
Harald Helmut Nieswandt

- Entwicklung
- Konstruktion
- Wertanalyse
- Projektleitung
- Softwareentwicklung
- Technische Dokumente
- Konstruktionskataloge



Profil

Berufliches Profil:

- Über 37 Jahre Erfahrung in Entwicklung, Konstruktion, Prototypenbau, Fertigung und Projektleitung
- Spezialist für Getriebe
- mehrfach Übernahme leitender Verantwortung
- dabei stets auch selbst Entwürfe, Konstruktionen, Berechnungen, Software, Konstruktionskataloge und Arbeitsanweisungen erstellt

Persönliches Profil:

- sehr gutes technisches Verständnis und Allgemeinwissen
- kreativ
- systematisches Vorgehen
- selbstständige Arbeitsweise
- belastbar und hohe Einsatzbereitschaft
- teamorientiert
- sehr schnelle Auffassungsgabe, kurze Einarbeitungszeit
- bei leitenden Tätigkeiten kooperativer Führungsstil

Erfahrung

seit 10/2024

Firma: Nidec DESCH Antriebstechnik
Projekt: Standardisierung von Planetengetrieben
Rolle: Berechnungsexperte

- Vergleichsberechnungen für Abtriebsdrehmomente von 100 kNm bis 1 MNm
- Auslegung von Planetenlagerungen mit ausreichender Lebensdauer
- Optimierung der Getriebestufen Drehmoment-Volumenverhältnis
- Minimierung der Werkzeug- und Teilevielfalt
- Untersuchung möglicher Leistungssteigerungen durch technologische Maßnahmen wie z. B. Gleitschleifen und Festigkeitsstrahlen
- Erarbeitung von kosteneffizienten und robusten Fertigungskonzepten

seit 01/2024

Firma: WaveLight GmbH, ein Unternehmen der Alcon-Gruppe
Projekt: Erstellung des Manuals zum UNITY GPS
Rolle: Technical Writer

- Erstellung der Bedienungsanleitung für das UNITY GPS, einem optischen Gerät zur Operationsführung in der Augenchirurgie
- Sammeln der notwendigen Informationen und Daten
- Simulation der Operationsführung am Prototypen

Anmerkung: Bis voraussichtlich Ende Januar arbeite ich in zwei Projekten.

06/2023 - 12/2023

Firma: Rotax GmbH & Co KG in Österreich
Projekt: Entwicklung und Validierung eines Doppelkupplungsgetriebes, Verbesserung der Getriebe
Rolle: Technischer Projektleiter

- Leitung der Validierung von Getrieben
- Definition von Anforderungen und Limits
- Planung, Koordination und Durchführung von Versuchen an Komponenten und kompletten Antriebssträngen
- Erarbeiten von Vorschlägen zur Verbesserung des Designs sowie deren Umsetzung
- Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen Kalibrierung und Softwareentwicklung

07/2019 - 04/2023

Firma: Hycet Transmission Technology Hebei Co., Ltd, China, ein Unternehmen der Great Wall Motors Gruppe
Rolle: Experte für Verzahnungsberechnungen und Softwareentwicklung

- Auslegung und Berechnung von
 - Planetenradsätzen für ein neues 9-Gang-Automatikgetriebe
 - Stirnradsätzen für ein neues 9-Gang-Doppelkupplungsgetriebe
 - Stufenplanetenradsätzen für ein E-Achengetriebe mit integriertem Differential
 - Kegelradsätzen für Differentialgetriebe
- Ermittlung / Berechnung von Lastkollektiven für verschiedene Getriebeprojekte
- Erstellung einer Richtlinie zur Verzahnungsauslegung und -berechnung
- Entwicklung einer Software zur
 - Radsatzdimensionierung nach Last, Achsabstand und anderen geometrischen Größen
 - Radsatzberechnung
 - Radsatzoptimierung
- Ausbildung der Mitarbeitenden in
 - Getriebeberechnung
 - Programmierung

- 01/2019 - 06/2019** **Firma: Valeo Siemens GmbH**
Projekt: Entwicklung von Berechnungsmethoden und -vorgaben zur Verzahnungsgestaltung für Planetengetriebe
Rolle: Entwicklungsingenieur
- Berechnungsanalysen zu einem Getriebe für E-Achsen
 - Durchführung von Versuchen intern und extern zur Verbesserung des Wirkungsgrads
 - Schulung der Entwicklungsabteilung in Verzahnungsauslegung, -berechnung und -gestaltung

- 01/2017 - 12/2018** **Firma: Schaeffler AG**
Projekt: Entwicklung von Berechnungsmethoden und -vorgaben zur Verzahnungsgestaltung für Planetengetriebe
Rolle: Entwicklungsingenieur
- Durchführung komplexer Berechnungs- und Wettbewerbsanalysen im Projekt „Planetenradsätze und Differentiale“ zur serienreifen Einführung von Verzahnungsbauteilen für Planetengetriebe und Differentiale
 - Entwicklung eines Konzepts zur Berechnung der Verzahnungsauslegung mit FVA-Programmen, KissSoft und BearinX
 - Erstellung eines Optimierungsplanes der Verzahnungskomponenten hinsichtlich Funktion, Herstellung und Kosten
 - Erstellung einer IST-Analyse zur Teilebeschaffung, Bemusterung und Prüfung
 - Wettbewerbs- und Benchmarkanalysen
 - Ausführliche technische Dokumentation

- 03/2016 - 01/2017** **Firma: NGC Europe GmbH**
Projekt: Entwicklung eines 6 MW Offshore Hauptgetriebes für die Windenergie
Rolle: Entwicklungsingenieur

Projektleitung, Design und Berechnung für ein neues Getriebekonzept

- Entwürfe mit NX10 als 3D-Modelle
- Berechnung der Verzahnungen mit KissSoft
- Klärung der Kundenanforderungen
- Suche von Lieferanten in China
- Beauftragung externer Dienstleister für Teilprojekte

Technische Verantwortung für ein Kundenprojekt

- Design
- Mitarbeit bei der FMEA
- Klärung von Abweichungen
- Durchführung und Betreuung von Verzahnungsberechnungen
- Betreuung von Finite Elemente Berechnungen
- Klärung von Lieferantenanfragen
- Concept Design Reviews in China
- Kundenbetreuung
- Mehrere Aufenthalte in Nanjing/China

05/2015 - 11/2015 **Firma: Mit CREADIS für einen vertraulichen Kunden**
Projekt: Konzepte für mehrere Triebstrangchnittstellen
Rolle: Entwicklungsingenieur

Konzepte für die Schnittstellen zwischen Hauptlager, Hauptwelle und Getriebe

- Erstellung der Requirement List (Pflichtenheft)
- Ermittlung der Funktionen und deren Strukturen
- Suche nach allen denkbaren Lösungsmöglichkeiten
- Gliederung in realisierbare Module
- Erste Entwürfe zur Berechnung
- Berechnungen mit unterschiedlichen Werkzeugen
- Bewertung und Auswahl der besten Lösungen
- Detaillierung
- Design-FMEA

03/2012 - 09/2015 **Firma: Zeiss SMT GmbH**
Projekt: Vakuumhauptkammer für die Halbleiterindustrie
Rolle: Projektleiter, Entwicklungsingenieur

Projektleitung und Objektverantwortung für die Neuentwicklung, Konstruktion und Fertigung von

- Vakuumhauptkammer
- Schwingungsisolatoren
- Kammerinnengestell zur Aufnahme der optischen Apparate
- Plattenkühler
- Energie- und Medienversorgung
- Kammerfüße
- Erdbebensicherung

Erstellung der Projektpläne hinsichtlich

- Zeit
- Ressourcen
- Meilensteine

Weitere Aufgaben:

- Auswahl und Betreuung externer Lieferanten zur Fertigung und Einkauf der Komponenten;
- Überwachung der Zeitpläne, Meilensteine und Kostenziele;
- Bei Abweichungen Entwicklung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Termin- und / oder Kostenziele sowie mit dem Werkzeug 8D-Report Fehlerabstellung sicherstellen;
- Erstellung der Spezifikationen für die verantworteten Komponenten;
- Anleitung und Unterstützung von Konstrukteuren bei der Entwicklung und Konstruktion;

Mitarbeit als Spezialist bei der

- Spezifizierung der Vakuumhauptkammer, Isolatoren und Plattenkühler
- Pflichtenhefterstellung für die Lieferanten
- Lieferantenentwicklung
- Lieferantenunterstützung
- Auswahl von Kunststoffen für Dichtung, Isolierung und Medienleitungen bezüglich Vakuumeignung, Reinheit, Bearbeitbarkeit und Langzeitstabilität
- Entwicklung von Reinigungsprozessen für neu entwickelte Kunststoffteile
- Toleranzberechnung zur genauen Positionierung der optischen Geräte in der Vakuumkammer
- Erstellung von Arbeitsanweisungen für Montage, Inbetriebnahme und Kalibrierung
- Erstellung von Kalibriervorschriften
- Inbetriebnahme
- Kalibrierung von Sensoren unterschiedlichster Art

07/2010 - 01/2012 **Firma: Brevini Wind Deutschland GmbH**
Projekt: Windkraftgetriebe WWD-3 und WWD-1
Rolle: Projektleiter, Entwicklungsingenieur

Projektleitung bei der Entwicklung von zwei Hauptgetrieben (3,5 und 1,15 Megawatt) für Windenergieanlagen

- Abstimmung der technischen Inhalte mit den Kunden
- Pflichtenhefterstellung und -pflege
- Überarbeitung der Entwicklung für das 3,5 MW-Getriebe
- Leitung der kompletten Entwicklung für das 1,5 MW-Getriebe
- Mitarbeit bei den FMEA für beide Getriebe
- Entwicklung der Ölversorgung mit Unigraphics 7 in Zusammenarbeit mit dem Kunden für das 3,5 MW-Getriebe
- Entwicklung des Dichtungskonzepts mit Kunststoffen für eine Lebensdauer von 20 Jahren ohne Austausch
- Validierung der Getriebebauteile für die Zertifizierung
- Zertifizierung des 1,5 MW-Getriebes beim Det Norsk Veritas (DNV)
- Zertifizierung des 3,5 MW-Getriebes beim Germanischen Lloyd (GL)
- Erstellung der Betriebsanleitungen
- Konstruktion Planetenträger mit Unigraphics 7
- Mitarbeit bei Planung und Durchführung der Probeläufe
- Unterstützung der Fertigung bei der Montage der Prototypen
- Entwicklung neuer Lagerkonzepte für die Planetenlager
- Erarbeitung der Vorgaben zum Gleitschleifen von Verzahnungen
- Toleranzberechnung zur Sicherstellung der Montierbarkeit der Getriebebauteile
- Untersuchung der Verbindungen Hohlrad-Gehäuse und Hohlrad-Drehmomentstütze
- Entwicklung der elektrischen Isolierung zwischen Getriebe und Generator mit Kunststoff- und Keramikteilen

01/2010 - 06/2010 **Firma: Adam Opel GmbH Rüsselsheim**
Projekt: Technical Resident Consultant
Rolle: Spezialist

Aufgaben und Verantwortung:

- Technische Verantwortung für Getriebewellen, -lager und -verzahnungen
- Mitarbeit bei der Fertigstellung eines neuen 6-Gang-Getriebes für kleinere PKW in der Getriebeentwicklung
- Untersuchungen zum Festigkeits- und Härteverlauf in einsatzgehärteten Getriebewellen in Zusammenarbeit mit den Werkstofflaboren in Deutschland und den USA sowie der Abteilung FEM
- Toleranzbetrachtungen zu den Getriebebauteilen im Gehäuse unter Verwendung von ProE
- Validierung der Getriebebauteile für das 6-Gang-Getriebe bezüglich Einhaltung der Gestaltungsrichtlinien ("Architecture Summary") zum Getriebe
 - Bauteilgeometrie
 - Toleranzberechnungen zu den Getriebebauteilen im Gehäuse
 - Dauerfestigkeit und Statische Festigkeit der Wellen
 - Zulässigkeit der ganzzahlig teilbaren Zähnezahlen (hunting ratios)
 - Fertigungsvorgaben
- Zusammenfassung und Präsentation der Ergebnisse (DRD) zur Genehmigung durch das Management.
- Berechnung und Gestaltung der Getriebewellen in Zusammenarbeit mit Konstruktion und Abteilung FEM
- Erstellung von allgemeinen Gestaltungsrichtlinien (BoD = Bill of Design) zur
 - Gestaltung und Berechnung von Getriebewellen
 - Berechnung von Sicherungsringen

06/2008 - 12/2009 **Firma: LWN Lufttechnik GmbH**
Rolle: Technischer Leiter

Leitung der Entwicklung und Konstruktion von Industrieventilatoren im Leistungsbereich von 7,5 bis 315 kW

- Eigene Konstruktionen von Ventilatoren mit Inventor 2007 - 2009 erstellt
- Später zusätzlich Leitung der Ventilatorenfertigung übernommen

Erfolge:

- Integration mehrerer Ventilatorbaureihen aus einem Firmenaufkauf in die Entwicklung und Produktion
- Erhebliche Kostenreduzierungen durch konstruktive Verbesserungen an den Ventilatoren
- Planung, Konstruktion und Realisierung eines saugseitigen Kammerprüfstands zur Weiterentwicklung und kundenseitigen Abnahme der produzierten Ventilatoren
- Reduzierung der Fertigungszeiten durch Erneuerung der Personalstruktur in der Fertigung, Qualifizierung der Mitarbeiter und Erneuerung der Fertigungsabläufe

09/2005 - 06/2008 **Firma: GKN Walterscheid GmbH**
Rolle: Konstruktions- und Entwicklungsleiter

Verantwortung für die Entwicklung und Konstruktion von Antriebslösungen für die Landmaschinenteknik. Mitgestaltung von Unternehmensprozessen, Lieferantenauswahl und Kundenbetreuung; damit verbunden häufige Dienstreisen nach Irland, Belgien und Dänemark, Lieferantenauswahl und -betreuung in Indien.

Erfolge:

- Entwicklung eines vollkommen neuen Hauptgetriebes für einen Mähdrescher, welches als Überlagerungsgetriebe die stufenlose Drehzahlregulierung der Dreschtrommel unabhängig von der Motordrehzahl zulässt, was eine deutliche Verbesserung der Ernteergebnisse bedeutet
- Senkung der Produktionskosten für bestehende Getriebe von bis zu 26,4 %
- Outsourcing von hochwertigen Getriebeteilen nach Indien – mit einer Kostenreduktion um 55 %

04/2002 - 08/2005 **Firma: Nordex Energy GmbH**
Rolle: Stellvertretender Abteilungsleiter, Getriebespezialist

Verantwortung für die Entwicklung des gesamten Triebstrangs sowie aller antriebstechnischen Geräte vom Konzept an über Entwicklung und Versuch bis zur Übergabe in die Serie.

Erfolge:

- Konzipierung und Entwicklung zweier vollkommen neuer Getriebebauarten für die Megawattklasse der Windkraftanlagen
 - Zulassung durch den Germanischen Lloyd
 - Erprobung und Serieneinführung
 - Steigerung der Sicherheit durch deutlich bessere Lastverteilung
 - Reduzierung von Baugröße und Gewicht
- Entwicklung von Berechnungsgrundlagen und Erarbeitung neuer Methoden und Programme mit Hilfe eines interdisziplinären Teams zur besseren Ermittlung der im Betrieb auf die Anlagen wirkenden Lasten inkl. der Inspektion havarierter Anlagen in Norwegen, Dänemark und Deutschland
- Reduzierung der Getriebebeschäden durch neu entwickelte Spezifikationen als Vorgaben für die Pflichtenhefte mit den gewonnen Erkenntnissen aus den neuen Berechnungsgrundlagen

10/2000 - 03/2002 **Firma: Antriebstechnik GEFEG GmbH & Co. KG**
Rolle: Leiter Technik

Verantwortung für Konstruktion und Entwicklung, Aufbau der Getriebefertigung

Erfolge:

- Aufbau und Strukturierung der Abteilungen K&E, Musterbau und Fertigung für die Getriebeproduktion
- Entwicklung, Konstruktion, Prototyperprobung und Serieneinführung von
 - drei Planetengetriebe-Baureihen, für geräuschoptimierte Getriebe auch mit neu entwickelten Kunststoffverzahnungen
 - eines besonders geräuscharmen Schneckengetriebemotors für den Türantrieb von Personenfahrstühlen mit einem komplett neu entwickelten Kunststoffschneckenrad

01/1997 - 09/2000 **Firma: Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**
Rolle: Leiter Getriebekonstruktion

Verantwortung für Konstruktion von Sonder- und Seriengetrieben, Auftragsbearbeitung, Softwareentwicklung, Normung und Katalogerstellung sowie Vertretung des Unternehmens im Arbeitskreis „Getriebegeräusche“ der FVA (Forschungsvereinigung Antriebstechnik).

Erfolge:

- Deutliche Steigerung der Leistungsbereitschaft mit spürbar verbesserten Ergebnissen in der Getriebekonstruktion
- Erfolgreiche Einführung einer neuen CAD-Software mit 3D-Entwicklung
- Abschluss der Entwicklung, Konstruktion, Erprobung und Serieneinführung der kommerziell sehr erfolgreichen Baureihe „Nordbloc“
- Entwicklung einer Software zur Auswahl von Getrieben und Getriebemotoren aus dem gesamten Baukastensystem inklusive der automatisierten Zeichnungserstellung als DXF-Datei
- Einführung neuer Konstruktionsrichtlinien zur Gestaltung geräuscharmer Stirnradstufen mit deutlicher Vereinfachung der Getriebemontage

02/1996 - 09/1996 **Firma: idem GmbH**
Rolle: Softwareentwickler, CAD-Spezialist

Entwicklung von CAD-Zusatzsoftware zur Zeichnungsverwaltung

01/1989 - 12/1995 **Firma: Zahnradfabrik Altona-Elbe GmbH & Co. KG**
Rolle: Konstrukteur, Leiter F+E

Aufgaben, Verantwortung:

- Änderungs- und Sonderkonstruktionen der vorhandenen Getriebebaureihen
- Aufbau des Prüffeldes mit Prüfständen für die automatisierte Getriebeerprobung
- Grundlagenversuche zu Schneckengetrieben
- Entwicklung und Konstruktion neuer Getriebebaureihen
- Entwicklung von Berechnungssoftware

Erfolge:

- Entwicklung, Konstruktion und Erprobung sowie die Serieneinführung der Stirnrad-Schneckengetriebe und Stirnrad-Schneckengetriebemotoren
- Konzipierung und Entwicklung der Eta-Drive Baureihe
- Planung und Erstellung eines neuen computergestützten Getriebeprüfstandes
- Aufgrund der erbrachten Leistungen Ernennung zum Leiter Forschung und Entwicklung
- Programmierung eines PC-Programms zur Auswahl von Getrieben und Getriebemotoren mit Ausgabe der Einbauzeichnungen als DXF

07/1986 - 12/1988 **Firma: Körber AG, Bereich Blohm-Schleifmaschinen**
Rolle: Konstrukteur

- Mitarbeit bei der Konstruktion von Betriebsmitteln für die Schleifmaschinen
- Konstruktion und Detaillierung einer Eingießvorrichtung für Turbinenschaufeln
- Berechnung der geometrischen Anlagepunkte für die Positionierstifte
- Konstruktion von Kabelführungen aus Kunststoff für NC-Teilapparate und die Doppelschleifköpfe der Turbinenschaufel-Schleifmaschinen
- Konstruktion von Maschinenständern für Sonderschleifmaschinen
- Toleranzberechnungen der Bauteile zur Montierbarkeit

07/1979 - 06/1984 **Firma: Bühler-Miag Braunschweig**
Rolle: Facharbeiter

Anfertigung von Maschinenbauteilen unterschiedlicher Größe und Komplexität an

- NC-Drehmaschinen
- Spitzenschleifmaschinen
- Spitzendrehmaschinen
- Karusselldrehmaschinen
- Fräsmaschinen

Ausbildung

09/1987 - 05/1992 **Ausbildungsziel: Dipl.-Ing. Maschinenbau**
Hochschule: Fachhochschule Hamburg

Berufsbegleitendes Abendstudium mit dem Studienschwerpunkt „Allgemeiner Maschinenbau“

Abschluss: Diplom-Ingenieur

Diplomarbeit mit dem Thema „Untersuchungen und Lösungsvorschläge zum systematischen Konstruieren in der Getriebeauslegung und Getriebekonstruktion“ für die Zahnradfabrik Altona-Elbe.

- Vorteile bei der Nutzung von Konstruktionskatalogen und dem systematischen Konstruieren
- Software zur automatischen Generierung von Sonderkonstruktionen

Auszeichnung der Diplomarbeit mit einem Gutschein über DM 10.000,- zur Beschaffung eines PC.

Das Programm zur Getriebeauswahl wird weiterentwickelt und von Kunden und der Konstruktion bei der Suche nach dem richtigen Antrieb sowie der Erstellung der Einbauzeichnungen genutzt.

08/1984 - 06/1986 **Ausbildungsziel: Staatlich geprüfter Techniker**
Schule: Technikerschule der Stadt Braunschweig

Abschlüsse:

- Staatlich geprüfter Techniker, Fachrichtung Maschinentechnik, Ausbildungsschwerpunkt Konstruktion
- Fachhochschulreife durch die Teilnahme an einem zusätzlichen Ausbildungsangebot

08/1976 - 06/1979 **Ausbildungsziel: Dreher / Facharbeiter**
Firma: Bühler-Miag in Braunschweig

Ausbildung zum Dreher

Abschluss: Facharbeiter

Sprachkenntnisse

Deutsch Muttersprache
Englisch fließend
Chinesisch Anfänger

Fähigkeiten

CAD

Inventor: Sehr viel Erfahrung
NX10: Viel Erfahrung
ProE: Mit Erfahrung
Medusa: Sehr viel Erfahrung

Microsoft Office

Access: Kenntnisse
Excel: Sehr viel Erfahrung
Word: Sehr viel Erfahrung
PowerPoint: Sehr viel Erfahrung
Project: Viel Erfahrung
Visio: Viel Erfahrung
Outlook: Viel Erfahrung

LibreOffice / OpenOffice

Calc: Sehr viel Erfahrung
Writer: Sehr viel Erfahrung
Impress: Sehr viel Erfahrung
Draw: Sehr viel Erfahrung

Grafik und Design

Corel Technical Designer: Sehr viel Erfahrung
Corel Draw: Sehr viel Erfahrung
Inkscape: Viel Erfahrung

Website Gestaltung und Erstellung

Corel Website Creator: Viel Erfahrung
WordPress: Viel Erfahrung

Programmierung

Turbo Pascal: Sehr viel Erfahrung

Delphi: Sehr viel Erfahrung

Lazarus/FreePascal: Sehr viel Erfahrung

Visual Basic: Gute Kenntnisse

Java: Kenntnisse

Fortran: Erfahrung

Berechnungssoftware

ST-Plus: Sehr viel Erfahrung

Mit dem Stirnradprogramm STplus können die Verzahnungsgeometrie und die Tragfähigkeit von Stirnrädern nach DIN/ISO 6336, AGMA und vielen anderen Berechnungsverfahren berechnet werden.

KissSoft: Sehr viel Erfahrung

DZP: Viel Erfahrung

Dynamisches Zahnradkräfte Programm: DZP berechnet Drehwegfehler, Kraftanregung, Eigenfrequenzen und dynamische Zusatzkräfte in gerad- und schrägverzahnten Stirnradgetrieben.

RIKOR: Viel Erfahrung

RitzelkorrekturRechnung: RIKOR erlaubt die Berechnung von Wellenverformung, Lagerdurchsenkung, Zahnflankenkorrekturen, Lastverteilung im Zahnkontakt, schadensrelevanten Beanspruchungen und Tragbild bei gerad-, schräg- und doppelschrägverzahnten Stirnrädern.

MASTA: Kenntnisse

Software für die Berechnung von kompletten Getriebemodellen zur Ermittlung der Verzahnungssicherheiten, Verformungen, des dynamischen Verhaltens wie Drehwegfehler und dynamischen Zusatzkräften.

Weitere

SAP: Erfahrung

GanttProject: Erfahrung