

# SUSTAINABLE SURFACE PROTECTION BY GLASS-LIKE HYBRID AND BIOMATERIALS COATINGS



Funded by the European Union

Funded by the European Union under the Grant Agreement 101091464. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or HaDEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

## 2<sup>nd</sup> Press Release

# BIO-SUSHY Project on the Success Brochure of the German National Contact Point Digital and Industrial Technologies (NKT DIT)



Bild: ©malp - stock.adobe.com

## Industrielle Schlüsseltechnologien für den grünen Wandel

## Nachhaltiger Oberflächenschutz durch glasartige Hybrid- und Biomaterialbeschichtungen

Das Projekt BIO-SUSHY zielt darauf ab, nachhaltige und sichere Alternativen zu PFAS (Per- und Polyfluoralkylsubstanzen) zu entwickeln, die üblicherweise wegen ihrer wasser- und ölabweisenden Eigenschaften verwendet werden, allerdings schädlich für die Umwelt und die Gesundheit sind.

BIO-SUSHY konzentriert sich auf die Entwicklung bio-basierter und ungiftiger Beschichtungen unter Verwendung innovativer organischer und hybrider Materialien. Diese Beschichtungen sollen auf verschiedenen Substraten wie Textilien, Glasverpackungen (für Kosmetik) und Lebensmittelschalen aus Papier (für Lebensmittelverpackungen) aufgebracht und validiert werden. Die Entwicklung von Beschichtungen wird durch fortschrittliche Berechnungswerkzeuge und das SSbD-Konzept (Safe and Sustainable-by-Design) unterstützt. Prognosemodelle, datengesteuerte Simulationen und Data-Mining-Skripte helfen bei der Vorhersage von Leistung und Toxizität, während physikalisch basierte Modelle abweichende Eigenschaften und Auslaugemechanismen vorhersagen. Der SSbD-Rahmen gewährleistet Sicherheit und Nachhaltigkeit durch Risiko- und Toxizitätsbewertungen, Ökobilanzen und Nachhaltigkeitskriterien, um von Anfang an wirksame, sichere und umweltfreundliche Beschichtungen zu schaffen.

### Meilensteine zur Zielsetzung

Der Gesamterfolg des Projekts hängt von verschiedenen Meilensteinen ab. Diese beinhalten Teilaspekte von der Projektkonzeption bis hin zu langfristigen Kommerzialisierungsabsichten.

Als erster Schritt steht die Bewilligung von vorläufigen Geschäftsplänen durch die Projektpartner. Dieser Schritt stellt sicher, dass die industriellen Akteure des Projekts über eine kommerzielle Strategie verfügen, die mit ihren Verwertungsabsichten (z. B. Schutz des geistigen Eigentums) und potenziellen Marktchancen für die biobasierten Beschichtungen

übereinstimmt. Dies gestaltet auch die Grundlage für die Skalierung der Produktion und die Markteinführung dieser innovativen Lösungen.

Die Entwicklung einer gesellschaftlichen Akzeptanz von bio-basierten Additiven und Materialien ist ein weiterer wichtiger Meilenstein. Dazu ist es notwendig, die Einstellungen und das Bedenken der Verbraucher zu verstehen. Dies ist entscheidend für die Einführung und den Erfolg der Beschichtungen. Die Umsetzung des BIO-SUSHY SSbD-Beschichtungskonzepts ist ein weiterer entscheidender Meilenstein. Die Auswahl von Beschichtungen mit zufriedenstellenden funktionellen Eigenschaften und Leistungen, die in ausgewählten Anwendungsfällen in größerem Maßstab umgesetzt und verfeinert werden können, beweist die praktische Umsetzbarkeit des Projekts. Dieser Meilenstein verdeutlicht, dass die Beschichtungen für bestehende Anwendungen und weitere Optimierungen bereit sind. Des Weiteren ist die Integration von Forschungsergebnissen aus Berechnungstools in die Wissens- und Datenaustauschinfrastruktur von BIO-SUSHY entscheidend. Diese Integration stellt sicher, dass alle datengestützten Erkenntnisse und Vorhersagemodelle effektiv genutzt werden, um den Entwicklungsprozess zu verbessern und sicherzustellen, dass die Beschichtungen den höchsten Leistungs- und Sicherheitsstandards entsprechen.

Nachhaltiger Oberflächenschutz durch glasartige Hybrid- und Biomaterialbeschichtungen | 6



Eigenschaften und Anwendungen der BIO-SUSHY Beschichtungen

### Neue leistungsstarke Lösungen

Die Beschichtungsindustrie ist von der neuen PFAS-Verordnung direkt betroffen und sucht nach alternativen, leistungsstarken Lösungen. Seit Beginn des Projekts ist eine wachsende Nachfrage nach neuen Lösungen zu verzeichnen. Die Industrie, die Forschung und Entwicklung (F&E) Gemeinschaft und sogar die breite Öffentlichkeit verfolgen die Entwicklungen auf diesem Gebiet mit großem Interesse. Dank einer kontinuierlichen und intensiven Kommunikations- und Verbreitungsaktivität konnte BIO-SUSHY Interessengruppen und F&I-Akteure zusammenbringen und neue F&E-Möglichkeiten für seine Partner schaffen.

### Eine internationale Erfolgsgeschichte

Das BIO-SUSHY-Projekt besteht aus 14 Partnern aus 7 EU-Ländern (Belgien, Frankreich, Spanien, Italien, Deutschland, Österreich, Slowenien) und einem assoziierten europäischen Land (Vereinigtes Königreich), die über langjährige Erfahrung bei der Teilnahme und Koordinierung von F&E-Kooperationsprojekten mittlerer und großer Dimension verfügen. Innerhalb des Projekts wurden dabei erhebliche

Fortschritte im Bereich des Austauschs, der Corporate Identity, der Datenqualitätskontrolle, sowie in der Zwischenbewertung erzielt.

## BIO-SUSHY

### Projektlaufzeit

48 Monate (01/2023 – 12/2026)

### Gesamtkosten

4.815.296 Euro

### EU-Förderbeitrag

4.815.296 Euro

### Projekt Nr.

101091464

### Webseite/Cordis

<https://www.bio-sushy.eu/>,  
<https://cordis.europa.eu/project/id/101091464>

### Ansprechperson

Ioanna Deligkiozi, Axia Innovation

### Konsortium

- Materia Nova (BE, Koordination)
- AcumenIST (BE)
- Asociacion Espanola de Normalizacion (ES)
- Axis Innovation GmbH (DE)
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (IT)
- Ecozema SRL Societa Benefit (IT)
- Institut Francais du Textile et de l'Habillement (FR)
- Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ES)
- Kompetenzzentrum Holz GmbH (AT)
- ProtoQSAR 2000 SL (ES)
- RESCOLL (FR)
- Seven Past Nine D.O.O. (SL)
- Seven Past Nine GmbH (DE)
- SIKEMIA (FR)
- Zentrum für Soziale Innovation GmbH (AT)
- University of Leeds (UK)