soll. Herr Kraß hat hierfür bereits einen Kostenvoranschlag in Höhe von 100.000,- € vorgelegt. Über Möglichkeiten zur Finanzierung des Forschungsvorhabens wird derzeit beraten.

Neue Richtlinie der AiF für den Nachweis des Eigenanteils der Industrie

Herr Motz berichtet über die Änderungen bei der Dokumentation des Eigenanteils der Industrie an Forschungsvorhaben (FV), die durch die AiF gefördert werden. Zukünftig sind nur Leistungen geltend zu machen, die während der Laufzeit der jeweiligen Vorhaben entstehen. Die Dokumentation von Höhe und Art des Eigenanteils muß auf speziellen Formblättern erfolgen. Die Industrie kann ihren Eigenanteil z. B. durch geldwerte Sachleistungen oder Dienstleistungen einbringen. So können der Forschungsgemeinschaft z. B. im Rahmen einer Probenahme für ein Forschungsvorhaben kostenfrei Personal, Radlader und Aufbereitungsanlagen zur Verfügung gestellt werden, deren Wert (z. B. 100,- €/Mannstunde) im FV anerkannt wird. Geräte- und Anlagenkosten können über übliche Marktwerte abgeschätzt werden. Die Bestätigung über Mannstunden und Anlagen-/Gerätstunden erfolgt auf Formblättern der AiF, die durch **jeden Angestellten des Werks** unterzeichnet werden können. Eine Angebotserstellung und Rechnungsstellung seitens des Werks an die Forschungsgemeinschaft sowie eine Buchung auf eine entsprechende Kostenstelle im Werk ist **nicht erforderlich**.

Zum Eigenanteil der Industrie gehört auch die Teilnahme an projektbegleitenden Ausschüssen (PA). Je PA-Mitglied wird eine Pauschale von 1000,- € für die Teilnahme an einer Sitzung angerechnet. Die Teilnahme an den Sitzungen ist, anders als bisher, mit Teilnehmerlisten zu bestätigen. Es wird daher in Zukunft erforderlich sein, zumindest eine Sitzung des PA je FV abzuhalten.

Als Termin für die nächste Sitzung des Arbeitskreises "Umwelt" wird

Donnerstag, der 03. November 2004 bei der FEhS

festgelegt. Die Sitzung soll um 10.00 Uhr beginnen und ist ganztägig geplant.

gez. Ludwig
Obmann des Arbeitskreises
"Umwelt"

gez. Bialucha
Forschungsgemeinschaft
Eisenhüttenschlacken e.V.

Anlagen