

## Unsere Themen:

### 1. *Neue Technologien*

POWER SWING Reihe komplettiert

Softwaretool zur Bruchmechanik

### 2. *Sincotec weltweit*

Testing Expo 2007

Internationales Salesmeeting 2007

### 3. *Kurzmitteilungen von A-Z*

Erweiterung der Werkstatt

Neues aus dem Prüflabor

Titelthema

Prüfsysteme

Prüfdienstleistungen

ntrium

# Sincotec



**Workshop - Versuchszeitverkürzung**

Hydraulik

Resonanz

Pneumatik

## Time is money

### Workshop 2007 - Versuchszeitverkürzung – Vorgehensweise, Möglichkeiten und Grenzen

Bei der Entwicklung festigkeitsrelevanter Systeme spielt die Verkürzung der Versuchszeit zur Ermittlung der Lebensdauer eine immer größere Rolle. Einige Möglichkeiten und Vorgehensweisen sind hierzu gezeigt und im Workshop offen diskutiert worden. Dazu zählen u. a.

1. Erhöhung der Frequenz
2. Mehrprobenprüfungen
3. Intelligentes Online Auswertesystem

Bei der Erhöhung der Frequenz ist der Gültigkeitsbereich wichtig. Grundsätzlich gilt, dass die Schädigung bei metallischen Bauteilen und Proben weitestgehend frequenzunabhängig ist. Stahlwerkstoffe verhalten sich dabei noch toleranter als Aluminiumwerkstoffe. Um auf der sicheren Seite zu sein, empfehlen wir, unter 150 Hz zu prüfen. Hierzu eignen sich besonders die Resonanzprüfmaschinen aus dem Hause SincoTec, die in der Regel ca. 2 bis 10 mal schneller sind als servohydraulische oder andere Prüfmaschinen. Neben den daraus resultierenden Kostenvorteilen kann die Resonanzprüftechnik auch auf dem Gebiet der Wartung punkten, da diese Systeme meist nur einmal im Jahr für wenige Stunden für Kalibrier- und Wartungsarbeiten still stehen.

Mehrprobenprüfstände haben den Vorteil, dass in relativ kurzer Zeit eine statistische Absicherung der Ergebnisse erfolgen kann. Bei weggeregelten Versuchen, z. B. dem Federprüfstand auf Basis unseres POWER SWING oder dem POWER SPRING, ist dies einfach möglich. Die 8 bis 24 Versuchskörper können hier parallel eingebaut werden. Nach dem Bruch eines Bauteils kann der Versuch mit den verbleibenden Prüfteilen fortgesetzt werden. Es wird jedoch davor gewarnt, weg-geregelte Prüfstände für last-geregelte Versuche zu verwenden, da bei Plastifizierungen, Kriechen oder Schädigung des Werkstoffs das Ergebnis sofort verfälscht wird. Bei kraft-geregelten Versuchen (ca. 95% der Versuche) ist nur eine serielle Anordnung der Proben oder Bauteile erlaubt, da sonst nicht gewährleistet ist, dass jede Probe mit der gleichen Kraftamplitude beansprucht wird.

Eine nach wie vor wichtige Voraussetzung für die optimale Nutzung der vorhandenen Versuchszeit ist die Verwendung von Online-Softwarepaketen, z. B. LabMOTION zur Auswertung von Treppenstufen und Wöhlerversuchen. Bei Versuchsende erfolgt automatisch die rechnerische Analyse der Betriebsfestigkeitskennwerte, wie die Dauerfestigkeit oder die Neigung der Wöhlerlinie und deren Streuung. Auf Wunsch erfolgt der Ausdruck eines berichts-fähigen Auswerteprotokolls bzw. die Übernahme in einen digitalen Bericht. Dadurch werden Übertragungsfehler bei den Ergebnissen komplett verhindert.



## Immer gut gerüstet !

*Mobiles Versuchszubehör mit steigender Nachfrage – flexibel und professionell*

Um den wachsenden Anforderungen unserer Kunden bzw. der Komplexität von Prüfanforderungen gerecht zu werden, rüstet sich das Prüflabor der SincoTec stetig mit neuen mobilen Versuchsvorrichtungen aus.

Das Equipment umfasst mehrere Konditioniergeräte, Heißgaserzeuger, Korrosionsvorrichtungen, Innendruckeinheiten und Temperaturkammern.

Die „kleinen Helfer“ können auf Grund ihrer Mobilität an jeder beliebigen Stelle im Prüflabor positioniert und über unsere dynamischen Prüfstände angesteuert werden.

Parallel zu der Einleitung der Prüflasten können die Bauteile so den im Betrieb vorherrschenden Umwelteinflüssen ausgesetzt werden. Eine realitätsnahe Untersuchung der Bauteile ist damit gewährleistet.



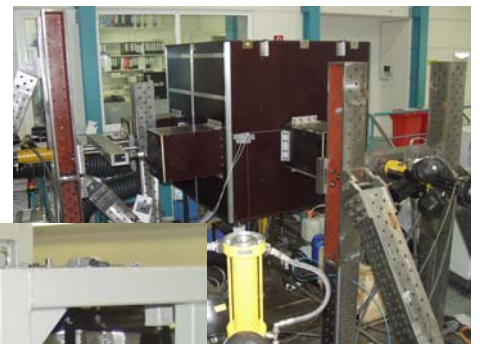
## Geschüttelt, nicht gerührt !

*Dreiaxialer Schwingtisch mit Temperaturkammer*

Der dreiaxiale Schwingtisch der SincoTec erfreut sich steigender Beliebtheit. Durch seinen vielfältigen Einsatzbereich können beliebige Fahrzeugkomponenten bzw. Anbauteile mit hoher Genauigkeit angeregt werden. Die integrierte Temperaturkammer mit einem Volumen von 2.400 Litern erlaubt Prüfungen zwischen -40°C und 150°C.

Der flexible Aufbau mit dem verwendeten Baukastensystem macht eine Anpassung an neue Kundenanforderungen einfach möglich.

Haben wir ihr Interesse geweckt?



## Schnell und kostenbewusst zum Ziel

### Prozessüberwachung mit Resonanzprüftechnik

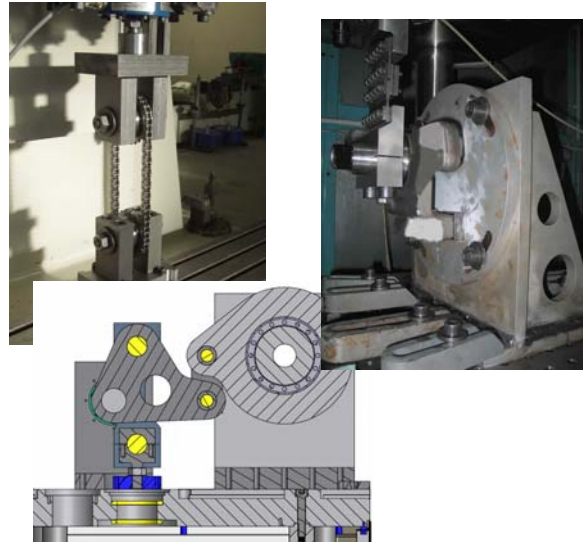
Mit den von der SincoTec entwickelten unwuchterregten Resonanzprüfmaschinen im Lastbereich von 5 kN bis 1.000 kN, können bereits in der Standardausführung Bauteile mit Wegen bis zu 12 mm und Frequenzen bis 150 Hz belastet werden.

Die dynamischen Festigkeitseigenschaften können somit auch für Bauteile mit geringerer Steifigkeit, wie z. B. Achsschenkel, Federn und Ketten bzw. Bauteilen mit größeren Belastungswegen, schnell und kostengünstig ermittelt werden.

Durch die mehr als 100 von SincoTec entwickelten bauteilspezifischen Einspannvorrichtungen können fast alle Belastungsarten, wie Biegung und Torsion bis 50 mm, hochfrequent erzeugt werden.

Die Übersetzung des maximalen Weges der Maschine von 12 mm auf 50 mm funktioniert in verschiedenen Anwendungen. Somit ist ein extrem weiter Einsatzbereich der unwuchterregten Resonanzprüfmaschinen möglich.

Gehen sie mit uns gemeinsam bis an die physikalischen Grenzen!



## Volldampf in allen Richtungen – Wir stehen zu „Made in Germany“ Erweiterung der mechanischen Fertigung

Um den gestiegenen Anforderungen nach Flexibilität und Lieferzeiten gerecht zu werden, hat die SincoTec den Bereich der mechanischen Fertigung erweitert.

Es wurde ein Fräszentrum mit 40-fach Werkzeugwechsler angeschafft.

Auch im Bereich der Drehtechnik wurde die Ausstattung der mechanischen Fertigung durch zwei gesteuerte sowie eine vollzyklengesteuerte Drehbank mit 12-fach Werkzeugrevolver wesentlich erweitert.

Eine weitere Investition ist in eine vollautomatisierte Bügelsäge bis 400 mm Durchmesser geflossen.

SincoTec trotzt damit dem allgemeinen Trend der Branche, in Billiglohnländern zu produzieren, womit auch immer Qualitätseinbußen einhergehen.

## Wir haben fertig!!!

### Komplettierung der POWER SWING-Serie

Nach Fertigstellung der neuen POWER SWING 20 MOT und POWER SWING 600 MOT ist nun die Serienentwicklung der Baureihe abgeschlossen und komplett verfügbar.

Damit ist die SincoTec in der einzigartigen Lage, Universalresonanzprüfmaschinen von 5 kN bis 1.000 kN in 9 Abstufungen anbieten zu können.



POWER SWING 600 MOT



POWER SWING 20 MOT

## Ich dreh ab...

*Torsionsresonanzprüfstand 300 Nm*



Unsere erfolgreiche Baureihe POWER TORQUE wurde um einen kleinen Prüfstand mit einer Nennlast von 300 Nm nach unten erweitert. Mit diesem elektromagnetisch angeregten Prüfstand können jetzt auch leichte und steife Bauteile, wie z.B. Nockenwellen mit den schnellen und verschleißfreien Resonanzprüfständen der SincoTec effizient geprüft werden.

Je nach Bauteil- und Zusatzgewichtsabhängigkeit ist die Prüffrequenz dieses Prüfstands zwischen 20...100 Hz einstellbar.

## SincoTec: Gastgeber des DVM-Seminars „Werkstoff- und Bauteilprüfung“

*Theorie trifft Praxis*

Anlässlich des DVM-Seminars zur Werkstoff- und Bauteilprüfung stellten Prof. Dr.-Ing. Alfons Esderts und Prof. Dr.-Ing. Lothar Wagner der TU Clausthal sowie Dr.-Ing. Joachim Hug der SincoTec verschiedene Methoden zur Ermittlung von Werkstoffkennwerten vor. Neben den wissenschaftlichen Grundlagen konnten anhand von praxisnahen Beispielen die Kenntnisse vertieft bzw. veranschaulicht werden. Hierzu gehörte unter anderem die Vorstellung und Besichtigung unterschiedlicher Prüfsysteme in unserem akkreditierten Prüflabor. Die abschließende Diskussion und der Erfahrungsaustausch der zahlreichen Teilnehmer aus unterschiedlichen Bereichen der Prüftechnik hat einmal mehr gezeigt, wie wichtig es ist, über die aktuellen Kenntnisse in der Betriebsfestigkeit informiert zu sein.



## All together now - Zu Gast bei Freunden

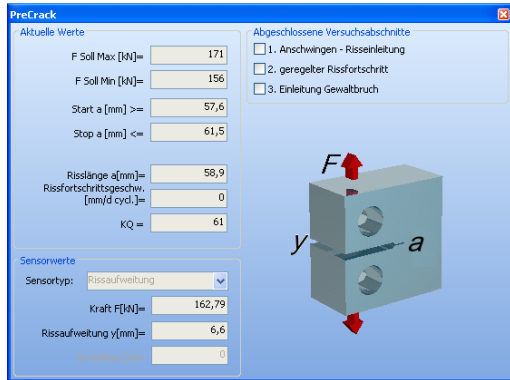
*Internationales Salesmeeting 2007*

Zum diesjährigen Salesmeeting fanden sich unsere internationalen Vertreter bei der SincoTec in Clausthal ein. Neu mit dabei waren unsere Repräsentanten aus Italien und Portugal. Ziel der Veranstaltung war es, die Neuentwicklungen aus dem Produkt- und Leistungsspektrum der SincoTec näher vorzustellen und auch den Umgang mit der einfach zu erlernenden Prüfstandssoftware bestehender und neu entwickelter Prüfmaschinen weiter zu vertiefen.

Im Rahmen der Veranstaltung wurden außerhalb der einzelnen Fachvorträge unter den Teilnehmern spezielle Erfahrungen ausgetauscht und interessante Diskussionen mit neuen Ideen geführt.

Alle Teilnehmer waren sich einig, dass diese Veranstaltung notwendig und wichtig war, um die dynamische Prüftechnik „Made by SincoTec“ in den Ländern und Märkten voranzubringen.





## Crack in motion Bruchmechaniktool

Zu unserer Regelsoftware EMOTION II wurde ein weiteres nachrüstbares, innovatives Tool hinzugefügt. Es können Versuche im Bereich Bruchmechanik nach ASTM E647 durchgeführt werden. An CT-Proben wird mit Hilfe von Extensometern der Rissfortschritt bestimmt. Dabei ist es möglich, eine dynamische Prüfung mit einer frei wählbaren Rissfortschrittsgeschwindigkeit und Risslänge zu fahren. Zusätzlich werden bruchmechanische Kennwerte ermittelt. Alle Versuche können auf unseren POWER SWING Systemen durchgeführt werden.

## Go to China – Wachstumsmarkt mit Chancen und Risiken

### Testing Expo 2007 in Shanghai

Während andere Produktionsstätten nach Asien verlegen und Prüftechnik re-importieren, betritt SincoTec den Wachstumsmarkt sehr vorsichtig und liefert fast ausschließlich nur an europäische Kunden, wie die Volkswagen AG und verschiedene Zulieferer.

Die Testing Expo in Shanghai fand zum 2. Mal statt und zeigte nicht nur durch die Verdopplung der Aussteller und Ausstellungsfläche dies Potential und die Relevanz des Marktes.

Das diesjährige Ausstellungsstück, ein magnetisch angetriebener POWER SWING 20 kN, wurde direkt vom Stand verkauft.



## VDI-Schmiedetagung in Stuttgart/Leonberg

### Seines Glückes Schmied...

Fast ein Heimspiel war der SincoTec-Vortrag bei der diesjährigen Schmiedetagung in Stuttgart/Leonberg, denn 80% der Teilnehmer sind bereits SincoTec-Kunden.

Dr. Joachim Hug referierte zum Thema „Prüftechnik und Prüfmethode der Schwingfestigkeitsprüfung von Schmiedebauteilen unterschiedlicher Werkstoffe“ und stellte neueste innovative Prüftechnologie vor. Moderne zukunftsweisende Prüftechnologie für Pleuel, Kurbelwellen, Fahrwerksbauteile, Zahnräder, Räder... fanden reges Interesse.

Auch der diesjährige Austausch zeigte, in welchem Aufwärtstrend diese Branche sich befindet und wie wichtig der Fertigungsprozess Schmieden und Umformen für schwingfestigkeitsrelevante Bauteile ist. Man ist sich einig, dass die Freigabe und die Qualitätsüberwachung ausschließlich über die experimentelle Prüfung erfolgen müssen.

## Wenn ich groß bin werde ich...

### Ausbildung in der SincoTec

Seit vielen Jahren bietet die SincoTec jungen Menschen die Möglichkeit, eine Ausbildung in den Bereichen Elektronik, Mechanik und Software zu absolvieren.

Auch in diesem Jahr wurden die Teams in den Bereichen Elektronik und Software durch neue Azubis verstärkt.

Wir wünschen allen einen guten Start ins Berufsleben.

## Harzfest 2007 in Clausthal-Zellerfeld

Das diesjährige Harzfest fand in Clausthal-Zellerfeld mit dem Motto „unterirdisch mit Vergangenheit, oberirdisch mit Zukunft“ statt.

Die SincoTec war bei dem abschließenden Festumzug mit zwei Fahrzeugen vertreten.

Auch auf den Fahrzeugen der SincoTec waren Vergangenheit und Zukunft vereint: Clausthal als Wiege der dynamischen Prüftechnik in Form der ersten Kettenprüfmaschine der Welt sowie zukunftsweisende Prüftechnik - vertreten durch den POWER SWINGLY - wurden zusammen mit dem SincoTec-Nachwuchs durch den Ort gefahren.

