

**NIEDERSCHRIFT
über die Sitzung des AVIF-Beirates
am 29. Januar 2013 in Ratingen**

Beginn: 10.00 Uhr
Ende: 12.30 Uhr
Teilnehmer: siehe Teilnehmerliste

TOP 1: Begrüßung

Herr Dr. Kern eröffnet die Sitzung und dankt allen Teilnehmern für ihr Kommen. Ganz besonders begrüßt er den bisherigen Vorsitzenden des Beirates, Herrn Dr. Orlikowski, der heute anlässlich seiner Verabschiedung als Gast an der Sitzung teilnimmt.

Zunächst erläutert Herr Dr. Kern, dass nach dem Ausscheiden von Herrn Dr. Orlikowski die Position des Vorsitzenden des Beirates vakant sei. Die AVIF wolle hierfür eine möglichst dauerhafte Lösung finden, die aber noch etwas Zeit benötige. Als stellvertretender Vorsitzender habe er sich auf Bitte von Herrn Schneider bereit erklärt, die heutige Sitzung zu leiten. Er hoffe und sei zuversichtlich, dass in nicht allzu ferner Zeit ein Mitglied des Beirates für die Wahl zum Vorsitzenden vorgeschlagen werden könne. Die Beiratsmitglieder erklären sich damit einverstanden, dass Herr Dr. Kern die Sitzungsleitung übernimmt.

Herr Dr. Kern informiert über einige personelle Veränderungen im Beirat und heißt die neuen Mitglieder herzlich willkommen. Der VDA, der bisher durch Herrn Dr. Orlikowski und Herrn Dr. Oppermann vertreten war, hat über die Forschungsvereinigung Automobiltechnik (FAT) zwei neue Vertreter der Automobilindustrie benannt. Zum ersten Mal anwesend ist Frau Janne Katrine Patak, Leiterin Technologieentwicklung Werkstoffe/Verfahren bei der AUDI AG in Ingolstadt. Frau Patak erläutert kurz ihren Werdegang und ihre aktuelle Tätigkeit, die werkstoffübergreifend die produktionsseitige Vorentwicklung umfasse und eine enge Verknüpfung zwischen Forschung und Produktion beinhalte. Herr Prof. Rostek, Leiter Forschung und Entwicklung bei der Benteler Automobiltechnik, hat an der vorigen Sitzung noch als Gast teilgenommen. Er ist zwischenzeitlich wie alle anderen neuen Mitglieder auch offiziell von der Mitgliederversammlung der AVIF in den Beirat berufen worden.

Ebenfalls in den Ruhestand getreten und damit aus dem Beirat ausgeschieden ist Frau Dr. Zeislmair von Vallourec & Mannesmann Tubes. An ihrer Stelle in den Beirat berufen wurde auf Vorschlag des Wirtschaftsverbandes SET vom gleichen Unternehmen Herr Dr. André Schneider, Leiter des von Vallourec neu geschaffenen Boiler-Linepipe Competence Centers. Herr Dr. Schneider stellt sich kurz vor und berichtet über den Aufbau des Competence Centers, das sich mit der gesamten Forschungspalette für Linepipe- und Kraftwerkswerkstoffe beschäftigt. Mit Herrn Dr. Tigges, der nicht mehr für Hitachi Power Europe tätig ist, ist ein weiterer Vertreter des SET aus dem Beirat ausgeschieden. Ein Nachfolger wurde noch nicht benannt.

Herr Dr. Kern unterstreicht, es sei ein gutes Zeichen, wenn sich immer wieder neue Personen bereithalten, im Beirat mitzuarbeiten und so auch neue Perspektiven und Impulse einzubringen. In diesem

Sinne freue er sich auf die Zusammenarbeit mit den neuen Beiratsmitgliedern.

Als weiteren Gast und als Vertreter der FOSTA wird Herr Dr. Wieland begrüßt. Entschuldigt haben sich die Herren Dr. Kühmstedt, Prof. Roos und Dr. Schwab.

Die Tagesordnung wird in der vorgelegten Form angenommen.

TOP 2: Genehmigung des Protokolls der Beiratssitzung vom 26. Juni 2012

Die Niederschrift über die Sitzung ist allen Beiratsmitgliedern mit Schreiben vom 30.08.2012 zugegangen. Schriftliche Stellungnahmen liegen nicht vor.

Die Niederschrift wird einstimmig genehmigt.

TOP 3: Bericht der Geschäftsführung

Herr Schneider weist einleitend darauf hin, dass für die heute zu beratende Antragsrunde leider nicht alle angekündigten Anträge eingereicht worden seien. Es seien derzeit noch Neuanträge bei den Forschungsstellen in Bearbeitung, die zum Antragstermin 30.04.2013 eingereicht werden sollen.

In seinem Bericht trägt Herr Schneider die folgenden Punkte vor:

- **Fortgang der am 26.06.2012 befürworteten Vorhaben**

Auf der vergangenen Beiratssitzung waren zwei Anträge befürwortet worden, davon einer mit Auflagen. Dabei handelte es sich um das Projekt A 281 („Einfluss des Härtetiefenverlaufs und des Abschleißbetrags auf die Zahnflankentragfähigkeit großmoduliger Zahnräder“), zu dem mehrere inhaltliche Auflagen ausgesprochen worden waren. Hierzu hat der Antragsteller mit Datum vom 07.08.2012 Stellung genommen. Die vom Beirat beauftragten Gutachter haben die Stellungnahme geprüft und halten die Auflagen für erfüllt. Ebenso hat der Antragsteller der Auflage zugestimmt, die konkreten Formulierungsvorschläge für die Aufarbeitung der Ergebnisse in Form einer Richtlinie in den Schlussbericht aufzunehmen.

Das Vorhaben A 282 („Einfluss von Stützwirkungseffekten auf das Langzeit-Kriechermüdungsverhalten von Kraftwerkskomponenten bei hohen Laständerungsgeschwindigkeiten“) war ohne Auflagen befürwortet worden.

Beide Vorhaben mit einer Fördersumme von zusammen ca. 595.000,- € wurden der Stiftung Stahlanwendungsforschung vorgelegt und dort mit Laufzeitbeginn am 01.01.2013 bewilligt. Eine Übersicht aller in 2012 von der Stiftung bewilligten sowie der abgeschlossenen Vorhaben liegt als Tischvorlage aus.

Das Vorhaben A 280 („Kompensation von Fertigungstoleranzen bei Anschlussbeschnitten für große Rohrdurchmesser“), das der Beirat nicht befürwortet, aber die Einreichung eines vollständig überarbeiteten Neuantrages anheim gestellt hatte, ist bisher vom Antragsteller nicht wieder vorgelegt worden.

- **Finanzplanung**

Die Fördermöglichkeiten der AVIF hängen unmittelbar davon ab, welche Ausschüttungen die Stiftung Stahlanwendungsforschung jährlich zur Verfügung stellt. Das Vermögen der Stiftung ist in einem eigenen Spezialfonds angelegt, der vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft verwaltet wird. Der Fonds der Stiftung Stahlanwendungsforschung hat in den ersten neun Monaten des Jahres 2012 eine Performance von +8% erzielt. Mit diesem guten Ergebnis lag der Fonds bei der Wertentwicklung an der Spitze der Spezialfonds im Stifterverband. Strukturell besteht aber weiterhin das Problem der niedrigen Zinsen, das zu anhaltendem Ertragsdruck führt. Der Stifterverband hat für die von ihm selbst verwalteten Spezialfonds die feste Ausschüttungsvereinbarung ab 2013 von 3,5% auf 3% des Stiftungsvermögens gesenkt. Die Stiftung Stahlanwendungsforschung wird nach den aktuellen Daten im kommenden Jahr diesen Zielwert ziemlich genau erreichen.

Wie schon auf der letzten Sitzung berichtet, hat der Stiftungsvorstand im Frühjahr 2012 beschlossen, die Ausschüttung ab dem Jahr 2013 nochmals von 2,5 auf 2,0 Mio. € pro Jahr zu reduzieren. Dieser Betrag wird hälftig auf AVIF und FOSTA aufgeteilt. Im Falle einer Besserung der Ertragsmöglichkeiten kann die Ausschüttung wieder erhöht werden. Hierüber kann ein Beschluss aber frühestens auf der kommenden Vorstandssitzung im Mai gefasst werden.

Der Tischvorlage zu den verfügbaren Mitteln liegt daher der aktuell gültige Beschluss des Vorjahrs zugrunde. Aus der Übersicht geht hervor, dass die heute zu beratenden Vorhaben alle finanziert werden können, obwohl Bewilligungen aus den Vorjahren im Jahr 2013 bereits zu Ausgaben in Höhe von 1,335 Mio. € führen. Im Falle der Bewilligung der beiden heutigen Vorhaben mit unveränderter Mittelhöhe stünden in 2014 noch gut 310.000,- € für neue Vorhaben zur Verfügung.

Über die Einreichungsmodalitäten für die in 2013 liegenden Abgabetermine (30.04. und 30.11.) wird der AVIF-Vorstand im März entscheiden. Über das Ergebnis werden die Beiratsmitglieder informiert.

- **Überarbeitung der Regularien**

Die AVIF-Leitfäden zur Antragstellung und Antragsabwicklung sind im vergangenen Jahr wie angekündigt etwas überarbeitet worden. Dabei ging es vor allem um redaktionelle Anpassungen und um Klarstellungen in Zusammenhang mit den Verwendungsnachweisen. Die Beiratsmitglieder haben die aktuellen Fassungen im vergangenen Jahr erhalten. Auswirkungen auf die Beratung und Begutachtung ergeben sich nicht.

In der anschließenden Aussprache spricht sich der Beirat dafür aus, nur noch zu Sitzungen zusammen zu kommen, wenn eine Mindestzahl von drei Forschungsanträgen zur Beratung vorliegt. Die Geschäftsstelle sollte versuchen, dies als Regelfall zu erreichen. Sofern zu einem Antragstermin weniger Anträge eingereicht werden, sollte die Geschäftsstelle die Anträge den Beiratsmitgliedern auf schriftlichem Wege zur Begutachtung vorlegen, und – sofern die eingehenden Gutachten dies sinnvoll erscheinen lassen – versuchen, ein schriftliches Gesamtvotum des Beirates herbeizuführen. Im Ausnahmefall könnten grundsätzlich auch Auflagen schriftlich abgestimmt werden. Im Falle eines heterogenen Meinungsbildes der Gutachter sollte der jeweilige Antrag auf der nächsten stattfindenden Sitzung beraten werden.

Weiterhin wird die Geschäftsstelle gebeten, die Beiratsmitglieder nochmals schriftlich über die Möglichkeit zu informieren, Unterlagen zu den Beiratssitzungen im Mitgliederbereich der AVIF-Homepage abzurufen. Beiratsmitglieder, die dies in Anspruch nehmen und auf den Papierversand von Unterlagen verzichten möchten, werden gebeten, dies der Geschäftsstelle mitzuteilen.

TOP 4: Beratung der Forschungsanträge

Der Beirat begutachtet die beiden vorliegenden Forschungsanträge wie folgt (Einzelheiten sind in den Gutachten zu den Anträgen aufgeführt):

A 283 (WSM): Untersuchung der Nachgiebigkeit von Profiliergerüsten zur Steigerung der Maßhaltigkeit von Profilbauten

Beantragte Fördersumme: € 234.117,36

Ziel des Vorhabens ist es, optimale Gerüststeifigkeiten für ausgewählte Profile und Werkstoffe zu identifizieren. Durch gezielte Vermessung der infolge unterschiedlicher Walzgeometrien und Werkstoffe entstehenden Verformungen der Walzgerüste soll eine Korrelation zu den resultierenden Walzkräften und Profilgeometrien hergestellt werden. Neben den experimentellen Untersuchungen sollen die Zusammenhänge der Einzelkomponenten im Gerüst durch analytische Modelle beschrieben werden. Mittels Simulation soll es möglich werden, eine bestgeeignete Abstimmung der Gerüstenachgiebigkeit auf die jeweiligen Umformbedingungen zu ermitteln.

Der Beirat hält die aufgeworfene Fragestellung grundsätzlich für interessant. Die Zielsetzung, eine empirische durch eine neue, systematische Vorgehensweise zu ersetzen, wird anerkannt und begründet einen wissenschaftlichen Anspruch. Die einzelnen Arbeitspakete sind knapp beschrieben, aber insgesamt gut strukturiert und lassen den Aufwand nachvollziehen. Einzelne Punkte lassen jedoch noch Fragen offen und bedürfen weiterer Erläuterungen.

Dies betrifft einzelne Punkte bei der Darstellung des Standes der Technik und zur geplanten Vorgehensweise. Vor allem werden aber das mögliche Umsetzungspotenzial der angestrebten Ergebnisse und die Förderung der Stahlanwendung in dem Antrag nicht ausreichend deutlich dargestellt. Es wird insgesamt nicht klar, wie die angestrebten Ergebnisse verallgemeinert und die erwartete Kenntnis über die optimale Gerüststeifigkeit auf eine vielstufige Profilierstraße kostengünstig übertragen werden sollen. Der Beirat hält es zudem für erforderlich, dass ein Hersteller der Walzgerüste in die Diskussionen oder Untersuchungen einbezogen wird bzw. es müsste begründet werden, warum dies nicht möglich ist. Insgesamt erscheint eine Vergrößerung des projektbegleitenden Arbeitskreises angesichts der vom Antragsteller vermuteten Anwendungsrelevanz wünschenswert.

Aufgrund dieser Mängel wird der Antrag nicht befürwortet. Der Beirat stellt es dem Antragsteller frei, einen vollständig überarbeiteten Antrag neu einzureichen.

A 284 (VDA): Einfluss der Kantenbearbeitung auf die Festigkeitseigenschaften von Stahl-Feinblechen unter quasistatischer und schwingender Beanspruchung

Beantragte Fördersumme: € 292.666,68

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, das Festigkeitsverhalten von Stahlfeinblechen unter quasistatischer und schwingender Belastung in Abhängigkeit der Kantenbearbeitung, des Werkstoffs, der Beanspruchungsart und des Spannungsgradienten zu ermitteln. Weiterhin sollen empirische Korrelationsfaktoren für die Übertragung der an polierten Kanten ermittelten zyklischen Werkstoffkennwerte auf andere Kantenzustände ermittelt werden. Drittes Teilziel ist die Optimierung der Prozessparameter für das Scherschneiden von Stahlfeinblechen im Hinblick auf das Schwingfestigkeitsverhalten.

Die Fragestellung ist wissenschaftlich sehr interessant und weist ein hohes Anwendungspotenzial auf. Mit der Kenntnis des Einflusses der Kantenbearbeitung auf die zyklischen Werkstoffkennwerte und der Übertragbarkeit auf Bauteile könnte die Treffsicherheit von Lebensdaueranalysen erhöht wer-

den. Das Untersuchungsprogramm, das an zwei Forschungsstellen durchgeführt werden soll, ist insgesamt gut strukturiert.

Bei einzelnen Punkten hält der Beirat jedoch Ergänzungen bzw. Veränderungen für erforderlich:

- Es ist unbedingt erforderlich, den Ausgangszustand auch der lasergeschnittenen Kanten hinreichend zu dokumentieren. Die Charakterisierung der Schnittkanten sollte generell bereits bei der Probenfertigung erfolgen, um die gewonnenen Erkenntnisse für die Festlegung der Schneidparameter nutzen zu können. Dies ist im Untersuchungsprogramm zu ändern bzw. zu ergänzen.
- Der Eigenspannungszustand in den Schnittkanten unterschiedlich gefertigter Bleche wird als wichtiger Einflussfaktor genannt. Es finden sich im Antrag jedoch keine Hinweise darauf, wie dieser untersucht und ermittelt werden soll. Dies ist zu ergänzen.
- Es fehlen Angaben zur Betriebsbeanspruchung der Kanten. Belastungsart und Belastungsgrenze sollten eindeutig festgelegt und das Versuchsprogramm entsprechend ausgerichtet bzw. konzentriert werden. Für die geplanten HCF-Versuche sollte eine Grenzlastspielzahl festgelegt werden. Auf die Aussagefähigkeit der Wöhlerversuche hinsichtlich der erwarteten Streubänder bei der eher geringen Zahl von Proben sollte eingegangen werden.
- Die beim Industriepartner Mercedes-Benz vorgesehenen Bauteilversuche sollten präzisiert und ihr Bezug zu den Arbeitspaketen der beiden Forschungsstellen erläutert werden.

Mit diesen Auflagen wird das Vorhaben befürwortet.

Hinsichtlich der Werkstoffauswahl erkennt der Beirat die möglichen Vorteile einer breiten Werkstoffauswahl an, weist aber darauf hin, dass die vorgesehene Untersuchung des PHS-Stahls 22MnB5 nicht unproblematisch ist, da dieser Stahl zusätzliche Einflussfaktoren aufweist. Dadurch könnte die Gesamtaussage der Untersuchungen aufgrund der begrenzten Vergleichbarkeit mit den beiden anderen untersuchten Güten eingeschränkt sein. Der Beirat regt daher an, kostenneutral einige stichprobenartige, vergleichende Zusatzversuche an einem kaltumgeformten höherfesten Stahl (z.B. CP800) mit aufzunehmen. Die Auswahl des Werkstoffs und ggf. die Anpassungen im Versuchsprogramm sollten in Abstimmung mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis erfolgen und die AVIF-Geschäftsstelle hierüber informiert werden.

TOP 5: Verabschiedung Herr Dr. Orlikowski

Herr Dr. Kern betont, dass es ihm ein besonderes Anliegen sei, Herrn Dr. Orlikowski heute persönlich aus dem Beirat zu verabschieden, denn dieser habe die Arbeit des Gremiums in den vergangenen Jahren maßgeblich geprägt und dabei ein außerordentlich hohes Engagement gezeigt.

Unter Einbeziehung des beruflichen Werdegangs, der fachlichen Schwerpunkte und des persönlichen Einsatzes würdigt Herr Dr. Kern das Schaffen von Herrn Dr. Orlikowski. Dieser war mehr als 14 Jahre im Beirat tätig, davon mehr als zehn Jahre im Amt des Vorsitzenden. Trotz der starken Beanspruchung im Unternehmen hat er seine Rolle als Gutachter im Beirat durchgehend mit sehr viel Engagement und unter großem Zeiteinsatz ausgeübt. Den Vorsitz des Beirates nahm er aus der Praxis heraus wahr und hat es dabei verstanden, die nicht immer deckungsgleichen Interessen von Industrie und Wissenschaft unter einen Hut zu bringen. Aufgrund seiner Kompetenz, seiner Erfahrung und

seiner ausgleichenden, sachlichen Art war er immer in der Lage, den Beirat zu Ergebnissen zu führen, die für alle Beteiligten gut tragbar waren.

Mit seinem Wirken als Gutachter und als Vorsitzender des Beirates hat sich Herr Dr. Orlikowski außerordentlich große Verdienste um die Stahlanwendungsforschung in Deutschland und um die AVIF erworben. Herr Dr. Kern überreicht, auch im Namen des gesamten Beirates und des Vorstandes, als Zeichen des Dankes und der Anerkennung ein Geschenk und wünscht für die Zukunft alles Gute.

Herr Dr. Orlikowski bedankt sich für die gute Zusammenarbeit und erwidert, dass ihm die Mitarbeit im Beirat viel Spaß gemacht habe, auf persönlicher Ebene sehr angenehm und auf fachlicher Ebene sehr interessant gewesen sei.

TOP 6: Verschiedenes / Terminplanung

Weitere Wortmeldungen liegen nicht vor.

Als Termin für die kommende Beiratssitzung wird festgelegt

Dienstag, 02. Juli 2013 um 10.00 Uhr.

Herr Dr. Kern schließt die Sitzung und dankt allen Teilnehmern für ihre Beiträge.

Ratingen, 12. Februar 2013

Sc

Dr. Torsten-Ulf Kern

Andreas Schneider

Anlagen: - Anwesenheitsliste
 - Einzelgutachten zu den beratenen Anträgen