



Fraunhofer
FEP



Fraunhofer

프라운호퍼 FEP 소개

표면과 빛의 진화

www.fep.fraunhofer.de

표면과 빛의 진화

프라운호퍼 FEP는 진공 코팅 및 표면 처리 분야에서의 혁신적인 솔루션 개발을 위한 기술 연구 및 개발 분야에서 30년 이상의 전문성을 보유하고 있습니다.

우리의 핵심 역량:

- 전자빔 기술
- 플라즈마 활성화 증발
- 마그네트론 스퍼터링

고객의 요구사항에 초점을 맞춰, 우리는 효율적이고 지속 가능한 프로세스와 혁신적인 장치의 연구 개발을 진행하며, 시범 생산 단계까지 진행합니다:

- 박막 코팅 및 표면 정제
- 플라즈마 화학
- 생명공학적인 공정



적용 분야

전자빔 및 플라즈마 기술 분야의 핵심 역량은 다양한 응용 분야를 위한 공정 및 솔루션 개발의 기반이 됩니다.



Energy and Sustainability

- 에너지 수확을 위한 압전층
- 에너지 저장 매체용 리튬 박막
- 태양열 난방 및 태양광 발전 시스템용 층 구조
- 스마트 빌딩용 에너지 효율형 코팅
- 수소 생산, 저장 및 가공을 위한 코팅 기술
- 배기가스 처리를 위한 비열 전자빔 공정
- 생물침출 방법으로 전자 자극 미생물을 이용한 효과적인 금속 추출



Electronics, Optics and Engineering

- 플라즈마 전처리 및 습식 화학 세정
- 디스플레이용 광학 필터 및 정밀 층 시스템
- 광학용 스크래치 방지 및 반사 방지 층
- 전자기기용 고차단 층
- 광학 센서 및 박막 부식 센서
- 부식 방지 층 및 경질 재료 층



Mobility

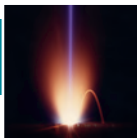
- 자동차 및 항공기용 코팅(내부, 외부)
- 반사 방지, 부식 방지, 동결 방지 코팅
- 적층 제조 부품의 표면 정밀 가공
- 수소 기술용 코팅
- 통합 레이더 센서용 기능성 박막 구조
- 터빈 블레이드용 열 차단층
- 표면의 전자빔 변형 (예: 자동차 산업을 위한 경화 또는 용접)



Food Industry and Healthcare

- 생분해성 포장재용 코팅
- 종자 전자빔 처리
- 멸균 및 위생화 개념 및 기술
- 저에너지 전자빔을 이용한 바이러스 불활성화
- 센서 및 진단
- 임플란트 및 의료 제품용 코팅 및 표면 처리

전문성과 연구 분야



Electron Beam Technology

- 10–300 keV 에너지 범위의 가속 전자 사용
- 산업 규모 제조에 전자 빔 기술의 적용
- 가속 전자의 열적, 화학적, 생물학적 효과 활용
- 기술 공학 및 맞춤형 개발을 통한 신규 공정 및 신규 전자 빔 소스의 개발



Plasma Technology

- 산업 규모 제조를 위한 플라즈마 활성화 코팅 공정 개발
- Roll-to-roll 과 Sheet-to-sheet 에서 PVD 및 PECVD 공정을 기반으로 한 대면적 코팅 개발
- 적합한 통합 세정 공정 및 플라즈마 전처리 공정의 개발 및 적용



Sputter Technology

- 복잡한 코팅 요구 사항을 위한 최첨단 스퍼터링 방법의 개발 및 사용
- Sheet-to-sheet 및 Roll-to-roll 공정뿐만 아니라 3D 부품에 대한 음극 스퍼터링을 통한 얇고 기능적인 층의 적용

공정 공학

우리는 공정 개발, 최적화, 기술의 규모 확대를 위한 맞춤형 솔루션을 제공합니다. 우리는 박막 증착, 표면 개질, 표면 세척을 포함한 다양한 응용 분야에서 공정을 설계하고 최적화하는 데 있어 광범위한 경험을 보유하고 있습니다. 샘플 코팅 및 기판 처리, 기술 이전, 위탁연구, 고객 지원 서비스를 제공합니다. 해당 연구소는 공정 시뮬레이션 및 모델링, 공정 자동화 및 제어 분야에서도 서비스를 제공합니다.

기술적 핵심 구성 요소

우리는 산업용 전자빔, 코팅, 플라즈마 소스 및 특정 공급, 제어, 규제 기술을 개발, 제조, 통합합니다.

파일럿 제조

Fraunhofer FEP의 파일럿 제조는 산업 파트너가 연구소의 혁신적인 재료 및 코팅 개발 및 생산 경험과 전문성을 활용해 새로운 제품을 신속하고 비용 효율적으로 시장에 출시할 수 있는 기회를 제공합니다.

시험, 특성 분석 및 생물학적 분석

우리 연구소는 박막 및 표면 특성 분석을 위한 다양한 도구와 방법을 보유하고 있습니다. 장비와 직원들의 광범위한 분석 경험은 연구소의 활동 및 프로젝트 작업 내 제품 및 기술 개발뿐만 아니라 고객을 위한 서비스 제공에도 활용됩니다.

우리와 함께 일하는 방법

우리의 서비스는 맞춤형 솔루션부터 복잡한 생산 과정의 최적화에 이르기까지 다양합니다.

이를 위해 우리는 귀사의 개별적인 요구사항에 가장 적합한 방식으로 협력합니다. 우리의 목표는 과학적 연구 개발에서 얻은 전문 지식을 산업에 적용하는 것입니다.



Contract research



**Joint projects with
multiple partners**



**Strategic partnerships
and innovation clusters**



Spin-offs



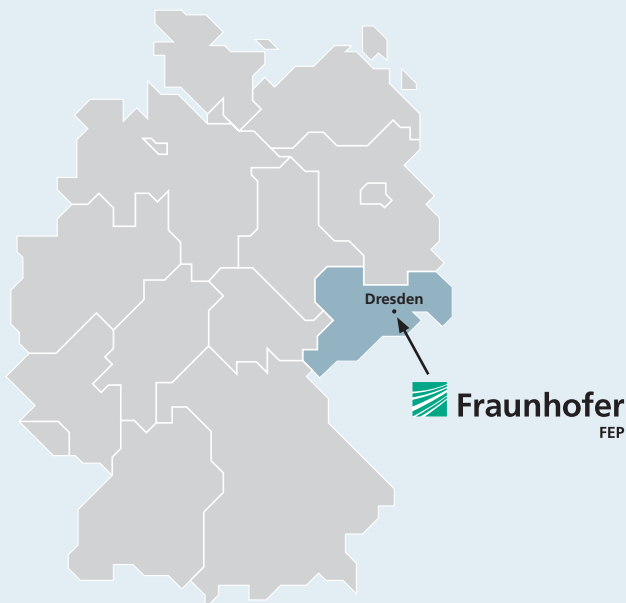
Licensing

연락처

Fraunhofer Institute for Electron Beam and Plasma Technology FEP
Winterbergstr. 28 | 01277 Dresden, Germany
Phone +49 351 2586-0
info@fep.fraunhofer.de | www.fep.fraunhofer.de

Director

Prof. Dr. Elizabeth von Hauff



Follow us!



*We focus on quality
and the ISO 9001.*



Management
System
ISO 9001:2015
ISO 50001:2018
www.tuv.com
ID 9105050079



Print product with financial
climate contribution
ClimatePartner.com/11151-2508-2391