

Leitmarktwettbewerb  
Energie- & Umweltwirtschaft.NRW (1. Einreichrunde)

**Projekt: „Entwicklung eines energieeffizienten, modularen Sterilisationssystem für aseptische Verpackungsmaschinen unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte – EfficientSterile“**

**Projektleitung:**

Imagine Engineering GmbH,  
50126 Bergheim

**Kontakt:**

Herr Dr. Patrick Kirchner  
Tel.: 0163/2345843

**Laufzeit:**

09.03.2016 – 08.03.2019

**Aktenzeichen:**

EU-1-1-059

**Verbund:**

- FH Aachen, (INB), Jülich

**Projektbeschreibung:**

Das aseptische Verpacken gilt heute als eine der bedeutendsten Methoden zur Verarbeitung von Lebensmitteln, um den gestiegenen Ansprüchen nach Produktqualität und –sicherheit gerecht zu werden (lange Haltbarkeit ohne Konservierungsstoffe, sichere Lagerung/Distribution außerhalb der Kühlkette)- Häufig erfolgt dabei die Packstoffsterilisation mittels gasförmigen Wasserstoffperoxids ( $H_2O_2$ ). Nachteile derzeit sind der hohe Medien-/Energieverbrauch ( $H_2O_2$ , Druckluft Wärme), die fehlende Prozesskontrolle/-rückkopplung sowie die erhöhten  $H_2O_2$ -Konzentrationen in der Abluft und der Arbeitsplatzumgebung. Daher soll in dem interdisziplinären Vorhaben ein energieeffizientes, modular aufgebautes Sterilisationssystem entwickelt werden, das als integriertes Komplettsystem (Medienzuführung mit integriertem Regelkreis, Verdampfereinheit, Einsprühdüsen, Absaugeinheit mit kontrollierter Medienrückführung, geregelter Gaswäscher zur Abgasluftreinigung  $H_2O_2$ -Belastung der Umgebungsluft erzielen. Im Vorhaben ergänzen sich die beiden Projektpartner Imagine Engineering GmbH und das INB (FH Aachen) komplementär und generieren einen gemeinsamen KnowHow-Zuwachs. Nach erfolgreichem Projektabschluss wird eine unmittelbare Vermarktung des Sterilisationssystems seitens der Firma angestrebt, verbunden mit einem Zuwachs an spezialisierten Mitarbeitern. Es ist davon auszugehen, dass ein derart energieeffizientes System ein hohes Interesse in der Verpackungsbranche hervorruft und die Firma Imagine Engineering befähigt, sich noch enger mit regionalen Firmen zu verzahnen bzw. die Regionalwirtschaft insgesamt zu stärken. Eine Übertragung des Systems in die Pharma-/Medizintechnikbranche ist denkbar, da dort zunehmend vergleichbare Sterilisationsprozesse Einsatz finden. Somit ist von einer nachhaltigen Wertschöpfung auszugehen.

**Gesamtausgaben:** 1.062.703,70 €

**Zuwendungssumme:** 794.727,38 €