

Deckschicht für Solarstrahlung absorbierende Beschichtungen

Das Forschungsvorhaben der EFDS wurde im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

Forschungsziel

- verbesserte Absorber für Solar-Kollektoren
- hydrophobe a-C:H:Si:O Deckschicht
- Erhöhung der Korrosionsfestigkeit
- Eignung für industrielle Durchlaufanlagen
- Beschichtungsrate 50 – 100 nm * m/min

Wirtschaftliche Bedeutung für KMU's

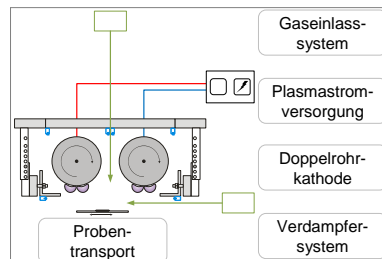
- Technologievorsprung durch neue Plasma-Quellen
- Aufbau neuer Durchlaufanlagen
- Qualitätssteigerung bei Solar-Kollektoren

Forschungsergebnisse

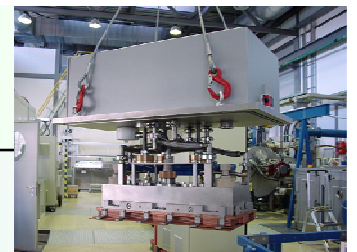
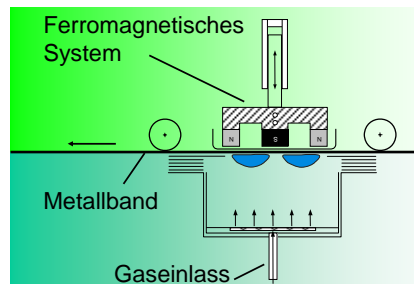
- Drei geeignete Beschichtungstechnologien:
 - Mikrowellen-Plasma CVD - neue Linien-Quelle
 - Magnetron-Plasma CVD - reaktives Sputtern
 - Magnetron-Plasma - Metallband-Magnetron
- Verbesserte Korrosionsfestigkeit gegen NaCl- und Säure-Belastung, insbesondere bei Absorbern auf Aluminium-Blech

Umsetzung der Ergebnisse

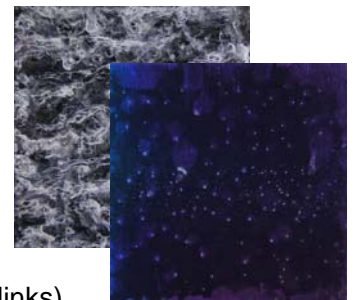
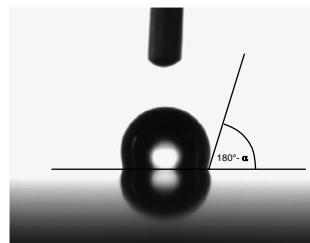
- Überführung der Technologie für die Produktion selektiver Absorber ist geplant



Magnetron-Plasma CVD – reaktives Sputtern mittels Doppelrohr-Kathode



Magnetron-Plasma CVD mittels Metallband-Magnetron



Hydrophobie der Deckschicht (links)
Salzsprühnebeltest nach DIN 50021 SS (rechts):
Referenz (hinten). Mit hydrophober Deckschicht (vorne)

Unternehmen des Projektbegleitenden Ausschusses:

BlueTec GmbH & Co. KG, Mügge Elektronik GmbH, Roth & Rau MircoSystems GmbH,
SENTECH Instruments GmbH, Bosch Solarthermie GmbH, Solvis GmbH & Co. KG, Southwall Europe GmbH