
Harald Helmut Nieswandt

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



Projektliste

seit 05/2026

Firma: SL Rasch
Projekt: Technische Auslegung mechanischer Komponenten
Rolle: Entwicklungsingenieur

Technische Auslegung der maschinenbaulichen Komponenten für einen Sonnenschirm mit 12 Metern Spannweite und einem elektrischen Antrieb zum Öffnen und Schließen. Verantwortung für die technische Auslegung und Beschaffung von

- Getriebemotor
- Kugelgewindetrieb
- Spindellagerung
- Alle Bewegungsübertragenden Elemente
- Schmier- und Reinigungseinrichtungen

seit 04/2026

Firma: RTT Atomation GmbH
Projekt: Entwicklung und Konstruktion einer Robotoranlage
Rolle: Entwicklungsingenieur

Entwicklung und Konstruktion einer Holzbearbeitungsanlage mit vier Robotoren, welche an zwei Kranfahrwerken übergroße Holzkonstruktionen und -bauteile bearbeiten können.

- Auslegung der Antriebe
- Konstruktion des Kranfahrwerks

09/2025 - 06/2026

Firma: b-drives GmbH

Projekt: Getriebeentwicklung

Rolle: Entwicklungsingenieur

- Neuentwicklung eines mehrstufigen Seriengetriebes
 - Konzept für Verzahnung, Lagerung und Dichtungen
 - Auslegung und Berechnung der Verzahnungen und Lager
 - Optimierung der Bauteile
 - Lieferantenauswahl
 - Beschaffung der Prototypen
- Erprobung
- Serienübergabe

10/2025 - 01/2026

Firma: FAB Bertelmann Technologie

Projekt: Einhebevorrichtung

Rolle: Entwicklungsingenieur

- Konstruktion einer Einhebevorrichtung zur Positionierung von Rohteilen in einem Autoklaven
 - Berechnung
 - der erforderlichen Klemmkräfte
 - von zulässigen Biegespannungen
 - Gestaltung und Konstruktion
 - Teilebeschaffung
 - Montage
 - Inbetriebnahme

09/2025 - 10/2025

Firma: Ingenieurbüro Hannweber GmbH

Projekt: Retrofit Ladearme

Rolle: Entwicklungsingenieur

- Überarbeitung bestehender Ladearme für Tankfahrzeuge
 - Erfassung der Geometrie und Lasten
 - Erstellung der benötigten 3D-Modelle und Zeichnungen
 - Umsetzung notwendiger Anpassungen

08/2025 - 09/2025

Firma: H+E Produktentwicklung GmbH

Projekt: Mobile Montagevorrichtung

Rolle: Entwicklungsingenieur

- Konzept und Entwurf einer Montagevorrichtung für Unwuchtmotoren
 - Konzeptentwicklung für Demontage und Montage von Unwuchtmotoren in unterschiedlichen Höhen und Einbaulagen
 - Konzept und Entwurf der kompletten Montagevorrichtung

05/2025 - 07/2025

Firma: Carl Zeiss Meditec AG

Projekt: Consulting Zahnradauslegung

Rolle: Getriebeexperte

- Auslegung einer präzisen Stirnradverzahnung für ein System in der Augenchirurgie
 - Design des Getriebegehäuses
 - Toleranzberechnungen für Verzahnungen und Gehäuse
 - Festlegung der Fertigung
 - Unterstützung Montage

10/2024 - 04/2025

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

01/2024 - 03/2025

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

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 Triebstrangschnittstellen
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: Getriebespezialist

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 Landmaschinentechnik. 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 havariierter Anlagen in Norwegen, Dänemark und Deutschland
- Reduzierung der Getriebeschäden 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, Prototypenprobung 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