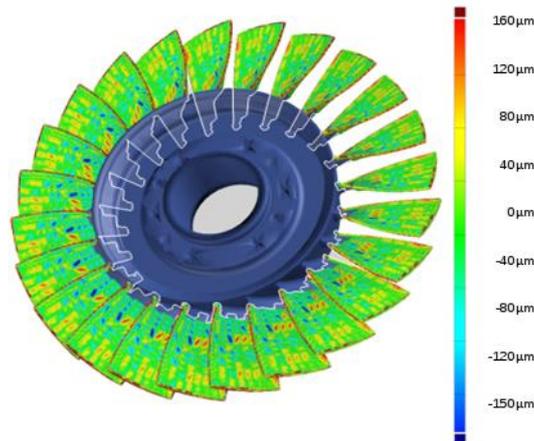


Projektarbeit

Geometrische Varianzen von Bliskschaufeln



Motivation und Problemstellung

Im Zuge einer kompakten Bauweise von Flugtriebwerken kommen im Verdichter immer häufiger Blisks (blade integrated disks) zum Einsatz. Entgegen der konventionellen Bauweise, bei der einzelne Schaufeln in eine Scheibe eingesetzt werden, werden bei der Bliskbauweise alle Komponenten in einem Bauteil vereint. Auf Grund ihrer Komplexität zeichnet sich eine solche Blisk durch vergleichsweise hohe Ersatzteilkosten aus. Um die Ersatzteilkosten zu reduzieren und die Einsatzzeiten zu verlängern, werden die verschleißbedingten Veränderungen verstärkt untersucht. Numerische Simulationen von Bauteile, die sich von der Fertigungsgeometrie unterscheiden, helfen die verbleibende Funktionalität der imperfekten Blisk zu bewerten. Mittels der statistischen Auswertung von Messdaten zu betriebsbeanspruchten Blisks werden dafür zunächst typische Varianzen und Abweichungen identifiziert.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die geometrischen Abweichungen von Blisks durch die Einflüsse im Betrieb untersucht werden. Dazu sind die optischen Messdaten zu betriebsbeanspruchten Blisks auszuwerten. Zur Auswertung kann ein bereits entwickeltes Programm zu Hilfe genommen werden.

Grundkenntnisse zu Matlab und zu Schwingungen sind von Vorteil.

Betreuer

Ricarda Berger, M.Sc.