

## Nominiert für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2021

**Name des Unternehmens:** LUM GmbH

**Titel der Innovation:** LUMiSpoc® – Forward and Sideward Particle Scattering Analyser

**Kurzbeschreibung:** Das LUMiSpoc® ist ein hochentwickeltes Einzelpartikel-Analysesystem, ähnlich einem Durchflusszytometer, das die Partikelgrößenverteilung und Partikelkonzentration von Nano- und Mikropartikeln in Suspensionen und Emulsionen mit einer beispiellosen Auflösung und einem beispiellosen Dynamikbereich misst. Das Instrument verwendet die patentierte SPLS-Technologie®, eine Technologie, die Licht aufzeichnet, das von einzelnen Nano- und Mikropartikeln in Vorwärts- und Seitwärtsrichtung gestreut wird, während ein Laserstrahl mit einem speziellen Strahlquerschnitt durchgelassen wird. Es ermöglicht einen tiefen Einblick in komplexe Nano- und Submikropartikelsysteme, mit denen maßgeschneiderte Partikel und Dispersionen entworfen werden können.

**Status der Innovation:** Ist bereits am Markt

**Innovationshöhe:** Nanotechnologie stellt höchste Anforderungen an die Analytik dispergierter Teilchen, welche die Innovation erfüllt und die multidimensionale Analyse für z. B. funktionalisierte Tinten/Pigmente, Objekte biologischen Ursprungs, Referenz- sowie Materialien für additive Prozesse, Brennstoffzellenkatalysatoren, Nanopoliermittel oder smarte Nanoteilchen in der Medizin erlaubt. Zudem sind eine effektive, hochaufgelöste Größenanalyse (z. B. Grob- und Feinkorn) sowie die Anzahl der Partikel für die Produktqualität entscheidend. Auch Kontaminationsdetektion z. B. in Reinstflüssigkeiten und Infusionslösungen sowie Klassifizierung von Nanomaterialien (2011/696/EU) erfordern belastbare Daten (Anzahl, Konzentration) für definierte Größenklassen. Die Innovation ist ebenfalls für die Charakterisierung des Agglomerationsverhaltens, für Analysen der Lösungs- und Kristallisationskinetik, Funktionstestungen von Filtermaterialien sowie Prozessen (Homogenisierung/Dispergierung) konzipiert.

**Nutzen für die Region:** Das große Kundeninteresse bezeugt die beachtliche Innovationshöhe mehrerer Baugruppen sowie der Software. Zwei Geräte wurden 2021 von einem globalen Pharmahersteller (Belgien/USA) für die Corona-Impfstoffentwicklung sowie von der DFG für eine führende akademische Einrichtung gekauft. Zwei weitere Aufträge liegen vor. Weiteres Interesse gibt es auch aus Deutschland, USA, UK, Japan und China, basierend auf erfolgreich durchgeführten Testmessungen (u. a. CMP-Slurries für

Waferproduktion). Damit wird schon jetzt die große Bedeutung des Produkts LUMiSpoc® für den internationalen Markt deutlich. Im ersten Jahr ist bereits ein Umsatz von ca. 350.000 € gesichert. Die Entwicklung der Innovation festigt die Marktstellung von LUM und baut sie signifikant aus. Die wesentliche Wertschöpfung erfolgt in Berlin/Brandenburg (wichtige Zulieferungen, komplette Herstellung, Qualitätstestung, Software, 75 % bei Vertrieb/Service). Hervorzuheben ist auch, dass die Entwicklung wesentlich in der Region erfolgt. Auch in Zukunft wird ein großes Potential für zu entwickelnde Applikationen und damit die nachhaltige Sicherung der F&E Kapazität bei LUM gesehen.

**Kontaktdaten:**

LUM GmbH  
Frau Jessica Fröhlich  
Justus-von-Liebig-Straße 3  
12489 Berlin  
(030) 67 80 60 30  
[support@lum-gmbh.de](mailto:support@lum-gmbh.de)  
[www.lum-gmbh.com](http://www.lum-gmbh.com)