



Duisburg, 20.12.2005/Kü

Niederschrift

***über die 55. Sitzung des Arbeitskreises "Düngemittel"
am 5. Mai 2003 in Duisburg-Rheinhausen***

Anwesende Mitglieder: Berndl, Discher, Erdmann (Obmann), Rauter, Scholl,
Wolsfeld (Vertretung für Arlt)

Gäste: Hahn, Kucharski, Rex, Viehausen

Forschungsinstitut: Drissen, Kühn, Motz, Mudersbach, Witzer

Verhinderte Mitglieder: Arlt, Kolm, Matthies, Mieck, v. Groote, Weiss

Eingeladen war mit Schreiben vom 31. März 2003.

Verhandelt wurde mit folgender Tagesordnung:

TOP 1: Geschäftliches
– Mitgliedschaften
– Genehmigung der Tagesordnung

TOP 2: Genehmigung der Niederschrift über die 54. Sitzung des Arbeitskreises
"Düngemittel" am 6. Mai 2002

TOP 3: Die neue Düngemittelverordnung
Konsequenzen aus der Deklarationspflicht
– gemeinsames Vorgehen
– Europäische Entwicklung

TOP 4: Bericht zur wirtschaftlichen Lage

TOP 5: Kurzberichte über die laufenden Arbeiten und Verabschiedung des
Aufgabenkatalogs für 2004
– Aufgabe 3.13 Umweltverträglichkeit von Düngemitteln aus Eisenhütten-
schlacken
– Aufgabe 3.17 Nachhaltige landwirtschaftliche Bodennutzung durch Ein-
satz von Düngemitteln aus Eisenhütenschlacken

TOP 6: Verschiedenes

Herr Erdmann begrüßt die Teilnehmer an der 55.Sitzung des Arbeitskreises „Düngemittel“. Ein besonders wichtiges Thema wird heute die neue Düngemittelverordnung (DüMV) sein, die ja nach langen zähen Verhandlungen mit den Behörden der verschiedenen Bundesländer den Bundesrat passiert hat. Für diese Diskussion ist deshalb auch mit TOP 3 ein eigener Tagesordnungspunkt vorgesehen.

Die Tagesordnung wird in der vorliegenden Form angenommen.

TOP 1: Geschäftliches

- Mitgliedschaft in der FEhS

Herr Erdmann gibt bekannt, daß die Ispat Ruhrort Stahlwerk GmbH und die Saarstahl AG rückwirkend vom 1.1.03 wieder ordentliche Mitglieder in der FEhS sind. Damit wird die Arbeit der FEhS durch zwei weitere Stahlwerke unterstützt. Die Ispat Ruhrort Stahlwerk GmbH wird durch Herrn Rauter vertreten. Die Vertreter der Saarstahl AG sollen nach den Frühjahrssitzungen in Abstimmung mit der DH benannt werden.

- Neuorientierung der FEhS

Herr Motz berichtet, daß der Vorstand der FEhS beschlossen hat, einen eigenen Arbeitskreis „Umwelt“ zu schaffen. In diesem Arbeitskreis sollen alle umweltrelevanten Themen behandelt werden. Dieser Arbeitskreis ist damit zu den Arbeitskreisen Baustoffe, Düngemittel und Verkehrsbaustoffe als Querschnittsarbeitskreis anzusehen. Ziel der Neuorientierung ist es, daß die Arbeitskreise deutlich entlastet werden und damit die arbeitskreisspezifischen Untersuchungen im Rahmen des Aufgabenkatalogs ausführlicher behandelt werden können. Der Arbeitskreis "Düngemittel" beschäftigt sich schon seit Jahren zentral mit Umweltfragen, die in den anderen Arbeitskreisen natürlich von ähnlich existentieller Bedeutung sind. Es ist deshalb zu überlegen, in welcher Weise diese Aufgaben in den Arbeitskreisen "Düngemittel" bzw. "Umwelt" zu behandeln sein werden. Der neue Arbeitskreis Umwelt wird in der ersten beratenden Sitzung (23.09.03) Umfang und Themen festlegen. Sachfragen werden auch weiterhin im Arbeitskreis Düngemittel behandelt.

Die FEhS befaßt sich in Zuge der Neuorientierung auch mit der Schaffung eines Kurznamens für das Forschungsinstitut, wobei die Abkürzung FEhS erhalten bleiben soll. Es werden inzwischen drei Vorschläge bevorzugt:

- FEhS e.V. – Baustoffinstitut
- Baustoffinstitut – FEhS e.V.
- FEhS e.V. – Institut für Baustoff-Forschung

Es ist bewußt, daß dieser Name die Düngemittel nicht berücksichtigt, aber mit der Rücksicht auf die Namenslänge (der Name muß einprägsam sein), wurden die o.g. drei Begriffe ausgewählt. Die Mitglieder werden im Sommer zum Zweck einer Mehrheitsfindung für die Wahl des Kurznamens angeschrieben.

Herr Rauter regt an, ob es nicht möglich ist, eine Literaturdatenbank der Schriften und Veröffentlichungen der FEhS nur für Mitglieder, z.B. über ein Paßwort, zugänglich zu machen. Herr Motz greift den Vorschlag auf und wird ihn im Hause diskutieren.

- Neue Gesetze, Verordnungen

Herr Kühn weist zunächst auf die Diskussion der Abgrenzung von Schlacken als Produkt zu den Abfallstoffen hin. Im Jahr 1998 wurde von Prof. Versteysl ein Gutachten zu diesem Thema erstellt, daß die Schlacken eindeutig als Produkt charakterisiert. Dennoch wurde dieses Gutachten bei den Behörden nicht immer anerkannt. Vom VDEh-Rechtausschuß wurde eine ad hoc-Gruppe mit der Aufstellung eines Positionspapiers beauftragt. Dieses Diskussionspapier ist als **Anlage 1** der Niederschrift beigefügt. Ziel dieses Argumentationspapiers ist es, für Hochofenstückschlacken, Hüttensand sowie Stahlwerksschlacken aus der Massen- und Qualitätsstahlerzeugung (LD- und Elektroofenschlacken) auf der Basis von bestehenden gesetzlichen Regelungen, Gerichtsentscheidungen und Aussagen von Verwaltungsbehörden Argumente zusammenzustellen, die den Produktcharakter für diese Schlacken belegen. Zentraler Punkt des Argumentationspapiers ist die Aussage, daß für die genannten Schlacken kein Entledigungswille vorliegt.

Der Vorstand der FEhS hat nach intensiver Diskussion beschlossen, die „Versteyslstudie“ fortzuschreiben, um auch die neuesten Ergebnisse aus der Rechtsprechung in Deutschland und Europa zu berücksichtigen.

Die EU hat ein Weißbuch zur Chemikalienpolitik vorgelegt. Ziel ist es, mit sicheren Chemikalien, die Risiken für Gesundheit und Wirtschaft zu senken. Aufgrund der hohen Zahl der Chemikalien ist der Umfang des Weißbuches erheblich (ca. 800 Seiten). Der Erzeuger soll verpflichtet werden, für jeden seiner erzeugten oder eingeführten Stoffe eine Risikoabschätzung durchzuführen. Die Stoffe, auch die

sogenannten Altstoffe nach EINECS, müssen damit neu registriert werden. Diese Registrierung umfaßt nicht nur den Stoff als solchen, sondern auch alle möglichen Anwendungsgebiete, die in der Risikoabschätzung mit berücksichtigt sein müssen. Wird ein Stoff einer nicht registrierten Anwendung zugeführt, so muß die Risikoabschätzung im gesamten Umfang neu durchgeführt werden.

Der BDI hat eine Studie bei Arthur D. Little in Auftrag gegeben, um die Kosten für die deutsche Wirtschaft abzuschätzen. Diese Studie (www.bdi.de, suchen nach ADL-Studie) kommt letztendlich zu dem Schluß, daß die zusätzliche Belastung der Wirtschaft bei 0,4 bis 6,4% der Bruttowertschöpfung liegen wird. Die Kurzfassung der ADL-Studie ist als **Anlage 2** beigeheftet.

TOP 2: Genehmigung der Niederschrift über die 54. Sitzung des Arbeitskreises „Düngemittel“ am 6. Mai 2002"

Zur Niederschrift sind keine Änderungswünsche vorgebracht worden. Die Niederschrift wird genehmigt.

TOP 3: Die neue Düngemittel – Verordnung (DüMV)

Herr Viehausen stellt die zeitliche Entwicklung der Abfassung der neuen DüMV vor, wobei er keinen Anspruch auf die Vollständigkeit der Daten erhebt. Sie sollen lediglich die zahlreichen Aktivitäten der Arbeitskreismitglieder verdeutlichen. Schließlich konnte gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Beirat des BMVEL eine Lösung gefunden werden, die nur das umweltrelevante Cr^{6+} in Düngemitteln berücksichtigt. Für $\text{Cr}_{\text{ges.}}$ wurden keine Grenzwerte festgelegt. Dieser Vorschlag wurde dem Bundesrat zur Zustimmung vorgelegt.

Der Umweltausschuß des Bundesrates lehnte unter vielen anderen Anmerkungen die ausschließliche Begrenzung von Cr^{6+} ab und forderte eine Begrenzung des Gesamt-Chromgehalts auf 100 mg/kg mit einem Deklarationswert von 50 mg/kg (Konverterkalk enthält zwischen 300 (Pfannenschlacke) und 2500 mg $\text{Cr}_{\text{ges.}}$ /kg). Nach langen Diskussionen in den verschiedenen Gremien und mit Vertretern der einzelnen Bundesländer, wurde die DüMV in diesem Frühjahr mit einem Deklarationswert für $\text{Cr}_{\text{ges.}}$ von 300 mg/kg verabschiedet. Es ist auch keine Begrenzung der jährlichen Ausbringungsmengen mehr enthalten.

Die Verordnung muß von der EU notifiziert werden. Die Kommission hat die DüMV jedoch zurückgewiesen. In der EU wird zur Zeit eine Verordnung über Cd-Gehalte in Düngemitteln verabschiedet, die sich deutlich von der deutschen Verordnung unterscheidet. Während in der deutschen Verordnung der Cd-Gehalt in Düngemitteln bereits auf 20 mg Cd /kg P₂O₅ begrenzt ist, plant die EU eine schrittweise Absenkung des Cd-Gehalts in Düngemitteln, nach 5 Jahren Absenkung auf 60, nach weiteren 5 Jahren auf 40 und nach weiteren 5 Jahren auf 20 mgCd/kg P₂O₅ . Man hofft, in diesen 15 Jahren ein wirtschaftliches Verfahren zur Cd-Entfernung entwickeln zu können.

Der Bundesrat muß nun entscheiden, ob er die DüMV vollständig neu bearbeitet, die Cd-Regelung mit einer Fußnote versieht, die auf die europäische Regelung verweist, oder die DüMV ohne Cd-Regelung verabschiedet.

In der Zukunft wird die EU versuchen, die Düngemittel auch auf europäischer Ebene zu regeln. Ziel der Kommission ist es, die Düngemittelrichtlinien in Verordnungen zusammenzufassen, die für alle Länder bindend sind (Richtlinien dagegen müssen erst von den Ländern umgesetzt werden). Zunächst steht Cd im Vordergrund. Regelungen zum Cd gibt es bisher in den Ländern Schweden, Finnland und Österreich, die über eine Ausnahmeregelung verfügen, bis die EU-Regelung abgeschlossen ist.

In Deutschland ist die weitere Entwicklung für Düngemittel klar durch die These gekennzeichnet: „Nur das darf in den Boden, was durch den Pflanzenbewuchs auch wieder ausgetragen wird“. Hierzu ist eine Reihe von Papieren erschienen, die im einzelnen bereits beim UBA oder aber beim BMVEL aus dem Internet abgerufen werden können (im **Anhang 3** ist die Kurzfassung eines Papiers des BMU und des UBA beigeheftet).

Herr Motz erläutert, daß in dem Brief von Ministerin Höhn ein mündliches Zitat von Prof. Wilke (TU Berlin) die Grundlage für eine Ablehnung höherer Cr-Gehalte in unseren Schlacken bildet. Nach dessen Aussage können auch von Cr³⁺ Umweltgefährdungen nicht ausgeschlossen werden. Herr Rex erläutert, daß auch Herr Prof. Welp von der Uni Bonn in einem Laborversuch im Reagenzglas, Schädigungen durch hohe Cr³⁺-Gehalte nicht ausgeschlossen hat. Diese Ergebnisse konnten im Feldversuch jedoch nicht verifiziert werden. Herr Rex wird versuchen mit Herrn Wilke Kontakt aufzunehmen.

Herr Viehausen schlägt vor, nach all den Diskussionen und den neuerlich gesammelten Erfahrungen, ein 2. Chromkolloquium durchzuführen, was positiv begrüßt wird. Jedoch wird darauf verwiesen, daß ein Aufsatz in einer Fachzeitschrift, der die positiven Aspekte

herausstellt, dringlicher erforderlich wäre. Insbesondere wäre es wünschenswert, das Wirkungspotential von Cr in seiner Bandbreite zu beschreiben und hier auch Ernährungswissenschaftler einzubinden. Ein solcher Artikel sollte von unabhängigen Fachkräften verfaßt werden, denen eine Lobbytätigkeit nicht nachgehalten werden kann.

Dem gegenüber merkt Herr Scholl an, daß eine intensive Diskussion über das Chrom die Aufmerksamkeit auf andere Schwermetalle, wie z.B. das Vanadium, lenken kann.

Herr Motz schlägt vor, gegebenenfalls eine ad hoc-Gruppe zu schaffen, die sich mit den Folgeschritten befaßt. Insbesondere muß jetzt auch mit dem UBA unmittelbar gesprochen werden.

TOP 4 Bericht zur wirtschaftlichen Lage

Zeitraum Juli – Dezember 2002 – Wiesbadener Statistik

1. Phosphathaltige Düngemittel (Anlage 4.1)

Wie in den letzten Jahren, ist auch in diesem Jahr ein weiterer Rückgang bei den phosphathaltigen Düngern zu verzeichnen. Der Rückgang fällt in den alten Bundesländern deutlich geringer aus als in den neuen. Insgesamt ist der Rückgang bei 8,1% gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Überdurchschnittlich schlecht schnitten diesmal auch PK-Systeme und die Thomaskali-Dünger ab. Dies wird mit der fehlenden Einlagerung von Material in den Wintermonaten begründet.

2. Kalke (Anlage 4.2)

Im letzten Halbjahr mußten auch die Kalke Absatzverluste hinnehmen, wobei die Hüttenkalke besser als der Markt abschlossen. Obwohl widrige Wetterverhältnisse im Vorjahr vorherrschten, konnte der Absatzrückgang auf ein Minimum begrenzt werden.

Zeitraum Mai/ Dezember 2002 (Thomasdünger-Statistik)

3. Lieferungen von Thomaskali in die Landwirtschaft (Anlage 4.3)

In der Anlage 4.3 sind die Lieferungen der Thomaskalisysteme für den Zeitraum Mai bis Dezember 2002 gelistet. Auch über das Jahr gesehen haben alle Systeme einen Absatzrückgang zu verzeichnen. Lediglich das Düngemittel 11+11+4 hat ein leichtes Plus zu verzeichnen. Dies ist jedoch ein Sondersystem, das nur in Bayern gehandelt wird.

4. Die Kalklieferungen gingen im angegebenen Zeitraum um 8% gegenüber dem Vorjahreszeitraum zurück, wobei der geringste Rückgang beim Konverterkalk feuchtkörnig und der höchste bei den mehlförmigen Düngern zu finden war (**Anlage 4.4**). Der Markttrend geht eindeutig zu den feuchtkörnigen bzw. granulierten Düngern, die sich staubarm ausbringen lassen. Die für staubförmige Produkte notwendige Logistik geht weiter zurück.

Frühjahr 2003 (Thomasdünger-Statistik)

5. Thomaskali (**Anlage 4.5**)

Das Frühjahr 2003 war für die Ausbringung von Düngern ideal. Die Böden waren nach der Frostperiode durch das anhaltend trockene Wetter schnell befahrbar, so daß ausreichend Zeit für die Düngung war. Dies spiegelt sich auch in den Absatzahlen wider.

Für Thomaskali konnte in den ersten 3 Monaten des Jahres ein nahezu ausgeglichenes Ergebnis erzielt werden, wobei in den alten Bundesländern eine leichte Zunahme der Absätze zu verzeichnen war.

6. Kalke (**Anlage 4.6**)

Die Witterungsbedingungen waren für die Kalkung ideal, was sich in einem Absatzplus von nahezu 10% darstellte. Weiterhin zeigt sich der deutliche Trend zu den staubarmen Düngemitteln. Konverterkalk feuchtkörnig hatte ein Zuwachs von 13,4 %. Bis zum März lag der Zuwachs sogar bei 66% gegenüber dem Vorjahr. Hier wurden vor allem auch neue Kunden in Gebieten wie Friesland hinzu gewonnen.

Als Fazit zieht Herr Hahn, daß sich die Diskussionen über die Düngemittelverordnung noch nicht bis zu den Abnehmern durchgesetzt haben. Vielmehr legt der Abnehmer mehr Wert auf eine gute Wirksamkeit der eingesetzten Produkte. Konverterkalk feuchtkörnig konnte insbesondere in NRW, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz Marktanteile hinzu gewinnen.

Nach kurzer Diskussion dank Herr Erdmann Herrn Hahn für seine Ausführungen und leitet zu dem nächsten Thema über.

TOP 5: Kurzberichte über die laufenden Arbeiten und Verabschiedung des neuen Aufgabenkatalogs für das Jahr 2004

Aufgabe 3.13: Umweltverträglichkeit von Düngemitteln

Unter dieser Aufgabe wird das Thema Cr und Vanadium in Düngemitteln und deren Auswirkungen auf den Boden und die Pflanzen untersucht. Herr Rex trägt hierzu die Ergebnisse zur Untersuchung des Einflusses der Düngung mit Konverterkalk auf die Reduktion von in Boden vorhandenem Cr^{6+} vor. Der Bericht ist als **Anlage 5** der Niederschrift beigelegt. Zum Einsatz kamen Böden mit sehr geringem Anteil an organischem Material, da ja bekanntermaßen Cr^{6+} sehr schnell von Organika im Boden reduziert wird. In einer zweiten Versuchsreihe wurde dem Boden zusätzlich lösliches Cr^{3+} als Chromchlorid zugesetzt, um eine Wirkung des dreiwertigen Chroms neben der des Cr^{6+} festzustellen.

Es zeigte sich bereits nach wenigen Versuchen, daß das wasserlösliche Chrom im Boden überwiegend das sechswertige ist und somit auf eine Trennung $\text{Cr}^{6+} / \text{Cr}^{3+}$ verzichtet werden kann. Die Cr^{6+} -Gehalte werden im Boden sehr schnell reduziert. Es ist auf den verwendeten Lösböden kein Unterschied zwischen den Kalkformen im Verhalten des Cr^{6+} zu erkennen. Auch der Zusatz von Cr^{3+} führt zu keinen erkennbaren Trends. Erst auf dem sauren Sandboden ist eine reduzierende Wirkung des Konverterkalks auf das Cr^{6+} feststellbar. Aber auch auf diesem Boden ist der Zusatz des löslichen Cr^{3+} von untergeordneter Bedeutung. Das dreiwertige Cr wird im Boden sofort nach der Zugabe zum großen Teil im Boden festgelegt.

Ein Einfluß der Cr^{6+} -Gaben auf die Erträge ist erst bei Zusätzen vom 20 mg Cr^{6+} /kg Boden feststellbar. Aber auch bei diesen hohen Cr^{6+} -Zugaben ist ein Einfluß des zugesetzten Cr^{3+} nicht erkennbar.

Die Versuche bestätigen die beschriebene Stabilität von Cr^{6+} in sehr schwach humosen Böden im neutralen und schwach alkalischen Bereich. Die Wiederfindung des Cr^{6+} ist jedoch nicht vollständig.

Die angenommene reduzierende Wirkung des Konverterkalks stellte sich nicht ein. Es wird vorgeschlagen die Untersuchungen mit einer neuen Kultur weiterzuführen.

- Vegetationsversuche im Gefäß zur Prüfung der P-Wirkung von phosphathaltiger Tiermehlasche unter dem Einfluß silikatischer Kalke aus Eisenhüttenschlacken
(Anlage 6)

Tiermehlasche entfaltet in Böden nur eine unzureichende Wirkung, die Ertragssteigerung im Vergleich zu aufgeschlossenen Phosphatformen ist nahezu vernachlässigbar. Dies gilt insbesondere für Böden im neutralen oder schwach sauren Reaktionsbereich. Die Wirkung dürfte auf sauren Standorten zunehmen, während sie in Verbindung mit Kalk gehemmt wird. Tiermehlasche ist deshalb in seiner P-Wirkung allenfalls einem weicherdigen Rohphosphat vergleichbar.

Eine alleinige Mischung der Tiermehlasche mit Konverterkalk hatte keinen Einfluß bzw. nur einen angedeuteten Einfluß auf die P-Wirkung der Tiermehlasche. Auf kalkbedürftigen Böden kann eine Mischung mit Konverterkalk gegenüber kohlen-saurem Kalk dennoch vorteilhaft sein, da auf solchen Böden eine erhöhte P-Verfügbarkeit beobachtet werden konnte. Das Phosphat in der Tiermehlasche wird nur durch den Einsatz in der flüssigen Schlacke aufgeschlossen.

Die Untersuchungen zeigen deutlich, daß eine Veredelung des KOKA f/k durch eine Zumischung von Tiermehlasche keinerlei Vorteile für den Landwirt mit sich bringt.

Die Untersuchungen sind damit abgeschlossen.

Aufgabe 3.17: Nachhaltige landwirtschaftliche Bodennutzung durch Einsatz von Düngemitteln aus Eisenhüttenschlacken

Die Aufgabe wird innerhalb eines EGKS Forschungsauftrages bearbeitet. Ziel ist es den Nachweis zu erbringen, daß auch bei langjähriger Düngung mit Eisenhüttenschlacken (50 – 80 Jahre), keine negativen Auswirkungen auf den Boden, die Pflanzenernährung und den –ertrag zu erwarten sind. Die Untersuchungen zeigen, daß durch den Einsatz von Düngemitteln aus Hochofen- oder Stahlwerksschlacken der Ertrag verbessert werden kann. Erwartungsgemäß ist über die Jahre eine Zunahme des Cr-Gehaltes im Boden festzustellen. Diese Zunahme korreliert jedoch nicht mit der zugeführten Menge und ist deutlich niedriger als erwartet. Deshalb muß in den folgenden Untersuchungen der Frage nach einer Cr-Verlagerung im Boden, die Auswirkung der festgelegten Cr-Gehalte auf die

Bestimmbarkeit, sowie der Austrag mit den Pflanzen untersucht werden. Da keine Wachstumsdepressionen bei den Pflanzen zu beobachten sind, sondern eher ein positiver Beitrag der Düngemittel zu erkennen ist, wird damit wieder bestätigt, daß keine schädigenden Wirkungen von den Eisenhüttenschlackendüngern ausgehen.

Die Aufgabe wird weitergeführt.

Nach abschließender Diskussion empfiehlt der Arbeitskreis die Aufgaben 3.13 und 3.17 (**Anlage 7**) weiterzuführen.

TOP 6: Verschiedenes

Herr Rex berichtet zu den Aktivitäten der Working Group „Fertiliser“ von EUROSLAG. Während der letzten Sitzung war ein Hauptthema, eine Veröffentlichung zur Nutzung von Eisenhüttenschlacken in Europa vorzubereiten. Einige Länder hatten sich bereits intensiv auf dieses Thema vorbereitet. Beiträge sind aus Belgien, Großbritannien, Frankreich, Schweden, Finnland und aus Österreich zu erwarten. Aus Großbritannien wird über einen Düngeversuch in Schottland berichtet. Frankreich wird über Erfahrungen mit Düngemittel aus EhS informieren. Aus Schweden wird ein Beitrag zum Einsatz von Hüttenkalk geplant, da Konverterkalk dort seit dem Vanadium-Vorfall verboten ist. Obwohl in Österreich zur Zeit kein Konverterkalk für Düngezwecke erzeugt wird, kann auf langfristige Düngeversuche insbesondere mit Thomasmehl zurückgegriffen werden.

Die Thematik Cr ist ebenfalls diskutiert worden. Dazu soll eine Untersuchung durchgeführt werden, die problembezogen ausgerichtet werden soll. Es sollen auch die Bindungsformen der verschiedenen Chromverbindungen berücksichtigt werden.

Herr Kühn stellt die nächste Informationsveranstaltung der FEhS am

5. Juni 2003

im Hause des Stahlinstituts VDEh in Düsseldorf vor.

Am 10. Juli 2003 soll voraussichtlich ein nächstes Pressegespräch in der FEhS stattfinden, um die Öffentlichkeit über die Tätigkeit der FEhS zu informieren.

In Graz findet vom 12. – 15. 5. 2004 die 4. European Oxygen Steelmaking Conference statt. Die FEhS wird mit einem Beitrag zur Qualitätssicherung von Eisenhüttenschlacken vertreten sein.

Die nächste Sitzung ist für den

3. Mai 2004 um 14⁰⁰ Uhr

in Duisburg Rheinhausen vorgesehen. Morgens wird der neu gegründete Arbeitskreis „Umwelt“ tagen.

gez. Erdmann
Obmann des Arbeitskreises
"Düngemittel"

gez. Kühn
Forschungsgemeinschaft
Eisenhüttenschlacken