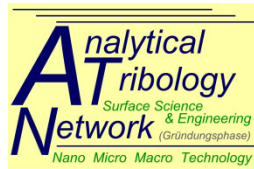


Partner & Förderer



Analytical Tribology Network (ATN)

– Analytics & Innovation of Moved Systems & Components in Products & Technologies –

Analytical Tribology Network

(Gründungsinitiative)

– **Netzwerkinitiative für ein gefördertes Innovations- & Kooperations-Netzwerk für Analytische Tribologie im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms für den Mittelstand (ZIM) des BMWK** –

Abriss der Vorhaben zum **NetzWerk AT (NWAT)**:

Die Gründungsinitiative des Netzwerkes für Analytische Tribologie (ATN) steht für die Realisierung einer sehr ausgeprägten interdisziplinären Zusammenarbeit für die Bereiche der Analytischen Tribologie (AT).

Im Rahmen von Vorhaben zur interdisziplinären wiss.-techn. Zusammenarbeit in Themen und Projekten in einem Innovations- & Kooperations-**NetzWerk Analytische Tribologie (NWAT)** sollen Systembestandteile, ablaufende Prozesse und Zustände in tribologischen Systemen mit innovativen bzw. fortgeschrittenen analytischen Mitteln erfasst, charakterisiert & bewertet werden, wobei es hinsichtlich der verschiedenen Teil- und Gesamt-Systeme sowohl um solche in Produkten als auch um tribologische Kontakt-Systeme in Technologien handelt. Zielgrößen sind letztendlich innovative & verbesserte Gebrauchswert- & Lebensdauer-Eigenschaften für Produkte und Technologien mit tribologischen Funktionsaspekten sowie Fortschritt & Innovation der eingesetzten analytischen Mittel bzw. Methoden & Verfahren einschließlich der Digitalisierungsprozesse in diesem Kontext.

Die Intentionen zum **NetzWerk für Analytische Tribologie (NWAT)** lassen sich als ganzheitlicher analytischer Ansatz zum Verständnis der Prozesse in tribologischen Kontakt-Systemen relativ zueinander bewegter Materie und zur Erarbeitung von Lösungen zur Realisierung & Optimierung von benötigten Systembestandteilen – *zur Erzielung verbesserter und neuer zugehöriger Gebrauchswerte und Nutzungsoptionen bzgl. technisch-tribologischer, bio-tribologischer und hybrider Makro-, Mikro- & Nano-Systeme für Produkte und Technologien einschließlich der dazu notwendigen Methoden und Verfahren sowie zugehöriger Gerätschaften, Hard- & Software bzw. Technologien* – darstellen. Erkenntnisse und Lösungen sollen in innovativen bzw. fortgeschrittenen Produkten & Technologien sowie in relevanten Nutzungs-, Wartungs- und Produkt- bzw. Technologie-Entwicklungs-Prozessen umgesetzt werden; und mit den diversifizierten Anwendungsfeldern in diesen Kontexten gesellschaftlichen & wirtschaftlichen Fortschritt & Innovationen – *für Ressourcen- & Energie-Effizienz – Nachhaltigkeit – Resilienz – Umwelt- & Klimaschutz – Gesundheit – Sicherheit (Safety & Security) – Konnektivität & Digitalisierung – Transport- & Mobilitäts-Lösungen und für (relevante) Aspekte zur Kreislaufwirtschaft* – befördern.

Für die Schaffung & Nutzung effektiver Netzwerkstrukturen und gemeinsame inhaltliche Projektarbeiten & Themen im Bereich der Analytischen Tribologie werden – aus allen Bereichen der Wertschöpfungsketten für Produkte & Technologien mit tribologischen Funktionsaspekten sowie der Analytik – interessierte Partner aus Industrie & Forschung mit eigenen thematischen Aspekten & relevanten Beiträgen für ein leistungsstarkes internationales Innovations- & Kooperations-**NetzWerk AT (NWAT)** gesucht und integriert. Das Netzwerk soll über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert und nach erfolgreicher Nutzung der zugeordneten Förderphasen eigenständig durch die Partner fortgeführt werden.

Kontaktdaten:

Analytical Tribology Network (Gründungsinitiative)

Dr.rer.nat. Dr.-Ing. Ullrich Gunst
Husener Eichwaldstr. 285b
D-44319 Dortmund

Mobile Phone:	+49-175-85.95.35.6	&	+49-179-80.530.80
E-Mail:	Ullrich.Gunst@analytical-tribology.net		
Phone:	+49-5523-95.38.908		+49-231-53.41.576
Fax:	+49-5523-95.38.909		+49-231-53.41.492
Cloud-Fax:	+49-32-226.169.274		Meet: +49-175-85.95.35.6
Online Meeting Room:	https://gotomeet.me/UllrichGunst_4NWAT		

Münster/Westf. | Bad Sachsa | Dortmund
www.analytical-tribology.net

Kontakt



Einige selektierte /relevante **Schlüssel-Felder & -Begriffe** zum **NWAT** bewegter Systeme in Produkten & Technologien mit tribologischen Funktionsaspekten:

Nominelle (- ggf. themen- & partner-seitig zu ergänzende -) **Technologiefelder:**

Analytik-, Diagnostik- & Erkennungs-Technologien; Antriebs- & Fahrzeug-Technik; Bau-, Bergbau-, **Erkundungs-** & Förder-**Technologien;** Beschichtungstechnologien; Biotechnologien; Dienstleistungen; **Elektrotechnik & Elektronik;** Energietechnologien, Gesundheitsforschung & Medizintechnik; Kunststoff- & Elastomer-Technologien; Landwirtschaftliche Technologien, Logistik- & Transport-Technologien; Luft- & Raumfahrt-Technologien; Maritime Technologien; Maschinenbau, Werkzeug-Technologien, Fertigungsprozesse & Produktionstechnologien; **Mikrosystemtechnik; Nano-, Mikro- & Makro-Technologien;** **Sensor-Technologien, Digitaler Zwilling & Künstliche Intelligenz;** Textilforschung & textile Technologien; **Prüf- & Mess-Technologien;** **Schmierungstechnologien;** Umwelttechnologien, Kreislaufwirtschaft-Technologien & Recycling; Vakuum- & Hochdruck-, Kryo- & Hochtemperatur-Technologien, **Werkstoff-, Schmierstoff-, Zwischenstoff-, Kühlschmierstoff- & Betriebsmittel-Technologien.**

Potentielle (- ggf. themen- & partner-seitig zu ergänzende -) **Anwendungs- & Themenfelder:**

- ✚ Gebrauchswertinnovationen, Produkt- & Technologie-Entwicklungen, *Lebensdauer- & Funktions-Analysen, Material- & Energie-Flussanalysen, Energie- & Ressourcen-Optimierung, Betriebs-Ressourcen-Optimierung, Gestaltung von relevanten Aspekten zur Kreislaufwirtschaft & Bioökonomie,*
- ✚ Optimierung räumlicher Konfigurationen und von Oberflächenstrukturen in/für Strömungs- & Kontakt-Systeme,
- ✚ Material-, Strömungs- & Funktions-Simulation und Modellierung für tribologische Teil- & Gesamt-Systeme,
- ✚ System-Analytik tribologischer Teil- & Gesamt-Systeme einschl. analytischer Methoden & Verfahren in Form von: spezifischer Analytik & Sensorik an Test- & Real-Systemen, systemabbildender physikalischer & chemischer Diagnostik, Simulation, Modellierung & Digitaler Zwilling, Zustandsüberwachung mittels Sensortechnologien, KI-gestützter Technologien der Analytik & der Bewertung,
- ✚ *Innovative Produkte & Technologien der Analytik & Sensorik für Tribologische Systeme einschließlich zerstörungsfreier Prüfmethode, vernetzte Sensorik, digitaler Zwilling & künstliche Intelligenz,*
- ✚ *Smarte Tribo-Systeme mit Mikrosensoren sowie kontaktsystemnaher, energieautarker & vernetzter Sensorik,*
- ✚ *Analytische Tribologie im Kontext Cyberphysikalischer Systeme & Industrie 4.0,*
- ✚ *Safety & Security of Tribological Systems & Components, Condition Monitoring & Predictive Maintenance,*
- ✚ *Artificial Intelligence in (Tomorrow's) Tribological Systems with related Software, Safety & Security,*
- ✚ *Innovative & fortgeschrittene Methoden der Grenz-, Oberflächen- & Materialsystem-Analytik,*
- ✚ Innovative Betriebs-, Schmierstoffe & Schmierungstechnologien sowie Kühlschmierstoffe,
- ✚ Innovative Schmierstoff-, Zwischenstoff-, Schicht-, Gradienten- & Verschleißschutz-Systeme,
- ✚ Tribologie von Kunststoffen, Kautschuk & Elastomeren, Verbundstoffen, Keramiken und Metallen,
- ✚ Innovative Dichtungen in tribologischen System-Konfigurationen, Medien- / Verfahrens-Techniken,
- ✚ Tribologie in: Gleit- & Wälzlager // bewegten elektrischen Kontakten // Mikrofluidik // Brennstoff-Systemen,
- ✚ *Abrasive / schleifende & spanende Materialbearbeitungs-Technologien u.a. mit Kühlschmierstoffen,*
- ✚ Innovative Antriebs- & Kontakt-Systeme in den Sektoren Verkehr, Transport, Logistik & Energieversorgung,
- ✚ Ur- & Umform-Technologien // Walz-, Zieh-, Spin- & Web-Technologien // Bürsten, Schleifen, Polieren,
- ✚ *Förder- & Transport-Systeme in der Produktion, in der Rohstoff- & Energiegewinnung,*
- ✚ Mikrosystem- & Medizintechnik, KI- & Robotics in Diagnostics, KI- & Robotics in Surgery,
- ✚ Biotribologische Systeme, Dermatologie & Ophthalmologie, Endoprothesen (Gelenk- & Zahn-Implantate).

Zugeordnete (- ggf. themen- & partner-seitig zu ergänzende -) **Deskriptoren & Keywords:**

Additive, Adsorbat, Adsorbens, Aktoren, **Analytik**, Anticorrosion & Antifouling, Antriebstechnik, Aufarbeitung (*Refurbishment*), **Belastungskollektiv**, Beschichtungen, Betriebsstoffe, Biofilme, **Biotribologie**, Bremsysteme, Bruchmechanik, Chemisorption, Cloud-Computing, **Computertomografie**, **Condition Monitoring**, **Defektanalytik**, Degradation, molekulare Degradation, **Diagnostik**, Dichtung, Dichtungstechnik, **Digitaler Zwilling**, Edge-Computing, Eigenspannungen, Elastomer, Elektrische Kontakte, **Elektronenspektroskopie**, **Elektronenmikroskopie**, **Emissionsanalytik**, Endoprothesen, **Endoskopie**, Energie, Energieerzeugung, Energieumwandlung, **Energiedissipation**, Exoprothesen, Fertigungstechnik, Fett, **Flugzeitmassenspektrometrie**, Fördersysteme, Form, Funktionsbeschichtung, funktionelle Oberflächen, Gase, **Gebrauchsdauer**, Generatoren, Getriebe, **Grenz- & Oberflächenanalytik**, Gewebetechnik, Gleitlager, Gradienten-Systeme, Granulate, Grenzschichten, Grundöl, **Haptik**, Hydraulik, **Imaging**, Implantate, Instandhaltung, Keramik, Kontakt, Konservierungsmittel, Konstruktion, Korrosion, Kreislaufwirtschaft, Kühlmittel, Kühlstoff, Kunststoffe, **Künstliche Intelligenz**, Lager, **Laser**, **Lasertechnologien**, **Manipulatoren- & Positionier-Systeme**, **Materialdissipation**, **Materialprüfung**, **Massenspektrometrie**, Maschinenbau, Maschinenelemente, Medizintechnik, Mehrphasensysteme, Metalle, **Messtechnik**, **Modellierung**, **Molekularstruktur**, **Molekular-Struktur-Diagnostik**, **Molekülspektroskopie**, Motoren, **Nah- & Fern-Diagnostik & Erkennung**, Oberflächen, **Oberflächenanalytik**, Oberflächenbearbeitung, **Oberflächenmechanik**, Oberflächenmodifizierung, Oberflächenstrukturierung, **optische Technologien**, Orientierung, Partikel (*Feinstaub & Partikel*), **Partikelanalytik**, **Partikel-, Mikro- & Nano-Tribologie**, **Photonik in Sensorik- & Analytik-Systemen**, Physisorption, Plasma, Polymer, **Poly-Molekularität & -Dispersität**, Predictive & Preventive Maintenance, Produktentwicklung, Produktgestaltung, Produktionstechnik, **Prüfstand**, **Prüftechnik**, Prozesstechnik, Pulver, Pumpen, **Qualitätssicherung**, **Quantensensorik**, Rauheit, Recycling & Recycling-Technologien, Reibung, Reibungsoptimierung, Reifen, Reparatur, **Reproduzierbarkeit**, Ressourcen, **Rheologie**, **Reinigung**, Robotik & Automatisierung, Schicht, Schichtsysteme, Schrauben & Verbindungselemente in Verbindungstechnologien, Schmierfette, Schmierung, Schmierstoff, **Schmierstoffanalytik**, Schmierungstechnik, Schüttgüter, Schutzschichten, **Sensor**, **Sensorik**, **Sensortechnologien**, **Sicherheit** (*Safety & Security*), **Simulation**, Strahlung, Strömung, **Strömungsanalytik**, Strömungssysteme (*technische, bio-tribologische & hybride Systeme*), Struktur, **Strukturanalytik**, Suspensionen, **Systemanalytik**, **Test- & Prüf-Systeme**, **Test- & Prüf-Technik**, **Teststand**, **Textur**, Textiltechnik, Transportsystem, **tribologisches System**, **tribologische Systemanalytik**, **Tribologie**, **Tribometrie** (*tribologische Mess- & Prüf-Technik*), Umgebungs-Stoffe / -Medien & Strahlung, Umwelt, **Ultraschall**, **Ultraschall-Technologien**, Ur- & Um-Formung, Vakuum, **Vakuum-Tribologie** & Mechanismen, Verschleiß, verschleißarme Oberflächen, Verschleißschutzschichten, Vakuumtechnik, Verbrennungstechnik, Verbundstoffe, Verdicker, **Volumenanalytik**, Wälzlager, Wartung, Wasserstoff, Wasserstoff-Versprüdung, Welligkeit, **Weltraum-Tribologie** & Mechanismen (*Space Tribology & Mechanisms*), Werkzeuge, Werkzeugtechnologien, Werkstoff- & Strahltechnologien, **Wiederholbarkeit**, Windenergie, **zerstörungsfreie Prüfung**, **Zuverlässigkeit**.