



Projekte

Aktuelle Projekte

[Drahtloses Sensorsystem zur langzeitlichen Überwachung von hydrothermischen Einflüssen auf Fensterholzrahmen](#)
Laufzeit: 01.03.2022 - 31.08.2024

[Effiziente Fertigung von Hochdrehmomentkeilwellen mit erhöhter Dauerfestigkeit - effiKeD](#)
Laufzeit: 01.07.2021 - 30.06.2024

[Effiziente 3D-Präzisionsformgebung von Permanentmagneten für rastmomentarme Elektroantriebe durch elektrochemisches Abtragen - PerMinos2](#)
Laufzeit: 01.06.2021 - 31.05.2024

[Atomistische Beschreibung neuer Materialien zur ressourceneffizienten Bestimmung von Prozesseingangsgrößen für das elektrochemische Präzisionsabtragen - eleMentio2](#)
Laufzeit: 01.03.2020 - 30.09.2023

[Entwicklung der Prozesskette Gießen zur Herstellung von offenporigen Schaumstrukturen](#)
Laufzeit: 01.06.2021 - 31.05.2023

[Entwicklung einer digital erfass- und verknüpfbaren Schöpf-/Gießkelle zur Qualitätssteigerung manueller Gießvorgänge](#)
Laufzeit: 01.03.2021 - 28.02.2023

[Werkzeug zur Präzisionsbearbeitung von sphärischen Konturen](#)
Laufzeit: 01.01.2021 - 31.12.2022

[ego.-INKUBATOR "FabLab - Fabrication Laboratory"](#)
Laufzeit: 01.01.2022 - 31.08.2022

[Additiv + - Innovative Existenzgründung zur prozesssicheren, schnellen und kosteneffizienten Herstellung von funktionellen Prototypen](#)
Laufzeit: 01.09.2019 - 31.08.2022

Abgeschlossene Projekte

[Entwicklung und Erprobung eines intelligenten Maschinenzustandsüberwachungssystems für Kernschießmaschinen \(SmartCore\)](#)
Laufzeit: 01.04.2020 - 30.04.2022

[Entwicklung einer neuartigen thermischen Behandlung von SiC-Partikeln zur wirtschaftlichen Produktion partikelverstärkter Aluminium-Verbundwerkstoffe \(SPOT\)](#)
Laufzeit: 01.04.2019 - 31.01.2022

[Grundlegende Untersuchungen zur Umsetzbarkeit einer gleichzeitigen Frässhleifbearbeitung von ebenen Flächen ohne und mit Nebenformstrukturen - Frässhleifwerkzeug](#)

Laufzeit: 01.01.2019 - 31.12.2021

Entwicklung eines neuen Fertigungsverfahrens zur Herstellung von definierten und belastungsspezifischen Oberflächen- und Randzonenqualitäten an mechanischen Verbindungen von Hüftendoprothesen ("KonRoll")

Laufzeit: 01.06.2019 - 31.12.2021

"FabLab": Innovative Existenzgründungen in einem Fertigungslabor zur Herstellung von Anschauungs- und Funktionsmodellen

Laufzeit: 01.05.2019 - 31.12.2021

Leistungspotentiale des KSS-Einsatzes beim Wälzfräsen höherfester Werkstoffe - KSS-Pot

Laufzeit: 01.11.2020 - 31.10.2021

Wälzfräsen mit einer kohlenstofffreien ausscheidungs-härtbaren Eisen-Cobalt Molybdän (Fe-Co-Mo) -Legierung

Laufzeit: 01.10.2018 - 30.09.2021

International network of cellular metals - INOCEM

Laufzeit: 01.04.2020 - 30.09.2021

Dynamic Ultrasonic Treatment - DUST

Laufzeit: 01.01.2019 - 30.09.2021

ETAL: Entwicklung neuartiger Technologien, Anlagenkomponenten und Logistik zu einer energieeffizienten Fertigung in Leichtmetall-Gießereien

Laufzeit: 01.06.2017 - 31.08.2021

Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Werkzeuges für eine kombinierte Fertigungstechnologie - Fräsglätten

Laufzeit: 01.11.2018 - 31.03.2021

Entwicklung einer vollnetzten Monitoring-Technologie zur digitalen, Erfassung, Bewertung und Steuerung von Hochtemperaturprozessen am Beispiel einer Aluminiumgießerei ("EvoMote")

Laufzeit: 01.05.2018 - 31.08.2020

Entwicklung verschleißbeständiger Gusseisenlegierungen für thermoschockbelastete Walzen für den Einsatz in Rohr-, Draht- und Profilwalzwerken ("BAM-Walzen")

Laufzeit: 01.01.2018 - 31.03.2020

Entwicklung geeigneter Prozesse und Werkzeuge für die Präzisionsbearbeitung von Co-Cr-Mo Superlegierungen zur Steigerung der Sicherheit medizinischer Implantate

Laufzeit: 01.01.2018 - 29.02.2020

Entwicklung einer neuartigen Technologie zum magnetabrasiven Polieren mittels eines Kugelwerkzeuges - geeignet für den Einsatz auf CNC-Bearbeitungszentren; Simulationen zum magnetischen Fluss im Arbeitsbereich zwischen Werkzeug und Bauteil, Untersuchungen zum Einsatz des MAP auf Bearbeitungszentren bei einer zu erreichenden weitgehenden Mechanisierung des Prozesses

Laufzeit: 01.01.2019 - 31.01.2020

Vollumfängliche Schnittkraftmessung zur Auslegung und Steuerung von Honprozessen mit einem sensorischen Werkzeug für die Bearbeitung von Zylinderlaufflächen zur Reibungs- und Verschleißreduktion im Motorbetrieb

Laufzeit: 01.06.2019 - 31.12.2019

Verschleißeinfluss des Verzahnungsfalles beim Wälzfräsen

Laufzeit: 01.06.2017 - 30.11.2019

Optimierung der Werkzeuge beim Hochleistungswälzfräsen mit Hartmetall

Laufzeit: 01.11.2016 - 31.10.2019

Entwicklung von Berechnungs- und Simulationsmodellen zu Verwirbelungen, Strömungsanalysen und für höchste Flammendurchschlagsicherheiten bei Aerosolen und Ölen, Entwicklung eines Nassabscheidungskonzeptes und einer neuen Fertigungstechnologie

Laufzeit: 01.01.2017 - 30.09.2019

Additiv + (Innovative Existenzgründung zur prozesssicheren, schnellen und kosteneffizienten Herstellung von funktionellen Prototypen)

Laufzeit: 01.09.2016 - 31.08.2019

"FabLab": Innovative Existenzgründungen in einem Fertigungslabor zur Herstellung von Anschauungs- und Funktionsmodellen

Laufzeit: 01.05.2016 - 30.04.2019

Entwicklung einer neuartigen Verfahrenskombination für die Serienfertigung kegeliger hochfester Schrauben mit Sondergewinde, insbesondere durch gezielte Anwendung des Halbwarmumformens im Walzprozess bei Verzicht einer nachfolgenden Wärmebehandlung

Laufzeit: 01.09.2016 - 31.03.2019

Inverse Spannungstechnik - eine neue Strategie beim Fräskopf-Fräsen

Laufzeit: 01.11.2016 - 28.02.2019

Fertigungstechnische Herstellung und messtechnische Bewertung von Zylinderlaufflächenstrukturierungen

Laufzeit: 01.01.2017 - 31.12.2018

Oberflächengestaltung mittels Schafffräswerkzeuggeometrien

Laufzeit: 01.01.2017 - 31.12.2018

Entwicklung eines neuartigen Werkzeuges für die Frässhleifbearbeitung von ebenen Flächen ohne und mit Nebenformstrukturen Frässhleifwerkzeug

Laufzeit: 01.09.2016 - 30.11.2018

Verfahren und Anlage zur Herstellung von Wassereis bis - 120°C sowie Entwicklung einer Strahlanlage zur Verwendung in Kombination mit CO₂-Pellets zur hochwirksamen Reinigung von Oberflächen

Laufzeit: 01.08.2016 - 31.10.2018

Entwicklung eines großserientauglichen, ultraschallunterstützten Vakuum-Gießverfahrens für neuartige Aluminium-Matrixkomposite

Laufzeit: 01.04.2015 - 30.09.2018

Entwicklung eines neuen Entgratwerkzeuges mit integriertem Qualitätserfassungs- und -bewertungssystem für Bohrungen in schwer zerspanbaren Werkstoffen am Beispiel von Duplex-Stahl 1.4542 (EntGraDux)

Laufzeit: 01.05.2016 - 30.09.2018

Entwicklung eines mobilen Ultraschall-Impulsgebers zur gezielten Gefügebeeinflussung hochbelasteter Aluminium-Gussbauteile ("EmUSIG")

Laufzeit: 01.06.2016 - 31.08.2018

Entwicklung und Erprobung eines kombinierten Werkzeuges zur prozesssicheren Präzisionsbearbeitung hochbeanspruchter Innen- und Außenflächen von Gelenkpfannen aus schwer zerspanbaren Kobalt-Chrom-Molybdän-Legierungen ("PräziMed")

Laufzeit: 01.02.2016 - 30.06.2018

Ressourceneffiziente Kolbenring/Zylinderpaarung II

Laufzeit: 01.01.2015 - 30.06.2018

Entwicklung eines modularen Reversible Pumped Thermosyphon (Zweiphasen-Wärmeübertragungselementes) und einer Technologie zu dessen Fertigung

Laufzeit: 01.12.2015 - 31.03.2018

Oberflächenstrukturierung durch Hochvorschubfräsen

Laufzeit: 01.01.2016 - 31.12.2017

Tribologisches Verhalten drehgefräster Oberflächenstrukturen für hochbeanspruchte geschmierte Wälzkontakte

Laufzeit: 01.07.2015 - 30.09.2017

Leistungspotentiale des Kühlschmierstoffeinsatzes beim Wälzfräsen

Laufzeit: 01.02.2015 - 31.07.2017

Entwicklung einer Verfahrenstechnologie zur quantitativen zerstörungsfreien 3D-Porositätsbewertung von Leichtmetallgusserzeugnissen durch Einsatz industrieller Computertomographie in Serienfertigungsprozessen ("InCoPor")

Laufzeit: 01.05.2015 - 30.06.2017

Entwicklung einer Verfahrenstechnologie zur quantitativen zerstörungsfreien 3D-Porositätsbewertung von Leichtmetallgusserzeugnissen durch Einsatz industrieller Computertomographie in Serienfertigungsprozessen ("InCoPor")

Laufzeit: 01.05.2015 - 30.04.2017

Entwicklung innovativer verketteter Anlagenkomponenten und Erforschung spezifischer Prozessparameter zur energetischen Optimierung der Wärmebehandlung beim Aluminium-Leichtmetallguss (EIVAS)

Laufzeit: 01.05.2015 - 30.04.2017

PCBN-Einsatz beim Schälwälzfräsen

Laufzeit: 01.11.2014 - 30.04.2017

Entwicklung virtueller Prozessszenarien und FEM-Simulationen zur Bestimmung optimierter Umformgrade in den Teilprozessen der Verfahrenskombination, Ermittlung der Verformungsgrenzen und Eigenspannungen durch die Verfahrenseffekte des Überdrückens

Laufzeit: 01.10.2014 - 31.03.2017

Entwicklung neuer Walzenwerkstoffe und Werkstoffkombinationen sowie einer prozesssicheren Technologie zur Fertigung von Verbundguss-Walzringen im Schleudergießverfahren ("VEGUWA")

Laufzeit: 01.10.2014 - 31.01.2017

Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen beim Wälzfräsen von Zahnrädern

Laufzeit: 01.01.2015 - 31.12.2016

Unterstützung der Serienfertigung durch universitäre Untersuchungen

Laufzeit: 01.04.2016 - 31.12.2016

Entwicklung einer neuen Technologie und prozessangepasster Werkzeuge zur temperierten Umformung rotationssymmetrischer hochfester Aluminiumbauteile durch gezielte Nutzung der beim Umformen entstehenden Prozesswärme

Laufzeit: 01.05.2014 - 31.10.2016

Entwicklung und Umsetzung eines innovativen Großmischers zur homogenen Vermischung moderner (speziell anorganischer) Formstoffsysteme
Laufzeit: 01.01.2014 - 31.12.2015

Erzeugung eines strukturverstärkten Aluminium-Zylinderkopfes mit eingegossener FeAl-Stützstruktur
Laufzeit: 01.02.2013 - 31.08.2015

Wissensnetzwerk Fertigungstechnik und Qualitätssicherung
Laufzeit: 01.09.2012 - 30.06.2015

Ressourceneffiziente Kolbenring/Zylinder-Paarung
Laufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2014

Verschleißeinfluss des Werkzeugprofils beim Wälzfräsen
Laufzeit: 01.01.2013 - 31.12.2014

Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen beim Wälzfräsen von Zahnrädern
Laufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2014

Hochleistungswälzfräsen mit Hartmetallwerkzeugen
Laufzeit: 01.07.2012 - 30.06.2014

Entwicklung einer neuen Technologie zur gezielten lokalen Bauteilverstärkung durch Gießen stoffschlüssiger Werkstoffverbindungen
Laufzeit: 01.05.2012 - 30.04.2014

Ultraschall-Gießereitechnik für Leichtbau-Gussteile
Laufzeit: 13.03.2012 - 31.03.2014

Entwicklung eines Verfahrens zur CT-basierten kontinuierlichen Aufzeichnung der Kristallisation von Leichtmetallschmelzen
Laufzeit: 01.10.2011 - 28.02.2014

Neue Technologie zur reproduzierbaren Bestimmung von Gefügeparametern beim Gießen hochbeanspruchter Aluminiumgussteile ("Alu Guss Pro")
Laufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2013

Thermische Optimierung eines integrierten Abgaskrümmers
Laufzeit: 01.07.2011 - 31.12.2013

MierforES II & Teilprojekt Flexible Produktion durch sichere Mensch-Roboter-Interaktion
Laufzeit: 01.01.2011 - 30.09.2013

Strukturierung tribologisch belasteter Oberflächen durch ultraschallunterstützte Bearbeitung
Laufzeit: 01.10.2011 - 30.04.2013

Eisstrahlen/-entgraten - ein innovatives Bearbeitungsverfahren zum bedarfsorientierten Entgraten von Bauteilen und Werkstücken
Laufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2012

Online Computertomographie
Laufzeit: 01.05.2011 - 31.12.2012

Entwicklung und Erprobung einer neuen Technologie für die spanende Bearbeitung von CoCrMo-Legierungen am Beispiel medizinischer Implantate (Zerspanen von CoCrMo)
Laufzeit: 01.01.2011 - 30.12.2012

Entwicklung und Erprobung einer neuen Technologie zur schnellen Fertigung von hochwertigen Gussteilen, insbesondere aus Aluminiumlegierungen in Kleinst- und Kleinserien
Laufzeit: 01.10.2010 - 31.10.2012

CAMEL-MCG (Development of Highly Efficient and Environmentally Friendly Grinding Technology Through a Minimum coolant approach)
Laufzeit: 01.11.2010 - 31.10.2012

Entwicklung, Bau und Erprobung eines neuartigen Fräswerkzeuges für die Schwerzerspanung
Laufzeit: 01.07.2010 - 28.02.2012

Reibungsreduktion an Tribosystemen von Dieselmotoren z. B. COMO A2
Laufzeit: 01.09.2007 - 31.12.2011

Machbarkeitsuntersuchungen zur Erzeugung eines Hybridzylinderkopfes aus einem Gusseisenwerkstoff und einer Aluminiumlegierung
Laufzeit: 01.10.2009 - 31.12.2011

Entwicklung und Erprobung eines energieeffizienten und produktiven Thermitschweißverfahrens
Laufzeit: 01.05.2010 - 31.10.2011

Einfluss der Ultraschallschmelzbehandlung auf die Eigenschaften der Aluminiumlegierungen
Laufzeit: 05.11.2008 - 31.10.2011

VierforES z. B. Teilprojekt Produktionstechnik und Robotik / Teilgebiet Großteilebearbeitung
Laufzeit: 01.07.2008 - 31.12.2010

Aufbau und Inbetriebnahme eines digitalen produktionstechnischen Lehr- und Forschungslabors
Laufzeit: 01.01.2009 - 30.10.2010

PM-HSS-Wälzfräsen im Hochschnittgeschwindigkeitsbereich (200-300 m/min)
Laufzeit: 01.09.2008 - 31.08.2010

Erhöhung der Standzeit und Zuverlässigkeit kleiner Spiralbohrer durch die angepasste Werkzeuggeometrie
Laufzeit: 01.04.2008 - 31.03.2010

Die Jagd nach dem Mikrometer - Moderne Fertigungsmesstechnik im Einsatz
Laufzeit: 01.04.2009 - 30.09.2009

Entwicklung einer Beschichtungstechnologie für multifunktionale Schichten mit Nanostruktur auf Basis des gepulsten Arc-PVD-Verfahrens
Laufzeit: 01.03.2008 - 31.12.2008

Wachstumskern AL-CAST: Verbundprojekt Powertrain Teilprojekt Grundlagenuntersuchungen zu gradiert verstärkten Aluminium-Bauteilen für Hochleistungsdieselmotore der Abgasstufe EU 5
Laufzeit: 01.09.2005 - 31.08.2008

Wachstumskern AL-CAST: Einzelprojekt Entwicklung einer Methodik für eine anforderungs-, werkstoff- und fertigungsgerechte Gussteilgestaltung zur Verkürzung der virtuellen Produktentwicklung

Laufzeit: 01.04.2006 - 31.08.2008

Wachstumskern AL-CAST: Verbundprojekt Struktur Teilprojekt Theoretisches Konzept zur Ermittlung von dynamischen Festigkeitskennwerten für die Lebensdauerprognose von Gussbauteilen

Laufzeit: 01.09.2005 - 31.08.2008

Grundlagenuntersuchungen zur quantitativen Bewertung der gießtechnologischen und mechanischen Eigenschaften von Al-Legierungen

Laufzeit: 01.10.2005 - 30.09.2007

Verbesserung der Hochtemperatureigenschaften von Alu-Legierungen

Laufzeit: 01.08.2004 - 30.07.2006

Entwicklung eines Standardprüfverfahrens zur Charakterisierung der Einsatzmöglichkeiten von Dauerformenwerkstoffen

Laufzeit: 15.12.2003 - 15.06.2006

Vergleichende Betrachtung der Fertigungstechnologien für P3G-WNV hinsichtlich Fertigungskosten (-zeiten) und Toleranzen

Laufzeit: 01.07.2004 - 30.06.2005

Zahnflankenwelligkeit - Periodische Anteile der Flankenformabweichung

Laufzeit: 01.01.2004 - 31.05.2005

Nanostrukturierter Elektronenfeldemitter (NFE)

Laufzeit: 01.12.2003 - 28.02.2005

Leitprojekt komplett bearbeiteter und montierter Zylinderkopf - Teilprojekt 1: Grundlagenuntersuchung, Werkstoffe und Verfahren

Laufzeit: 01.01.2001 - 31.12.2004

Grundlagenuntersuchung zu Werkstoffen und Verfahren- InnoRegio Mahreg

Laufzeit: 01.08.2001 - 31.07.2004

Untersuchung zum Duktilitäts- und Festigkeitsverhalten ausgewählter Al- und Mg-Legierungen bei hohen Deformationsgeschwindigkeiten

Laufzeit: 01.04.2001 - 30.06.2004

Untersuchungen zum Duktilitäts- und Festigkeitsverhalten ausgewählter Legierungen bei hohen Deformationsgeschwindigkeiten

Laufzeit: 01.04.2001 - 30.06.2004

Mechanische Stabilität und Festigkeit von gegossenen Gradientenwerkstoffen

Laufzeit: 01.07.2001 - 30.06.2004

Entwicklung der wissenschaftlichen Grundlagen der mechanischen Stabilität und Festigkeit von gegossenen Gradientenwerkstoffen

Laufzeit: 01.07.2001 - 30.06.2004

Grundlagen für das Hydro-Impuls-Umformen von Blechen

Laufzeit: 01.07.2002 - 20.06.2004

Entwicklung eines bauteilangepassten Prüfwerkzeuges für die Blechumformung

Laufzeit: 01.04.2003 - 31.03.2004

[Intelligente Werkzeuge für die wirtschaftliche Erzeugung...WESPRO](#)

Laufzeit: 01.03.2001 - 29.02.2004

[Miniaturisierte Röntgenquelle mit nanostrukturierter Feldemissions-Elektronenquelle](#)

Laufzeit: 01.07.2002 - 31.12.2003

[Untersuchungen zur Prozeßstabilität des Umformens von Bauteilen aus Al-Legierungen für die Automobilindustrie](#)

Laufzeit: 01.06.2002 - 31.12.2003

[Durchführung von Analysen und Untersuchungen zur Wirkung von Kühl- und Schmiervorgängen in den Kontaktbereichen beim Zerspanen](#)

Laufzeit: 01.01.2003 - 31.12.2003

[Grundlagenuntersuchungen zur Herstellung, Charakterisierung und Anwendung nanostrukturierter Dünnschicht-Feldemitter](#)

Laufzeit: 01.07.1999 - 31.08.2003

[Komplexe Qualitätsbewertung von Aluminiumguss- EFRE 221800100006/50](#)

Laufzeit: 01.09.2001 - 31.08.2003

[Grundlagenuntersuchungen von Kohlenstoff-Elektronenquellen \(Feldemittern\) für vakuummeßtechnische und vakuummikroelektronische Anwendungen](#)

Laufzeit: 01.10.1999 - 31.12.2002

[Zahnflankenmodifikationen - Beschreibung, Tolerierung, Messung und Bewertung von Zahnflankenmodifikationen in Schnitten](#)

Laufzeit: 01.01.2001 - 31.12.2002

[Entwicklung eines hochproduktiven Verfahrens zum Gießen von Zylinderköpfen in verlorenen Formen](#)

Laufzeit: 01.01.2000 - 31.12.2002

[Hydro-Impuls-Umformen von Blechen](#)

Laufzeit: 01.07.2001 - 30.06.2002

[Spannungsmessungen und- simulation an Gußteilen](#)

Laufzeit: 01.01.2001 - 31.12.2001

[Zahnflankenmodifikationen - Toleranzen und Messunsicherheiten bei der Beurteilung von Abweichungen an modifizierten Zahnflanken](#)

Laufzeit: 01.01.1999 - 31.12.2000

[Innovative Gießereien Wertschöpfungskette in indirekten Bereichen - Schwerpunkt: Rationalisierung der Arbeitsvorbereitung](#)

Laufzeit: 01.04.1998 - 31.01.2000

[Ermittlung thermophysikalischer Stoffdaten für die Simulation von thermischen Prozessen](#)

Laufzeit: 01.09.1997 - 31.08.1999

[Messungen des Wasserstoffisotopen-Inventars in Divertorplatten und Erste-Wand-Materialien gegenwärtiger Tokamaks; Untersuchung von Wasserstoff-Rückhalte-Mechanismen \(Diffusion, Co-Deposition\)](#)

Laufzeit: 01.07.1997 - 31.12.1998

[Erarbeitung formenbautechnologischer Wissenbasen](#)

Laufzeit: 01.01.1997 - 31.10.1998

Umweltgerechte Zerspanung durch den Einsatz der Minimalschmiertechnik beim Wälzfräsen

Laufzeit: 01.11.1995 - 30.10.1998

Untersuchungen auf dem Gebiet der Umforttechnik, speziell Qualitätssicherung im Bereich Kernfertigung

Laufzeit: 01.05.1997 - 30.04.1998

Entwicklung eines flexiblen Spannsystems für Blechteile für den Einsatz auf Koordinatenmeßgeräten (Flexible Säure)

Laufzeit: 01.10.1997 - 31.03.1998

Objektivierte Qualitätsbewertung der Verzahnung und Ableitung von geeigneten Kenngrößen für

Fähigkeitsbewertungen auf der Grundlage der verfahrensspezifischen Besonderheiten beim Wälzfräsen

Laufzeit: 01.07.1994 - 30.11.1996