

AdWiMo

Advanced Windturbine Modeling

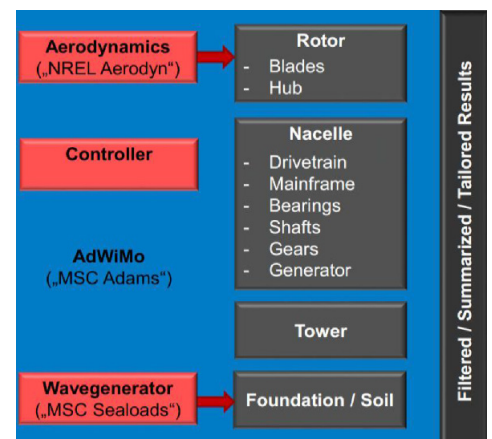


Die Zertifizierung von Wind Turbinen benötigt eine Vielzahl von Berechnungsiterationen für unterschiedliche Lastenbedingungen. Es ist eine sehr zeitintensive Aufgabe, diese Simulationen für unterschiedliche Designvarianten durchzuführen und die daraus entstehenden Ergebnisse zu analysieren.

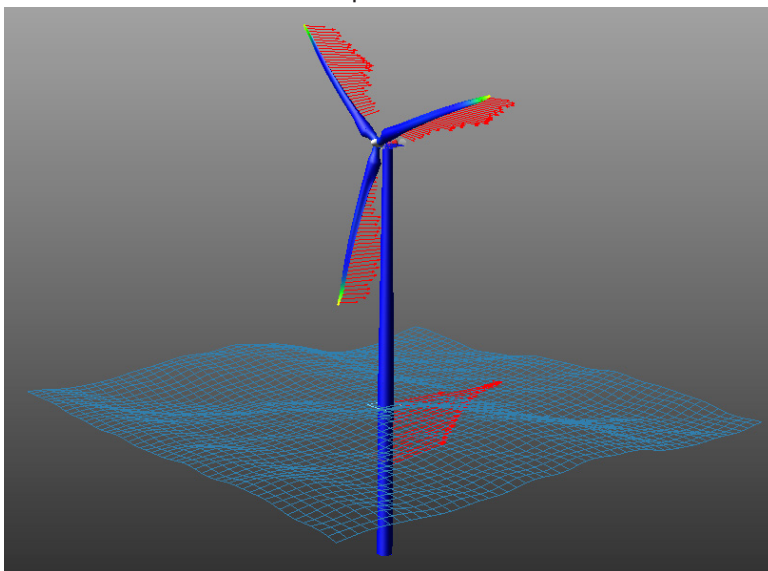
AdWiMo – Für höhere Ansprüche und genauere Ergebnisse

MSC „**Advanced Wind Turbine Modeler**“ (**AdWiMo**), berechnet das Turbinenverhalten mit den aktuellsten Techniken der dynamischen Berechnung, basierend auf Adams von MSC, einer führenden Mehrkörperdynamik-Lösung. Ausgewählte Zertifizierungs-Richtlinien entsprechend, deckt die Ergänzung „Certification Engine“ (CE) alle Anforderungen einer effizienten Zertifizierung ab. Außerdem übernimmt AdWiMo-CE die Parallelisierung und Verteilung im Netzwerk, sowie die Generierung von automatisierten Berichten. Das Tool bietet eine benutzerfreundliche und skalierbare Lösung für den gesamten Entwurfsprozess einer Windenergieanlage. Dies bedeutet, dass eine vereinfachte Windenergieanlage aus der Konzeptionsphase um komplexere Subsysteme wie Zahnräder und Wälzlager erweitert werden kann und / oder Starrkörper durch flexible Körper ersetzt werden können. Durch das Scripting von AdWiMo können alle relevanten Simulationsparameter geändert werden, um sie gegen normale oder extreme Windbedingungen, Fehlersituationen, spezielle Controllerbedingungen und viele weitere Verhaltensweisen zu überprüfen. Das Tool bietet Benutzern ein einziges Softwaretool für die Erstellung eines All-in-One-Modells der gesamten Windturbine, das verschiedene Detaillierungsgrade unterstützt.

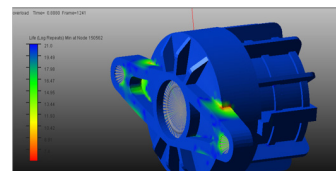
AdWiMo Setup



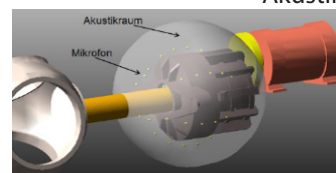
Mehrkörpersimulation



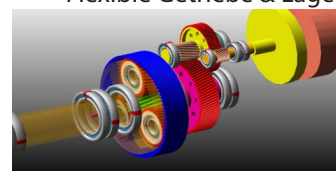
Lebensdauer



Akustik



Flexible Getriebe & Lager



Die genauen MKS Ergebnisse für weitergehende Untersuchungen, wie z.B. Fatigue und/oder Akustik lassen sich in die verfügbaren, benutzerfreundlichen Adams-Interface Plugins weiterverwenden und erlauben eine vollständig automatisierte Einstellung der Simulationsmodelle für Fatigue und/oder Akustik.

AdWiMo

Advanced Windturbine Modeling

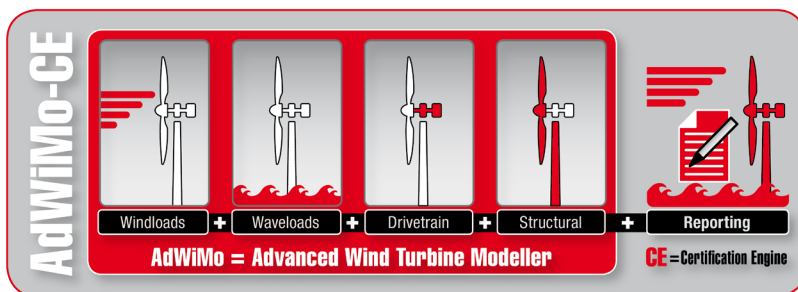


AdWiMo-CE

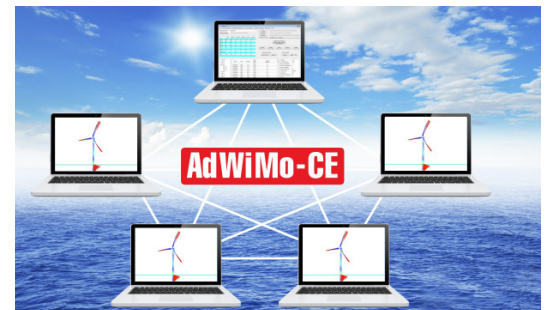
Beschleunigung des Zertifizierung-Prozesses

Während AdWiMo (Advanced Wind Turbine Modeller) **die numerische Simulation mit Fokus auf Genauigkeit und Geschwindigkeit des Simulationsmodells ausführt**, setzt CE (Certification Engine) den Fokus auf eine **hocheffiziente Entwicklungsprozesskette**. Die Automatisierung, die mit AdWiMo-CE geliefert wird, verkürzt die traditionelle Prozesskette signifikant, beginnend mit der Einrichtung des Windturbinenmodells, der Auswahl der Richtlinien bis zum Zertifizierungsbericht für den Simulationsteil der Entwicklung.

Die "Certification Engine" vereinfacht den Zertifizierungsprozess, indem automatisch Modellvarianten erstellt werden, basierend auf der vom Benutzer gewünschten Zertifizierungsrichtlinie. AdWiMo optimiert außerdem den Prozess, da es dem Benutzer erleichtert wird, parallele Simulationen zu erkennen und automatisierte benutzerdefinierte Berichte zu erstellen.



AdWiMo-CE



Network Setup

Erschwinglich und Sicher

Hochparallelierte numerische Simulation in der Cloud

Die benötigte Rechnerlandschaft für hochgradig parallelierte, numerische Simulationen wie sie gerade für Zertifizierungsprozesse erforderlich ist, ist sehr kostenintensiv, deshalb kann die Hardware von Unternehmen oftmals aus finanziellen Gründen nicht bereitgestellt bzw. gewartet werden. Als Alternative zur lokalen Berechnung wird nun AdWiMo-CE durch unseren Partner CPU 24/7 in einer **gesicherten Cloud-Umgebung zur Verfügung gestellt und ermöglicht damit eine große, parallele Anzahl an Rechenjobs mit sehr hohem Durchsatz** laufen zu lassen. Der Anwender muss in diesem Falle **nur für die tatsächliche CPU-Nutzung Entgelt entrichten**, anstatt ganzjährig für eine lokale Rechner-Vorratshaltung inklusive deren Pflege zu bezahlen.