



BIOTWINE HOP
WASTE
TRANSFORMATION
INTO NOVEL
PRODUCT
ASSORTMENTS FOR
PACKAGING AND
HORTICULTURE



The object of this project is to **replace the polypropilene twine on the hop fields with the biotwine made of natural material polylactic acid (PLA)**, that can be degraded by composting to simple monomers (H₂O, CO₂ and biomass). Hop plant biomass after harvest can be used as main ingredient of composting and afterwards used as a **natural fertiliser or material to produce biodegradable products** (bio-composites, planting pots, packaging trays). Therefore, the agro-waste can be drastically reduced and the economy of the sold agro-waste to bioplastic producers can be increased. The demo region, which is Lower Savinja valley in Slovenia, will be an example of good practice for all hop-growing regions not only in EU but also across the world. The project will also benefit in socio-economic value as it can improve the green or so called eco-tourism. The goal is to **completely upcycle the hop waste and to improve energetic efficiency by 25 %** by using the biopolymeric composites. Considering the emission of the greenhouse gasses there should be 6-fold reduction compared to conventional plastic production.

LIFE BioTHOP (staring in July 2019, ending in June 2022) will **introduce a 100 % biodegradable, recyclable and compostable twine into hop fields**, as an environmentally friendly alternative to polypropylene twines, which are in use nowadays and which degradation in the nature can take up to 450 years.

To fulfil the requirements of the **circular economy**, the project partners are aiming to use the hop biomass after harvest and, together with this new twine, **produce new bioplastic products in horticulture, agricultural and plastic packaging sectors**.

The project is coordinated by the Slovenian Institute of Hop Research and Brewing and consist of 6 more partners from 5 EU states: Portuguese Lankhorst Euronete Group, German Zelfo Technology, TRIDAS from Czech Republic, Spanish Tecnopackaging, Slovenian Technological centre TECOS and Development Agency Savinja.
“With the contribution of the LIFE Programme of the European Union”

Find us on: www.life-biothop.eu



**BIOTWINE:
UMWANDLUNG VON
HOPFEN-ABFÄLLEN IN
NEUARTIGE
PRODUKTSORTIMENTE
FÜR DEN
VERPACKUNGS- UND
GARTENBAUSEKTOR**

Ziel dieses Projekts ist es, das auf den Hopfenfeldern befindliche **PP-Garn durch Schnüre aus dem Naturstoff Polymilchsäure (PLA) zu ersetzen**, das durch Kompostierung zu einfachen Monomeren (H₂O, CO₂ und Biomasse) abgebaut werden kann. Hopfenpflanzenbiomasse kann nach der Ernte als Hauptbestandteil der Kompostierung und anschließend als **natürliches Düngemittel oder Material zur Herstellung biologisch abbaubarer Produkte (Biokomposite, Pflanztöpfe, Verpackungsschalen)** verwendet werden. Dadurch kann der Agrarabfall drastisch reduziert und die Wirtschaftlichkeit des an Biokunststoffhersteller verkauften Agrarabfalls erhöht werden. Die Demo-Region, das untere Savinja-Tal in Slowenien, wird nicht nur in der EU, sondern weltweit ein Beispiel für bewährte Verfahren für alle Hopfenanbaugebiete sein. Das Projekt wird auch vom sozioökonomischen Wert profitieren, da es den grünen oder sogenannten Ökotourismus verbessern kann. Ziel ist es, den **Hopfenabfall vollständig zu recyceln und den energetischen Wirkungsgrad durch Verwendung der Biopolymer-Verbundstoffe um 25% zu verbessern**. Treibhausgasemissionen werden gegenüber der konventionellen Kunststoffproduktion um das Sechsfache reduziert.

Das slowenische Institut für Hopfenforschung und -brauen (IHPS) startet mit Partnern aus 5 EU-Staaten ein von Europa ko-finanziertes Projekt LIFE BioTHOP, um **eine zu 100% biologisch abbaubare, recycelbare und kompostierbare Schnur** in Hopfenfelder als umweltfreundliche Alternative zu Polypropylenschnüren, die heutzutage verwendet werden und deren Abbau in der Natur bis zu 450 Jahre dauern kann, einzuführen. Um den Anforderungen der **Kreislaufwirtschaft** gerecht zu werden, wollen die Projektpartner die Hopfenbiomasse nach der Ernte nutzen und zusammen mit dieser **neuen Schnur neue Biokunststoffprodukte in den Bereichen Gartenbau, Landwirtschaft und Kunststoffverpackungen herstellen**.

Der Projektkoordinator ist das slowenische Institut für Hopfenforschung und -brauen, das Konsortium besteht auch aus 6 Partnern aus 5 EU-Ländern: die portugiesische Lankhorst Euronete Group, die deutsche Zelfo Technology, TRIDAS aus der Tschechischen Republik, die spanische Tecnopackaging, und slowenischen TECOS und die Entwicklungsagentur Savinja.

“With the contribution of the LIFE Programme of the European Union”

Die Projektwebsite:
www.life-biothop.eu

