

Protokoll

1. Meeting zum Forschungsforum MODELLIERUNG und PROGNOSE von EIGENSCHAFTEN faserbasierter PRODUKTE

Teilnehmer	Siehe Teilnehmerliste	Ort	PTS, Heidenau
Vorsitzender	Herr Dr.-Ing. Kappen, Herr Altmann, Herr Bienert	Protokoll-führer	Herr Meyer
Leiter des Forums	Herr Bienert	Verteiler	Teilnehmer am 20.11.2008 und geplante Teilnehmer am 26.03.2009

		Teilnahme 20.11.2008	Geplante Teilnahme am 26.03.2009
Stora Enso Research	Herr Dr. a Campo	X	X
Voith Papier GmbH	Herr Post	X	X
Ruhr Universität Bochum	Herr Prof. Dr.-Ing. Welp	verhindert	X
Ruhr Universität Bochum	Herr Niebuhr	X	X
Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) Braunschweig	Frau Dr. Dix	verhindert	X
Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) Braunschweig	Herr Dr.-Ing. Aderhold	X	X
TU Darmstadt	Herr Prof. Dr.-Ing. Schabel	verhindert	X
TU Darmstadt	Herr Villforth	verhindert	
TU Dresden	Herr Prof. Dr. Großmann	verhindert	X
TU Dresden	Herr Dr. Zelm	verhindert	
TU Dresden	Herr Wanske	X	
TU Dresden	Herr Prof. Dr. Wagenführ	verhindert	
TU Dresden	Herr Unbehaun	X	
Uni Freiberg	Herr Prof. Dr. Becker	verhindert	
Uni Graz	Herr Prof. Dr. Bauer	verhindert	X
Universität Hamburg	Herr Prof. Dr. Thoemen	verhindert	X
Universität Hamburg	Herr Prof. Dr. Welling	verhindert	
ITWM Kaiserslautern	Herr Dr. Steiner	verhindert	X
Universität Magdeburg	Herr Prof. Dr. Gabbert	X	
PTS Heidenau	Herr Altmann	X	X
PTS München	Herr Bienert	X	X
PTS Heidenau	Herr Dr. Erhard	X	X
PTS München	Herr Dr.-Ing. Kappen	X	X
PTS Heidenau	Herr Dr. Keller	X	
PTS Heidenau	Herr Dr.-Ing. Kuntzsch	X	
PTS Heidenau	Herr Dr. Meini	X	X
PTS München	Herr Meyer	X	X
PTS München	Herr Dr. Miletzky	verhindert	X
PTS Heidenau	Herr Dr. Strunz	X	
Universität Ulm	Herr Thiedmann	verhindert	X
Siemens AG	Herr Dr. Sieber	verhindert	X

Tagesordnung

10:00	Begrüßung, Organisatorisches	PTS
TOP 1	Vorstellungsrunde	Alle Teilnehmer
TOP 2	Dipl.-Ing. Ch. Bienert Vorstellung des PTS-Konzeptes zum Forschungsforum und Einführung in die Modellierung an der PTS	PTS München
TOP 3	Dr. F. a Campo „Modellierung von Papiereigenschaften: Aufgaben und Anforderungen aus industrieller Sicht“	Stora Enso Research Mönchengladbach
TOP 4	Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. U. Gabbert Lehrstuhl für Numerische Mechanik Institut für Mechanik „Mikro-Makro-Modelle zur Berechnung von faser- und partikelverstärkten Materialien“	Otto-von-Guericke- Universität Magdeburg
12:00	Mittagsimbiss	
TOP 5	Dr.-Ing. J. Aderhold „Simulation der Gebrauchstauglichkeit von Holzwerkstoffen - Von der Mikrostruktur zum fertigen Produkt“	Fraunhofer-Institut für Holzforschung, WKI, Braunschweig
TOP 6	Prof. Dr.-Ing. E. G. Welp, Dipl.-Ing. V. Niebuhr Lehrstuhl für Maschinenelemente und Konstruktionslehre „Modellierungsmöglichkeiten optischer und mechanischer Papiereigenschaften am Beispiel der Satinage“	Ruhr-Universität Bochum
TOP 7	Dipl.-Ing. H.-J. Post „Einsatzbeispiele für Computersimulationen bei Voith Paper“	Voith Paper AG
TOP 8	Offene Diskussion zu - Forschungsbedarf - Schwerpunktthemen des Forums Leitung: Dr.-Ing. J. Kappen, PTS Einführung: Dipl.-Ing. S. Altmann, PTS	Alle Teilnehmer
	Beschlussfassung nächster Termin	PTS
16:00	Ende	
16:30	Führung im Technikum der PTS	Alle Interessenten

1. Organisatorisches

Präsentationen	Alle Präsentationen werden als Anhang zum Protokoll per Email verschickt.
Vorstellung der Teilnehmer	Nach einer Einführung durch Herrn Bienert stellten sich alle Teilnehmer vor. Dazu vorliegende Dokumente werden ebenfalls mit dem Protokoll verschickt.
Folgetermine	2. Meeting am 26.03.2009 in der PTS München 3. Meeting mit internationaler Ausrichtung und Beteiligung am 23.11.2009 begleitend zum PTS Faserstoff Symposium in Dresden

2 Präsentationen

Präsentationen	Im Laufe der Veranstaltung wurden alle in der Tagesordnung enthaltenen Vorträge gehalten. Rege Diskussionen zeigten das nachhaltige Interesse der Teilnehmer an den präsentierten Fachthemen.
-----------------------	---

3 Diskussion zu Forschungsbedarf und Schwerpunktthemen des Forums

Diskussion	<p>In der abschließenden Diskussion zum Forschungsbedarf und zum Konzept des Forums wurden verschiedene Fragen erörtert:</p> <p>Welchen Forschungsbedarf gibt es?</p> <ul style="list-style-type: none">• Welche Produkte / Stoffe / Fasern spielen zukünftig eine Rolle?• Wie können diese Produkte und deren Eigenschaften modelliert werden? (Multiskalensimulation)• Welche Methoden und Tools werden dazu benötigt? (Analysen, Strukturen, chem. Prozesse)• Wie können diese Produkte hergestellt werden? (Herkömmliche oder vollkommen neue Prozesse)• Welche Technologien werden benötigt? <p>Welchen Beitrag kann das Forum leisten?</p> <ul style="list-style-type: none">• Welche Themen können / müssen in Gemeinschaftsforschung bearbeitet werden?• Wer hat dazu welches Know-how?• Wie können Forschungsgruppen strukturiert werden?• Welche Förderprogramme können genutzt werden?• Wie kann der Kontakt zur Industrie gepflegt werden? <p>Wie kann das Forum effektiv funktionieren?</p> <ul style="list-style-type: none">• Schwerpunktthemen (Produkte, Herstellungsprozesse)• Struktur (Arbeitsgruppen, Kompetenzen)• Turnus ½ jährlich, Termin 26.03.09, parallel zum Faserstoff-Forum? <p>Die intensive Diskussion dazu ergab, dass die Schnittmenge der Interessen in der Beherrschung des Multiskalen-Überganges bei der Beschreibung von Einzelfasern und Faserstrukturen auf mikroskopischer Ebene zu den sich daraus ab-</p>
-------------------	--

leitenden makroskopischen Produkteigenschaften liegt. Das Forum wird sich zukünftig auf diesen anspruchsvollen und branchenübergreifenden Themenkomplex ausrichten.

Zur Modellierung von Faserstrukturen wird derzeit von den vertretenen Einrichtungen neben gleichungsbasierten Methoden hauptsächlich die Finite Elemente Methode (FEM) angewendet. Mit Hilfe geeigneter Homogenisierungsmethoden kann FEM auch zur Berechnung von Materialeigenschaften eingesetzt werden. Datenbasierte Methoden finden breite Anwendung zur Prognose makroskopischer Produkteigenschaften und werden bereits im industriellen Maßstab eingesetzt.

Die Teilnehmer sprachen sich mehrheitlich dazu aus, sich in zukünftigen Meetings mit mehreren Fachbeiträgen auf ein gemeinsam festgelegtes Schwerpunktthema zu konzentrieren. Im Mittelpunkt soll dabei die Diskussion zu branchenübergreifend einsetzbaren Modellierungsmethoden stehen. Die Inhalte der Beiträge können z.B. entstehen aus der Präsentation von Projektergebnissen, Projektideen und grundlegenden methodischen Überlegungen. Begleitend sollen auch Konzepte und Werkzeuge diskutiert werden, mit deren Hilfe die Methoden in die industrielle Anwendung überführt werden können.

Die Teilnehmer erwarten, dass sich mittelfristig aus dem Erfahrungsaustausch Synergien und gemeinsame Forschungsprojekte ergeben.
