

SincoTec

The Power of Dynamic Testing

AKTUELL



David und Goliath der Prüftechnik

Von Mikro zu Mega

An den Grenzen der Physik

Neuer Messestand auf der automotive testing expo 2009

Eine heiße Sache

Ohne Einspannung läuft hier nix

Seite 2

Seite 2

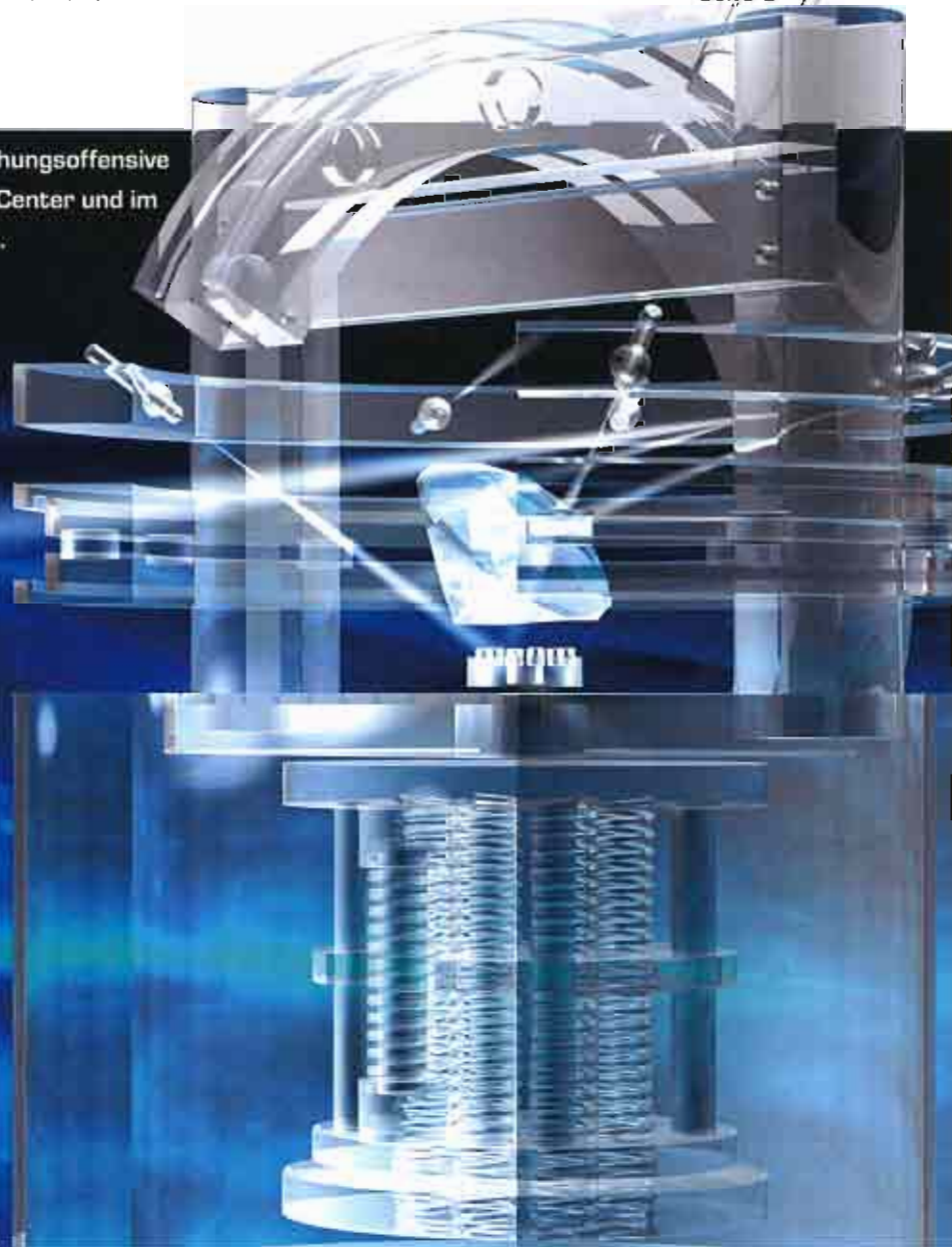
Seite 3

Seite 4

Seite 5

Seite 6

Innovations- und Forschungsoffensive
im Test & Engineering Center und im
Bereich Test Systems...





Vorwort

Innovations- und Forschungsoffensive der SincoTec !

Ohne das derzeit meist gesagte Wort mit „K“ am Anfang in den Mund zu nehmen, sieht die Geschäftsleitung der SincoTec, durch die geringere Nachfrage im Markt, eine klare Chance, die frei gewordene Kapazität in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten umzusetzen und aktiv zu nutzen.

Hierzu haben sich die Entwickler der SincoTec in Kreativitäts- und Entwicklungstrainings zusammen gefunden, um die bereits bestehenden innovativen Technologien weiter zu entwickeln und konsequent zu optimieren. Optimierungs- und Weiterentwicklungspotenziale werden dabei sowohl in der Softwareentwicklung, als auch in der Entwicklung der Elektronikkomponenten und der mechanischen Systeme erzielt und gesehen.

Dabei werden moderne Simulationswerkzeuge eingesetzt, aber auch experimentelle Entwicklungsmethoden konsequent genutzt. Ziel ist es dabei, die bestehenden und neuen Produkte immer hochfrequenter, leistungstärker, robuster und leiser zu machen, mit größerem Prüfhub und mit geringerem Gewicht zu versehen.

Dr.-Ing Joachim Hug
Geschäftsführer

David und Goliath der Prüftechnik

Universalresonanzprüfstand POWER SWING 1 MN MOT

Die SincoTec ist auch in den beiden Extremen - große und kleine Kräfte - zu Hause. Was der μ -SWINGLY in der Mikrosystemtechnik ist, ist der

POWER SWING 1 MN MOT im Schwermaschinenbau.

Als größter motorisch angetriebener



Resonanzprüfstand der Welt, mit einer maximalen Prüfkraft von 1.000 kN, darf dieser Stahlriese nun Schweißproben und Brückenträger an der Technischen Universität Braunschweig prüfen und dynamisch zerstören.

Die massive Ausführung der Maschine mit einem Eigengewicht von mehr als 15 Tonnen und die spezielle Anregung des Dreimassenschwingers mittels Unwuchtantrieb ermöglicht Frequenzen bis 65 Hz und in dieser Ausführung maximale Prüfhübe bis 10 mm.

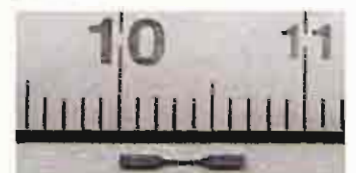
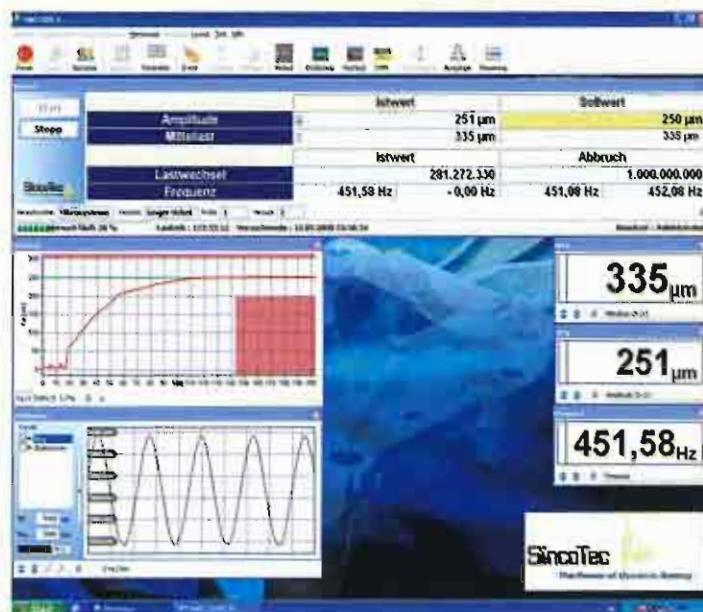
Neben den reinen Funktionsdaten sind sicher auch die Abmessungen beeindruckend. Der Aufspanntisch bietet eine Fläche von 2x2 Metern. Die lichte Probenraumhöhe beträgt ca. 2 Meter.

Von Mikro zu Mega

Nicht nur mathematisch liegen zwischen dem μ -SWINGLY und der Mega-Newton mehrere Potenzen !

Mit dem neuen Baby der POWER SWING Familie, dem

μ -SWINGLY, hat die SincoTec in Kooperation mit der FH Kaiserslautern einen Schwingprüfstand für Mikroproben entwickelt. Mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 1 \mu\text{m}$, einer dynamischen Schwingamplitude bis zu $2.000 \mu\text{m}$, einer Mittellast bis zu $1.000 \mu\text{m}$ und einer Prüffrequenz bis zu 500 Hz werden die Werkstoffproben belastet. Welche enorme technische Herausforderung dahinter steckt, wird auch bei der Betrachtung der Bilder klar!





POWER SWING 250 kN mit Hebelmechanismus



POWER SWING 100 kN MOT



Exzentrprüfstand für Druckfedern

“Spring”festival

Hochfrequente Federprüfung auf Resonanzprüfmaschinen

In unserem Kompetenzzentrum “Federn” können mit den bestehenden Prüfsystemen nahezu alle Federtypen, wie zum Beispiel Spiralfedern, Tellerfedern und Membranfedern, sowie Luftfedern geprüft werden.

Das Spektrum wurde nun durch eine neue Federprüfmaschine erweitert.

Der POWER SWING 250 kN MOT wird mit einem Hebelmechanismus ausgestattet. Dadurch wird

der Hub um den Faktor 5 vergrößert. So können Spiralfedern mit Hüben von bis zu 40 mm und Kräften bis 42 kN belastet werden. Die Prüffrequenzen liegen dabei je nach Steifigkeit des Prüflings zwischen 30 und 40 Hz.

Bedingt durch die immer kürzer werdenden Entwicklungszeiten und dem immer höherem Kostendruck sind die Prüfungen mit Resonanzprüfmaschinen besonders wirtschaftlich.



Resonanzprüfstand für Fahrwerksfedern

An den Grenzen der Physik

Resonanzprüfsystem für Fahrwerksfedern mit neuem Antriebskonzept

Entgegen der weit verbreiteten Meinung, dass sich die Resonanzprüftechnik nur für kleine Wegamplituden eignet, ist es der SincoTec gelungen, einen Prüfstand für Fahrwerksfedern mit hohen

Wegamplituden zu entwickeln. Um den extremen Anforderungen, wie z. B. das gleichzeitige Prüfen von bis zu 8 Federn mit Hüben bis zu 250 mm gerecht zu werden, wurde ein innovatives Antriebskonzept im

Resonanzbetrieb gewählt. Dadurch und durch eine spezielle Massenauslegung ist dieser Prüfstand nun auch in der Lage, nicht nur zylindrische Schraubendruckfedern, sondern auch Luftfeder-elemente zu prüfen.

Diese zukunftssträchtigen Bauteile konnten bislang, bedingt durch ihre hohe Dämpfung, auf Resonanzprüfständen nicht geprüft werden.

Hier sind nun Geschwindigkeiten bis 10 m/sec realisierbar.

Weitere Vorteile dieser Technologie beziehen sich auf die Verwendung von SincoTec-spezifischen Softwaremodulen, wie Blockprogramm oder RANTEC.

Mit dem Blockprogramm können verschiedene Amplituden automatisiert

gefahren werden. Die Eingabe erfolgt anwenderfreundlich über Vorgabemasken. Das Modul RANTEC erlaubt es, Belastungskollektive aus Betriebslasten nachzufahren.

Es können sowohl Norm- oder importierte Kollektive ausgewählt werden. Dabei können auch der Durchmischungsgrad und die Anzahl der Klassen beliebig gewählt werden.

Mittels Omission, also dem „Abschneiden“ kleiner Amplituden, kann auch die Versuchszeit verkürzt werden.



automotive testing expo 2009

In diesem Jahr findet die automotive testing expo in der Zeit vom 16. bis 18. Juni zum 2. Mal im neuen Messezentrum Stuttgart statt.

Das Team der SincoTec möchte Sie herzlich einladen, sich auf unserem Messestand über die SincoTec-Prüfsysteme und das breite

Dienstleistungsspektrum zu informieren. Bei einem Imbiss spricht es sich besonders leicht über den Stand der Technik sowie über neue Projekte.

Sie finden uns, wie bereits im letzten Jahr, mitten in **Halle 1, Stand 1412**. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Der Vertrieb stellt sich vor Wir sind für Sie da !

Von links nach rechts:
Carlos Fonseca, Vertrieb Süd (Süddeutschland, Österreich, Schweiz):
Telefon: +49 (7733) 9963-80
e-mail: carlos.fonseca@sincotec.de

Stephan Menges, Vertrieb Deutschland West und Mitte:
Telefon: +49 (5323) 9692-80
e-mail: stephan.menges@sincotec.de

Gerald Lehnert, Vertriebsinnendienst:
Telefon: +49 (5323) 9692-25
e-mail: gerald.lehnert@sincotec.de

Carolin Krüger, Sekretariat:
Telefon: +49 (5323) 9692-0
e-mail: carolin.krueger@sincotec.de

Regina Hug, Geschäftsführung:
Telefon: +49 (5323) 9692-43
e-mail: regina.hug@sincotec.de

Dr.-Ing. Joachim Hug, Geschäftsführung und Vertriebsleitung:
Telefon: +49 (5323) 9692-21
e-mail: joachim.hug@sincotec.de

Katrin Labude, Vertriebsassistentin:
Telefon: +49 (5323) 9692-60
e-mail: katrin.labude@sincotec.de

Gerd Radtke, Vertrieb Deutschland Nord und Ost:
Telefon: +49 (5323) 9692-20
e-mail: gerd.radtke@sincotec.de





POWER SPRING 250 kN mit Heißelementen

Eine heiße Sache !

2-Zonen-Ofen - HOT TUBE

Um Material- und Bauteilprüfungen unter Temperatureinfluss durchführen zu können, wurde ein eigener 2-Zonen-Ofen mit Keramikheizelementen entwickelt. Diese preiswerte Alternative zu anderen

Herstellern kann Temperaturen von 50 bis 350 °C erzeugen. Da beide Zonen über einen eigenen Regler verfügen, wird eine gleichmäßige Temperaturverteilung erreicht. Der Ofen kann wahlweise als Stand-Alone-Gerät oder über die Software EMOTION II angesteuert werden. Durch

verschiedene Haltevorrichtungen kann der Ofen in unsere POWER SWING Prüfstände integriert werden und bietet somit ein interessantes Werkzeug für Ihre Prüfungen.

Für Temperaturen bis 1.100°C stehen zusätzliche Modelle zur Verfügung.



POWER SWING 20 kN HOT

“Moment” mal

Aufrüstung des 3-achsigen Schwingtisches auf 6 Achsen (Sx, Sy, Sz, Mx, My, Mz)

Auf Grund der steigenden Nachfrage wurde der 3-achsige Schwingtisch der SincoTec auf 6 Achsen aufgerüstet. An nahezu beliebigen Bauteilen können nun 6-achsig beschleunigungsgeregelte Nachfahrversuche mit Spitzenbeschleunigungen bis zu 8 g durchgeführt werden.

In Kombination mit einer Temperaturkammer, welche Bauteile bis 1,4 m Kantenlänge aufnimmt, konnte das Einsatzspektrum noch einmal erweitert werden.

Mit entsprechenden Konditioniergeräten kann von -40°C bis +120°C temperiert werden.

Der Prüfstand lässt Wege bis 250 mm zu und bietet über die große Aufspannplatte mit 1 qm Fläche die Möglichkeit der Aufnahme verschiedenster Fahrzeugkomponenten und Anbauteile. Dieser Prüfaufbau zeigt wieder einmal die Kompetenz und Flexibilität des SincoTec Test & Engineering Centers.



Prüfaufbau

Wenn´s richtig drückt !

Testsystem für Hydraulik-Servoventile

Im Prüflabor der SincoTec werden mehr als 60 Servoventile für hydraulische Prüfzylinder eingesetzt. Damit diese immer einwandfrei funktionieren, müssen sie regelmäßig überprüft und gewartet werden. Bisher hatten unsere Techniker aber nur die Möglichkeit, die Funktion eines Servoventils anhand des Verhaltens des Prüfzylinders zu beurteilen. Aus diesem Grund hat die SincoTec ein rechnergestütztes Servoventil-Testsystem

entwickelt, mit dem diese hochpräzisen aber auch empfindlichen Komponenten genau geprüft werden können.

Das System misst automatisch verschiedene, vom Anwender vorgegebene Ventilkennlinien. Anhand dieser Kennlinien kann die Funktion und der Zustand eines Servoventils sehr genau beurteilt werden. Natürlich werden alle ermittelten Daten gespeichert und sind jederzeit wieder abrufbar. Somit können



Ventilteste

durch regelmäßige Vergleichsmessungen auch langsame Veränderungen, z.B. durch Verschleiß, frühzeitig erkannt werden.

Wenn Sie Interesse an diesem neuen Produkt haben, rufen Sie uns an! - Vertrieb Gerald Lehnert, Tel. +49(5323)9692-25.



Mit Schwung !

Reibbelagsprüfstand für innovative Kupplungen

Die SincoTec hat einen weiterentwickelten Reibbelagsprüfstand u.a. für Kupplungen von Doppelkupplungsgetrieben (DSG) fertiggestellt. Mit diesem Prüfstand, der intern Reiblamellentribometer genannt wird, können sowohl nasslaufende als auch trockenlaufende Kupplungen mit verschiedenen konfigurierbaren Prüfprogrammen getestet werden. Die Prüfabläufe sehen dabei komplette

Lebensdauertests mit Einlaufvorgängen, Messzyklen und Alterungsvorgängen vor. Dabei werden betriebsnahe Temperaturprofile und Ölvolumina realisiert. Während der Versuche werden alle relevanten Messdaten, wie Drehmomente, Drehzahlen, Reibkräfte und Temperaturen und auch berechnete Daten wie Reibmomente und Flächenpressungen kontinuierlich aufgezeichnet und übersichtlich dargestellt.

Ab in den Süden

400 kN POWER SWING MOT für Brasilien

Und wieder darf einer unserer POWER SWING in die brasilianische Sonne reisen.

Mit verschiedenen Einspannungen werden Biege- und Torsionsversuche an Kurbelwellen, sowie Pleuelprüfungen durchgeführt.

So stellt der POWER SWING wieder einmal seine Flexibilität als Universalprüfmaschine unter Beweis.

Ohne Einspannung läuft hier nix !

Einspannkonzepete für alle Anwendungsfälle

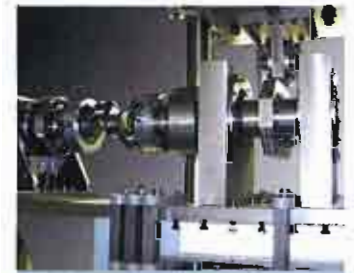
Was ist der Grund für den Erfolg der POWER SWING Resonanzprüfmaschinen? Nun, die Ursache liegt einerseits in der Natur des Resonanzprinzips selbst, bei dem Sie für die Aufbringung von dynamischen Kräften von mehreren 100 kN nur wenige Cent für die erforderliche Antriebsenergie investieren müssen.

Die POWER SWING MOT Prüfmaschinen sind dazu andererseits auch noch echte Alleskönner; deshalb werden

sie als Universalprüfmaschinen bezeichnet. Egal ob Sie axial, zugschwellend oder druckschwellend, eine Biegebeanspruchung oder eine torsionale Belastung aufbringen möchten, ist dies immer die richtige Prüfmaschine für Sie. Neben den Universaleinspannvorrichtungen bieten wir Ihnen eine Vielzahl von speziellen Komponenten-Einspannungen für Ihre Prüfaufgabe. Hierzu einige Beispiele – denn ein Bild sagt mehr als tausend Worte.



Gleichzeitige Prüfung von 8 Pleuelwellen, Hub bis 300 mm



Turbinepleuel mit Turbinenrad (Turbojet)



POWER SWING 400 kN MOT



LKW-Pleuel mit Einstellvorrichtung



Prüfung hochfester Schrauben



Zahnradpleuel mit Pleuelbolzen

Sincotec

The Power of Dynamic Testing

Sincotec GmbH
Freiberger Straße 13
38678 Clausthal-Zellerfeld
Internet: www.sincotec.de
E-mail: info@sincotec.de

Gern zeigen wir Ihnen eine Auswahl unserer Prüfmaschinen auf der testing expo vom 16. bis 18. Juni in Stuttgart, Halle 1 Stand 1412 oder schauen Sie sich verschiedene Prüfanwendungen in unserem akkreditierten Prüflabor an. Wir freuen uns auf Sie!

Impressum
Verantwortlich im Sinne des Presserechts ist:
Sincotec GmbH
Sitz Clausthal-Zellerfeld
Registergericht Braunschweig unter HRB 110804
Geschäftsführung durch Dr.-Ing. Joachim Hug,
Dipl.-Ing. Sven Henze und Dipl.-Bibl. Regina Hug