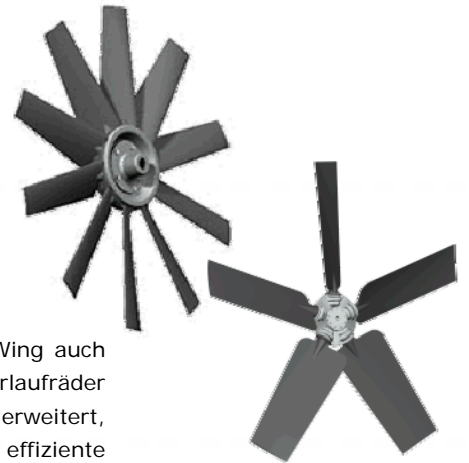


Einer für Alle

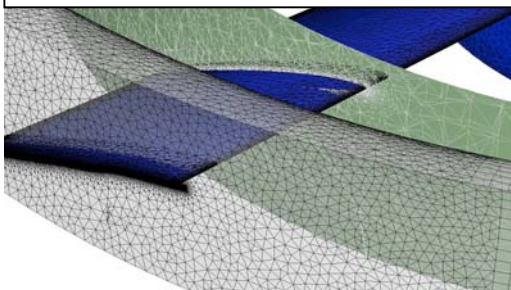
Im weltweiten Markt für Kälte, Wärme und Ventilation hat sich die Marke Multi-Wing eine führende Reputation für Qualität, Leistung, Haltbarkeit und Wirkungsgrad erarbeitet. Um diese Reputation zu erhalten und auszubauen investiert Multi-Wing kontinuierlich in Forschung und Entwicklung.

Als Erfinder der thermoplastischen Impellerkomponenten, ist Multi-Wing auch im Bereich der Entwicklung und Produktion axialer Ventilatorlaufräder Weltmarktführer. Die Produktpalette wurde im Laufe der Zeit stets erweitert, wobei stets das grundlegende Konzept beibehalten wurde, hoch effiziente Produkte mit aus-tauschbaren Komponenten anzubieten.

1997 hat FlowMotion mit großem Erfolg sein erstes Axiallaufrad entworfen. Die eingesetzten Entwicklungsmethoden waren zur damaligen Zeit „state of the art“. Seit damaliger Zeit hat sich viel verändert. Die Einführung von CFD (Computation Fluid Dynamics = Strömungssimulationen) ermöglicht die Analyse der lokalen Strömung entlang der Blätter des Laufrades und gibt damit genauen Aufschluss über die Aerodynamik des Blattes. FlowMotion bietet der Ventilatorindustrie CFD Dienstleistungen und die darauf aufbauenden Analysen und Entwicklungen seit vielen Jahren erfolgreich an.

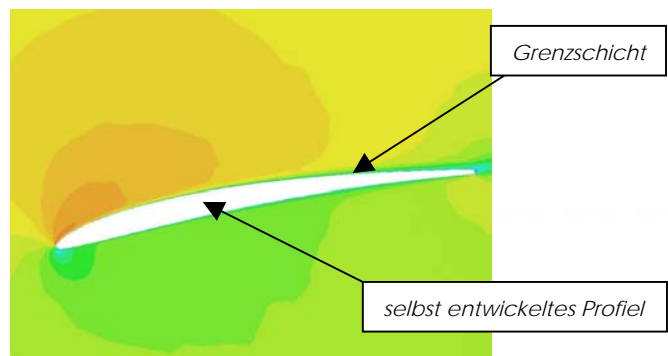
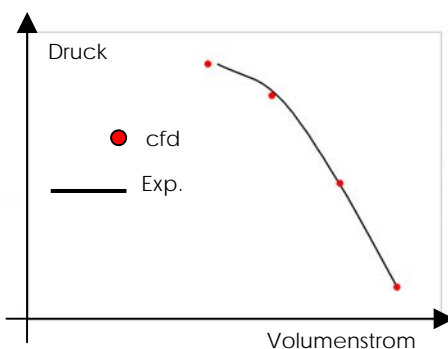


3D Rechengitter des Blattes und des Diffusors



Für die zuletzt mit Multi-Wing durchgeführte Untersuchung war es unumgänglich ein Berechnungsgitter für die CFD Untersuchungen zu generieren, welches den höchsten aerodynamischen und numerischen Ansprüchen genüge. Das Berechnungsgitter hat einen sehr großen Einfluss auf die Genauigkeit der Simulation der Strömung im Nahbereich des Blattes (Grenzschicht). Die Gitterzellen entlang der Oberfläche des Blattes müssen einen bestimmten Abstand zur Oberfläche haben, der durch den y^+ Wert beschrieben werden kann.

Es wurde sehr viel Entwicklungsarbeit investiert, um ein Berechnungsgitter zu generieren, über welches der theoretischen Anforderungen für den y^+ Wert genügt. Dies gilt insbesondere für den Bereich des Spaltes zwischen Blatt und Gehäuse, sowie die An- und Abströmkannte des Blattes. Der Vergleich der CFD Berechnungen mit Messungen zeigt mit diesem Berechnungsgitter eine sehr gute Übereinstimmung in einem breiten Druckbereich.



Diese neue Entwicklungsmethode gibt Multi-Wing einen noch tieferen Einblick in die Aerodynamik axiale Laufräder um auch in der Zukunft die besten Ventilatoren anbieten zu können.