

## Leitmarktwettbewerb NeueWerkstoffe.NRW (1. Einreichrunde)

**Projekt: „Herstellung, Eigenschaften und Anwendungen von 2D-Nanomaterialien - HEA2D“**

### Projektleitung:

AIXTRON SE

### Kontakt:

Herr Prof. Dr. Michael Heuken  
Tel: 02407 – 9030154

### Laufzeit:

01.04.2016 – 31.03.2019

### Aktenzeichen:

NW-1-1-036

### Verbund:

- AIXTRON SE
- Universität Siegen
- Universität Duisburg-Essen
- COATEMA Coating Machinery GmbH
- Fraunhofer IPT
- Kunststoff-Institut Lüdenscheid GmbH

### Projektbeschreibung:

2D-Materialien, eingebunden in massentaugliche Fertigungsverfahren haben das Potential, integrierte und systemische Produkt- und Produktionslösungen zu schaffen, die sozial, ökonomisch und ökologisch nachhaltig sind. So lassen sich Klimawandel, eine umweltverträgliche und bezahlbare Energieversorgung und Mobilität sowie eine wachsende Ressourcenverknappung mit Hilfe von 2D-Materialien adressieren, und neue, innovative Lösungen erarbeiten. Während mit wachsender Dynamik für immer mehr Anwendungen im Labormaßstab das Potential dieser neuen Materialklasse nachgewiesen wird, scheidet eine Umsetzung in Produkte an der fragmentierten Fertigungskette der mittels 2D-Materialien funktionalisierten Produkte – die Materialinnovation der 2D-Materialien führt bislang aus diesem Grund noch zu keinen wichtigen Produktinnovationen.

Im Rahmen des Verbundvorhabens HEA2D wird eine durchgängige Verarbeitungskette, bestehend aus verschiedenen Abscheideverfahren für 2D-Materialien, Verfahren für den Transfer auf Kunststofffolien sowie der massentauglichen Integration in Kunststoffkomponenten erforscht. Die Ergebnisse des Projektes werden über bestehende Kooperationen der Verbundpartner interessierten Nordrhein-Westfälischen Unternehmen nahegebracht mit dem Ziel, bereits in einem frühen Entwicklungsstadium Anregungen von Endanwendern in die Fertigungskette zu integrieren. Hierfür wird die Plattform der Fachgruppe "Graphen und 2D-Materialien" sowie das Cluster „Kunststoffland NRW“ in Nordrhein-Westfalen genutzt.

**Gesamtausgaben:** 4.964.812,68 €

**Zuwendungssumme:** 3.244.245,54 €