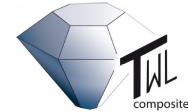


Optimierung von Fertigungsprozess und Werkzeugsystem bei der Herstellung von Faserverbund-Bauteilen (Modell Rotorblätter)

„Ich möchte hervorheben, dass wir im Rahmen der Beratung durch das TZEW und den hinzugezogenen Experten, Herrn Lorenz, umfassend betreut wurden. Dabei erhielten wir sehr gute und schnell umsetzbare Lösungsansätze. Wir würden die Dienstleistung des TZEW jederzeit wieder in Anspruch nehmen.“ Heinz Trautmann (Fa. SpinBlades)



Die Fa. SpinBlades GmbH befasst sich seit ihrer Gründung im Jahr 2010 mit der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Rotorblättern für Modellhubschrauber und -Drohnen.

Typische Merkmale der Rotorblätter sind neben den eigentlichen technischen Kenndaten wie Durchmesser, Profilierung etc. das jeweils besondere Design der Blätter, wie z.B. Lackierung, Farbgebung und weitere spezifische Kenn- und Einsatzgrößen. Das Design beruht meist auf CFK Gewebebelege welche im Anschlussbereich mit CFK Rovings (Schlaufe) verstärkt werden. Der Anschluss selbst ist eine Bohrung mit eingepresster Messingbuchse. Die Rotorblätter sind technisch anspruchsvoll ausgelegt: Sie verfügen zur Verlagerung des Schwerpunkts über eine Bleidraht-Einlage in der Profilnase, zusätzlich sind sie mit einer - speziell für die Fa. SpinBlades - berechneten und im Windkanal optimierten Profilschränkung ausgestattet und ermöglichen so sehr anspruchsvolle Flugmanöver.

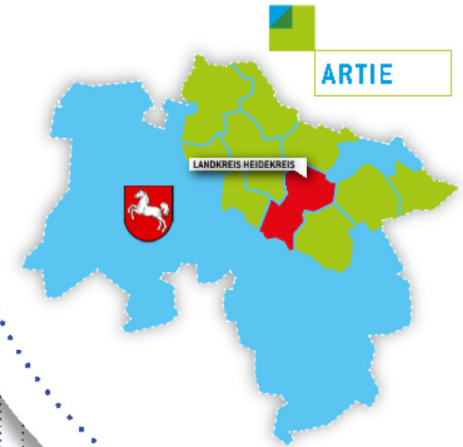
Die Fa. SpinBlades verfügt über ein eigenes Team international erfolgreicher Piloten die auf vielen Events und Wettbewerben die eigenen Produkte präsentieren und Neuentwicklungen erproben.

Das TZEW konkretisierte im Rahmen einer Themenaufnahme den Handlungsbedarf wie folgt:

- Geometrie Probleme Endleiste, maximale bzw. minimale Dicke der Endleiste
- Lackier- und Lackhaftungsprobleme insbesondere bei gelber Farbgebung
- Flatterneigung einiger Blätter
- Fixierung von notw. Ausgleichmassen (Blei) zum „Auswuchten“ der Blätter bei kompakter Bauweise

Für die Bearbeitung der Fragestellungen wurde ein auf Faserverbundtechnologie spezialisiertes Ing.-Büro (TWL Composites) hinzugezogen. Im Rahmen eines Expertengesprächs stellte sich heraus, dass die benannten Problemfelder eher Sekundäreffekte sind, die eine andere Fehlerursache haben.

Ansatzpunkte ergaben sich bei einer näheren Betrachtung des Fertigungsprozesses und des Werkzeugsystems. Dazu wurden konkrete Lösungsvorschläge bereits während des Gesprächs entwickelt (reproduzierbare Qualität durch Erarbeitung von Fertigungs- und Verfahrensvorschriften, konstruktive Optimierung bestehender Werkzeuge, neue Werkzeuge etc.).



SpinBlades GmbH
29649 Wietzendorf (LK HK)
14 Mitarbeiter

Modifikationen Stufe 1

