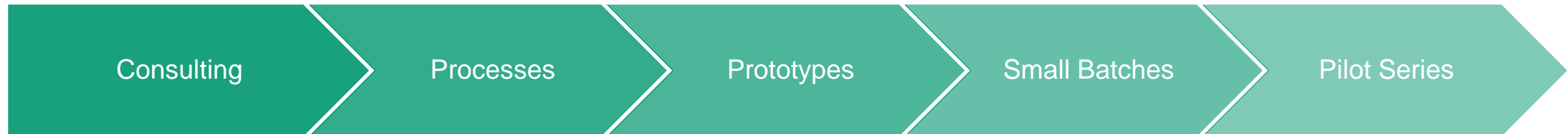




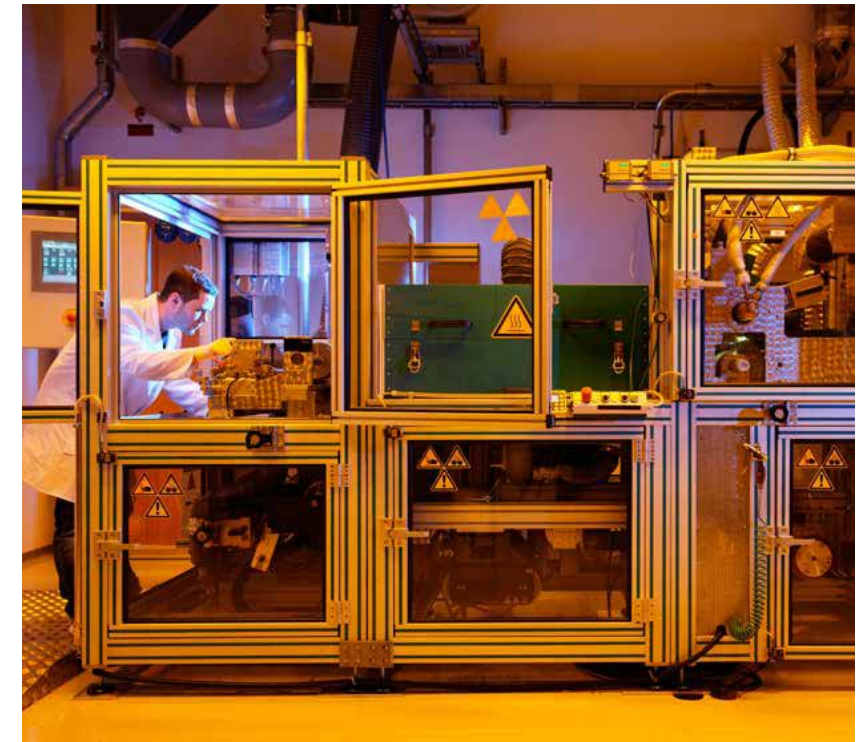
Pilotlinien für Advanced Manufacturing

MATERIALS
Graz, 09.03.2016

Pilotlinien für Advanced Manufacturing



- Die Pilotlinien von MATERIALS dienen dazu, zusammen mit unseren Kunden und Partnern
 - Innovationen, neue Prozesse und Produkte von der Idee über Prototypen bis zu Pilotserien umzusetzen und
 - die dafür notwendigen Technologien, Prozesse und Methoden zu entwickeln.
- Dazu stehen am Institut zur Verfügung:
 - Infrastruktur nach dem neusten Stand der Technik
 - spezialisierte Wissenschaftler und Techniker
 - Erfahrung und Kompetenz in zahlreichen technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen.



Pilot-Linien werden auch auf EU Ebene zur F&E von industriennahen Produktionsprozessen gefördert

3

- **EU-Definition of pilot lines / plants:** A pilot line/plant is an industrial manufacturing or processing installation for generating information about the behaviour and performance of larger or full-scale facilities. Pilot lines are aimed at enhancing industry's ability to quickly turn R&D into innovative products, gaining a competitive edge or enabling new markets.

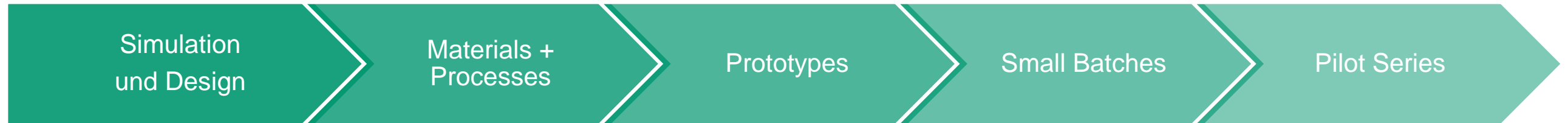


Ziele:

- Überbrückung der oft schwierigen Phase zwischen Forschung und Marktreife.
- Stärkung des Produktionsstandortes Europa durch gezielte Forschung und Technologieentwicklung von Produktionsprozessen

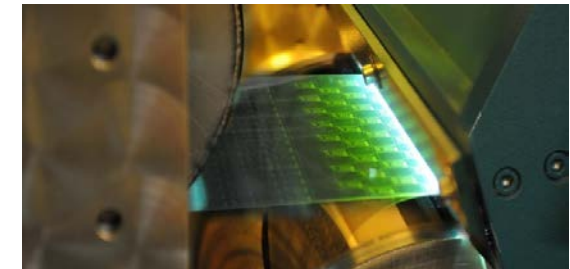
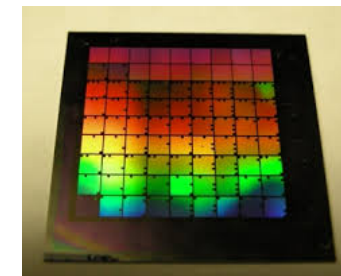
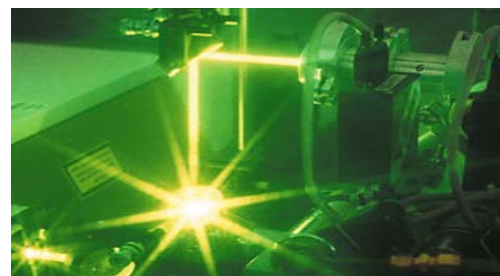
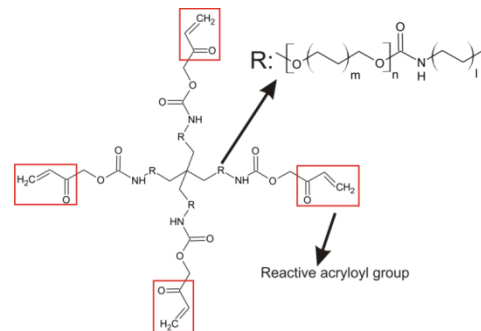
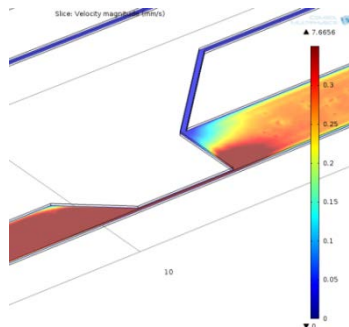
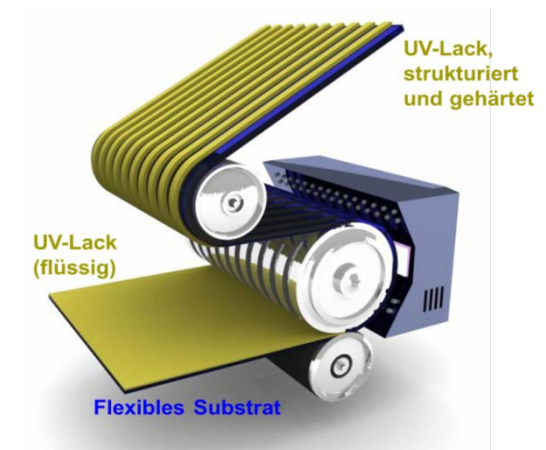
Beispiel: Rolle-zu-Rolle Pilotlinie

4



■ Pilot Linie für Rolle-zu-Rolle Mikro- und Nanostrukturierung

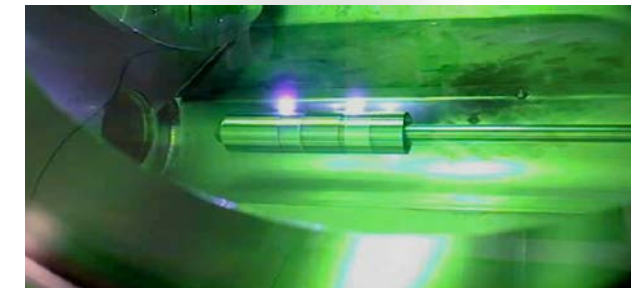
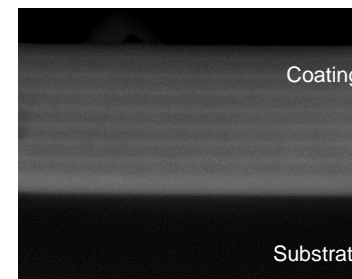
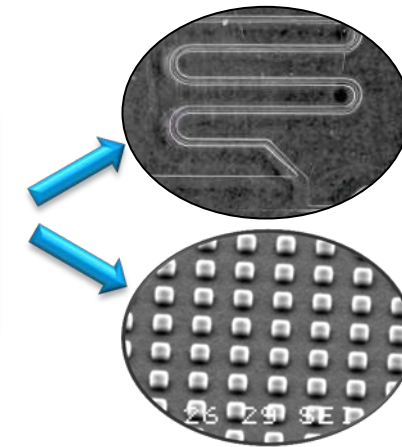
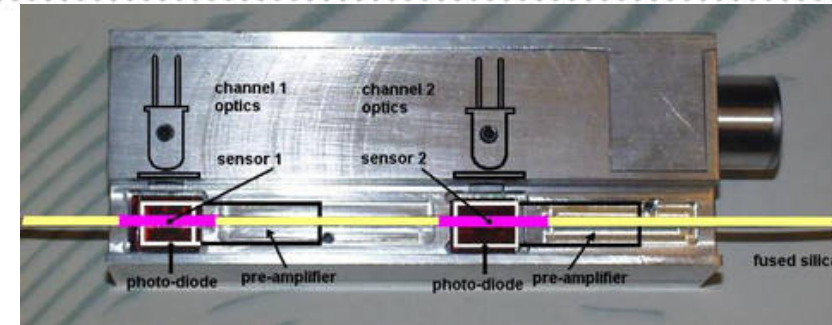
- Simulation → Design
- Materialentwicklung (Polymere, Beschichtungen)
- Masterherstellung und Vergrößerung mittels Step and Repeat
- R2R-Manufacturing (Coating, Gravure printing, NIL, Hot embossing, Metallisierung, Demetallisierung)
- Testing



Unsere weiteren Pilotlinien bei JR-MATERIALS

5

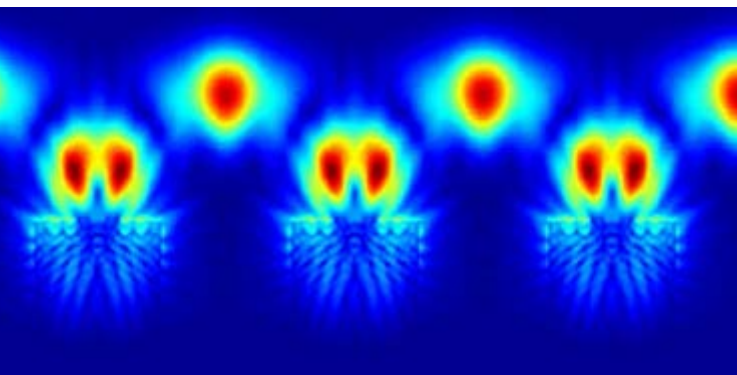
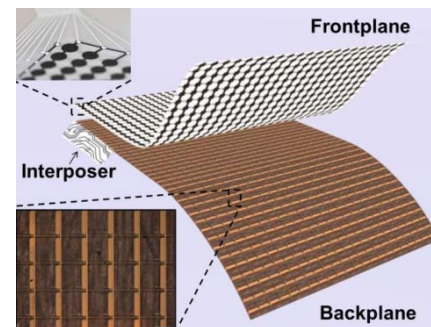
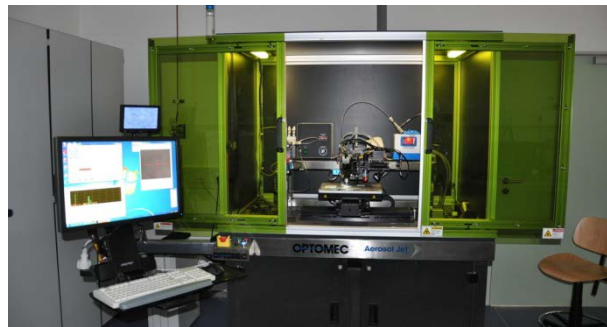
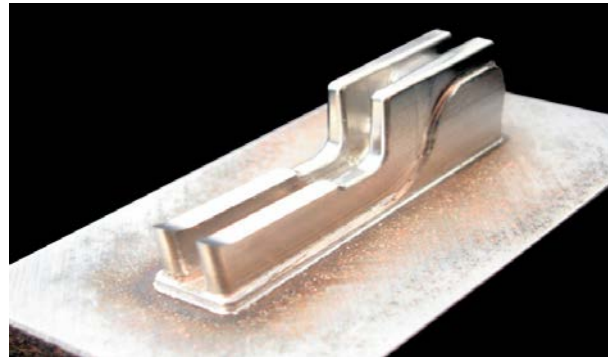
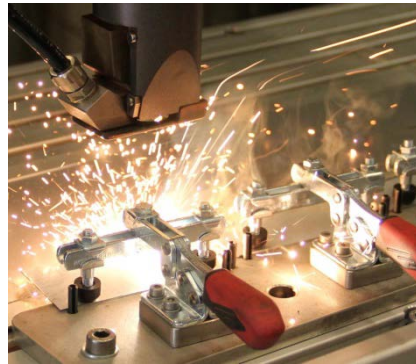
- **Pilotlinie für Rolle-zu-Rolle Mikro- und Nanostrukturierung ***
- Pilotlinie für Sensorsysteme
 - Farbstoffsynthese → Sensordesign → Druckprozess → optoelektronische Komponenten → Software → Gesamtsystem
- **Pilotlinie für Lab-on-a-chip Devices ***
 - Simulation → Konzept/Design → Rapid Prototyping → Oberflächenfunktionalisierung → μ -Strukturierung → Produktion → (disposable) System
- Pilotlinie für Funktionelle Dünnschichten
 - Materialauswahl → Schichtsimulation → Prozess- und Mehrschicht-design → Beschichtete Prototypen → Charakterisierung → Upscaling



* Diese Pilotlinien werden Ihnen in der Folge im Einzelnen näher vorgestellt

Unsere weiteren Pilotlinien bei JR-MATERIALS

6



- **Pilotlinie für Laserproduktion ***
 - Beratung → Prozessentwicklung → Metallurgische Analyse → Prototypen → Pilot Serie
- **Pilotlinie für Gedruckte und Flexible Elektronik ***
 - Simulation → Layout → Materialentwicklung → Druckprozesse, Photolithographie → Prototyp der Komponenten → Periphere Elektronik → Systemintegration → Test
- **Pilotlinie für Optische Komponenten**
 - Simulation → Design → Material → Mastering → Pilotproduktion (Batch, Rolle-zu-Rolle) → Test

* Diese Pilotlinien werden Ihnen in der Folge im Einzelnen näher vorgestellt

Programm

- Die Lasermaterialbearbeitung komplexer Komponenten
 - Richard Görgl, MATERIALS, Laserproduktionstechnik, Stv. Forschungsgruppenleiter
- Lab-on-a-chip
 - Georg Jakopic, MATERIALS, Stv. Institutsdirektor
- Gedruckte und flexible Elektronik
 - Andreas Rudorfer, MATERIALS, Funktionelle Oberflächen, Stv. Forschungsgruppenleiter
- Rolle-zu-Rolle Mikro- und Nanostrukturierung
 - Paul Hartmann, MATERIALS, Institutsdirektor

