

Sincotec NEWS

Eine weitere Stufe auf der Erfolgsleiter erreicht

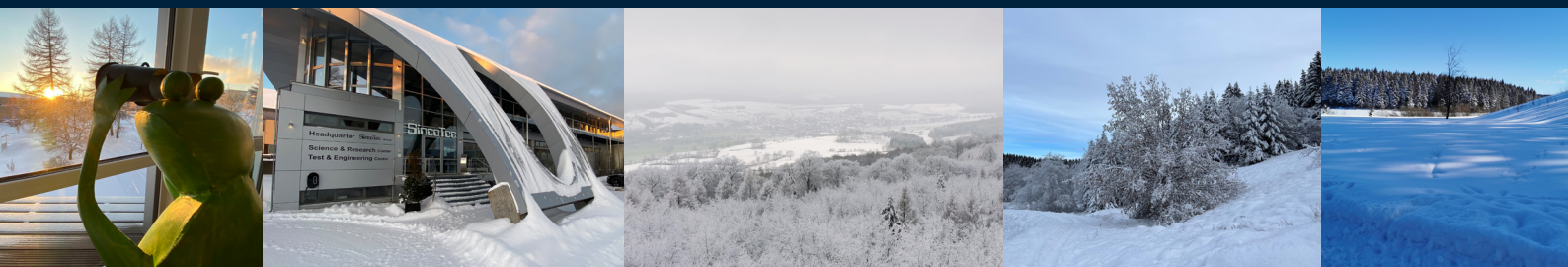
Erfolgreiche Akkreditierung unseres Kalibrierlabors nach DIN EN ISO 17025:2018

Keep on rolling, jetzt auch modular!

Effiziente Reichweitenverlängerung durch Radlagertests

Dauerschwingfestigkeitsversuche in Wasserstoff-Druckkammer

Turbo für Komponentenentwicklung unter Wasserstoffatmosphäre



Liebe SincoTec Freunde,
liebe SincoTec Kunden,

große Herausforderungen liegen vor uns. Viele Krisen und Kriege bestimmen die derzeitige Weltlage. In der Weltordnung gibt es neue Blockbildungen, die es so vorher nicht gab.

Währenddessen zeichnet sich am Horizont ein Wechsel in der Art und Weise ab, wie wir uns fortbewegen und unsere Welt erleben. Der Wechsel der Antriebstechnologie bei Fahrzeugen von fossilen Brennstoffen zu alternativen und erneuerbaren Energiequellen spiegelt nicht nur den Wandel im Verbraucherverhalten wider, sondern auch das Bestreben der Menschheit, eine nachhaltigere und umweltfreundlichere Zukunft zu schaffen.

Auch in der Arbeitswelt kommt eine neue Ära auf uns zu, der Einzug der KI. Es steht außer Frage, dass ChatGPT und ähnliche Technologien

in den kommenden Jahren maßgeblichen Einfluss auf die Art und Weise haben werden, wie wir arbeiten und kommunizieren. Die Vorhersage von KI-Experten ist, dass wir zukünftig nicht nur im privaten sondern auch im beruflichen Umfeld von KI-Assistenten unterstützt werden. Diese werden uns zukünftig viele Aufgaben abnehmen können und damit das Leben erleichtern. Wir sehen als technologieorientiertes Familienunternehmen auch hier eher die Chancen als die Risiken und versuchen die KI positiv für uns einzusetzen.

Seien Sie gespannt auf unsere neuesten Entwicklungen und Prüfdienstleistungen, die wir Ihnen in dieser SincoTec News präsentieren. Wir freuen uns auch im nächsten Jahr mit Ihnen spannende Prüfaufgaben zu lösen.

Gemeinsam machen wir die Welt sicherer!

Im Namen des **SincoTec**-Teams

Dr.-Ing. Joachim Hug,
Sabrina Hug-Lohmüller, M. Sc.
Dipl.-Ing. (FH) Sven Henze,
Dipl.-Ing. Steffen Krause und
Dr.-Ing. Marcel Heß



v.l.: Geschäftsführende Gesellschafter Sabrina Hug-Lohmüller, Sven Henze und Dr. Joachim Hug auf der Testing Expo 2023 in Stuttgart

ÜBERSICHT

SincoTec Test Systems GmbH

- 3 Wer ist der Bessere? POWER SWING MOT oder MAG?
- 4 Eine weitere Stufe auf der Erfolgsleiter erreicht - *Akkreditierung unseres Kalibrierlabors nach DIN EN ISO 17025:2018*
- 5 Keep on rolling, jetzt auch modular! *Effiziente Reichweitenverlängerung durch Radlagertests*
E-Antrieb auch in der Prüftechnik

SincoTec Test & Engineering GmbH

- 6 Resonanzbasierte Beschleunigungsprüfung an Wälzlagern
Hochpräzise und effiziente Schwingfestigkeitsuntersuchungen auf Resonanzprüfständen
- 7 Dauerschwingfestigkeitsversuche in Wasserstoff-Druckkammer

SincoTec Group

- 8 50 Jahre DVM Arbeitskreis Betriebsfestigkeit
Tierisch viel Spaß auf dem Weg zum GlowGolf
Ausbildung und Zukunftstag bei SincoTec

SincoTec Holding GmbH
Freiberger Straße 13
38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel.: +49 5323 9692-0
Internet: www.sincotec.de
E-mail: info@sincotec.de

IMPRESSUM

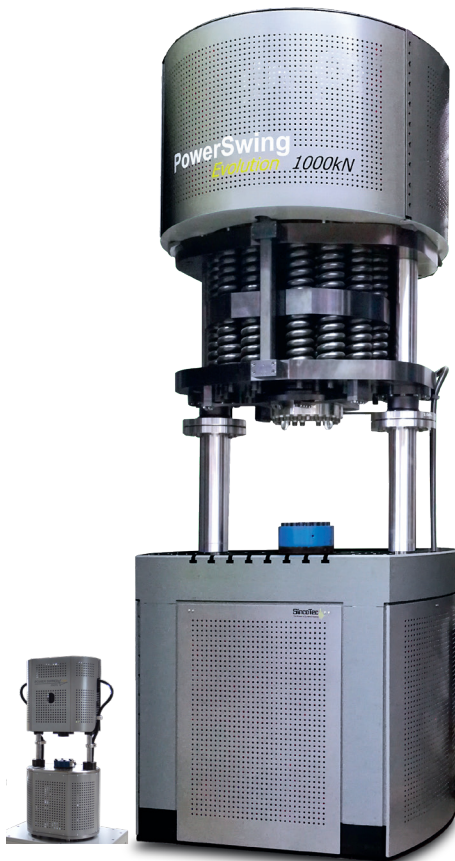
Verantwortlich im Sinne des Presserechts ist:
SincoTec Holding GmbH
Sitz Clausthal-Zellerfeld
Handelsregister HRB 110804, Amtsgericht Braunschweig

Geschäftsführung durch Dr.-Ing. Joachim Hug, Dipl.-Ing. (FH) Sven Henze und Sabrina Hug-Lohmüller, M. Sc.

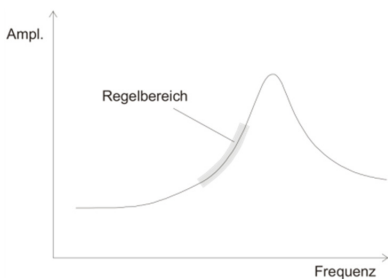


Wer ist der Bessere? POWER SWING MAG oder MOT

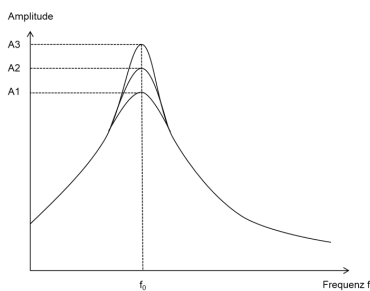
- das ist hier die Frage



Unsere Multitalente der POWER SWINGly micro (l.) und der POWER SWING MOT 1 MN (r.)



Funktionsprinzip motorischer Unwuchtantrieb vom POWER SWING MOT



Funktionsprinzip magnetischer Antrieb vom POWER SWING MAG

SincoTec ist eng mit energieeffizienter, hochgenauer und schneller Prüftechnologie verbunden.

Zwei Grundantriebsprinzipien werden für unsere Resonanzprüfstände genutzt: **motorischer und magnetischer Antrieb**.

Prüfstände mit **motorischem Antrieb** arbeiten unterhalb der Resonanzfrequenz des Prüfaufbaus im ansteigenden Ast der Resonanzkurve. Die Lastamplitude wird über die Drehfrequenz des Unwuchtantriebs eingestellt. Die Steifigkeit der Probe ist dabei bestimmend für die Prüffrequenz. Diese wird während des Versuchs ständig überwacht. Tritt durch einen beginnenden Anriss eine Änderung der Steifigkeit des Versuchsaufbaus ein, führt dies zu einer Verringerung der Prüffrequenz – damit erkennen wir hochpräzise den Anriss und können den Versuch stoppen (siehe auch den Artikel zur Frequenzdifferenz auf S.6).

Prüfstände mit **magnetischem Antrieb** arbeiten in der Resonanzfrequenz des Prüfaufbaus und die Lastamplitude wird über die Höhe der Ansteuerung der Magnete geregelt. Auch hier wird die Prüffrequenz überwacht und ebenso präzise ein Anriss durch einen Abfall der Frequenz erkannt.

Warum bestehen diese beiden Prinzipien nebeneinander?

Beide Prinzipien haben ihre besonderen Stärken, so ermöglichen unsere magnetischen Universalprüfstände **POWER SWING MAG** sehr hohe Prüffrequenzen von

500 Hz und sogar bis zu 1.000 Hz, womit sich im Very High Cycle Fatigue-Bereich neue Horizonte durch extrem kurze Versuchszeiten eröffnen.

Geht man von den Materialproben über zu Bauteilen oder Systemen, begegnet man hohen Prüfhüben, hoher Dämpfung und sogar Spiel. Schwingversuche unter diesen erschwerten Bedingungen sind die Stärken des **POWER SWING MOT** Hochfrequenzpulsers. Erschwerte Bedingungen wie die bei der Prüfung einer Pleuelstange für eine Marine-Anwendung mit originalem Spiel und Druckölbeaufschlagung oder auch eine zugschwellende Prüfung eines Nutzfahrzeugsbremssattels seien hier als Paradedisziplin genannt und das bei Frequenzen von bis zu 120 Hz!

Wenn es nun um die Entscheidung für den „richtigen“ Prüfstand geht, kann folgende Faustregel verwendet werden: Sind ausschließlich Schwingversuche an metallischen Materialproben oder Bauteilen ohne Spiel, kleinen Wegen und geringer Dämpfung durchzuführen, dann ist der **POWER SWING MAG** eine gute Wahl.

Ist jedoch Vielseitigkeit gefragt, sollen Proben und Bauteile oder Baugruppen geprüft werden, sollte die Wahl auf einen **POWER SWING MOT** fallen.

Sie haben Fragen zu unserem Multitalent, sprechen Sie uns einfach an!

Woraus resultiert die hohe Energieeffizienz bei Resonanzprüfständen? Das Resonanzprinzip einfach erklärt!

Zur Erklärung nutzt man gerne ein einfaches Schwingssystem, die Kinderschaukel. Hier sieht man auf dem Spielplatz das gleiche Prinzip wie bei den Resonanzprüfständen: Dem Kind auf der Schaukel wird zum richtigen Zeitpunkt ein kleiner Anschlag gegeben, gerade so viel, dass die Luftreibung und die Reibung der Schaukel kompensiert werden und das Schwingensystem sinusförmig schwingt.

Wenn man dieses Beispiel weiterführt und diesen Vergleich für ein servohydraulisches Prüfsystem nutzt, rennen wir zwanghaft mit dem Kind auf der Schaukel hin und her, um die Schaukel durch den ganzen Schwung zu führen. Jeder merkt sofort, dass dies mehr Arbeit benötigt. Damit wird der hohe Energieverbrauch eines servohydraulischen Systems und die Energieeffizienz von Resonanzsystemen sofort klar. Letztere sind um den Faktor 100 energieeffizienter.

Eine weitere Stufe auf der Erfolgsleiter erreicht

Akkreditierung unseres Kalibrierlabors nach DIN EN ISO 17025:2018

Nach intensiver Vorbereitung und Prüfung wurde unser Kalibrierlabor nun offiziell nach DIN EN ISO 17025:2018 akkreditiert. Das ist für uns ein Grund zur Freude und auch eine schöne Bestätigung in unserem Bestreben die höchsten Qualitätsstandards zu erfüllen und unseren Kunden präzise und zuverlässige Kalibrierdienstleistungen anzubieten.



Die SincoTec Test Systems GmbH betreibt seit vielen Jahren ein eigenes Kalibrierlabor, um die Messaufnehmer in unseren Prüfmaschinen und den Prüfmaschinen bei unseren Kunden regelmäßig kalibrieren zu können.

Dieses ist sehr wichtig, denn nur mit regelmäßig kalibrierten Messaufnehmern kann sichergestellt werden, dass die Prüfmaschinen auch tatsächlich die für die Prüfaufgaben geforderten Genauigkeiten einhalten. Ohne eine regelmäßige Kalibrierung besteht die Gefahr, dass die Aufnehmer durch Drift, falsche Parametrierung oder Überlasten ungenauer werden oder sogar falsche Werte liefern. Das kann unter Umständen schwerwiegende Folgen haben.



Kalibrierung eines Wegaufnehmers

Bei einer Kalibrierung wird der von den Messaufnehmern angezeigte Messwert mit dem Anzeigewert eines anderen Messaufnehmers, dem sog. Kalibriernormal, verglichen. Dabei

muss die Genauigkeit oder besser Ungenauigkeit des Kalibriernormals bekannt sein. Durch den Vergleich erhält man dann eine Aussage über die Genauigkeit bzw. Ungenauigkeit des kalibrierten Messaufnehmers. Wichtig ist dabei, dass das verwendete Kalibriernormal ebenfalls durch einen Vergleich mit einem höherwertigen Normal kalibriert wurde usw.. Eine korrekte Kalibrierung ist immer eine ununterbrochene Kette von Vergleichen, mit der man schlussendlich den zu kalibrierenden Messaufnehmer mit einem nationalen oder internationalen Normal vergleicht. Eine solche Kalibrierung nennt man dann „rückführbar“. Im Kalibrierlabor der SincoTec führen wir schon immer rückführbare Kalibrierungen durch. Allerdings wird von vielen Qualitätsnormen zunehmend verlangt, dass Kalibrierlabore durch eine Akkreditierung auch sozusagen „beweisen“ können, dass sie korrekte Kalibrierungen durchführen. Dazu wird in einem entsprechenden Verfahren durch die nationale Akkreditierungsstelle (DAkKS) die Kompetenz des Labors, die Einhaltung der verwendeten Kalibrierverfahren und die Funktionsfähigkeit des Qualitätsmanagementsystems festgestellt und fortlaufend überprüft. Nach einer erfolgreichen Akkreditierung dürfen Kalibrierlabore Kalibrierscheine mit dem

DAkKS-Logo ausstellen, die international anerkannt werden.

Seit August diesen Jahres ist das Kalibrierlabor der SincoTec Test Systems erfolgreich akkreditiert und wir können unseren Kunden nun auch Kalibrierscheine mit Akkreditierungssymbol für die Messgrößen Kraft, Drehmoment und Länge erstellen.

Sie sind an einer Kalibrierung ihrer Aufnehmer interessiert? Dann kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne.



Kalibrierung eines Resonanzprüfstandes
POWER SWING MOT



Wussten Sie, dass ...

... wir Kraftaufnehmer von Prüfmaschinen bis 1.000 kN auch bei Ihnen vor Ort kalibrieren?

Keep on rolling, jetzt auch modular!

Effiziente Reichweitenverlängerung durch Radlagertests

Radlager spielen eine zentrale Rolle für die Fahrzeugsicherheit. Ein defektes Radlager kann zu unvorhersehbaren Fahrverhalten und Instabilität führen und auch die Lebensdauer anderer Fahrzeugkomponenten erheblich senken.

Insbesondere tragen Radlager dazu bei, den Verschleiß der Komponenten zu reduzieren und die Energieeffizienz des Fahrzeugs zu erhöhen, was insbesondere bei E-Fahrzeugen zu einer größeren Reichweite führt.

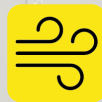
In der Prüftechnik setzen wir uns bereits seit Jahren intensiv mit den vielseitigen Prüfanforderungen und -zielen im Zusammenhang mit Radlagerprüfungen auseinander. Diverse Prüfstände wurden von uns hierfür entwickelt und leisten ihren Beitrag zur Sicherheit von Radlagern.

Um der steigenden Anforderung hinsichtlich Flexibilität und Variantenvielfalt eines Prüfsystems gerecht zu werden, vereint SincoTec die erfolgreichen Konzepte der Vergangenheit in einem neuen, einheitlichen und modularen Prüfstandskonzept für Lebensdaueruntersuchungen an Radlagern. Als Basis dient der zweiachsiale Radlagerprüfstand, der die Radaufstandskraft-Achse (Fz) sowie die Seitenkraft-Achse (Fy) beinhaltet. Je nach Kundenwunsch lässt dieser

sich um verschiedene Module erweitern:

- Dritte Achse, die Längskraft-Achse (Fx)
- False-Brinelling
- Schmutz-/Salzwasser-Anwendung (Sprühen) auch mit (Minus-)Temperaturen
- Schmutz-/Salzwasser-Anwendung (gemäß PV 2010 Radlager, VW)
- Temperatur-Anwendung (-40°C bis +150°C)

Der Prüfstand wird in den Ausführungen „dry“ und „wet“ angeboten. Die Flexibilität des Prüfsystems beginnt bereits bei der Grundversion, dem zweiachsialen Radlagerprüfstand: Je nach örtlichen Gegebenheiten und kundenseitigen Vorzügen lässt sich der zweiachsiale Radlagerprüfstand mit hochgenauen servoelektrischen oder servopneumatischen Achsen (Fx, Fy, Fz) ausstatten.



Servopneumatik



Servoelektrik

Bei der trockenen Anwendung („dry“) handelt es sich um den zwei- oder dreiachsialen Radlagerprüfstand, bei dem das Prüfteil mitsamt Einspannvorrichtung und prüfstandseitiger Ersatzfelge in einer Aluminiumpro-

fil-Prüfkammer eingehaust wird. Als Einspannung dient entweder eine universelle Einspannung mit Adaption für das Radlager oder eine individuelle Lösung für die Integration kundenseitiger Anbauteile, etwa dem Schwenklager.

Werden Schmutzwasser- oder Temperaturenanwendungen gewünscht („wet“), steht eine über Prüfstandsgenerationen optimierte Edelstahlkammer zur Verfügung. Die Antriebs-, Dichtungs- und Einspannungskomponenten werden entsprechend in Edelstahl ausgeführt. Die Temperierung erfolgt über ein externes Konditioniergerät. Für Schmutzwasseranwendungen steht die **DIRTY LAKE**-Einheit aus dem Hause SincoTec zur Verfügung. Für Tropfversuche wird zusätzlich eine speziell geregelte Tropfeinheit integriert. Die Integration der dritten Achse ist auch hier möglich.

Das False-Brinelling-Modul ist unabhängig von den anderen Modulen – auch nachträglich – in den Prüfstand integrierbar.

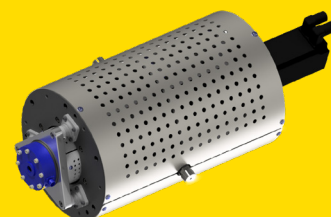
Alle Prüfstandskomponenten und -module sind für das neue modulare Konzept überarbeitet und optimiert worden. Dabei wurde besonders der Fokus auf den Bedienkomfort und das Einspannungskonzept gelegt.

E-Antrieb auch in der Prüftechnik

Hochgenaue servoelektrische Aktuatoreinheiten DRIVE ACT erhalten ein neues Design

Die Produktserie **DRIVE ACT** umfasst universelle, servoelektrische Aktuatoreinheiten als Komplettsysteme für flexible, kundenspezifische Prüfaufbauten in Lastrahmen, Prüfständen oder auf Spannfeldern. Die wartungsarmen Spindelantriebe, mit denen Zug- oder Druckkräfte aufgebracht werden können, sind mit einem Kraftaufnehmer, einem Wegaufnehmer und einem Führungssystem zur Kompensation von Querkräften und Biegemomenten ausgestattet. Im Laufe des Jahres erfuhr die Produktserie ein Facelift mit dem Fokus auf Bedienerfreundlichkeit und Flexibilität. Um Gewicht zu sparen, wurden z.B. die Gehäuse der Aktuatoreinheiten verschlankt. Darüber hinaus haben wir das Anschraubbild über die gesamte Produktserie hinweg vereinheitlicht und auch das Führungssystem wurde optimiert. Zusätzlich wurden Hebe- und Anbindungsmöglichkeiten ergänzt. Optional erhältliches Zubehör bietet

außerdem neue Möglichkeiten zur Montage auf Spannfeldern. Die neu geschaffene gelenkige Aufhängung schafft gleichzeitig das Feature, die Aktuatoreinheit als Teil einer Pendelstütze gelenkig zu lagern. Komplettiert werden die Aktuatoreinheiten, die mit Nennkräften zwischen 1,0 kN und 16,0 kN sowie Nutzhüben bis zu 164 mm verfügbar sind, mit dem SincoTec-Regler **TestPilot**. An diesem lassen sich bis zu vier Achsen zeitgleich integrieren, sodass auch Mehrachsenanwendungen realisiert werden können. Über entsprechende Vorrichtung können ebenfalls Biege- und Torsionsmomente erzeugt werden.



Der neue **DRIVE ACT** nach dem Facelift

Resonanzbasierte Beschleunigungsprüfung an Wälzlagern

Günstige und schnelle Alternative zu Hydraulik- oder Shakeruntersuchungen

Um Wälzlagern hohen Radialbeschleunigungen - resultierend aus Fahrbahnanregung - auszusetzen, sind nicht zwangsläufig Hydraulik- oder Shakeranlagen notwendig. Diese Anlagen haben den Nachteil hoher Energie- und Wartungskosten. Die beschleunigungsgeregelten Prüfungen können durchaus effektiver auf resonanzbasierenden Schwingprüfsystemen durchgeführt werden, die nur einen Bruchteil der üblichen Energie- und Wartungskosten verursachen.

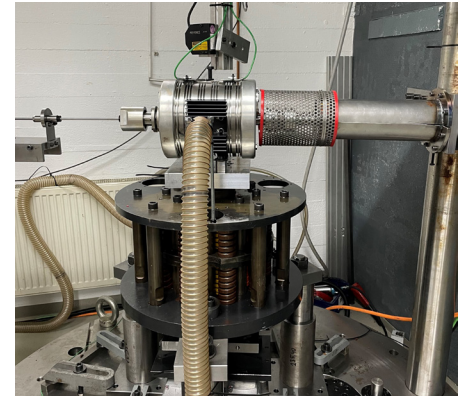
Im speziellen Fall haben wir ein einzigartiges Schwingprüfsystem entwickelt auf dem Wälzlagereinheiten Radialbeschleunigungen von bis zu 80 g bei Frequenzen von ca. 60 bis 70 Hz

ausgesetzt werden können. Parallel wird die Lagerwelle mit einer Drehzahl von 3.500 1/min angetrieben und gleichzeitig in axialer Richtung mit einem Rauschen ca. 0,2 mm bei 25 Hz angeregt.

Die Schadensdetektion erfolgt zuverlässig über Temperatursensoren an den Lagern. Zusätzlich wird der Motorstrom des Antriebsmotors der zu prüfenden Lagereinheit kontinuierliche überwacht.

Mit dieser Prüfmethode können die im Betrieb auftretenden Schäden nach ähnlichen Laufzeiten reproduziert und somit kostengünstig und schnell ein Variantenvergleich durchgeführt werden.

Zusätzlich können mit dieser Prüfmethode höchste Beschleunigungen, wie sie im Betrieb auftreten, schnell und effizient unter Laborbedingungen bei uns simuliert werden.



Prüfaufbau für resonanzbasierte Beschleunigungsprüfungen an Wälzlagern

Hochpräzise und effiziente Schwingfestigkeitsuntersuchungen auf Resonanzprüfständen

Δf : Die Frequenzdifferenz als Abschaltkriterium

Unsere Resonanzprüfstände **POWER SWING** sind der Maßstab für eine hohe Prüffrequenz und eine sehr hohe Energieeffizienz.

Ein interessanter Aspekt ist zusätzlich, dass auch der Bedarf an Sensoren bzw. Messkanälen sehr effizient ist. Während man beispielsweise bei servohydraulischen Prüfständen auf einen Regelkanal (z. B. Kraft) und einen Überwachungskanal (Weg) angewiesen ist, kommt man bei einem **POWER SWING** mit lediglich einem Regelkanal aus.

Wie aber kann dann ein Versuch überwacht werden?

Mit der Prüffrequenz!

Bei Versuchen auf Resonanzprüfmaschinen stellt sich eine Prüffrequenz in oder knapp unter der Resonanzfrequenz des Prüfaufbaus ein.

Vereinfacht kann man sich solch einen Prüfaufbau als Federpendel vorstellen. Dessen Eigenfrequenz ω_0 ist folgendermaßen definiert:

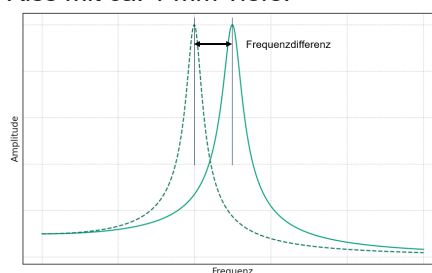
$$\omega_0 = \sqrt{\frac{D}{m}}$$

Die Quadratwurzel aus dem Verhältnis von Federkonstante D und der auf die Feder wirkende Masse m .

Das Prüfteil wiederum ist ein Teil der Feder und dessen Federkonstante bzw. Federsteifigkeit D und bestimmt damit auch die Prüffrequenz ω mit.

Wenn solch ein Versuch läuft, beispielsweise ein Torsionswechsel-Versuch an einer Kurbelwelle, dann stellt sich eine gemäß der obigen Formel eine Prüffrequenz ein. Solange nichts passiert, bleibt die Prüffrequenz konstant.

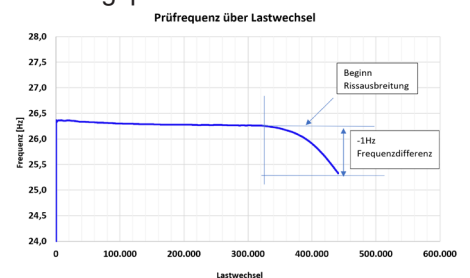
Tritt nun ein Anriss auf, nimmt die Federsteifigkeit ab und damit auch die Prüffrequenz. Ein üblicher Wert für die Abschaltung ist eine Frequenzdifferenz von -1 Hz. Das entspricht bei einer Kurbelwelle einem sichtbaren Riss mit ca. 1 mm Tiefe.



Die Frequenzdifferenz schematisch dargestellt

Wenn unsere beispielhafte Kurbelwelle zu Beginn des Versuchs mit einer Frequenz von 26 Hz läuft und diese Frequenz im Verlauf auf 25 Hz abfällt, stoppt die intuitiv zu bedienende Regelsoftware **EMOTION** den Versuch.

In dem untenstehenden Diagramm ist die Frequenz über die Schwingzahl dargestellt. Hier wird auch eine zusätzlich in der Prüffrequenz enthaltene Information sichtbar: der Moment der Rissinitiierung. Während das Abschaltkriterium bei etwa 440.000 Schwingspielen erreicht wird, kann man in dem Frequenzverlauf den Moment der Rissinitiierung bei 320.000 Schwingspielen erkennen.



Somit ist dies ein toller Nebeneffekt, der die Durchführung und Schadensanalyse von den Prüfungen stark vereinfacht.

Für weitere Informationen sprechen Sie uns gerne an!

Dauerschwingfestigkeitsversuche in Wasserstoff-Druckkammer: Turbo für Komponentenentwicklung unter Wasserstoffatmosphäre

Die Energiewende zwingt uns, neue Technologien und Energiequellen wie Wasserstoff näher zu betrachten. Insbesondere bei der Kombination von Wasserstoffversprödung mit dynamischen Lasten, hohen Drücken und extremen Temperaturen gibt es noch viele unbekannte Faktoren.

Die Herausforderung

Trotz des enormen Entwicklungsdrucks in der Energiewende sind Tests unter solch extremen Bedingungen bisher wenig erforscht. Insbesondere für Anwendungen in Wasserstoffmotoren und Verdichtern sind Prüfungen mit hohen Prüffrequenzen notwendig, um auch deren Dauerfestigkeit ermitteln zu können. Dies betrifft zum Beispiel Ventilwerkstoffe, die Umrüstung großer Gasmotoren, Wasserstoffverbrenner und Forschungsprojekte. Traditionelle Tests stießen insbesondere bei extremen Temperaturen und hohen Prüffrequenzen auf das Problem schnell verschleißender Dichtungen. Dies führte nicht nur zu aufwendigen und teuren Austauschprozessen, sondern auch zu weniger präzisen Ergebnissen.

Die Lösung: Das dichtungslose Konzept von SincoTec

Dank unserer innovativen, dichtungslosen Druckkammer können diese Prüfungen nun effizienter und genauer durchgeführt werden. Temperaturen von -60 bis 900 C° und Prüffrequenzen von 100 Hz bei bis zu 1.000 bar sind inzwischen bei SincoTec realisierbar.



SincoTec Wasserstofftestzelle mit einer CT-Probe

Ohne die Nutzung von Dichtungen bietet die Druckkammer verschiedene Vorteile:

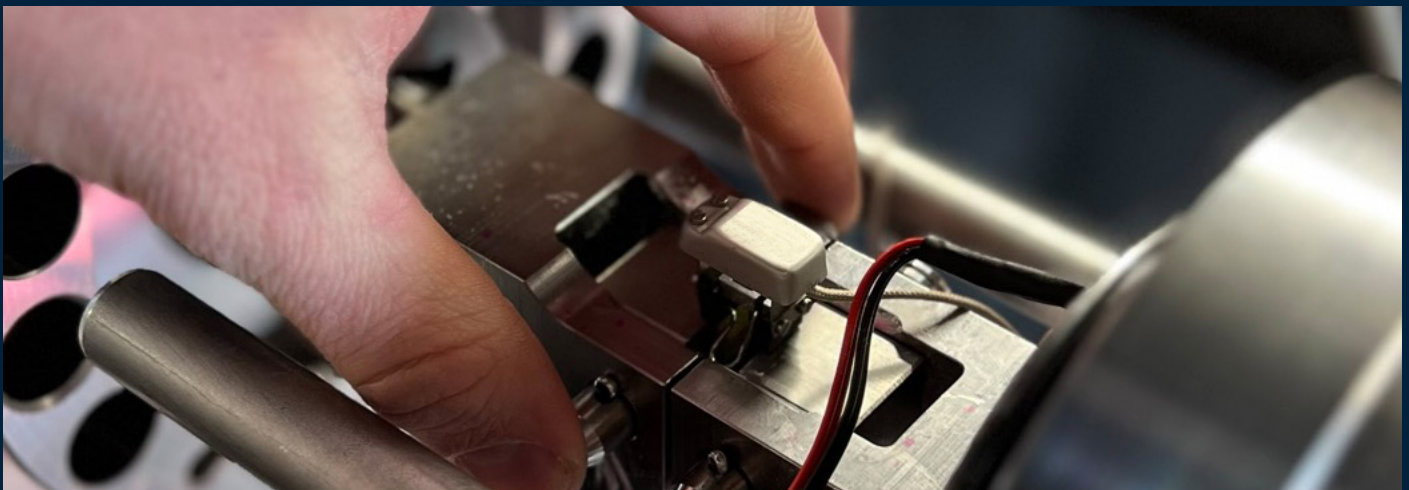
1. Keine Reibung: keine stochastischen Reibkräfte, damit kein Störsignal und somit eine ge-

naue Kraft- oder Dehnungsregelung

2. Kein Verschleiß (Mikrobewegung an Dichtung) und somit keine Wechselzeiten und geringere Kosten. Die Tests werden dadurch effizienter und zuverlässiger.
3. Keine Kompensationskraft resultierend aus Druck und der Kolbenfläche
4. Hohe Prüffrequenzen: Somit sind Untersuchungen im Bereich der Dauerfestigkeit auch mit statistischer Absicherung kostengünstig möglich
5. Die Tests produzieren Materialdaten, die in Finite-Elemente-Methode (FEM) Programmen angewendet werden können.

Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, die dichtungslose Druckkammer mit dem SincoTec **POWER SWING** zu kombinieren, der für Energieeffizienz und hohe Prüffrequenz bekannt ist. Dies ermöglicht schnelle Entwicklungszyklen. Falls nötig sind zudem auch langsamere Tests mit Servohydraulik möglich.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese dichtungslose Druckkammer die Tür zu präziseren, schnelleren und zuverlässigeren Tests in der Wasserstoffforschung öffnet und einen wichtigen Schritt in Richtung einer nachhaltigen Energiezukunft darstellt.



50 Jahre DVM Arbeitskreis Betriebsfestigkeit

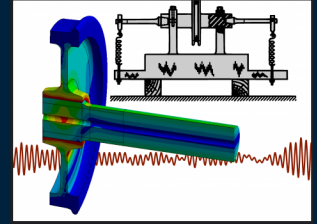
am 09. - 10. Oktober 2024 in Clausthal-Zellerfeld

Betriebsfestigkeit nicht mehr relevant? - oder der Schlüssel für eine sichere und nachhaltige Zukunft!

Zu Gast bei der SincoTec Group und dem IMAB der TU Clausthal. Freuen Sie sich auf spannende Tage!

Call for Papers

Reichen Sie hier Ihre Vortragsvorschläge bis zum 20.12.2023 ein!



Tierisch viel Spaß auf dem Weg zum GlowGolf

Unser alljährlicher Betriebsausflug

Über 200 Teamfotos mit Tieren kamen auf unserem diesjährigen Betriebsausflug zusammen. Besonders viel Kreativität bewies die Fertigung, die dieses Jahr den Ausflug organisierte. Zuerst stärkten wir uns bei einem Frühstück und hatten dann viel Spaß auf der Wanderung zum GlowGolf nach Wildemann! Unsere Aufgabe war es, mit dem ausgelosten Team Selfies mit einem Tier zu machen – alle Gesichter des Teams und das Tier müssen klar erkennbar sein!

Der Kreativität war keine Grenzen gesetzt – angefangen mit „ausgeliehenen“ Hunden, Schnecken, Pferden bis hin zu kleinen Würmern und Spinnen oder auch aus der Tiefkühltruhe aus dem Supermarkt – es entstanden unglaublich witzige Fotos! Voller Elan ging es dann zum GlowGolf – GlowGolf macht Minigolf zu einem ganz neuen Erlebnis.

In den durch Schwarzlicht bunt erleuchteten Räumen versuchten wir, mit möglichst wenigen Schlägen das Loch zu treffen. Denn dieses Teamergebnis sowie die Anzahl der gültigen „Tierselfies“ waren Grundlage für die spätere Siegerehrung. Nach unserer Rückwanderung wurden wir im Headquarter mit einem leckeren Abendbuffet empfangen. In geselliger Runde ließen wir den bewegungsreichen und lustigen Tag ausklingen.



Ausbildung bei SincoTec

Für ein Familienunternehmen ist eine Ausbildung die beste Art, qualifizierte und motivierte Mitarbeiter zu erhalten, die die speziellen Anforderungen des Betriebes heute und in Zukunft kennen und erfüllen.

In diesem Jahr startet eine neue Auszubildende in unser Fertigung im Beruf Industriemechanik. Wir wünschen unserer neuen Auszubildenden einen erfolgreichen Start und eine tolle Ausbildungszeit!

Zukunftstag bei SincoTec

9 Schüler gewannen bei SincoTec einen ersten Einblick in das Berufsleben. Sie verbrachten einen spannenden Tag in der Fertigung mit dem Bau einer Garderobe aus Blech und dem Löten eines Fahrrads aus Draht. Weiterhin konnten die Schüler einen Blick auf die Prüfmaschinen in unserem

Betriebsfestigkeitslabor werfen und in der Elektronikabteilung haben sie das Löten eines Platinenbausatzes ausprobiert. Technik zum Anfassen – die Schüler waren fasziniert – und wer weiß, vielleicht ist unter den Schülern unser AZUBI von morgen dabei.

