Bildquelle: ©Driventic GmbH

11. VDI-Fachtagung

Wellen und Welle-Nabe-Verbindungen 2026

Dimensionierung, Fertigung, Anwendungen und Trends

Die Top-Themen:

- **Elektrifizierte Antriebe: Neue Anforderungen an Wellen und Welle-Nabe-Verbindungen**
- **Passverzahnungen: Tragfähigkeit, Steifigkeit und Lebensdauer optimieren**
- **Simulation und Normung als Basis für zuverlässige Konstruktionen**
- **Smarte Welle-Nabe-Verbindungen mit integrierter Sensorik**
- **Neue Fertigungsverfahren für präzise und wirtschaftliche Antriebskomponenten**
- **Innovative Welle-Nabe-Verbindungen: Trochoiden-, Polygon- und Rändelkonzepte**
- **Experiment und Berechnung: Neue Nachweisverfahren und Reserven für klassische Welle-Nabe-Verbindungen**

+ Besichtigung bei Klüber Lubrication München

+ buchbarer Spezialtag
Gestaltung, Dimensionierung und Berechnung von Polygon-Verbindungen

Tagungsleitung:
Dr.-Ing. Günter Schäfer,
Akademischer Oberrat, Institut für Maschinenwesen, Fakultät für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Clausthal

+ Fachausstellung

Mit Vortragenden folgender Unternehmen:

baier&michels | CCT Composite Coating Services | Daimler Truck | ECOROLL | FH Münster | Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin | Robert Bürkle | Technische Universität Chemnitz | Technische Universität Clausthal | TU Graz | Universität Stuttgart | Westsächsische Hochschule Zwickau | ZF Friedrichshafen

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
www.vdi-wissensforum.de/02TA406026
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

25. und 26. November 2026
Leonardo Hotel Munich City South, München

1. Veranstaltungstag
Mittwoch, 25. November 2026

09:00 **Registrierung im Leonardo Hotel Munich South**

09:30 **Begrüßung und Eröffnung durch den Tagungsleiter**

Dr.-Ing. Günter Schäfer, Akademischer Oberrat, Institut für Maschinenwesen, Fakultät für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Clausthal

09:45 **Plenarvortrag**

Herausforderungen an Wellen und Welle-Nabe-Verbindungen in elektrifizierten Antriebssträngen von Nutzfahrzeugen

- Unterschiede zwischen konventionellen und elektrifizierten Antriebssträngen in Nutzfahrzeugen
- Geänderte Belastungsprofile bei Wellen und Welle-Nabe-Verbindungen
- Simulation und Berechnung zur Lösung der neuen Herausforderungen
- Konzepte kommerziell verfügbarer, elektrifizierter Nutzfahrzeuge

Dr.-Ing. Christoph Wehmann, Experte für Simulation und Berechnung, Entwicklung Antriebsstrang Nutzfahrzeuge, Daimler Truck AG, Stuttgart

Gestaltung, Festigkeit und Dimensionierung
Moderation: Dr.-Ing. Jens Kunert, SEW EURODRIVE GmbH & Co KG, Bruchsal

10:15 **Neues Kriterium zur Ermittlung des Grenzdrehmomentes von Passfederverbindungen**

- Passfederverbindungen: Einsatzgebiete, Vor- und Nachteile
- Neuer Ansatz zur Bestimmung des Grenzdrehmoments von Passfederverbindungen
- Numerische Untersuchungen zum Grenzdrehmoment unter Berücksichtigung elastisch-plastischen Werkstoffverhaltens

Benjamin Muhammedi, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Alexander Hasse, Professur Konstruktionslehre, Institut für Konstruktion und Antriebstechnik (IKAT), Fakultät für Maschinenbau, Prof. Dr.-Ing. Erhard Leidich, ehem. Leiter der Professur, Technische Universität Chemnitz

10:45 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

11:15 **Wellenfase und -radius bei Längspressverbänden – ein unterschätzter Einflussfaktor auf die Leistungsfähigkeit der Verbindung**

- Einfluss des Fügevorgangs von Längspressverbänden auf deren Leistungsfähigkeit
- Geometrische Größeneinflussfaktoren des Fügebereichs
- Praktische Gestaltungshinweise für Längspressverbände

Dr.-Ing. Markus Wagner, Gruppenleiter Rechnerunterstützte Produktentwicklung, André Reinhard Schaaf, B.Sc., Prof. Dr.-Ing. Matthias Kreimeyer, Ingénieur ECP, Leiter des Lehrstuhls für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik, Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design (IKTD), Universität Stuttgart

11:45 **Posterpräsentation** (siehe S. 4) mit anschließender **Frage-Antwort-Runde mit Autoren**

Moderation: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Alexander Hasse, Professur Konstruktionslehre, Institut für Konstruktion und Antriebstechnik (IKAT), Fakultät für Maschinenbau, TU Chemnitz

12:15 **Mittagspause und Besuch der Fachausstellung**

Polygone
Moderation: Dr. Reiko Thiele, Abteilungsleiter Forschung und Entwicklung Mechanik, Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Bargteheide

13:45 **Polygonverbindungen in der Antriebstechnik – eine Übersicht**

- Geometrie der Radkurven
- Geschichtliche Entwicklung der Polygonprofile: K-, P3G- und H-Profile
- Vor- und Nachteile im Vergleich mit den herkömmlichen Formschlusskonturen
- Aktuelle Normen und Entwicklungen

Prof. Dr.-Ing. habil. Masoud Ziaei, Inhaber der Professur Maschinenelemente, Fachgruppe Maschinenkonstruktion, Fakultät für Automobil- und Maschinenbau, Westsächsische Hochschule Zwickau

14:15 **Elastisch-plastisches Verhalten von dünnwandigen hypotrochoidischen Welle-Nabe-Verbindungen**

- Vorteile dünnwandiger Designs in modernen mechanischen Anwendungen
- Elastisch-plastisches Materialverhalten: Vor-und Nachteile, Bedeutung für WNV
- Einflussgrößen auf die Spannungs- und Dehnungsverteilung bei hypotrochoidischen WNV unter Belastung
- Mögliche zukünftige Entwicklungen in Design und Materialwahl zur Optimierung von hypotrochoidischen WNV

Prof. Dr.-Ing. Frank Forbrig, Professur Maschinenelemente/Konstruktionslehre, Institut für Maschinenentwicklung IfM, Westsächsische Hochschule Zwickau

14:45 **Herstellung von hypo- und epitrochoidischen Innen- und Außenkonturen durch Wälzverfahren**

- Fertigungsmethoden der nach DIN 3689 genormten hypotrochoidischen Profile
- Hüllkurve und Camus Bedingung
- Geometrie des Fräswerkzeugs
- Abwälzfräsverfahren
- Modulare Fertigung mit Universal-Zahnstangenfräser

Prof. Dr.-Ing. habil. Masoud Ziaei, Inhaber der Professur Maschinenelemente, Fachgruppe Maschinenkonstruktion, Fakultät für Automobil- und Maschinenbau, Westsächsische Hochschule Zwickau

15:15 **Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung**

Fertigung und Montage: Praxis
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Christan Spura, Fachbereich Maschinenbau, FH Münster, Steinfurt

15:45 **Aktive Prozessregelung reduziert die Streuung der Eigenspannungen beim Festwalzen**

- Mechanische Oberflächenbearbeitung verbessert Bauteillebensdauer
- In-Prozess Regelung von Eigenspannungen
- Kontaktspannungsgeregeltes Festwalzen

Dr.-Ing. Oliver Maiß, Leiter Forschung & Entwicklung/Marketing, ECOROLL AG Werkzeugtechnik, Celle

16:15 **Steigerung des übertragbaren Drehmoments in Welle-Nabe-Verbindungen durch den Einsatz diamantbeschichteter Reibscheiben**

- Physik des Mikro-Formschlusses: Vom Kraftschluss zur Mikro-Verzahnung
- Konstruktive Vorteile: Drehmomentsteigerung bei gleichbleibendem Bauraum
- Prozesssicherheit: Vermeidung von Passungsrost und Mikrobewegungen
- Montageanforderungen: Herausforderungen und Best Practices in der Anwendung

Matthias Kurrle, CTO Chief Technical Officer/Leitung Technik und Vertrieb, CCT Composite Coating Services GmbH, Ostfildern

16:45 Kaltumformung neu gedacht: Rotationssymmetrische Langteile spanlos herstellen – präzise, wirtschaftlich, nachhaltig

- Innovatives Verfahren (b&m-ECCO TEC): Fertigung rotationssymmetrischer Langteile grundlegend neu gedacht
- Effizienz & Kostenersparnis: 8–10× schnellere Herstellung, z. B. von Motor- und Getriebewellen, bei optimierten Produktionskosten
- Nachhaltigkeit & CO_2-Reduktion: Weniger Prozessschritte, vollständige Materialnutzung und verbesserte Ökobilanz im Hinblick auf CBAM
- Hochdigitalisierte Produktion: Wettbewerbsfähigkeit durch intelligenten Materialfluss, Werkzeugmanagement und automatisierte Produktionsverfolgung

Olaf Ambros, Leiter Technik & Entwicklung, baier&michels GmbH & Co. KG, Ober-Ramstadt

17:15 Ende des ersten Veranstaltungstages

19:00 Get-together

Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt dich das VDI Wissensforum zu einem **Get-together** in den Augustiner Schützengarten in München ein. Nutze die entspannte Atmosphäre, um dein Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmenden und Referent*innen vertiefende Gespräche zu führen.

2. Veranstaltungstag
Donnerstag, 26. November 2026

Passverzahnungen
Moderation: Dr.-Ing. Günter Schäfer, Akademischer Oberrat, Institut für Maschinenwesen, Fakultät für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, TU Clausthal

08:30 Entwicklung eines Berechnungsmodells zur Zahnfußtragfähigkeit von torsionsbelasteten Zahnwellenverbindungen mittels Finite-Elemente-Analyse

- Differenzierte Analyse von Singularitäten und Spannungsüberhöhungen
- Transfer von Analogien aus der Laufverzahnung auf die Passverzahnung
- Wissenschaftliche Basis für die Neugestaltung der Normung (DIN 5466-2)

Roland Leidag, Wissenschaftlicher Mitarbeiter & Doktorand, Prof. Dr.-Ing. Christan Spura, Fachbereich Maschinenbau, FH Münster, Steinfurt, Prof. Dr.-Ing. Peter Gust, Lehrstuhlinhaber Konstruktion, Bergische Universität Wuppertal

09:00 Zahnsteifigkeit von Passverzahnungen gegenüber Laufverzahnungen

- FE-Analyse der Einzelzahnsteifigkeit von Passverzahnungen nach DIN 5480
- Nichtübertragbarkeit der ISO 6336 Zahnsteifigkeitsberechnung auf Passverzahnungen
- Untersuchung geometrischer Einflussgrößen auf die Zahnsteifigkeit von Passverzahnungen

Koray Fatih Karakiz, Maschinenbauingenieur, Prof. Dr.-Ing. Jörg Wendler, Professor für Maschinenelemente, Fachbereich Ingenieurwissenschaften – Technik und Leben, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin

09:30 Betriebsverhalten von Passverzahnungen in volllastfähigen Lkw-Nebenabtrieben: belastungsorientierte Lebensdauersteigerung im Systemkontext

- Systemanalyse und Aufgabenstellung
- Leistungsindikatorgetriebene Konstruktion
- Nachweis Schwingungs- und Verschleißoptimierung in Prüfstands- und Fahrzeugversuchen
- Zusammenfassung und Lessons Learned

Fabian Liebst, M. Sc., Core Development CV Driveline Components, ZF Friedrichshafen AG, Schweinfurt, Dipl.-Ing. Matthias Noske, Validation TransAxle Heavy Haul and Special Application, Daimler Truck AG, Stuttgart, Dipl.-Ing. (FH) Stefan Kühn, Project Manager Design to Cost/Value Analyst, J.M. Voith SE & Co. KG/Unterstützung Driventic GmbH, Heidenheim

10:00 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

E-Mobilität und Trends
Moderation: Dr.-Ing. Volkhard Walther, Leiter Technische Berechnung, Unternehmensbereich Wälzlager, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

10:30 Numerische Untersuchungen des Einflusses der Stanzgratgeometrie auf den Fugendruck von Pressverbänden in Elektromotoren

- Optimierung von Pressverbänden in Elektromotoren
- Numerische Modellierung elastisch-plastischer Pressverbände
- Einfluss der Stanzgratgeometrie auf Pressverbände von Rotorwellen und Blechpaketen

Hendrik Stachelhaus, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Prof. Dr.-Ing. Matthias Kreimeyer, Ingénieur ECP, Leiter des Lehrstuhls für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik, Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design (IKTD), Universität Stuttgart

11:00 Von der 3D-Oberflächencharakterisierung zur funktionsorientierten Bewertung von Wellenoberflächen

- Weiterentwicklung eines global standardisierten Prüfkonzepts von geometrischen zu funktionsorientierten Prüfmerkmalen
- Funktionale Charakterisierung von Wellenoberflächen mittels konfokaler 3D-Messtechnik
- Überführung der 3D-Erkenntnisse in robuste taktile 2D-Prüfverfahren
- Globale Validierung zur Verbesserung der Bauteilbewertung und Lieferantenqualifizierung

Tobias Borrmann, CTO, Technik, Robert Bürkle GmbH, Freudenstadt

11:30 Machbarkeitsnachweis einer sensorintegrierten Welle-Nabe-Verbindung mit multisensorischem Dünnschichtsystem

- Konstruktive Gestaltung des Maschinenelements und der Sensorik
- Experimentell bestimmte Fügeparameter
- Messergebnisse

Charlotte Breuning, M. Sc., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Prof. Dr.-Ing. Matthias Kreimeyer, Ingénieur ECP, Leiter des Lehrstuhls für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik, Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design (IKTD), Universität Stuttgart

12:00 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

Rändel: Anwendung und Normung
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Jörg Wendler, Fachexperte Welle-Nabe-Verbindungen, Systemsimulation, Wittenstein SE, Igersheim und Professor für Maschinenelemente, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin

13:00 Individuell gestaltete Rändelverbindungen – Kriterien, Limitierungen und Vorgehensweise für die Entwicklung leistungsfähiger Anwendungen

- Anforderungen – nicht nur die Tragfähigkeit ist relevant
- „Peanuts and Big Points" bei der Auslegung
- Vorgehensweise bei der Gestaltung und Absicherung

DI Dr. Michael Bader, Assoc. Prof., Institut für Maschinenelemente und Entwicklungsmethodik, TU Graz, Österreich

13:30 **Normung der Rändelpressverbindung**
- Erste Norm zum Rändel als Welle-Nabe-Verbindung
- Anwendungsspezifische Geometriefeatures
- Auslegungsformeln für Torsionskapazität
- Fertigungsangaben und Qualitätsprüfung

Dr.-Ing. Günter Schäfer, Akademischer Oberrat, Institut für Maschinenwesen, Fakultät für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Clausthal

14:00 **Schlusswort und Zusammenfassung durch den Tagungsleiter**

14:15 **Bustransfer zur Werksbesichtigung bei Klüber Lubrication**

Werksführung bei Klüber Lubrication München

14:45 -16:45

Die Teilnahme ist **kostenlos.**

Bei der Führung kannst du die **Schmierstoff-Produktion und die Tribologie** besichtigen. Du lernst die Besonderheiten und Herausforderungen bei der **Herstellung von Spezialschmierstoffen** kennen und erhälst einen Einblick in **Grundlagen- und Komponententests** zur Freigabe von Ölen und Fetten in **Automotive- und Industrieanwendungen.**

Klüber Lubrication ist führender Hersteller von Spezialschmierstoffen und bietet hochwertige tribologische Lösungen für nahezu alle Industriebereiche und Märkte weltweit im exklusiven Direktvertrieb business-to-business (B2B). Ein großer Teil der Produkte wird nach spezifischen Kundenanforderungen entwickelt und hergestellt. Im Laufe seines über 90-jährigen Bestehens hat sich Klüber Lubrication durch qualitativ hochwertige Schmierstoffe, intensive Beratung und viele weitere Dienstleistungen einen hervorragenden Ruf am Markt erarbeitet. Klüber Lubrication wurde 1929 in München als Handelsunternehmen für Mineralölprodukte gegründet und hat rund 2.500 Mitarbeitende in über 30 Ländern.

Bildquelle: ©Klüber Lubrication

17:00 **Ankunft im Leonardo Hotel Munich City South**

Posterausstellung
(Posterspräsentation am 25.11.2026 um 11:45)

P1 **Torsionswiderstandsmoment und Ersatzkreisdurchmesser von Zahnwellen nach DIN 5480**
Prof. Dr.-Ing. Jörg Wendler, Professor für Maschinenelemente, Fachbereich Ingenieurwissenschaften – Technik und Leben, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin

P2 **Einfluss der Fertigung auf die Tragfähigkeit von trochoidischen und evolventischen Profilwellenverbindungen**
Prof. Dr.-Ing. Bohumil Průžek, Professur Konstruktions- und Verbindungstechnik, Institut für Maschinenentwicklung, Westsächsische Hochschule Zwickau

P3 **Erhöhung der Übertragungskapazität bei zylindrischen Pressverbindungen**
Dr.-Ing. Günter Schäfer, Akademischer Oberrat, Institut für Maschinenwesen, Fakultät für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Clausthal

P4 **Normungsaktivitäten für die Plankerb-/Hirth-Verzahnung zur Definition der Geometrie und Fertigungsinformationen**
Dr.-Ing. Günter Schäfer, Akademischer Oberrat, Institut für Maschinenwesen, Fakultät für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Clausthal

Ausstellung & Sponsoring

Der zielgerichtete Kontakt zu hochkarätigen Teilnehmenden der VDI-Tagung sowie die direkte Präsentation von Produkten und Services in der relevanten Zielgruppe stehen im Fokus der begleitenden Fachausstellung. Wir bieten vielseitige Möglichkeiten einer wirkungsvollen Positionierung rund um die Veranstaltung – vor Ort, digital und im direkten Austausch. Eine Teilnahme als Aussteller oder Sponsor sorgt für mehr Sichtbarkeit, stärkt die Marke und ermöglicht den direkten Kontakt zu potenziellen Kund*innen. Details zu Ausstellungspaketen und individuellen Sponsoringangeboten sind erhältlich bei:

Ansprechpartnerin

Elena Langenfels
Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring
Telefon: +49 211 6214-8662
E-Mail: Langenfels@vdi.de

Aussteller

baier & michels GmbH & Co. KG
(Stand Juli 2026)

Separat buchbar

Tagungsleitung

Dr.-Ing. Günter Schäfer, Akademischer Oberrat, Institut für Maschinenwesen, Fakultät für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Clausthal, Clausthal-Zellerfeld

Programmausschuss

Dipl.-Ing. (FH) Dirk Arnold, Referent Technik und Normung, VDMA Antriebstechnik, Forschungsvereinigung Antriebstechnik e. V., Frankfurt

Dr.-Ing. Bohumil Brůžek, Professur, Konstruktions- und Verbindungstechnik, Fachgruppe Maschinenkonstruktion, Fakultät Automobil- und Maschinenbau, Westsächsische Hochschule Zwickau

Daniel Flück, M. Eng., Berechnungsingenieur, Mechanical Design Calculation – Wind Gears, Flender GmbH, Voerde

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Alexander Hasse, Professur Konstruktionslehre, Institut für Konstruktion und Antriebstechnik (IKAT), Fakultät für Maschinenbau, Technische Universität Chemnitz

Dr.-Ing. Jens Kunert, Technologiekreisleiter, Entwicklung Getriebe, SEW EURODRIVE GmbH & Co KG, Bruchsal

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Kühn, Project Manager Design to Cost/Value Analyst, J.M. Voith SE & Co. KG / Unterstützung Driventic GmbH, Heidenheim

Prof. Dr.-Ing. Michael Lätzer, Professur für Konstruktion, Fakultät für Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, Institut für Konstruktion und CATechniken, Technische Hochschule Ulm

Prof. Dr.-Ing. Christan Spura, Fachbereich Maschinenbau, FH Münster, Steinfurt

Dr. Reiko Thiele, Abteilungsleiter Forschung und Entwicklung Mechanik, Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Bargteheide

Dr.-Ing. Markus Wagner, Gruppenleiter Rechnerunterstützte Produktentwicklung, Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design (IKTD), Universität Stuttgart

Dr.-Ing. Volkhard Walther, Leiter Technische Berechnung, Unternehmensbereich Wälzlager, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wendler, Fachexperte Welle-Nabe-Verbindungen, Systemsimulation, Wittenstein SE, Igersheim und Professor für Maschinenelemente, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin

Prof. Dr.-Ing. habil. Masoud Ziaei, Inhaber der Professur Maschinenelemente, Fachgruppe Maschinenkonstruktion, Fakultät für Automobilund Maschinenbau, Westsächsische Hochschule Zwickau

Fachlicher Träger

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung
Fachbereich Getriebe und Maschinenelemente

Der VDI-Fachbereich Getriebe und Maschinenelemente behandelt aktuelle Fragestellungen der Übertragung und Wandlung von Bewegungen und Energien durch Getriebe, die diese intelligent steuern und regeln. Dazu ist das Zusammenspiel verschiedener Maschinenelemente erforderlich. Handlungsempfehlungen in Form von VDI-Richtlinien, Erfahrungsaustausch und Veranstaltungen sind Ergebnisse der Aktivitäten.
www.vdi.de/gpp

VDI-Spezialtag, Dienstag, 24. November 2026

Gestaltung, Dimensionierung und Berechnung von Polygon-Verbindungen

09:30 bis ca. 17:30 Uhr, im Leonardo Hotel Munich City South

Ihre Seminarleitung: Prof. Dr.-Ing. habil Masoud Ziaei, Inhaber der Professur Maschinenelemente, Institut für Maschinenentwicklung, Fakultät Automobil- und Maschinenbau an der Westsächsischen Hochschule Zwickau

Zielsetzung

Der Spezialtag **„Gestaltung und Auslegung von Polygon-Welle-Nabe-Verbindungen“** stellt die modernen Polygonprofile für Wellen und Welle-Nabe-Verbindungen vor, wobei die Geometrie, Auswahl und Auslegungsmethoden behandelt werden. Darüber hinaus lernst du, wie eine genormte/nichtgenormte Polygonverbindung konstruiert, gerechnet und gefertigt wird. Die Inhalte und Anwendungen der Normen DIN32711/32712 (P3G-/P4C-Profile) sowie DIN3689 (H-Profile) werden vermittelt.

Du lernst an diesem Spezialtag, wie Du

- Polygonprofile vergleichst und die für deine Anwendung passende Art findest
- die Polygonkontur für deine Anwendung auswählst und im individuellen Bauraum anpasst
- Beanspruchungen in der Welle bewertest – mit Anwendung des Berechnungsprogramms „Polygonrechner“
- Nabeneinflüsse in der Verbindung ermittelst
- die passende Passung wählst und richtig tolerierst
- Reibkorrosion vermeidest
- geeignete und wirtschaftliche Fertigungsverfahren festlegst

Inhalte des Spezialtages

Einführung in die Polygonprofile

- Grundlage zur Geometrie der polygonalen Konturen, einfache und höhere Radlinien
- Vorgeschichte: Die alten K-Profile, Beschreibung, Vor- und Nachteile
- P3G- P4C-Profle, Anwendungen und Normen nach DIN32711/32712
- H-Profile, Vorteile, Anpassungsfähigkeit, Geometrie nach DIN3689-T1
- Innovative M-Profile, Beschreibung, Gegenüberstellung

Dimensionierung/Auslegung

- Form- und Reibschlussgerad der Unrund-Konturen
- Auswahl der richtigen Kontur
- Einstellung der Exzentrizität, Anpassung an Bauraum
- Anpassung an Belastungsart (Torsion/Biegung)
- Konturvergleich mit Formschlussgerad

Tragfähigkeit/Spannungen und Reibkorrosion

- Statische und dynamische Beanspruchungen
- Wellenberechnung für Torsion/Biegung, Formzahl und Kerbwirkungszahl
- Berechnungsprogramm „Polygonrechner“; Anwendungsbeispiele
- Parameter zur Tragfähigkeit der Verbindung
- Kriterien: mechanische Beanspruchung/Reibbeanspruchung

Fertigungsmethoden und Tolerierung

- Fertigungsmethoden für Polygonprofile, Überblick
- Unrund-Drehverfahren, oszillierend und Zweispindeldrehen
- Fräsen, Wälzfräsen
- Umformen
- Schadensfälle und Einflüsse der Passung und Tolerierung

Weitere Anwendungen:

- Höhere Profile
- Nicht-evolventische Zahnräder
- Spannungsoptimierte Schraubenfeder

VDI Wissensforum

11. VDI-Fachtagung
Wellen und Welle-Nabe-Verbindungen 2026

Mehr zu Anforderungen, Einsatz und Berechnung von Wellen & Welle-Nabe-Verbindungen

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de

www.vdi-wissensforum.de/02TA406026

Profitieren Sie von unserem Kombipreis!

✓ **Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):**

VDI-Spezialtag Gestaltung, Dimensionierung und Berechnung von Polygon-Verbindungen	**11. VDI-Fachtagung Wellen und Welle-Nabe-Verbindungen 2026**	**Kombipreis VDI-Fachtagung + Spezialtag**
☐ **24. November 2026 München** (02ST362026)	☐ **25. und 26. November 2026 München** (02TA406026)	☐ **24. bis 26. November 2026** **Sie sparen 150 €!**
EUR 990,–	EUR 1.440,–	EUR 2.280,–

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,– Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.* _____
* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Sonderrabatte für Behördenvertreter und Hochschulangehörige auf Anfrage möglich.

☐ **Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.**

☐ **Ja, ich melde mich verbindlich zur Besichtigung bei Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG im Anschluss an die Tagung am 26.11.2026 an.**
(HINWEIS: Es steht nur eine begrenzte Platzanzahl zur Verfügung. Anmeldungen werden nach Eingang berücksichtigt. Die Teilnahme ist **kostenlos**.)

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

_____

Datum Unterschrift

Teilnehmende mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melde dich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden deine Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit deiner Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH findest du im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort/Zimmerbuchung für VDI-Tagung und VDI-Spezialtag:
Leonardo Hotel Munich City South, Hofmannstr. 1, 81379 München, Telefon: +49 89 62039779,
E-Mail: reservations.munich@leonardo-hotels.com
Ein begrenztes Zimmerkontingent ist im Hotel mit dem Hinweis **„02TA406026"** bis zum **26.10.2026** abrufbar.
Den Link zur Reservierungsmöglichkeiten mit Angaben zum vorreservierten Hotel findest du auf unserer Internetseite www.vdi-wissensforum.de/02TA406026

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes findest du auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung am **25.11.2026** und die **Besichtigung bei Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG** am **26.11.2026** enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmenden digital zur Verfügung gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer*in dieser Veranstaltung bieten wir dir eine 6-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von dir angegebene E-Mail-Adresse, um dich regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn du zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchtest, kannst du der Verwendung deiner Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutze dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer

Daten auf https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen.Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C124933