

Duisburg, 4. Juni 2013
Mk/Ka

N I E D E R S C H R I F T

über die 91. Sitzung des Arbeitskreises "Verkehrsbau" am 7. Mai 2013 in Duisburg-Rheinhausen

Anwesende Mitglieder:

Arlt (Obmann), Biber, Breitzkreuz, Discher, Erdmann (für Don-Preisendanz), Heiner (für Wetzel), Fennert (für Schaefer), Iffland, Kobesen, Mauhart, Meiling, Rauen, Rieneck, Schulbert (für Zehn)

Gäste:

Brettschneider, Hilse, Joost, Kipferling, Stenzel, von Gizycki, Wüthrich

FEhS-Institut:

Bialucha, Demond, Janssen, Kohlmann, Merkel, Motz

Verhinderte Mitglieder:

Bruckmann, Dohlen, Fandrich, Florentin, Geißler, Gillich, Heinz, Kielmann, Kröger, Meyer, Michele-Naussed, Mieck, Pieper, Rauter, Schekelinski

Eingeladen war mit Schreiben vom 8. April 2013.

T A G E S O R D N U N G

- TOP 1 Genehmigung der Niederschrift über die 90. Sitzung des Arbeitskreises am 7. Mai 2013 in Duisburg-Rheinhausen
- TOP 2 Bericht über die Tätigkeit in Ausschüssen
- TOP 3 Bearbeitungsstand der Aufgaben 2013 und Beschlussfassung über den Aufgabenkatalog 2014
- TOP 4 Verschiedenes

Herr Arlt eröffnet die Sitzung und begrüßt die Anwesenden, insbesondere Herrn Fennert, ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH, der zum ersten Mal an einer Sitzung des Arbeitskreises "Verkehrsbau" teilnimmt.

Er erinnert zunächst daran, dass die Arbeit in den Gremien des FEhS - Instituts für Baustoff-Forschung e.V. unter strikter Beachtung der kartellrechtlichen Vorschriften zu erfolgen hat und damit insbesondere weder der Schaffung noch der Förderung von Gelegenheiten dienen darf, Verhalten in wettbewerbswidriger Weise abzustimmen oder aber wettbewerbswidrige Absprachen zu treffen. Dies gelte vor allem für Preis- und Mengenabsprachen. Einer entsprechenden Erklärung haben alle Anwesenden durch Unterschrift zugestimmt.

TOP 1 Genehmigung der Niederschrift über die 90. Sitzung des Arbeitskreises am 7. Mai 2013 in Duisburg-Rheinhausen

Die Niederschrift wird in der vorliegenden Form genehmigt.

TOP 2 Bericht über die Tätigkeit in Ausschüssen

Ein schriftlicher Bericht über die Tätigkeit in Ausschüssen wurde den Mitgliedern und Gästen des Arbeitskreises "Verkehrsbau" am 23. April 2013 per E-Mail zugesandt. Ergänzend erläutert Herr Motz die geplante Neufassung der TL Gestein-StB, die vor dem Hintergrund der Veröffentlichung der zweiten europäischen Normengeneration für Gesteinskörnungen vorbereitet wird. Er macht darauf aufmerksam, dass die Grenze zwischen groben und feinen Gesteinskörnungen zukünftig einheitlich bei 4 mm liegen wird. Bisher war diese Grenze je nach Einsatzgebiet unterschiedlich. Übersichtlicher ist auch die Tabelle mit den Anforderungen an Überkorn und Unterkorn geworden, die nun ausschließlich nach der Korngruppe und nicht mehr nach den Verwendungsgebieten sortiert ist. In Anhang A (Rohdichte und Widerstand gegen Zertrümmerung) sind die Gesteine nun in Gesteinsgruppen eingeteilt, gleichzeitig wird ausdrücklich festgehalten, dass diese Aufzählung nicht abschließend ist.

Die Porigkeit von Hochofenstückschlacke, die für die Verwendung in Asphalt nachzuweisen ist, wurde bisher ausschließlich an der Prüfkornklasse 8/11 mm geprüft. Zukünftig wird auch die Prüfung an der zur Auslieferung kommenden Körnung zulässig sein. Hinsichtlich der Anforderungen an die Raumbeständigkeit von Hochofenstückschlacke und Stahlwerksschlacke haben sich keinerlei Änderungen ergeben.

Die auffälligsten Änderungen ergeben sich durch die neue DIN EN 16236 "Bestimmung der Konformität von Gesteinskörnungen – Werkseigene Produktionskontrolle", in der die Mindestprüfhäufigkeiten der Eigenschaften von Gesteinskörnungen in Abhängigkeit vom Einsatzgebiet in einer einzigen Tabelle zusammengefasst wurden.

Die Veröffentlichung des europäischen Normenpakets ist für Mai/Juni 2013 vorgesehen. Anschließend soll eine abschließende Sitzung der verantwortlichen Bearbeitergruppe bei der FGSV stattfinden, bei der die vorgenommenen Änderungen anhand der endgültigen Normen kontrolliert werden müssen und Kommentare aus den Arbeitsgruppen 7 (Asphalt) und 8 (Beton) berücksichtigt werden sollen.

Herr Merkel ergänzt aus dem Arbeitsausschuss 6.3 "Schichten ohne Bindemittel", dass die Neufassung der DIN EN 13285 "Ungebundene Gemische" sich weiter verzögert, weil aus Spanien und den Niederlanden neue Sieblinientypen vorgeschlagen wurden. Damit kann das verkürzte Verfahren UAP nicht durchgeführt werden, sondern die Normüberarbeitung muss im Normalverfahren durchgeführt werden. Es wird mit ca. zwei Jahren bis zur endgültigen Fertigstellung gerechnet.

Zum NA 134-01-12 AA ergänzt Herr Motz, dass die VDI-Richtlinie 2584 derzeit als Normenentwurf ("Gründruck") vorbereitet wird. Herr Motz wird mit dem zuständigen Gremienbetreuer klären, ob die Weitergabe des Normenentwurfs innerhalb des AK Verkehrsbau möglich ist.

TOP 3 Bearbeitungsstand der Aufgaben 2013 und Beschlussfassung über den Aufgabenkatalog 2014

Ein Vorschlag für den Aufgabenkatalog 2014 wurde den Mitgliedern und Gästen des Arbeitskreises am 23. April 2013 per E-Mail zur Verfügung gestellt. Vorgeschlagene Änderungen gegenüber dem Aufgabenkatalog 2013 wurden durch farbliche Hervorhebungen kenntlich gemacht.

- Aufgabe 2.01 "Stahlwerksschlacken für den Asphaltstraßenbau"

Herr Merkel erinnert daran, dass die im Nachgang zum AiF-Projekt "Prognostizierung der Griffigkeitsentwicklung von Stahlwerksschlacken" durchgeführten SKM-Messungen auf einer mit Stahlwerksschlacke hergestellten Erprobungsstrecke weiterhin nicht zu erklären sind. Die für das Jahr 2012 geplanten nochmaligen Messungen auf der betreffenden Strecke wurden noch nicht durchgeführt, da Probleme mit der Auswahl des Messinstituts bestehen. Nach Durchführung der Messungen sollen diese in der Ad-hoc-Gruppe "Asphalt" diskutiert werden.

Herr Merkel berichtet dann über einen neuen AiF-Antrag "Verknüpfung von Emissionsminderung und Ressourcenschonung durch innovatives Asphaltmischgut mit industriellen Nebenprodukten", der der AiF wenige Tage vor der AK-Sitzung zur Begutachtung vorgelegt wurde. Aufbauend auf Temperaturmessungen in den 1990er Jahren an Fahrbahndecken mit EOS bzw. mit Naturstein soll untersucht werden, ob die für Schlacken typische Wärmeleitfähigkeit - sie beschreibt den Transport von Wärme in Materialien - oder Wärme-

speicherfähigkeit (spezifische Wärmekapazität) sich von den Naturgesteinen so weit unterscheidet, dass dies als Vorteil bei der Verwendung von SWS für Asphaltsschichten herangezogen werden kann. Ziel ist die Einsparung von Energie und Emissionen bei der Herstellung von Asphaltmischgut einerseits sowie der Nachweis der längeren Lebensdauer der mit SWS hergestellten Asphaltsschichten andererseits. Die Bearbeitung des Forschungsvorhabens ist gemeinsam mit dem Institut für Straßenbau und Verkehrswesen der Universität Duisburg-Essen geplant, das über langjährige Erfahrungen in der Erfassung und Bewertung des Temperaturverhaltens von Asphaltsschichten verfügen.

In der sich anschließenden Diskussion macht Herr Joost auf Untersuchungen der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) zur Entwicklung eines Asphaltstraßenbelags für Japan ("Heat-Island-Problem") aufmerksam. Im Vorfeld der durchgeführten Untersuchungen war auch die Einbeziehung von Elektroofenschlacke aus Brandenburg im Gespräch, die Untersuchungen wurden jedoch letztlich ohne SWS durchgeführt.

– Aufgabe 2.02 "EHS für ungebundene Tragschichten"

Die Nachmessungen an den im Rahmen des AiF-Projekts "Eisenhüttenschlacken für die Herstellung von Eisenbahnfahrwegen" gebauten Erprobungsstrecken werden nur noch im mehrjährigen Abstand durchgeführt. Im Jahr 2012 ist keine Messung durchgeführt worden.

Herr Arlt erinnert daran, dass entsprechend der derzeit gültigen Bahnnorm Stahlwerksschlacke nicht als Gleisschotter auf Strecken der DB zugelassen sei. Da jedoch im Bereich von Privatbahnen, insbesondere Werksbahnen, durchaus Gleisschotter aus SWS gebaut wird, schlägt er vor, die Erfahrungen auf diesem Gebiet zusammenzutragen. Es wird vorgeschlagen, dass die Unternehmen, die bereits Erfahrungen auf diesem Gebiet aufweisen können, diese zusammenstellen, so dass dann ein zusammenfassender Bericht für den Arbeitskreis erstellt werden kann. Als Mitarbeiter dieser Gruppe werden genannt: Frau Heiner sowie die Herren Brettschneider, Dohlen, Iffland und Joost. Herr Motz regt an, zusätzlich die Strecken zu begehen, die auf dem Logport-Gelände mit Gleisschotter aus Stahlwerksschlacke gebaut wurden. Herr Joost schlägt darüber hinaus vor, zu versuchen, die Marktrelevanz für diese Einbauweise abzufragen, beispielsweise bei der Natursteinindustrie.

– Aufgabe 2.03 "Raumbeständigkeit von ungebundenen Stahlwerksschlacken"

Herr Janssen berichtet aus der Gruppe von Mitgliedswerken, die sich beim FEhS-Institut zusammengefunden hat, um die Unterschiede in den Ergebnissen von Langversuchen herauszuarbeiten. Derzeit werden Temperaturmessungen an unterschiedlichen Stellen im Versuchstopf durchgeführt. Wenn die Ergebnisse dieser Messungen vorliegen, soll ein weiteres Treffen stattfinden.

Herr Iffland betont, dass es nicht Ziel sein kann, möglichst geringe Prüfwerte zu erzielen, sondern dass der Dampfversuch möglichst trennscharf geeignete von ungeeigneter Stahlwerksschlacke unterscheiden hilft. Die Anwesenden sind sich darüber einig, dass die Durchführung von Dampfversuchen im Rahmen von Eigen- und Fremdüberwachung in den letzten Jahren eine Reihe von Schäden verhindert hat und auch in Zukunft ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung sein muss.

Herr Lohmann stellt die ersten Ergebnisse des AiF-Projekts "Entwicklung einer Methode zur Beurteilung des Gefahrenpotenzials von freiem Magnesiumoxyd in Stahlwerksschlacken und anderen Baustoffen" vor, das gemeinsam mit dem AK Baustoffe betreut wird. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Verfahrens zur zuverlässigen, schnellen und preisgünstigen Bestimmung von freiem MgO, wie es bisher noch nicht zur Verfügung steht. Herr Lohmann erläutert, dass in dem Verfahren insofern ein Zielkonflikt entsteht, als zur Beurteilung der Raumbeständigkeit die Einbeziehung potenziell wirksamer Mischfasern (Magnesiowüstite) erforderlich ist, zur Beurteilung einer Wassergefährdung im Sinne der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) (vgl. Diskussion im AK Umwelt) die Bestimmung von ausschließlich reinem MgO notwendig ist. Vorgesehen ist ein zweistufiges Verfahren, in dem zunächst eine schnelle und vollständige Hydratation des vorhandenen freien MgO durchgeführt werden soll, und abschließend die Hydratationsphasen in den Materialien mit Hilfe einer gezielten und phasenzugeordneten thermischen Freisetzung des gebundenen Hydratwassers erfasst werden sollen.

– Aufgabe 2.19 "Erprobung von EHS im Wasserbau"

Herr Motz berichtet, dass in der vor der Veröffentlichung stehenden Neufassung der DIN EN 13383-1 keine Änderungen hinsichtlich der Kategorien für die Volumenzunahme von SWS vorgenommen wurden. Wie bisher gibt es im Wesentlichen zwei Anforderungen, von denen eine (LDS_A) in Deutschland angewendet wird und die zweite (LDS_B) in den Niederlanden Anwendung findet. Im Anhang A, in dem die durch die Norm erfassten Gesteinsarten genannt werden, sind aus dem Bereich der Eisen- und Stahlindustrie die Hochofenstückschlacke, die LD-Schlacke und die Elektroofenschlacke aus der Kohlestoff-

stahlherstellung aufgelistet. Hochofenstückschlacke wird in Deutschland zwar nicht als Wasserbaustein eingesetzt, jedoch ist die Schachtofenschlacke als eine "besondere Form von Hochofenschlacke" über diese Aufzählung durch die Norm erfasst.

Herr Merkel stellt das neue Portal der verkehrswasserbaulichen Zentralbibliothek der Bundesanstalt für Wasserbau vor. Unter der Internetadresse vzb.baw.de/tr-w "Aufbruch zu neuen Ufern" ist das vollständige technische Regelwerk für Wasserstraßen, beispielsweise die TLW oder das MAK als pdf-Dokumente in der aktuellen Fassung zu finden. Außer Kraft gesetzte Regelwerke sollen augenscheinlich in einem "Archiv" langfristig verfügbar gehalten werden.

– Aufgabe 2.28 "Vergleichende Untersuchungen an europäischen Prüfverfahren"

Herr Demond berichtet über zwei Forschungsvorhaben, die sich mit Verfahren zur Verdichtbarkeit von Baustoffen für Schichten ohne Bindemittel beschäftigen und derzeit am FEhS-Institut bearbeitet werden. Im AiF-Projekt "Verdichtbarkeit und Tragfähigkeit von Baustoffen unter Berücksichtigung neuer europäischer Regelungen" werden sowohl für den Erdbau als auch für den Straßenoberbau national und europäisch geregelte Prüfverfahren miteinander verglichen, um zusätzliche Investitionen in Prüfgeräte mit nur unwesentlich veränderten Prüfbedingungen zu verhindern. Er erläutert, dass die Untersuchungen mit den Erdbaumaterialien weitgehend abgeschlossen sind und stellt die Ergebnisse vor. Während sich bei den Proctorversuchen nach DIN 18127 und DIN EN 13286-2 die Ergebnisse praktisch nicht unterscheiden, führt die Verdichtung mit dem Vibrationshammer nach DIN EN 13286-4 zu signifikant höheren Dichten bei geringeren Wassergehalten. Überraschend sind die ersten Ergebnisse der vergleichenden CBR-Versuche nach DIN EN 13286-47 und TP BF-StB, Teil B 7.1. Obwohl sich die Versuchsbedingungen kaum unterscheiden, zeigen die Ergebnisse beim europäischen Verfahren signifikant höhere Werte. Eine Erklärung hierfür kann noch nicht gegeben werden.

Das zweite Projekt "Bezugsgröße für den Verdichtungsgrad von Schichten ohne Bindemittel" wird durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) betreut und beim FEhS-Institut gemeinsam mit dem Institut für Kalk- und Mörtelforschung e. V., Köln, durchgeführt. Ziel dieses Projekts ist langfristig der Ersatz des Proctorversuchs als Referenzverfahren für die Bestimmung des Verdichtungsgrads von Schichten ohne Bindemittel im Straßenoberbau. Hier wurden erste Untersuchungen an Rundkorn (Kies) und Brechkorn (Granit) durchgeführt. Noch im Mai 2013 soll ein Laboratoriumsvergleich durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob es Unterschiede zwischen der Durchführung der Versuche bei den beiden Forschungsstellen gibt.

– Aufgabe 2.41 "EHS für Bodenbehandlungen"

Die Aufgabe ist im Aufgabenkatalog 2013 als auslaufend gekennzeichnet. Aktivitäten sind hier nicht mehr geplant.

– Aufgabe 2.42 "EHS für Pflasterdecken und Plattenbeläge"

Auch Aufgabe 2.42 läuft im Jahr 2013 aus. Herr Merkel macht in diesem Zusammenhang noch auf einen Fachartikel im Heft 4/2013 der Zeitschrift Straße und Autobahn zum Abriebverhalten von Pflasterbettungsmaterialien aufmerksam. Mit einem modifizierten Micro-Deval-Verfahren wurden 29 unterschiedliche Gesteinskörnungen 0,25/5 mm geprüft, u. a. auch eine LD-Schlacke, die sowohl hinsichtlich des Schlagzertrümmerungswerts als auch hinsichtlich des modifizierten Micro-Deval-Werts hervorragend abschneidet. Diese an der Fachhochschule Köln ermittelten Untersuchungsergebnisse können sicher als Argument für die Qualität von Bettungsmaterialien aus Stahlwerksschlacke verwendet werden.

– Aufgabe 2.44 "EHS für hydraulisch gebundene Tragschichten (HGT)"

Herr Demond stellt den Bearbeitungsstand des AiF-Projekts "Hydraulisch gebundene Tragschichten mit energie- und emissionsarmen Bindemitteln als Beitrag zum Straßenbau unter Nachhaltigkeitsaspekten" vor, das gemeinsam durch das FEhS-Institut und die Universität Kassel, Fachgebiet Werkstoffe des Bauwesens und Bauchemie, bearbeitet wird. Ziel des Projekts ist die zukünftige Nutzung von mit entsprechenden Anregern aktiviertem Hüttensand als Bindemittel für hydraulisch gebundene Tragschichten. Daneben soll auch geprüft werden, inwieweit Bindemittel, die bis zu 40 % LD-Schlacke enthalten (wie dies ein aktueller europäischer Normenentwurf ermöglicht), für HGT hergestellt werden können.

Im ersten Schritt wurden am FEhS-Institut erfolgversprechende Hüttensand/Anregerkombinationen ermittelt, mit denen zurzeit an der Universität Kassel Rezepturen für hydraulisch gebundene Tragschichten erarbeitet werden. Anschließend sollen in Kassel Langzeituntersuchungen hinsichtlich der technischen Eigenschaften durchgeführt werden. Beim FEhS-Institut ist die Durchführung von Umweltuntersuchungen in Vorbereitung.

Annahme des Aufgabenkatalogs 2014

Nach abschließender Diskussion empfiehlt der Arbeitskreis den Aufgabenkatalog 2014 einschließlich der vorgeschlagenen Dringlichkeiten und besprochenen Änderungen zur Weitergabe an den Beirat (Anlage).

TOP 4 Verschiedenes

Herr Merkel macht auf eine Fachtagung des Bildungszentrums für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft GmbH (BEW) zur "Mantelverordnung im Spannungsfeld zwischen Kreislaufwirtschaft, Boden- und Grundwasserschutz" aufmerksam, die am 26. Juni 2013 in Duisburg stattfinden soll. Die Einladung zu der Tagung wurde den Mitgliedern des Arbeitskreises Verkehrsbau per E-Mail am 2. April 2013 zugesandt. Erfahrungsgemäß nehmen an den BEW-Seminaren viele Vertreter der Wasser- und Abfallwirtschaftsbehörden teil, weshalb diese Tagungen gute Gelegenheiten bieten, außerhalb von konkreten Genehmigungsverfahren mit den Behördenvertretern ins Gespräch zu kommen.

Die 7. Europäische Schlackenkonferenz in IJmuiden wird vom 9. bis 11. Oktober 2013 stattfinden. Ankündigung und Anmeldeunterlagen sind auf www.euroslag.org zu finden. Herr Kobesen betont, dass insbesondere der Themenbereich Umweltfragen interessante Diskussionen erwarten lässt.

Herr Merkel stellt die Ergebnisse der Statistik zur Erzeugung und Nutzung von Hochofenschlacke im Jahr 2012 vor, die Daten für die Stahlwerksschlacke sind noch nicht vollständig. Er zeigt, dass sich die Erzeugung von Hüttensand bei ca. 6,5 Mio. t wieder stabilisiert hat, während die Erzeugung von HOS erstmals (bei Nichtberücksichtigung des Jahres 2009) unterhalb von 1 Mio. t liegt. Entsprechend wurden 80 % der erzeugten Hochofenschlacke für die Zementherstellung verwendet und 15 % für den Straßenbau. Etwa 5 % der erzeugten Menge wurden für die spätere Verwendung zwischengelagert.

Herr Mauhart berichtet zur aktuellen Situation hinsichtlich der Verwendung von Stahlwerksschlacke in Österreich. Dort wird derzeit eine "Recycling-Verordnung" vorbereitet, die zu deutlichen Restriktionen für den Einsatz von Stahlwerksschlacke in Österreich führen wird. Es ist geplant, sowohl Feststoff- als auch Eluatwerte festzulegen, die für die LDS aus Linz in der Regel einzuhalten sind, für die Stahlwerksschlacke aus Donawitz und Graz führen die geplanten Werte zum faktischen Ausschluss in der zukünftigen Nutzung. Ein ungebundener Einsatz soll grundsätzlich unterbunden werden, ggf. soll die zukünftig erforderliche Depositionierung durch Ausnahmeregelungen von der Abfallabgabe erleichtert werden. Herr Mauhart berichtet, dass ungeachtet dessen weitere Projekte in Zusammenarbeit mit der TU Braunschweig zur Lebensdauer von Asphalt durchgeföhrt werden, um auf mittlere Sicht die Einsatzmöglichkeiten wieder verbessern zu können.

Die Termine für die nächsten Sitzungen des Arbeitskreises "Verkehrsbau" werden auf

Dienstag, 12. November 2013, 14.00 Uhr

Dienstag, 13. Mai 2014, 10.00 Uhr

festgelegt. Sitzungsort wird in beiden Fällen voraussichtlich wieder Duisburg-Rheinhausen sein. Da keine weiteren Wortmeldungen erfolgen, schließt Herr Arlt die Sitzung mit Dank an die Anwesenden.

Obmann des
Arbeitskreises

FEhS – Institut
für Baustoff-Forschung e.V.

gez. Arlt

gez. Merkel

Anlage

Stoffart	Ifd. Nr.	Aufgaben 2014		Bewertung			
		Bereich	Bearbeitung	Erläuterungen	Dringlichkeit	Aufwand	Priorität
1	2	VERKEHRSSBAU		Stand	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
SWS	2.01	SWS für den Asphaltstraßenbau		Hauptziel für hochwertige Verwendung			
		– Prognostizierung der Griffigkeitsentwicklung		Wichtige Eigenschaft für Fahrbahndecken	2		
		– Beeinflussung der Bitumenviskosität		– AiF-FA	3		
		– Ad-hoc-Gruppe Asphalt		Fragen der Asphalttechnik	3		
EHS	2.02	EHS für ungebundene Tragschichten		Wichtig für große Anteile der SWS			
		– EHS für Eisenbahnfahrwege		Weitere Beobachtung der Versuchsstrecken	3		
SWS EDS SEKS	2.03	Raumbeständigkeit von ungebundenen Stahlwerksschlacken		Grundlage für kontrollierte Verwendung von SWS			
		– Kennzeichnung der Raumbeständigkeit		Erfahrungssammlung Dampfversuch	5		
		(1.63) – Einfluss von MgO auf die Raumbeständigkeit		Reaktives MgO in SWS und anderen Bauprodukten – AiF-FV	5		
SWS SOS	2.19	Erprobung von EHS im Wasserbau		Hochwertige Verwendung außerhalb des Straßenbaus			
		– Überarbeitung des bestehenden Regelwerks		Erarbeitung eines Merkblatts als Ergänzung zu den TLW	4		
HOS SWS	2.28	Vergleichende Untersuchungen an europäischen Prüfverfahren		Erfahrungssammlung zur Abstimmung mit zukünftigen europäischen Normen			
		– Vergleich von Verdichtungsverfahren		Prüfung der Verdichtung mittels Proctorversuch – AiF-FV/BMVBS-FV	5		
EHS	2.44 (1.90)	EHS für hydraulisch gebundene Tragschichten (HGT)		Entwicklung von Bindemitteln aus EHS für HGT – AiF-FV	5		

Zahlen in Klammern kennzeichnen, dass die entsprechenden Aufgaben auch in anderen Arbeitskreisen behandelt werden.

Erläuterung
zu den Aufgaben für das Jahr 2014

Spalte 1: Stoffart

Die Abkürzungen bedeuten:

EDS	=	Edelstahlschlacke
EHS	=	Eisenhüttenschlacke
HGT	=	Hydraulisch gebundene Tragschicht
HOS	=	Hochofenstückschlacke
SEKS	=	Sekundärmetallurgische Schlacke
SOS	=	Schachtofenschlacke
SWS	=	Stahlwerksschlacke

Spalte 2: Aufgabennummer

Spalte 3: Aufgaben laut Aufgabenkatalog der Arbeitskreise (Abkürzungen s. Spalten 1 u. 5)

Spalte 4: Stand der Bearbeitung

Die Abkürzungen bedeuten:

n	=	neue Aufgabe
l	=	laufende Arbeit – vom Vorjahr übernommene und im laufenden Jahr nicht zum Abschluss kommende Aufgabe
a	=	Aufgabe soll im laufenden Jahr zum Abschluss gebracht werden.

Spalte 5: Hier sind zusätzliche Gesichtspunkte zur Bewertung aufgeführt.

Die Abkürzungen bedeuten:

AiF	=	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e. V.
BMVBS	=	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
FA	=	Forschungsantrag
FV	=	Forschungsvorhaben (genehmigt, in der Bearbeitungsphase)

Spalte 6: Dringlichkeit und Aufwand sind jeweils in 5 Stufen unterteilt:

Dringlichkeit:	Stufe 1	=	weniger dringlich
	Stufe 5	=	sehr dringlich
Aufwand:	Stufe 1	=	geringer Aufwand
	Stufe 5	=	hoher Aufwand

Dringlichkeit zum Quadrat, geteilt durch den Aufwand, gibt die Ziffer für die Priorität. Damit soll die Dringlichkeit stärker gewichtet werden als der Aufwand.