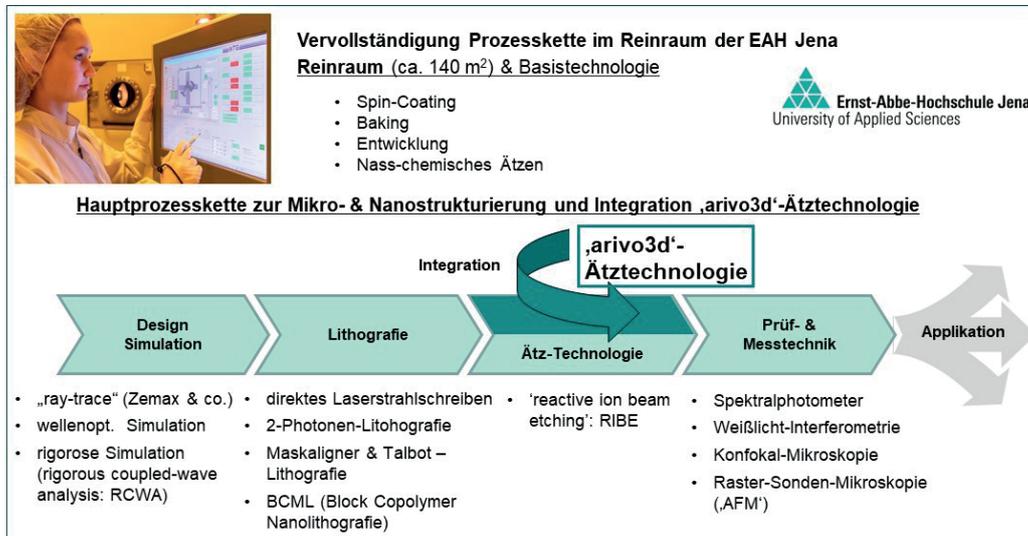


# arivo3d

## Geräteausstattung für Forschungsvorhaben: anisotropes reaktives Ionenätzen zur Strukturierung von voluminösen 3D Körpern



Die ,arivo3d'-Ätztechnologie lässt sich hervorragend in die etablierte Prozesskette zur Mikro- & Nanostrukturierung der EAH Jena integrieren und bietet die Möglichkeit, vollkommen neue Strukturen zu erzeugen.

Mikro- und Nanostrukturen sind ein unverzichtbarer ,Enabler' in vielfältigen Bereichen unseres modernen Lebens. Beispielsweise tragen Nano- und Mikrostrukturen zur sicheren Mobilität bei, erlauben in der Medizin neue Ansätze zur minimal invasiven Diagnostik und Therapie, erweitern signifikant bestehende Kommunikationstechniken und ermöglichen neue Lösungen für ein nachhaltiges gesellschaftliches Handeln.

Vor diesem breiten Anwendungshintergrund fällt den Produktionstechnologien zur Herstellung von Nano- und Mikrostrukturen eine zentrale Bedeutung zu. Die Technologien zur Nano- und Mikrostrukturierung basieren häufig auf einem zweistufigen Prozess: Im ersten Schritt wird über Lithografie ein Zwischenstruktur in einem Polymer („Photolack“ oder „Resist“) erzeugt. Im zweiten Schritt wird diese Struktur durch Trockenätzverfahren in das darunterliegende Substrat übertragen. Dieser zweite Schritt wird im Rahmen dieses Projekts adressiert. Etablierte Trockenätztechnologien sind optimiert für plane Substratoberflächen und Substrate mit einer konstanten Dicke. Der Anwendung dieser Trockenätztechnologie auf dielektrische Materialien mit gekrümmter Oberfläche und Substrate mit variierender Dicke, wie sie z.B. klassische Linsen aufweisen, sind bisher kaum überwindbare Grenzen gesetzt.

Das Vorhaben ,arivo3d' zielt auf die Beschaffung

und Etablierung einer neuen Trockenätzanlage an der EAH Jena, mit der anisotropes reaktives Ionenätzen zur Mikro- und Nanostrukturierung von voluminösen 3D Körpern und gekrümmten Substraten ermöglicht werden soll. Insbesondere wird die Strukturierung optischer Komponenten adressiert, wobei die ,arivo3d'-Ätztechnologie in die bereits vorhandene Infrastruktur zur Nano- & Mikrostrukturierung der EAH Jena eingebunden wird und die vorhandenen Technologieketten strategisch ergänzt und entscheidend erweitert.

**FÖRDERKENNZEICHEN: 2022 FGI 0017**

### PROJEKTLEITER:

Prof. Dr. Robert Brunner

### KONTAKT:

robert.brunner@eah-jena.de  
(03641) 205 352

### LAUFZEIT:

Januar 2023 – Juli 2024

### FÖRDERMITTELGEBER:

Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWDG)  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)



Kofinanziert von der Europäischen Union