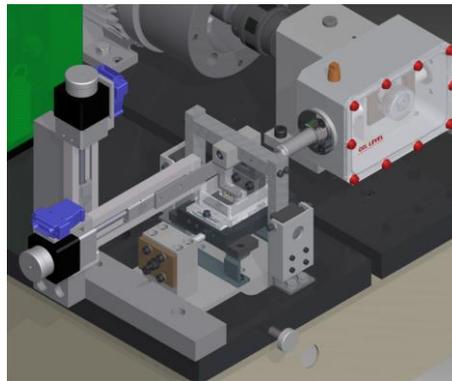


In dieser neuen Ausgabe unserer *Tribology Update* stellen wir Ihnen wieder interessante Erweiterungen und Neuheiten unseres Programmes vor. Weitere Informationen unter info@phoenix-tribology.com oder unserer deutschen Vertretung unter sales@angloeuro.co.uk bzw. aes.sw@t-online.de

IN BEARBEITUNG – PRODUKTENTWICKLUNG

TE.77 Projekt ‘Flächenform’



Aktuell haben wir ein gemeinsames Projekt mit dem [national Centre for Advanced Tribology at Southampton \(nCATS\)](#) zur Entwicklung eines preiswerten In-situ Systems zur Rauheitsmessung für das TE.77 Tribometer zum Einsatz bei Stop-Start Versuchen. Wir möchten Versuche mit maximalem Hub (25 mm) fahren, periodisch die Bewegung mit dem Pendelkopf an einem Ende des Hubes anhalten, um so das maximale Ausmaß der Verschleißspur auf der Platte zu sehen. Ein Meßkopf mit drei (3) Diamantnadeln wird dann in Kontakt mit der Oberfläche gebracht und indexiert vom Hubmittelpunkt zum Hubkopffende und auf die ungenutzte Probenfläche. Wir möchten keine absolute Verschleißmessung sondern eine Anzeige des fortlaufenden Wechsels der Oberflächentopografie.

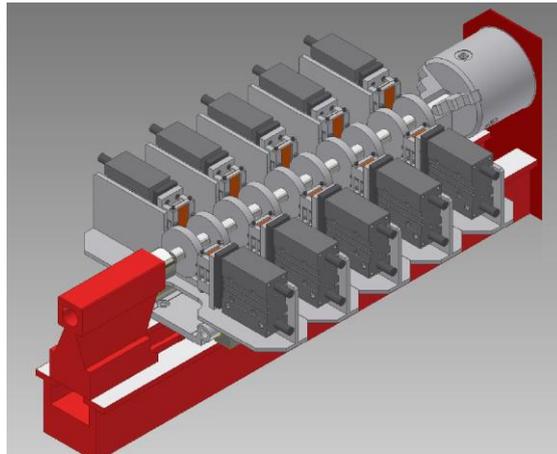
Autoklav Harmonische Abriebeanlage

Wir haben erfolgreich den Beweis von Konzeptversuchen an einer Autoklav-Abriebeanlage abgeschlossen. Diese besteht aus einem einfachen doppelten Druckgefäß mit einer Versuchsanordnung. An beiden Seiten von zwei (2) beweglichen Proben sind an Lastarmen zwei (2) Proben mittels einer Feder aus rostfreiem Stahl unter Last straff zwischen den Hebeln eingespannt. Die beweglichen Proben werden von Biegefedern gehalten und erlauben eine Freiheit längs der Vertikalachse. Das gesamte System ist montiert an einem Schwingspulaktuator und schwingt entlang der Vertikalachse um relative Bewegung zwischen dem beweglichen Probenpaar und den starren Proben zu induzieren. Relative Bewegung wird erzeugt ohne Bedarf von Antriebsbewegung in den Druckkessel mittels Plomben oder Blasebalg.

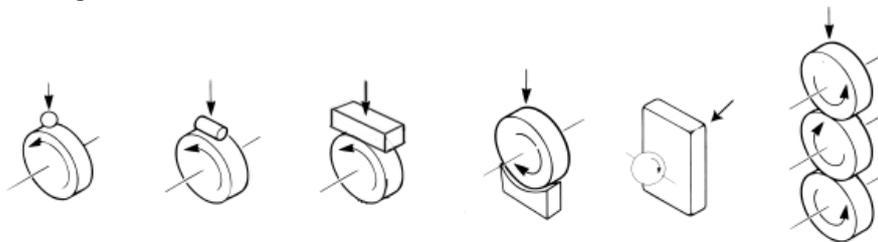
Spezifikation:

Max. Wassertemperatur:	220 °C
Max. Arbeitsdruck:	24 bar
Max. Kontaklast:	2 N
Frequenz:	20 ... 60 Hz
Hub:	10 ... 100 µm

Projekt ‚Volumenverschleiß‘



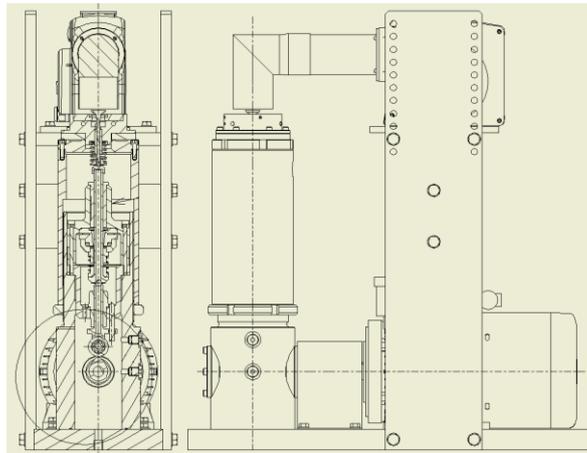
Es dauert erfahrungsgemäß länger um Projekte durchführen zu können doch sind wir nun endlich in der Lage durch externen Anreiz und finanzielle Förderung die Entwicklung unserer 10-Station Multi-Funktion Verschleißerreger Anlage zu bauen. Der erste Prototyp wird im Januar 2016 bei Falex Tribology NV der Evaluation unterzogen.



Versuche sind möglich trocken als auch geschmiert, mit der Option Zugabe von Schleifpartikel. Stetiges Gleiten und Oszillation sind verfügbar mit nachfolgender Versuchsgeometrie:

Max. Drehzahl:	3,000 U/min
Max. Schwingungszahl:	5 Hz
Max. Schwingungshub:	+/- 45°
Max. Last pro Prüfstation:	500 N

Ventilstoß Anlage

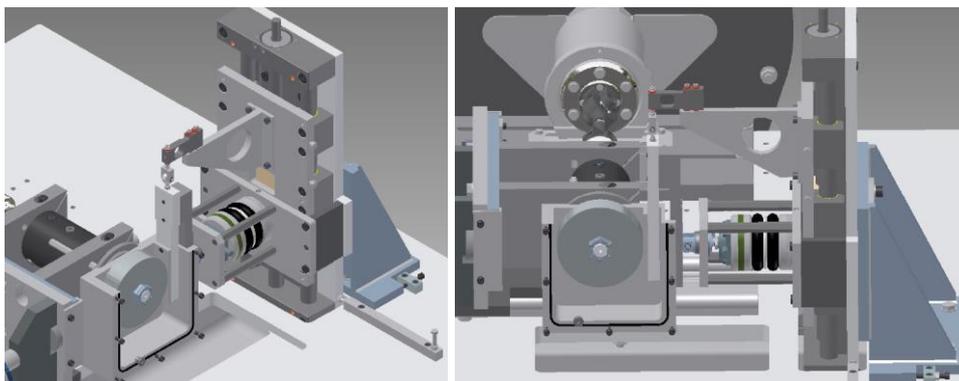


Die Entwicklung einer Ventilstoßanlage macht Fortschritte mit dem Hauptmerkmal eine einfache und kostengünstige Fertigung unterschiedlicher Nockenwellen und –profile zu konstruieren. Dies ist bedeutend einfacher wenn wir eine Nockenrolle anstelle von Tassenstößel oder Mitnehmer verwenden. So können wir einfach Nockenprofile fräsen ohne die Anforderung zu schleifen.

Der Hauptteil der Anlage besteht aus zwei (2) Zylinder verbunden mittels Feingewinde. Hierdurch kann die Relativlage von Nockenwelle und Versuchseinheit angepaßt werden für einen breiten Satz unterschiedlicher Ventile. Diese Anordnung erlaubt auch Anpassung des Ventilspieles. Der Ventilsatz wird mittels Widerstands-heizer aufgeheizt während Heißluft den Ventilteriler aufheizt.

IN PRODUKTION:

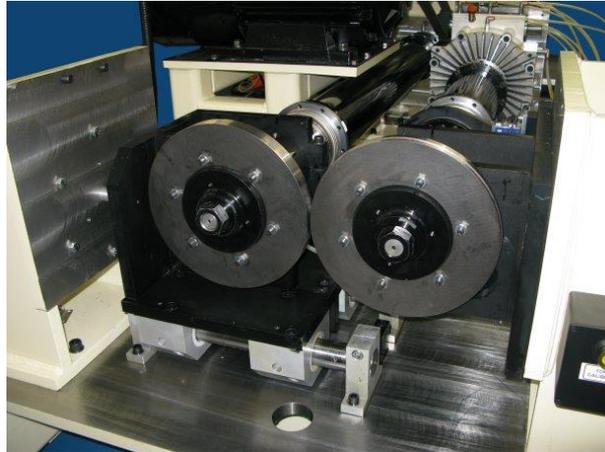
[TE 72 Indexing Block on Ring](#)



Der TE 72 Zweiseiben Prüfstand wurde weiterentwickelt. Die lineare Gleiteinheit die eine axiale Indexierung einer Scheibe relative zur anderen erlaubt wird um 90° rotiert und mit einen Block-auf-Ring Versuchsadapter versehen. Dies ermöglicht Versuche zu fahren entweder in konventioneller Block-auf-Ring Anordnung oder in Pendelbewegung mit Motorgleiten. Motorisierung erlaubt zusätzlich Zweiseiben Versuche mit einer Scheibe axial indiziert in Scheibe-auf-Trommel Konfiguration.

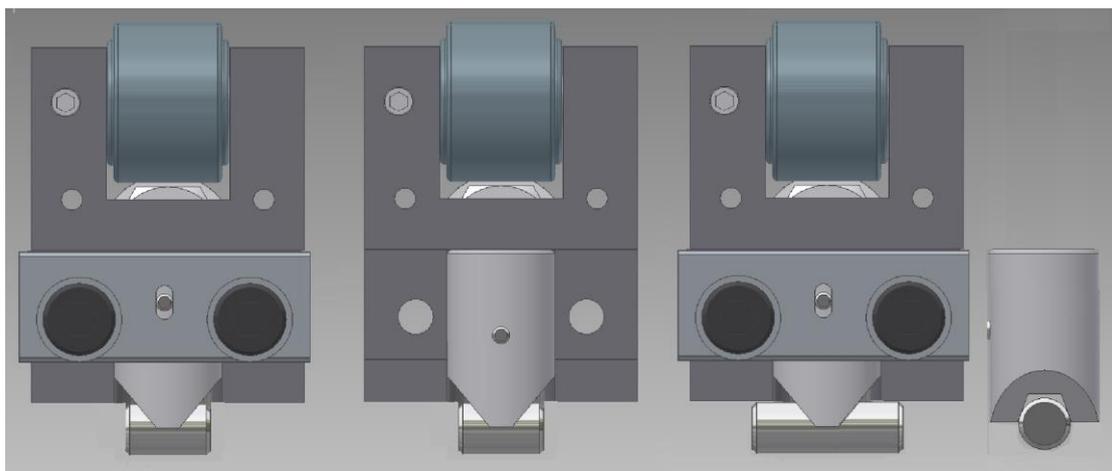
ABGESCHLOSSENE ARBEITEN:

TE 73H Zweiseiben Prüfstand



Der erste neu gestaltete TE.73H Prüfstand wurde kürzlich ausgeliefert. Als Konsequenz des Einsatzes eines Doppel-Planetengetriebes zur Drehzahlmodulation kann eine extreme Hochgenauigkeitsregelung der Drehzahlunterschiede erzielt werden, bedingt durch die Hochuntersetzung verbunden mit dem Ringradantrieb mittels Schneckentrieb; dies in Verbindung mit der hohen Drehungssteifigkeit assoziiert mit Reihengetriebe. Zum ersten Mal (glauben wir) wurde hohe Drehmomentübertragung und Leistung mit kontinuierlich veränderlichem Schlupf kombiniert und erlaubt das schnelle Erstellen von Traktionsschlupfkurven durch fortlaufende Schlupfänderung.

TE 77 Modifiziertes Pendelkopf und Linearkontakt Ausrüstung



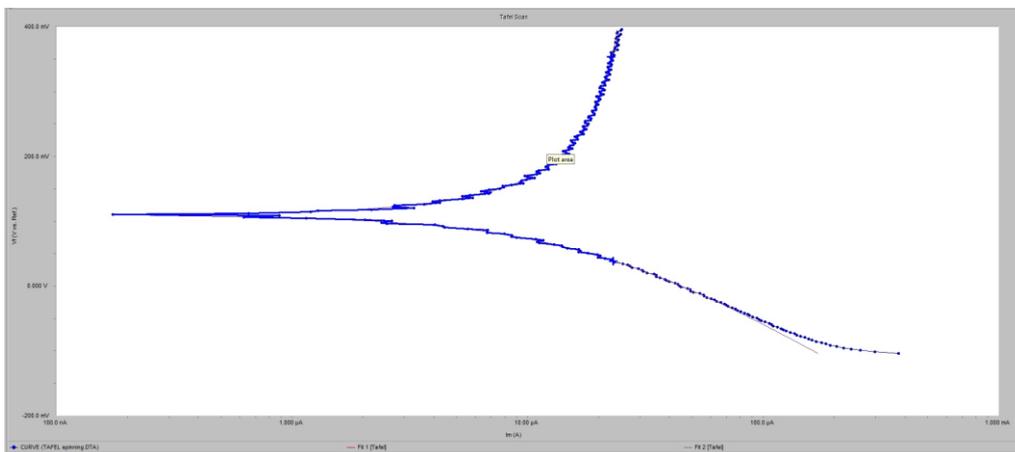
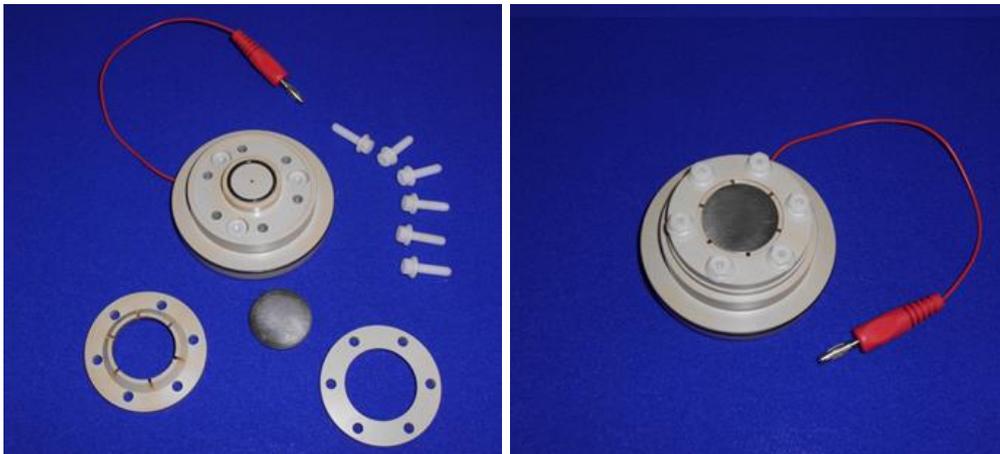
Für das TE.77 Tribometer haben wir eine verbesserte Halterung für Zylinderlinearkontaktproben. Wir erreichen dies durch Querschnittserweiterung der vertikalen Zylinderposition am Pendelkopf zur Adaption eines neuen Festwerkstücks welches die Direkthalterung der Zylinderprobe aufhebt.

Erweiterung der Zylinderanordnung erlaubt zusätzlich den Einsatz von Kugelhalter mit größeren Durchmesser; und so bieten wir nun ‚Ball-in-Tube‘ Proben mit 10 mm als Standard an.

TE 92 Galvanisches Element und Potentiostat



Wir haben nun für das TE.92 Rotationstribometer ein galvanisches Element mit drei (3) Umlaufstiften (oder –kugel) für Einsatz mit einem Gamry Referenz 600 TM Potentiostat/Galvanostat ZRA gefertigt.



Zur besseren Genauigkeit bei niedrigen Lasten bis zu 1 N haben wir den Adapter mit einem alternativen Luftlagerlastsystem ausgestattet, abgeleitet aus dem Standard des [TE 93 Precision Rotary Tribometer](#). Der Präzisions-Niedriglastadapter ist als Zubehör für alle Standard TE.92 Tribometer lieferbar.

WEITERE NACHRICHTEN:

[National Centre for Advanced Tribology \(nCATS\) -
Institution of Mechanical Engineers \(IMEchE\) – Tribology Trust Bronze Medal](#)

Tim Kamps, unser nCATS PhD Student, co-gesponsert mit Southwest Research Institute (SwRI), wurde vom IMechE mit der Tribology Trust Bronze Medaille ausgezeichnet.

[Cambridge Tribology Course 2016](#)

Der nächste Kurs ist von Montag 12. bis Mittwoch, 14. September 2016.

NACHRICHTEN UNSERER DEUTSCHEN VERTRETUNG:

Erfolgreich waren die Teilnahmen an den Veranstaltungen in 2015 in Landshut, Göttingen und Wiener Neustadt/A. Auf letzterer wurde wieder der ‚OeTG-Nachwuchspreis‘ gesponsert von Phoenix Tribology vergeben, diesmal aufgeteilt an drei (3) Preisträger. Weitere Informationen hierzu unter

In 2016 wird **Anglo-Euro Scientific** auf nachfolgenden Veranstaltungen vertreten sein:

12. – 14. Januar – ‚20th International Colloquium Tribology‘ – TA Esslingen
www.tae.de/tribology

26. – 28. September – ‚GfT Jahrestagung‘ – Göttingen
www.gft-ev.de

im November – ‚OeTG Symposium 2016‘
www.oetg.at

Weitere Termine sind möglich bzw. stehen terminlich noch nicht fest.

George Plint and David Harris
Phoenix Tribology Ltd

Dirk H Boerste
Anglo-Euro Scientific