

Einsteigen bitte! Neben dem Megatrend „Digitalisierung“ bieten auch neue Werkstoffe enorme Zukunftschancen. In der Region Neckar-Alb schlummert großes Potenzial bei den „Advanced Materials“. Die erstmalig im Rahmen der Innovationstage angebotene Bustour bringt Sie zu unterschiedlichen Stationen, bei denen Sie in kompakt gestalteten 30-Minuten-Stopps Einblicke in unterschiedliche Unternehmen und Institute erhalten.

Gestartet wird am Nanoanalytikzentrum NanoZ des NMI mit Informationen zu Nanomaterialien und 2D (kristallinen) Materialien. Weiter geht es mit einer Besichtigung der TETEC AG, gefolgt von JOMATIK mit der Präsentation technischer Lösungen in 3D. Anschließend angesteuert wird die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg mit Wood Plastic Composites. Eine weitere Station ist aktuell in Absprache.

Den Abschluss bildet Paul Horn mit einem Firmenrundgang zum Thema Beschichtung. Im Anschluss haben Sie die Möglichkeit zum gemütlich Ausklang bei Paul Horn. Zu fest gelegten Zeiten bringt Sie Ihr Bus dann wieder zum Standort Ihres Fahrzeugs am NMI Reutlingen zurück.



NMI, TETEC, JOMATIK, Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, Paul Horn  
Innovation Hopping „Advanced Materials“

Nanoanalytikzentrum NanoZ des NMI, Dr. Claus J. Burkhardt  
NMI hat hohe Kompetenz in der Probenvorbereitung sowie Oberflächenbeschichtung (zB. Sputtern) um etwa Microelectrode arrays (MEA) herzustellen. Für die neuen Transmissionselektronenmikroskope (TEM) wurde ein separates Gebäude errichtet.  
Prof. Dr. Jannik C. Meyer, Uni Tübingen, NMI, Brückenprofessor  
Die atomare Auflösung wurde an Hand von Graphen demonstriert. Insb. zur Untersuchung von Materialien bei den Oberflächeneigenschaften dominieren (Graphen, Fullaren, Goldschicht) gut geeignet. Graphen: Größte Festigkeit, größte thermische Belastbarkeit, bester Leiter. TEM hat 80 millionenfachen Zoom mit dem einzelne Atome sichtbar gemacht werden

TETEC AG, Dr. Thomas Gwinner  
Unternehmen mit 120 Mitarbeiter und europäischer Marktführer bei ATMP (Advanced Therapie Medical Products) mit 2200 hergestellten körpereigenen Gewebeersatz in 2018. Anwendung insb. bei Knorpeldefekten im Knie. Dem Patienten entnommenes Knorpelgewebe wird im Labor angezchtet und wieder im Knie eingesetzt.

Paul Horn, Dr. Matthias Luik u.a.  
Oberflächenbeschichtung von Werkzeugen als Temperaturbarriere und als Verschleißschutz. Oft nur wenige Mikrometer dick, Herausforderung: kein Abplatzen, Verdickung der Schneide, je nach Werkstoff unterschiedl. Materialien als Beschichtung, Geometrie und Metall. Zum Einsatz kommt Titanitrid, das auf Hartmetall und auch auf Keramik-Werkzeuge aufgetragen wird. Standzeiten werden dadurch 10- bis 100-fach höher.

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, Prof. Marcus Müller  
Chemische Holzmodifizierung um das Quellverhalten und Verwitterung u.a. Eigenschaften anzupassen. Toxische Imprägnierung hat kaum Akzeptanz. Damit kann etwa Buche, die zunehmend bepflanzt wird und aufgrund des Klimawandels die Fichte ersetzt, auch im konstruktiven Bereich eingesetzt werden. Herausforderung bei Buche: Holz von schlechter Qualität, verwittert schnell und hat große Dehnungseigenschaften, für Sandwichbau aus Laubholz und Fichte gibt es noch keine geeigneten Klebstoffe, bis jetzt gelaufene Alterungstests zeigen gute Resultate

JOMATIK GmbH, Johannes Matheis  
3D-Druckverfahren für Analgen- und Maschinenbau sowie Robotik mit Polyamid, genauer PA 12. Das junge Unternehmen ist drittgrößter Hersteller mittels SLS (Selektiven Lasersintern) in Ba-Wü und einziges Unternehmen in Deutschland mit Zulassung für den Kontakt mit Lebensmitteln und seit 2018 Partner von Murtfeldt. 3D-Druck bietet in der Flexibilität und Funktionalität viele Vorteile. Verfahren aber nach wie vor teuer (Kilopreis SLS-Granulat 63 Euro zu 3 Euro herkömmliches Granulat). EU Patent, Spezielle Oberflächen (Verdichtung, Beflockung, FDA konform, etc.)

Begrüßung  
Birgit Krattenmacher, IHK Reutlingen  
Regionaler Schwerpunkt der Advanced Materials