

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

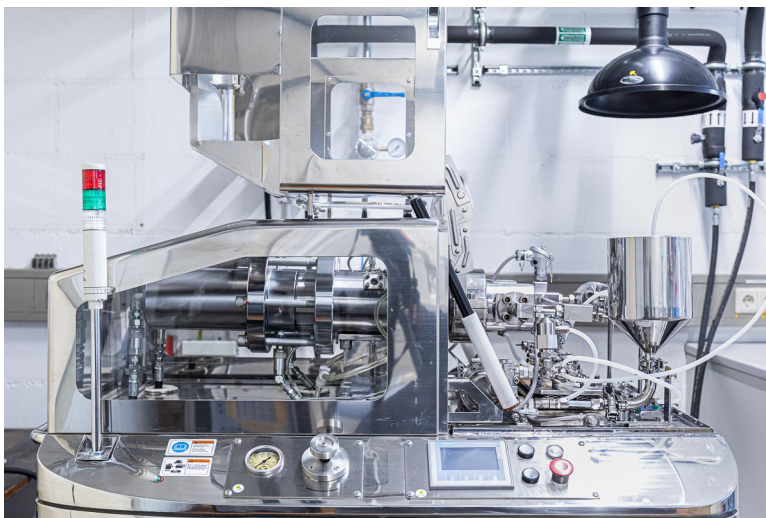
26. März 2026 || Seite 1 | 3

Hochdruck-Dispergierung für die Kosmetikproduktion FuE-Kooperation zwischen Sugino und Fraunhofer IPA erweitert

Auf der Grundlage erfolgreicher Batterieforschung erweitern Fraunhofer IPA und Sugino ihre Partnerschaft. Seit Januar 2026 umfasst die Zusammenarbeit auch gemeinsame Forschungsarbeiten zur Kosmetikproduktion, Formulierungsentwicklung und Dispergiertechnik. Damit übertragen die Partner ihre Kooperation strategisch in einen neuen innovationsstarken Markt.

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA und der japanische Maschinenhersteller Sugino Machine Limited unterhalten seit 2021 eine Forschungs- und Entwicklungspartnerschaft, die sich vor allem auf Dispergier-, Partikel- und Biopolymertechnologien konzentriert.

Ende 2025 erreichte die Zusammenarbeit einen wichtigen Meilenstein in der nachhaltigen Produktion von Lithium-Ionen-Batterien. Durch den Einsatz des Hochdruck-Dispergierverfahrens Wet Jet Milling konnte die bisher lösemittelbasierte Verarbeitung von Lithium-Eisenphosphat-Kathodenmaterialien vollständig durch eine umweltfreundliche, wasserbasierte Bindertechnologie mit Carboxymethylcellulose (CMC) ersetzt werden. Die Ergebnisse schaffen zugleich die Grundlage für den Wissenstransfer in die Entwicklung stabiler, nachhaltiger Kosmetikprodukte.



Ansicht der Wet-Jet-Milling-Anlage am Fraunhofer IPA

(Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

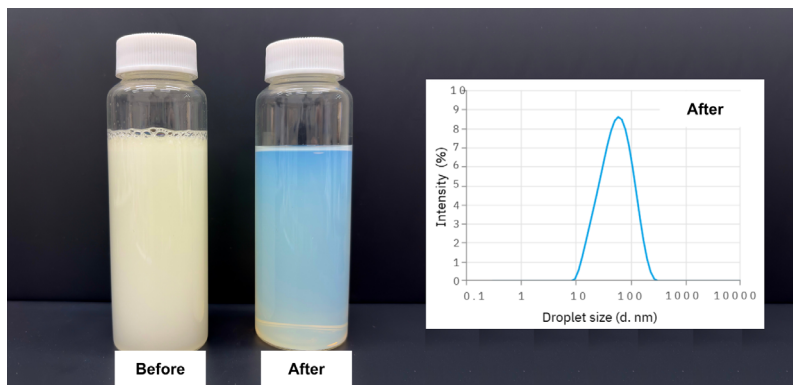
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

Transfer in die Kosmetikindustrie

Die Vorteile der Hochdruck-Dispergierung lassen sich unmittelbar zur Herstellung von Kosmetikprodukten nutzen. Kleine, gleichmäßig verteilte Partikel verhindern Entmischung und Sedimentation – ein zentrales Qualitätskriterium für Cremes und Emulsionen. Gleichzeitig können Stabilisatoren reduziert und Haltbarkeit sowie Produktsicherheit erhöht werden.

PRESSEINFORMATION

26. März 2026 || Seite 2 | 3



Nanoemulgierung am Beispiel von Arganöl vor und nach der Verarbeitung durch Wet Jet Milling (Quelle: Sugino)

Zudem verbessert die feinere Partikelstruktur die Wirksamkeit kosmetischer Formulierungen, da Wirkstoffe – wie Squalan (Trägeröl in Cremes), Mikroalgen und natürliche Kaffeepartikel – besser von der Haut aufgenommen werden. Wet Jet Milling bietet durch die feine Dispergierung eine Lösung für ein zentrales Problem kosmetischer Rezepturen: das Absetzen von Inhaltsstoffen während der Lagerung.

Einladung an Hersteller

Das Fraunhofer IPA lädt Unternehmen ein, eigene Rezepturen und Materialien in den Laboren des Instituts mit der Wet-Jet-Milling-Technologie zu testen. Die Kooperation bietet frühe Technologietests ohne Investitionsrisiko, schnelle Vorentwicklung neuer Produkte und den Zugang zur modernsten Dispergiertechnik.

»Die gemeinsame Plattform mit Sugino ist insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen eine hervorragende Möglichkeit, Innovationen in der Vorentwicklung schnell zu erproben«, betont Ivica Kolarić, Geschäftssegmentleiter Multifunktionale Materialien am Fraunhofer IPA.

Weitere Informationen zur Herstellung von Lithium-Eisenphosphat-Kathoden:

<https://doi.org/10.3390/appliedchem5040033>

PRESSEINFORMATION

26. März 2026 || Seite 3 | 3

Das Fraunhofer IPA und der japanische Maschinenhersteller Sugino arbeiten seit 2021 erfolgreich zusammen. Im Mittelpunkt der Kooperation stehen die industrielle Verarbeitung von Biopolymeren sowie die Entwicklung und Optimierung von Pasten und Slurries für Beschichtungen, Energiespeicher und andere Funktionsschichten.

Fokus auf Hochleistungs-Dispersionsprozessen: Das Fraunhofer IPA nutzt Hochdruck-Dispergierverfahren von Sugino, um leistungsfähige Dispersionsprozesse für sogenannte »Advanced Materials« (neuartige Materialien) zu entwickeln und zu skalieren. Ziel ist es, neue Materialsysteme schneller und effizienter in die industrielle Anwendung zu bringen.

Gemeinsames Labor in Stuttgart: Dort kommen moderne Sugino-Anlagen, insbesondere Wet-Jet-Milling-Systeme, zum Einsatz. Die Arbeiten erfolgen in den Zentren für Dispergiertechnik und Partikeltechnik mit enger Einbindung der Bereiche Oberflächentechnik und Prozessindustrie.

Von der Entwicklung bis zur Anwendung: Fraunhofer IPA bringt umfassendes Wissen aus der Partikel- und Dispersionsforschung ein – von der Grundlagenentwicklung bis zur industriellen Umsetzung. Themen wie Sicherheit, Energie- und Ressourceneffizienz stehen dabei im Fokus. Sugino steuert seine industrielle Erfahrung in der Herstellung und Verarbeitung von Beschichtungsmaterialien, Elektronikpasten, Slurries und Biopolymeren bei. Fraunhofer IPA unterstützt Sugino bei der Auslegung kompletter Prozesse, einschließlich Materialauswahl, Automatisierungsgrad, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. Gemeinsam begleiten die Partner den Weg bis zur industriellen Implementierung.

Nutzen für Industrie und Forschung: Von dieser Kooperation profitieren regionale und europäische Anwender, insbesondere bei der Planung, Zulassung und Zertifizierung neuer Anlagen für Dispersions- und Biopolymerprozesse.

Die Partnerschaft baut ein bestehendes deutsch-japanisches Netzwerk aus, in dem das Fraunhofer IPA und die Forschungseinrichtung AIST Kansai bereits zu Biopolymeren forschen. Mit Sugino wird dieses Netzwerk nun um einen industriellen Maschinenbauer erweitert, der die technologische Umsetzung und Kommerzialisierung stärkt.

Fachlicher Kontakt

Ivica Kolarić | Telefon 49 711 970-3729 | ivica.kolaric@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | joerg-dieter.walz@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit ca. 1150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt 100 Mio. €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion bilden unsere Entwicklungs- und Forschungsschwerpunkte in 11 Forschungsbereichen. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden von uns entwickelt, erprobt und umgesetzt. In 11 Geschäftsbereichen setzen wir unsere Forschungsergebnisse gemeinsam mit kleinen und großen Unternehmen um. Dabei fokussieren wir uns insbesondere auf die Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnologie sowie Prozessindustrie.