



Rolle-zu-Rolle-CVD-Beschichtungsanlage für die kontinuierliche Faserbeschichtung.

Für die Abscheidung von hochqualitativen Dünnschichten mittels CVD (Chemische Gasphasenabscheidung) und ALD (Atomlagenabscheidung) stehen dem Fraunhofer IKTS vielseitige Beschichtungsanlagen zur Verfügung. Der breit aufgestellte FuE-Themenbereich erstreckt sich über:

- Entwicklung von Verschleißschutzschichten (z. B. für Werkzeuge)
- Schichten für die Mikroelektronik
- Schutzschichten zur Verkapselung gegen Umwelteinflüsse (Diffusionsbarrieren)
- Schichten für die Textilveredelung
- Vertikal gerichtete Kohlenstoffnanoröhren
- Schichten für Photovoltaik-Anwendungen

In den Beschichtungsanlagen können je nach Kundenwunsch verschiedenste Substrattypen prozessiert werden.

Beschichtet werden Siliziumwafer (bis 300 mm), Glasscheiben (bis 480 mm x 480 mm x 4 mm), Endlosfasern oder -faserbündel, Gewebe und Bauteile (bis 85 mm x 300 mm). Prozessentwicklungen können von Raumtemperatur bis etwa 1000 °C bei Prozessdrücken von 1 mbar bis Atmosphärendruck durchgeführt werden. Für kundenspezifische FuE-Fragestellungen können die Beschichtungsanlagen vielseitig angepasst werden.



LPCVD-Anlage zur Abscheidung von Verschleißschutz- und Funktionsschichten.

Leistungs- und Kooperationsangebot

- Kundenorientierte Auftragsforschung
- Umsetzung kundenspezifischer Schichtanforderungen
- Entwicklung von Schichtmaterialien und Abscheidungsprozessen
- Skalierung von Prozessen
- Machbarkeitsstudien



Laborbeschichtungsanlage (CVD, ALD) für Batch- und Rolle-zu-Rolle-Betrieb.



Thermische und plasma-gestützte ALD-Beschichtungsanlage im Reinraum.

Dr. Mandy Höhn

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
Winterbergstraße 28, 01277 Dresden
Telefon +49 351 2553-7623
mandy.hoehn@ikts.fraunhofer.de

818-W-23-8-2





Roll-to-roll CVD coating system for continuous fiber coating.



LPCVD equipment for deposition of wear protecting and functional coatings.

Fraunhofer IKTS owns varied multi-purpose coating equipment for the deposition of high-quality thin films using CVD (chemical vapor deposition) and ALD (atomic layer deposition) techniques.

A broad variety of R&D topics can be addressed, such as:

- Development of wear-resistant coatings (e.g. for tools)
- Layers for microelectronics
- Protective layers for encapsulation (e.g. diffusion barrier coatings)
- Layers for modifications of textiles and textile preforms (textile finishing)
- Vertically aligned carbon nanotubes (CNT)
- Layer systems for photovoltaic applications

A wide range of substrate types is processable to meet customer requirements. Possible substrate types are silicon wafers (up to 300 mm), glass panels (up to 480 mm x 480 mm x 4 mm), endless fibers or endless rovings, textile preforms and components (up to 85 mm x 300 mm). Process developments can cover a process temperature from room temperature up to 1000 °C as well as a process pressure of 1 mbar up to atmospheric pressure. The R&D coating equipment can be adapted to meet special needs of R&D projects.

Services offered

- Customer-oriented R&D
- Realization of customer-specific coating requirements
- Development of coating materials as well as coating processes
- Scaling of processes
- Feasibility studies



Lab-scale coating equipment (CVD, ALD) for batch as well as roll-to-roll-processing.



Thermal and plasma-enhanced ALD coating tool in the clean room.

Dr. Mandy Höhn

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS
Winterbergstrasse 28, 01277 Dresden, Germany
Phone +49 351 2553-7623
mandy.hoehn@ikts.fraunhofer.de

818-W-23-8-2

