



F.O.M.  
Forschungsvereinigung Feinmechanik,  
Optik und Medizintechnik e. V.

# PlasmaGraph

Plasmafunktionalisierte Graphen-Feldeffekttransistoren als miniaturisierte Matrixsensoren zur Echtzeitdetektion von PFAS in Flüssigkeiten

**Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) sind kaum abbaubar und stellen ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar, wenn sie über Wasser- und Nahrungskreisläufe in den menschlichen Körper gelangen. Doch eine effiziente Überwachung der PFAS-Belastungen scheidet bisher an den Kosten und der Komplexität aktueller Analysemethoden. Ziel ist die Entwicklung eines miniaturisierten Multiplex-Sensorsystems zur hochsensitiven Vor-Ort-Detektion unterschiedlicher PFAS-Typen. Hierzu sollen spezifisch plasmafunktionalisierte Graphen-Feldeffekttransistoren und zur Datenanalyse ein neuronales Netzwerk genutzt werden.**

16/10/2025

## Forschungseinrichtungen

- Inst. f. Lasertechnologie i. d. Medizin u. Messtechnik ILM a. d. U. Ulm
- IMMS GmbH, Ilmenau
- Inst. f. Physikal. Chemie IPC, U. Jena

## Förderung

- Gepl. Start: 04/'26 (30 Monate)
- Förderung: beantragt im Rahmen d. BMWF-Programms "Industrielle Gemeinschaftsforschung" (743.886 €)

## Kontakt

Forschungsvereinigung F.O.M., Berlin  
info@forschung-fom.de  
+49 (0)30 4140 2139

## Projektbegl. Ausschuss

- Active Fiber Systems GmbH
- Analytik Jena GmbH & Co. KG
- Aurion Anlagentechnik GmbH <sup>KMU</sup>
- Endress+Hauser Group Services AG
- Eurofins Umwelt Ost GmbH
- HACH LANGE GmbH
- Hellma GmbH & Co. KG.
- Inflotec GmbH <sup>KMU</sup>
- LEG Thüringen mbH
- microfluidic ChipShop GmbH <sup>KMU</sup>
- orbit Sensorfusion GmbH <sup>KMU</sup>
- Plasma Electronic GmbH <sup>KMU</sup>
- SCHOTT TGS GmbH
- Surflay Nanotec GmbH <sup>KMU</sup>

- Water-i.d. GmbH <sup>KMU</sup>
- WTA Unisol GmbH <sup>KMU</sup>
- Würth Elektr. eiSos GmbH & Co. KG
- X-FAB Global Services GmbH
- SPECTARIS e. V. Verband
- Zweckverband JenaWasser

