
**NIEDERSCHRIFT
über die Telefonkonferenz des AVIF-Beirates
am 03. Juli 2019**

Beginn: 10.00 Uhr
Ende: 12.45 Uhr
Sitzungsleitung: Herr Dr. Kern
Teilnehmer: siehe Teilnehmerliste

TOP 1: Begrüßung

Herr Dr. Kern eröffnet die Sitzung des AVIF-Beirates. Da nur zwei Forschungsanträge zu beraten sind, findet diese absprachegemäß im Format der Telefonkonferenz statt. Er weist ausdrücklich auf den mit der Einladung an alle Teilnehmer versandten AVIF-Verhaltenskodex hin, der die einzuhaltenden kartellrechtlichen Regeln aufführt. Insbesondere dürfen zwischen den Teilnehmern wettbewerbsrelevante Themen wie Preise oder Preiselemente nicht diskutiert und sensible Unternehmensdaten nicht ausgetauscht werden.

Für die Sitzung entschuldigt haben sich die Herren T. Buddenberg, Dr. H. Buddenberg, Dr. Dölle, Prof. Ehlers, Dr. Schneider, Prof. Tröster, Prof. Zoch und als Gast Herr Hoffmann. Als Vertreter der FOSTA nimmt Herrn Dr. Keul in Vertretung von Herrn Salomon teil. Dieser hat die FOSTA-Geschäftsführung übernommen, nachdem Herr Dr. Wieland in den Ruhestand verabschiedet wurde.

Die Einladung mit den Sitzungsunterlagen ist fristgerecht mit Schreiben vom 28. Mai 2019 an die Beiratsmitglieder versandt worden. Die Tagesordnung wird in der vorgeschlagenen Form angenommen.

TOP 2: Genehmigung des Protokolls der Beiratssitzung vom 31. Januar 2019

Die Niederschrift über die AVIF-Beiratssitzung vom 31.01.19 ist allen Beiratsmitgliedern mit Schreiben vom 13.02.2019 zugegangen. Schriftliche Stellungnahmen oder Einwände liegen nicht vor. Die Niederschrift wird einstimmig genehmigt.

TOP 3: Bericht der Geschäftsführung

In seinem Bericht trägt Herr Schneider die folgenden Punkte vor:

- **Ergebnisse der AVIF-Vorstandssitzung vom 11.04.2019**

Der Vorstand hat einige Änderungen an den Vertragstexten der AVIF (Leitfäden, Zuwendungsvereinbarung) beschlossen. Die aktualisierten Texte gelten ab sofort für Neubewilligungen und können auf der AVIF-Homepage abgerufen werden. Hintergrund sind die von den Beteiligten zu beachtenden

steuerlichen Rahmenbedingungen, die durch sich ändernde Gesetzgebung und Rechtsprechung sowie durch die Prüfpraxis der Finanzämter einem ständigen Wandel unterliegen. Änderungen wurden u.a. bei den Bestimmungen zur Verwertung der Arbeitsergebnisse vorgenommen. Eine weitere Änderung ist, dass Ergebnisse geförderter Vorhaben künftig – analog zur AiF – bis spätestens sechs Monate nach Erfüllung des Zweckes veröffentlicht werden sollen. Für Rückfragen steht die AVIF-Geschäftsstelle gerne zur Verfügung.

Der Vorstand hat sich ausführlich mit dem Antrag A 315 (Additiv gefertigte Schmiedegesenke) beschäftigt, der im Januar vom Beirat mit mehreren Auflagen befürwortet worden war. Zu der Stellungnahme der Antragsteller hatte es aus dem Beirat einige kritische Rückmeldungen gegeben. Der Vorstand kam auf dieser Basis zu dem Ergebnis, dass der Antrag in der aktuellen Form nicht zur Förderung empfohlen werden konnte. Die Gründe dafür sind den Beiratsmitgliedern im Einzelnen per E-Mail im April mitgeteilt worden. Da die industrielle Relevanz der Thematik anerkannt wird, hat der Vorstand als Ausnahme die Möglichkeit eingeräumt, den Antrag unter Berücksichtigung aller Kritikpunkte nochmals in gründlich überarbeiteter Form neu vorzulegen. Im Zentrum einer Neuvorlage soll die Methodenentwicklung an einem Werkstoff zu entsprechend reduzierten Kosten stehen.

Zur grundsätzlichen Frage, inwieweit eine ausländische Forschungsstelle nach den Statuten zuwendungsberechtigt ist, wurde eine Stellungnahme der Stiftung Stahlanwendungsforschung eingeholt. Danach ist eine Förderung nicht grundsätzlich auszuschließen. Letztlich handelt es sich um eine Auslegungsfrage, die final vom Vorstand der Stiftung jeweils anhand des konkreten Einzelfalls entschieden werden muss. Ein Kriterium ist, dass eine deutliche Mehrheit des projektbezogenen Fördervolumens für eine in Deutschland ansässige Forschungsstelle beantragt wird.

Auf der vergangenen Beiratssitzung waren die Anträge A 313 (Grenzen des Drahtziehens...) und A 314 (Robuste Bruchkennwert-Ermittlung...) mit Auflagen bzw. Hinweisen befürwortet worden. Bei beiden Projekten haben die Antragsteller die Auflagen erfüllt. Die Vorhaben wurden von der Stiftung Stahlanwendungsforschung mit Laufzeitbeginn zum 01.07.2019 bewilligt.

- **Finanzplanung**

Unverändert gilt der im November 2018 vom Vorstand der Stiftung Stahlanwendungsforschung gefasste Beschluss, die Ausschüttungshöhe für das Jahr 2019 nicht zu ändern und dann ab 2020 um 10% auf jährlich 1,8 Mio. € zu senken. Dieser Betrag wird hälftig auf AVIF und FOSTA aufgeteilt. Dies ist in der mit der Einladung versandten Finanzplanung der AVIF berücksichtigt.

Danach sind die heute zu beratenden Vorhaben finanzierbar. Im Jahr 2020 stünden dann noch ca. 180.000,- € und im Jahr 2021 noch ca. 480.000,- € für neue Vorhaben zur Verfügung. Der AVIF-Vorstand hat auf seiner Sitzung im April beschlossen, zum Abgabetermin 30.11.2019 (Laufzeitbeginn 01.07.2020) wieder maximal fünf Neuanträge zuzulassen. Die Mitgliedsverbände sollen die Geschäftsführung rechtzeitig über geplante Anträge informieren, damit diese die Einhaltung der Obergrenze sicherstellen kann. Je nach Zahl der eingehenden Anträge und der in der Folge bewilligten Fördermittel kann ggf. im Jahr 2020 noch eine Antragsrunde mit Abgabetermin im Herbst durchgeführt werden. Darüber wird der Vorstand zu einem späteren Zeitpunkt entscheiden.

TOP 4: Beratung der vorliegenden Forschungsanträge

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

A 316 (VDMA/FVV)

Anwendung und Vergleich von Modellen zur Lebensdaueranalyse von Hochtemperaturbauteilen unter Kriechermüdung auf Basis fortschrittlicher probabilistischer Methoden

Ziel des Vorhabens ist es, am Beispiel eines typischerweise im Kraftwerksbau eingesetzten Stahlwerkstoffs ein probabilistisches konstitutives Modell zur Lebensdauerbeschreibung unter Kriechermü- dungsbeanspruchung zu qualifizieren. Neben der statistischen Bewertung der Eingangs-Betriebsda- ten soll mit modernen probabilistischen Methoden die Parameterbestimmung des konstitutiven Mo- dells erleichtert erfolgen. Das neu entwickelte Modell soll statistisch konsistent mit der im Vorgän- gervorhaben A 292 entwickelten probabilistischen Modellierung akkumulativer Lebensdauermodelle verglichen und validiert werden.

Das Vorhaben greift aufbauend auf zahlreiche vorangegangene Forschungsarbeiten zurück, aus de- nen auch eine breite Datenbasis zur Verfügung steht. Der Beirat sieht in dem Projekt eine gute Zu- sammenführung der in den vergangenen Jahren verfolgten Entwicklungsstränge. Der für die Anwen- derindustrie aus einer verbesserten und statistisch abgesicherten konstitutiven Beschreibung der An- risslebensdauer resultierende Nutzen wird anerkannt.

Der Antrag wird mit den folgenden Auflagen befürwortet:

1. In Teilvorhaben 2 ist für die bereitzustellenden Lastfahrprofile aus der Industrie näher zu be- schreiben, welche Daten erfasst werden, wie sie aus der Praxis bereitgestellt werden können und inwiefern sie hersteller- und modellübergreifend vergleichbar sind.
2. Zu Teilvorhaben 4a ist näher zu erläutern und mit Beispielen zu unterlegen, warum bei der Anwendung der stochastischen Galerkin-Methode teilweise völlig neue FE-Software notwen- dig ist, wie diese ggf. durch wen zu erzeugen ist und welche nicht-intrusive Methoden mitei- nander verglichen werden sollen.
3. Zu der in Teilvorhaben 7a geplanten Klassifizierung der Lastfahrprofile ist ein Konzept zu er- gänzen, das die notwendigen Feianteile aus dem Betrieb nicht nivelliert.
4. Nach Abschluss des Teilvorhabens 5 ist ein Meilenstein zu setzen. Die Arbeitsinhalte und die Finanzierungspläne des Antrages sind entsprechend aufzuteilen.
5. Die bis dahin erzielten Ergebnisse sowie die Inhalte und der erwartete zusätzliche Nutzen der dann noch im Weiteren vorgesehenen Arbeiten sind in einem Meilensteinbericht ausführlich zu beschreiben und ggf. nach Aufforderung dem AVIF-Beirat separat vorzustellen. Eine Frei- gabe von Fördermitteln für die Teilvorhaben 6 bis 8 setzt eine positive Bewertung des Mei- lensteinberichts durch den Beirat voraus.
6. Die konkreten Anwendungsbereiche der angestrebten Ergebnisse sind im Hinblick auf die Förderung der Stahlanwendung bzw. der Stahlanwendungsforschung anzugeben und nach Möglichkeit zu quantifizieren.

Die Stellungnahme der Antragsteller soll allen Beiratsmitgliedern zur Prüfung vorgelegt werden.

A 317 (VDA/FAT)

Experimentelle und numerische Untersuchung des selbsttätigen Losdrehens von Schraubenverbindungen mit konstanten und variablen Amplituden und Entwicklung einer Bewertungsmethode

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, eine Modellierungsmethode zur Abbildung des nichtlinearen Kraft-Verschiebungs-Verhaltens von Stahl-Stahl-Schraubenverbindungen sowie eine Methodik zur Bewertung des selbsttätigen Losdrehverhaltens auf Basis von experimentell und numerisch ermittel- ten Verschiebungen zu entwickeln. Mit der Methode soll es möglich sein, bereits in einem frühen

Entwicklungsstadium eine Bewertung treffen zu können, ob eine Schraubenverbindung auf Grund dynamischer Betriebsbelastungen losdrehgefährdet ist. Die vorgesehenen Arbeiten bauen auf einem zuvor durchgeführten Projekt auf.

Die dem Forschungsantrag zugrundeliegende Thematik ist sowohl wissenschaftlich interessant als auch von großem industriellen Interesse. Es ist ein hohes Umsetzungspotenzial zu erwarten. Der vorgeschlagene Lösungsweg ist klar strukturiert und erscheint insgesamt zielführend.

Der Beirat befürwortet den Antrag mit den folgenden Auflagen:

1. Für auf mangelhafte Schraubenverbindungen zurückzuführende Rückrufaktionen sollen Beispiele genannt werden, auch unter Berücksichtigung der finanziellen Bedeutung und einer Unterscheidung von Rückruf- und Feldaktionen. Das offenbar bestehende Problem einer Überdimensionierung in der Auslegungsphase ist näher zu erläutern.
2. Es ist auf die Frage einzugehen, ob die erwarteten Ergebnisse des Projektes auf reale Bauteilgeometrien und praxisrelevante Mehrschraubenverbindungen übertragen werden können. Ebenfalls ist zu erläutern, ob die im Projekt festgelegten Randbedingungen auf reale Anwendungsszenarien übertragen werden können. Für die umsetzungsbezogenen Teile des Arbeitsplans insgesamt wird eine enge Zusammenarbeit mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis vorausgesetzt und empfohlen.
3. Im Finanzierungsplan, der neu einzureichen ist, sind die für die Gerätebeschaffung beantragten Kosten zu streichen.

Ergänzend weist der Beirat darauf hin, dass eine ausführlichere Abgrenzung zu dem ebenfalls über die AVIF geförderte Projekt A 291 nachgereicht werden sollte.

Die Stellungnahme der Antragsteller wird von den Herren Dr. Lamprecht und Prof. Weihe geprüft.

TOP 6: Terminplanung

Als nächster Termin des Beirates wird festgelegt **Mittwoch, der 05.02.2020 um 10:00 Uhr**. Falls die erforderliche Mindestzahl von drei Neuanträgen erreicht wird, findet eine Sitzung in Ratingen statt. Ansonsten erfolgt die Beratung per Telefonkonferenz.

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



Dr. Torsten-Ulf Kern
- Vorsitzender -



Andreas Schneider
- Geschäftsführer -

Anlagen: - Teilnehmerliste
 - Einzelgutachten zu den beratenen Anträgen