

BioGuard

Biobasierte Schutzsysteme für die Forstwirtschaft

Programm / Ausschreibung	KLWPT 24/26, KLWPT 24/26, Ressourcenwende 2025	Status	laufend
Projektstart	01.04.2026	Projektende	31.03.2029
Zeitraum	2026 - 2029	Projektlaufzeit	36 Monate
Projektförderung	€ 563.142		
Keywords	Biobasierte Verbundwerkstoffe; Spritzguss; Ökosystem Wald; Einstellbare Abbaubarkeit; Reststoffe Holzverarbeitende Industrie		

Projektbeschreibung

Das Ziel von BioGuard ist die Materialentwicklung für biologisch abbaubare Forstschutzsysteme auf Basis biobasierter Polymerformulierungen mit naturfaserbasierten Füllstoffen bzw. Additiven. Die Materialien sollen so gestaltet sein, dass sie den technischen Anforderungen für den Schutz des Baumes standhalten, sich anschließend aber im Ökosystem abbauen ohne dabei bedenkliche Stoffe zu hinterlassen. Dabei werden regionale Reststoffe der holzverarbeitenden Industrie genutzt, um die Umweltwirkungen und Abhängigkeiten von kritischen Rohstoffen zu minimieren. Ein besonderer Fokus liegt auf der Verarbeitung dieser Materialien mittels spritzgießfähiger Compounds, die zukünftig eine wirtschaftliche Serienfertigung ermöglichen sollen.

Innovationsgehalt entsteht durch die Kombination verschiedener Systemkomponenten: die gezielte Materialzusammensetzung zur Einstellung der Bioabbaubarkeit, der Aufbau einer materialbasierten Prozesskette vom Compound bis zur Verarbeitung auf großtechnischen Spritzgussanlagen, und die Validierung durch ökologische, mechanische und biologische Prüfverfahren. Dabei werden auch Ökosystemwirkungen berücksichtigt – unter anderem durch ein begleitendes Biomonitoring im Freiland. Ergänzend dazu fließen Anforderungen und Perspektiven aus der forstwirtschaftlichen Praxis in das Projekt ein, um die Marktfähigkeit und Akzeptanz sicherzustellen.

Langfristig trägt BioGuard zur Defossilisierung der Forstwirtschaft und zur nachhaltigen Nutzung regionaler Ressourcen bei. Das Projekt fördert den Aufbau neuer, kreislaufgerechter Wertschöpfungsketten und schafft die Grundlage für eine industrielle Umsetzung in Österreich und darüber hinaus.

Abstract

BioGuard's goal is to develop materials for biodegradable forest protection systems based on bio-based polymer formulations with natural fibre-based fillers or rather additives. The materials are to be designed in such a way that they meet the technical requirements for tree protection but subsequently degrade in the ecosystem without leaving behind any

harmful substances. Regional residues from the wood processing industry are used to minimise environmental impacts and dependencies on critical raw materials. A particular focus is on processing these materials using injection-mouldable compounds, which should enable economical series production in the future.

Innovation is achieved by combining various system components: the targeted material composition to adjust biodegradability, the establishment of a material-based process chain from compound to processing on large-scale injection moulding machines, and validation through ecological, mechanical and biological testing procedures. Ecosystem impacts are also taken into account, including through accompanying biomonitoring in the field. In addition, requirements and perspectives from forestry practice are incorporated into the project to ensure marketability and acceptance.

In the long term, BioGuard contributes to the defossilisation of forestry and the sustainable use of regional resources. The project promotes the establishment of new, circular value chains and creates the basis for industrial implementation in Austria and beyond.

Projektkoordinator

- FH Kärnten - gemeinnützige Gesellschaft mbH

Projektpartner

- WITASEK Pflanzenschutz GmbH
- FunderMax GmbH
- Kompetenzzentrum Holz GmbH