Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Verbundprojekt:
Entwicklung einer vollautomatischen Produktionsanlage zur Herstellung von Sandwich-Bauteilen mit Bio-Stützstoff

Akronym/Kurzbezeichnung:
Automatische **P**roduktions**A**nlage zu**R** Herstellung von Bio-Sandwichbau**T**eilen

APART

Förderkennzeichen:	**03LB3020A**
Projektname:	**APART**
Förderzeitraum:	**01.01.2022 bis 31.12.2024**
Firma:	**MK Technology GmbH**
Ansprechpartner:	**Michael Kügelgen**

I. Schlussbericht

1. Aufgabenstellung

Entwicklung einer automatischen Produktionsanlage zur Herstellung von Sandwich-Bauteilen mit Bio-Stützstoff.

2. Voraussetzung

Die drei Partnerfirmen MK Technology, Silence Aircraft und Z+R Kunststofftechnik sind jeder seit über drei Jahrzehnten im Bereich der Kunststoff-Verarbeitung bzw. im Sondermaschinenbau aktiv. Sie verfügen alle über das notwendige Know How, die Produktionsstätten und das Fachpersonal.

3. Planung und Ablauf

Die Zusammenarbeit der drei Partnerfirmen erfolgte professionell und über die gesamte Projektlaufzeit reibungslos. Nach dem Kick-Off-Meeting zu Beginn der Entwicklung gab es regelmäßige Telefon- und Videokonferenzen und persönliche Treffen. Je nach Fortschrittsgrad erfolgten sie teilweise täglich, spätestens einmal wöchentlich.

4. Wissenschaftlicher und technischer Stand

- Unsere Neuentwicklung baute auf der Vacuum-Bagging-Presstechnik und dem sogenannten Wetmolding und auch Prepreg-Technik auf. Diese Verfahren wurden von uns eingesetzt, um aus der Biostützstoffmatte ein belastbares Biosandwich herzustellen.

- Fachliteratur:
  - Verstärkte Kunststoffe in der Luft- und Raumfahrttechnik
    Autor: Peter Eyerer
    ISBN 3-17-008836-X
  - Faserverbundwerkstoffe im Flugmodellbau
    Autor: Dieter Pfefferkorn
    ISBN 3-7883-0612-2
  - GFK-Technik im Modellbau
    Autoren: Gerhard Musch, Manfred Schulz
    ISBN 3-7883-1107-X

5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Alle drei Firmen verfügen über jahrzehntelange Erfahrung in ihren jeweiligen Fachgebieten. Das vorhandene Know-How reichte deshalb aus, um die Hauptentwicklung eigenständig durchzuführen. Einzig im Bereich der Software-Entwicklung und Programmierung musste auf externe Expertise zurückgegriffen werden. Folgende Fachfirmen unterstützen uns:

1. Ing. Büro Dr. Georg Stockhausen
2. X-Flight Aircraft