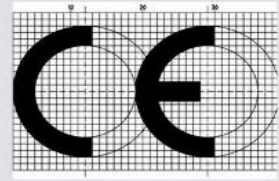
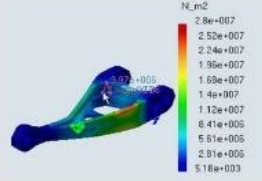
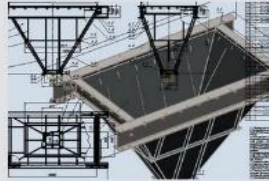


ENTWICKLUNGSDIENSTE PROBLEMLÖSUNGEN SIMULATION  
DOKUMENTATION

Maschinenbau, Anlagenbau, Werkzeugbau, Geräteentwicklung, Design,  
CAD-Administration, Schulung,



## Profil Norbert Schulz

Jencad.de  
07743 Jena  
Leutragraben 1 /12 Etage

Büro Nord  
Seestr. 13  
18209 Bad Doberan

fon: + 49 (0)3641 5733680

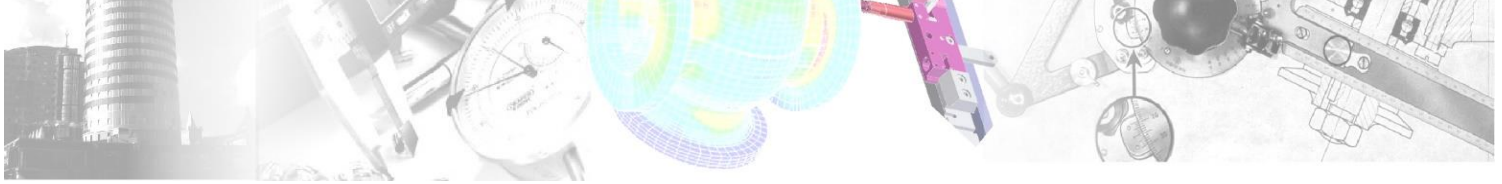
fon: + 49 (0)38203 4281-40

### Ausbildung

- ☞ Abitur (Juni 1987)
- ☞ Diplom-Ingenieur Maschinenbau (1995)

### Schwerpunkte

- ☞ Maschinenbau
- ☞ Windenergieanlagen
- ☞ Konstruktion, konstruktive Gestaltung
- ☞ Ingeniertätigkeit in der Windenergieanlagenindustrie
- ☞ Schweißfachingenieur
- ☞ CAD Ingenieur
- ☞ analytische und numerische Analysen
- ☞ FEM-Analysen
- ☞ Strukturmechanik (auch nichtlinear)
- ☞ Schwingungs- und Modalanalysen



### *EDV Kenntnisse / CAD Werkzeuge*

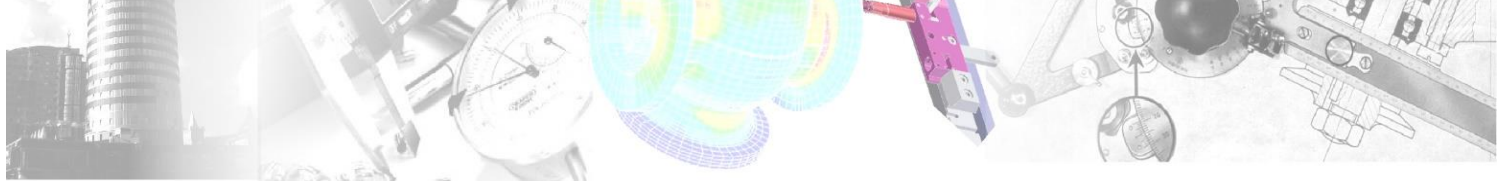
- ☞ MS Office
- ☞ ANSYS Mechanical, ANSYS Workbench, ANSYS Classic
- ☞ SpaceClaim
- ☞ Inventor

### *Arbeit an folgenden Projekten und/oder Komponenten*

- ☞ Antriebsstrang einer direktgetriebenen Windenergieanlage einschließlich der Lagerung und der Lager
- ☞ verschiedene Naben für Windenergieanlagen
- ☞ verschiedene Maschinenträger für Windenergieanlagen
- ☞ Gehäuse für Hauptlager einschließlich der Lager und der Schraubverbindungen
- ☞ Generatorträger für Windenergieanlagen
- ☞ Planetenträger (Getriebetechnik)
- ☞ Drehmomentenstützen (Getriebetechnik)
- ☞ verschiedene Nabe-Getriebeverbindungen für Windenergieanlagen
- ☞ viele Rotorarretierungen für Windenergieanlagen
- ☞ Blattlager (WEA)
- ☞ verschiedenste Schraubenverbindungen
- ☞ verschiedenste Tragstrukturen
- ☞ Überarbeitung einer 60 kW Windenergieanlage
- ☞ seit 1997 in der Windindustrie tätig
  
- ☞ Deutsch
- ☞ Englisch (Wort und Schrift)

Chronologische Liste einiger ausgewählter Projekte

<b>Projekt</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Aufgaben</b>
kleine Windenergieanlage	seit Anfang März 2017	Beratung, Festigkeitsanalysen, Konstruktion, Lasten
Maschinenbaukomponenten	2. Quartal 2016 – offen	Analysen / Konstruktion / Verifizierung
Eigenfrequenzen eines asynchronen Elektromotors	Januar/Februar 2017	Ermittlung und Justierung der Eigenfrequenzen
Rotorblattlager für eine Windenergieanlage	3. Quartal 2016	Analysen / Verifizierung
Werkzeug zum schnellen Aufziehen von Schrumpfscheiben bei Welle-Getriebe-Verbindungen für Megawatt WEAs	2. Quartal 2016	Projektleitung, Konstruktion, Strukturmechanik
Blattlager (inkl. der Schraubverbindungen zur Nabe und zum Blatt)	1. Quartal 2016	Analyse / Strukturmechanik / Berechnung
Maschinenträger	2015 / 1. Quartal 2016	Strukturmechanik/Verifizierung/konstruktive Gestaltung
Hauptlagergehäuse	2015 / 1. Quartal 2016	Strukturmechanik/Verifizierung/konstruktive Gestaltung
2 unterschiedliche Tragstrukturen	2015	Modellierung / Analysen / Strukturmechanik



Projekt	Zeitraum	Aufgaben
Gleitlager-buchse	Juli 2015	Modellierung / Analyse / Strukturmechanik
Überarbeitung einer kleinen Windenergieanlage	3. und 4. Quartal 2015	Projektleitung
Nabe einer WEA	Juli 2015	Projektleitung, konstruktive Gestaltung, Strukturmechanik
Maschinenträger WEA	August 2015	Projektleitung, konstruktive Gestaltung, Strukturmechanik
elektrischer Asynchronmotor	September 2015	Modalanalyse
Getriebegehäuse	November / Dezember 2015	Strukturmechanik / Verifikation
verschiedene Planetenträger	2014/2015	Strukturmechanik/Verifikation
viele verschiedene Rotorarretierungen	2014/2015	Strukturmechanik, konstruktive Gestaltung, Verifikation
Bremskaliber	September 2014	Strukturmechanik
Schraubenverbindung 3 MW WEA Generator – Tragstruktur	November/Dezember 2013	Analysen / Strukturmechanik / Verifikation
verschiedene Rotorarretierungen	2012	Analysen / Strukturmechanik / Verifikation
Nabe 3 MW WEA	2012	Analysen / Strukturmechanik / Verifikation
Haube/Gehäuse 3 MW WEA	2012	Analysen / Strukturmechanik / Verifikation