

# TeSIS

## Texturierter Schwarzkörper-MEMS-IR-Strahler

**Themenbereich:** Querschnittsaufgaben u. Open Innovation

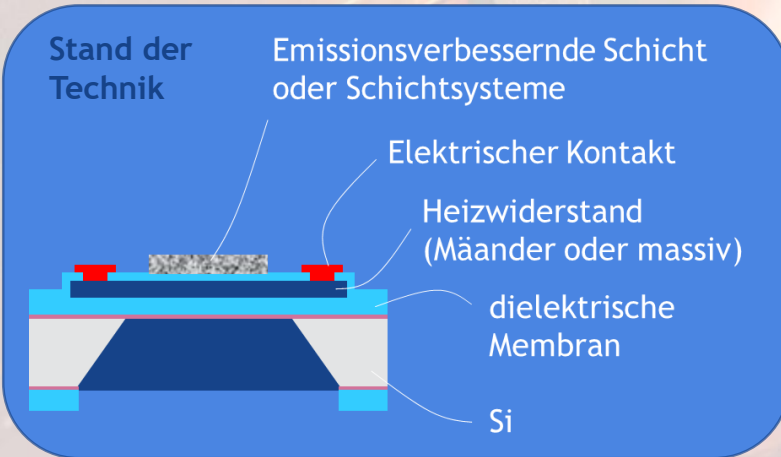
**InnoCON Thüringen | Intelligent.Digital.Vernetzt | 13.11.2019 | Arena Erfurt  
Vorstellung von Good-Practice-Projekten/Projektideen**

# Kurzbeschreibung der Innovation des Projekts

IR-Strahler auf Basis von Siliziumtechnologien bieten technische Vorteile gegenüber klassischen Heizwendeln (hohe Dynamik, mechanische Stabilität) → **optische Gassensoren**

## Stand der Technik:

hohe Emission solcher MEMS-Strahler nur durch zusätzliche Beschichtungen



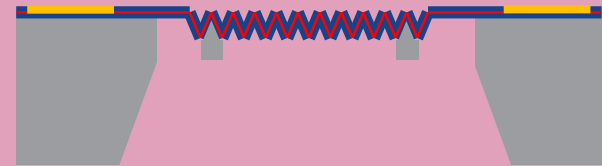
## Innovation in TeSIS:

Strukturierung der aktiven Membran selbst

- deutlich einfachere Prozessführung
- stabilere Eigenschaften
- geringere Bauteilkosten (→ Marktakzeptanz)

## Projektziel:

Texturierte Membran mit hohem Emissionsgrad



# Aktueller Arbeitsstand / Ausblick

## Start der Förderung:

August 2019

→ aktuell Beginn der Vorversuche  
sowie Entwicklung der  
Funktionsmuster

## Erste Demonstratoren:

Ende 2020

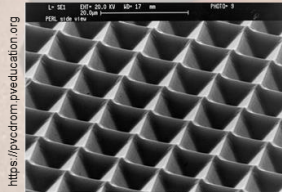
## Laufendes Patentverfahren:

DE 10 2017 128 664 A1

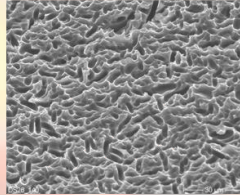
## Ziel:

Entwicklung und Kleinserienfertigung kundenspezifischer Strahler

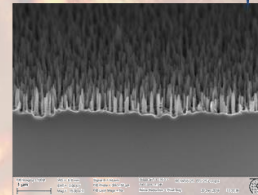
Lithografisch nass-  
chemische Texturen



Zufällige nass-  
chemische Texturen

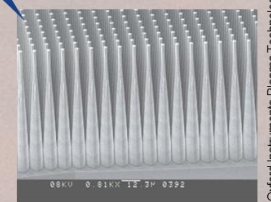


Zufällige Plasma  
Texturen  
„Black Silicon“



Technologische  
Möglichkeiten

Lithografische Plasma  
Texturen

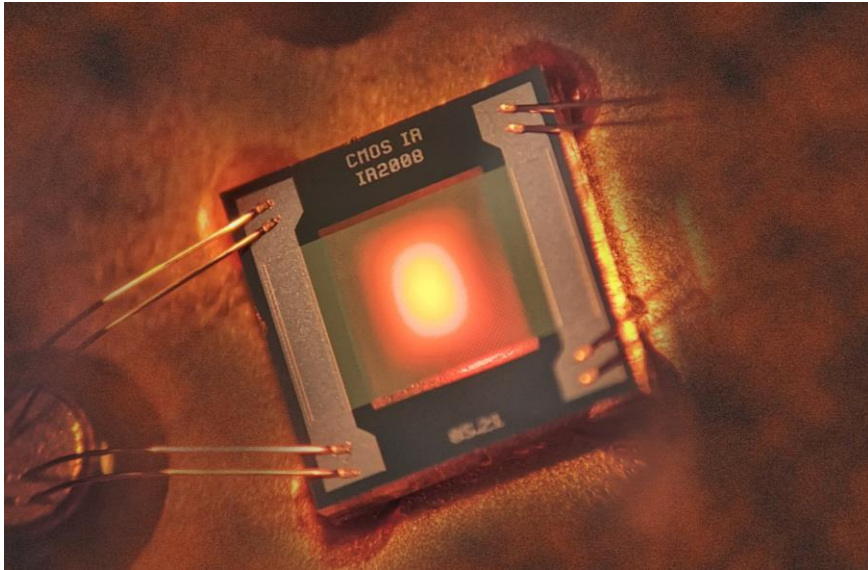


- Unternehmen und Entwicklungsdienstleister von
  - NDIR Gassensoren
  - anderen IR-basierten Sensorverfahren (Ölqualität, Partikel, chemische Zusammensetzungen,...)
- Andere Forschungseinrichtungen für Verbundvorhaben zu innovativen IR-Sensorsystemen

**Beteiligung an Posterschau:**

nein

# Kontakt



Dr. Martin Schädel  
Geschäftsfeldleiter MOEMS

CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH  
Konrad-Zuse-Str. 14 • 99099 Erfurt • Germany

**Telefon:** +49 361 663 1426  
**E-Mail:** [mschaedel@cismst.de](mailto:mschaedel@cismst.de)  
**Internet:** [www.cismst.de](http://www.cismst.de)