



Optimale Schwingungstechnik für
OFF-HIGHWAY FAHRZEUGE

ÜBER AMC MECANOCAUCHO

Aplicaciones Mecánicas del Caucho (AMC) ist heute eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich der industriellen Schwingungstechnik und der Bauakustik.

Seit 1969 entwickeln wir Lösungen zur Reduzierung von Schall und Schwingungen für eine Vielzahl von Anwendungen. Um die Anforderungen verschiedener Anwendungsfälle zu erfüllen, kombinieren unsere Produkte die Eigenschaften verschiedener elastischer Materialien wie Kautschuk, Schraubendruckfedern oder Sylomer. Schalldämmmaterialien vervollständigen das Sortiment.

Mit dem AMC-Engineering bieten wir unseren Kunden einen kostenlosen Zusatzservice für Auswahl und Einsatz unserer Produkte an.

Über Mehrkörpersimulationen, gepaart mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung, bestimmen wir theoretisch optimale Lösungen.

Diese theoretischen Lösungen werden dann von unseren Anwendungsingenieuren beim Kunden vor Ort mittels Schwingungsmessungen überprüft und getestet.

Eine Betrachtung des Langzeitverhaltens über Ausdauerversuche und/oder Prüfstandtests schließt das AMC Engineering ab und führt zu einem erfolgreichen Serieneinsatz.

Dauerhaft hohe Lagerbestände sämtlicher Produkte garantieren sehr kurze Lieferzeiten.



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

QUALITÄT



UNSERE VERPFLICHTUNG FÜR HOHE QUALITÄTSSTANDARDS

Qualitätskontrolle in allen Produktionsprozessen
 Verschiedene Qualitätszertifikate und Typengenehmigungen für die
 Produkte von AMC:



NATO NCAGE 0230 B



Zertifikat für Schiffszulassung
 BRB-BSB-Marinelager DNV



ISO 9001:2015



ISO 14001:2015



Zertifikat für Schiffszulassung
 BRB-BSB-Marinelager Lloyd's



Zertifikat für Schiffszulassung
 BRB-BSB-Marinelager ABS



Zertifikat für Schiffszulassung
 BRB-BSB-Marinelager BV

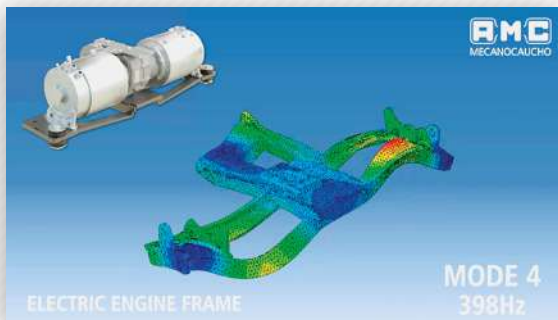
ENGINEERING UND PRODUKTION

AMC bietet sowohl das Know-how als auch die Produkte (100% Eigenherstellung).



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

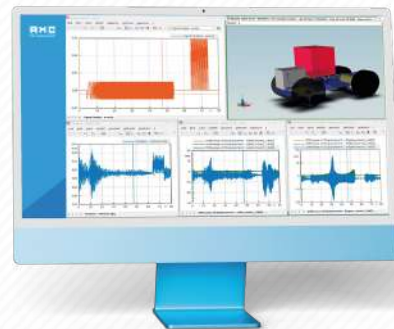
SIMULATION UND MESSTECHNIK



FEM-SIMULATIONEN

Das AMC-Engineering verwendet die Finite-Elemente Methode zur Entwicklung von neuen Produkten als auch zur Betrachtung von Bauteilen der Fahrzeuge des Kunden.

Damit werden Entwicklungszeiten verkürzt als auch Schwingungsprobleme abseits der elastischen Lagerungen von AMC analysiert.



MEHRKÖRPERSIMULATIONEN

Mehrkörpersimulationen sind die Basis für die Auswahl der optimalen Produkte für den jeweiligen Anwendungsfall.

Über eine von AMC entwickelte Software können nun auch Kunden einen eigenen Zugang erhalten, um selbstständig Simulationen durchzuführen.



NEU

NVH-PRO MESSGERÄTE-KIT

Das Pro-Kit besteht aus Computer, Datenerfassungsmodul, Modem und mehreren Sensoren.

Damit lassen sich sowohl Schwingungen als auch Schall messen, und dies in einem kompakten und sehr robusten Gehäuse, ideal für die raue Umgebung bei Off-Highway Fahrzeugen.

Enthaltene Sensoren:

- 2x Triaxiale Beschleunigungsmesser
- 2x Laser-Sensoren
- 1x Drehzahlmesser
- 1x Mikrofon
- 1x Modalhammer



VIBRATION ISOLATOR PRO

Bluetooth-Beschleunigungsmesser

Der Bluetooth-Beschleunigungsmesser wurde entwickelt, um mit der kostenlosen **AMC MECANOCAUCHO®-App** „Vibration Isolator Pro“ für Android und iOS zu arbeiten.



VIP-BESCHLEUNIGUNGSMESSER
RESERVIERUNG

SCANNEN SIE MICH





AMC Mecanocauchó bietet seinen Kunden das **Know-how** über das **AMC Engineering**, die **Produkte aus 100% Eigenherstellung** und eine **dauerhaft hohe Lieferfähigkeit** – für **optimale Ergebnisse** bei der Herstellung von Off-Highway Fahrzeugen.

ANTRIEBSSTRANG



**ELEKTRONISCHE
KOMPONENTEN**



ABGASSTRANG



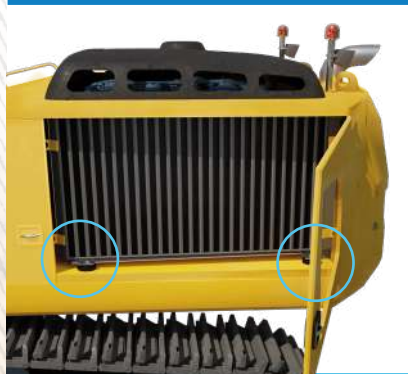
**Optimale Schwingungstechnik für maximalen
Bedienerkomfort und hohe Verlässlichkeit**



HYDRAULIKSYSTEM



KÜHLER



KABINE



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

MOTOR UND GETRIEBE

HYDROLAGER



KONUSLAGER



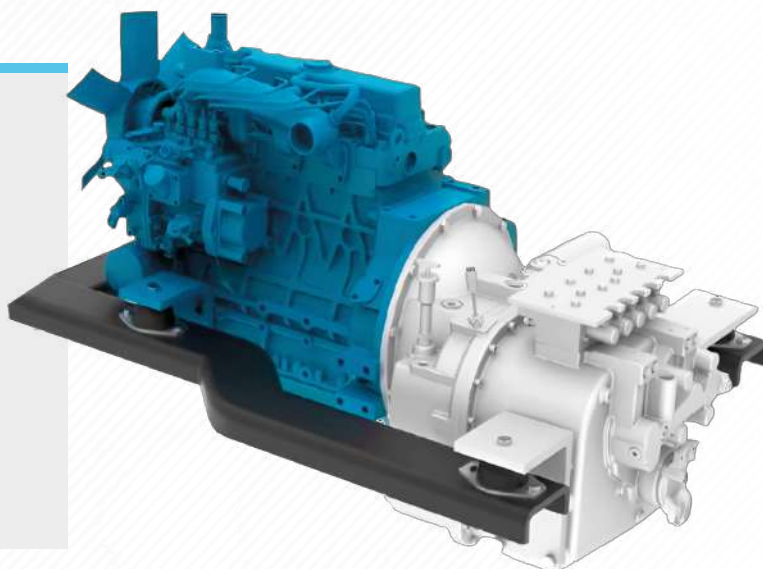
Technische Überlegungen zur
wirkungsvollen Schwingungsisolierung
von Kabinen



SCHWINGUNGSELASTISCHE LAGERUNG VON MOTOREN

Bei Verbrennungsmotoren kommt es darauf an, die elastische Lagerung einerseits tieffrequent genug abzustimmen (weiche Lagerung), um eine hohe Schwingungsentkoppelung zu erzielen. Andererseits bestehen gerade bei Bau- und Landwirtschaftsmaschinen hohe Anforderungen an Stabilität und Lebensdauer der Lagerung (ausreichend steife Lagerung).

Über das AMC Engineering und unser großes Sortiment sind wir in der Lage, hier den optimalen Kompromiss für den jeweiligen Anwendungsfall zu erreichen.



CB



MD



BRB



MARINE



BSB

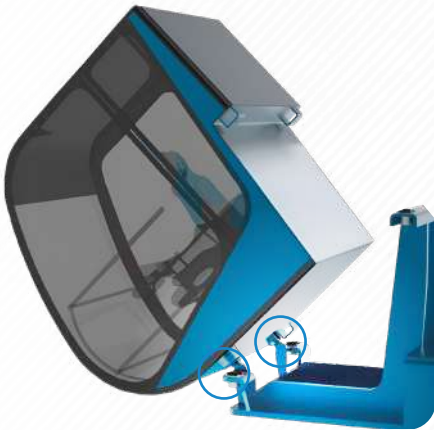


PRODUKTPALETTE



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

FAHRERSTAND UND KABINE



HYDROLAGER



Technische Überlegungen zur wirkungsvollen Schwingungsisolierung von Kabinen



SCHWINGUNGSELASTISCHE LAGERUNG VON FAHRZEUGKABINEN

Ähnlich wie bei der elastischen Lagerung von Motoren besteht bei Kabinenlagerungen ein Zielkonflikt aus Schwingungsentkoppelung (weiche Lagerung) und Stabilität bzw. Belastbarkeit (ausreichend steife Lagerung).

Über Mehrkörpersimulationen betrachtet das AMC-Engineering verschiedene Optionen, unter Berücksichtigung von Anforderungen wie Kippbarkeit, ROPS oder OECD Prüfungen.



KABINENLAGER



KONUSLAGER



TF



EXZENTRISCHE BUCHSEN



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

GETRIEBE UND ELEKTROANTRIEB

SCHWINGUNGSELASTISCHE LAGERUNG VON GETRIEBEN

Bei Getrieben wirkt häufig eine sehr hohe dynamische Belastung, welche auf einer Seite als Druck- und der gegenüberliegenden Seite als Zugbelastung auftritt.

Auch hier unterstützt das AMC Engineering mit Mehrkörpersimulationen und Schwingungsmessungen.



SCHWINGUNGSELASTISCHE LAGERUNG VON ELEKTROANTRIEBEN

Elektromotoren erzeugen ebenfalls sehr hohe dynamische Belastungen über das Drehmoment, welches sehr schlagartig anliegt. Hohe Zugbelastungen erfordern entsprechend abgestimmte elastische Lagerungen.

Auch das Geräuschniveau wird wesentlich über die Schwingungsdämpfer beeinflusst.



CB



NP



SCHR



TF



EXZENTRISCHE BUCHSEN



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

BATTERIEN

HYDROLAGER



HYDROKONUSLAGER



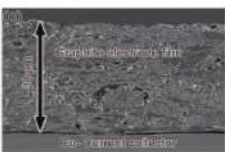
Technische Überlegungen
zur wirkungsvollen
Batterieisolationen



SCHWINGUNGSELASTISCHE LAGERUNG VON BATTERIEN

Dauerhafte und höhere Schwingungsbelastung kann zu einer Beschädigung als auch zu einer Beeinträchtigung von Kapazität und Lebensdauer von Lithiumbatterien führen.

Das AMC Engineering verfügt bereits über umfangreiche Erfahrung bei der schwingungselastischen Lagerung von z.B. Hochvoltbatterien und sorgt so für die Maximierung der Lebensdauer.



Scanning electron microscope (SEM) images taken from a commercial 18650 battery cell, which has lost 45% of its capacity

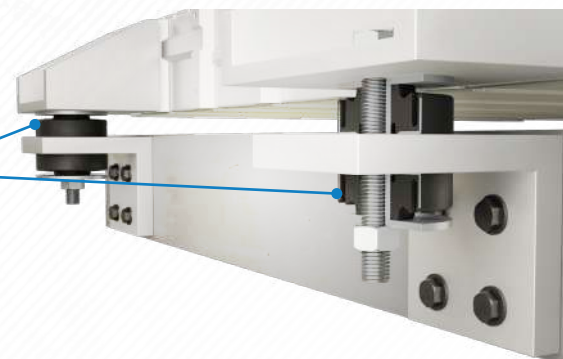
SCHR



TF

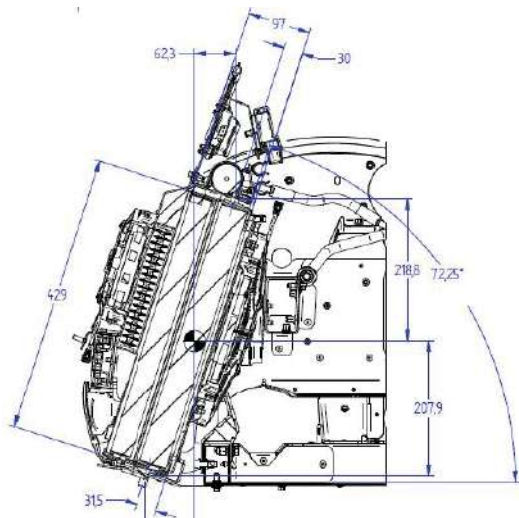


CB LAGER



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

KÜHLER



TFS



BRB



CB



NP



SCHWINGUNGSELASTISCHE LAGERUNG VON KÜHLERN

Auch Kühler von Off-Highway Fahrzeugen unterliegen hohen Belastungen durch Erschütterungen und Vibrationen. AMC sorgt über passende elastische Lagerungen für einen reibungslosen Einsatz.



ZYLINDRISCHE DÄMPFER



MD



SCBR



SCHR



SCH



Beispielmessung
Bewertung des dynamischen
Kühlerverhaltens



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

ELEKTRONISCHE KOMPONENTEN



BESCHLEUNIGUNGSMESSER

CB



FZ+SYLOMER



ZYLINDRISCHE DÄMPFER



SCHWINGUNGSELASTISCHE LAGERUNG VON ELEKTRONISCHEN KOMPONENTEN

In Bau- und Landwirtschaftsmaschinen werden immer mehr elektronische Komponenten verbaut, welche durch die häufigen Erschütterungen und Schwingungen beschädigt werden können. Entsprechend angepasste elastische Lagerungen sorgen hier für einen fehlerfreien Einsatz.



TFS



BRT



DRD



DRAHTSEIL-SCHWINGUNGSDÄMPFER



Schwingungstechnik für Off-Highway Fahrzeuge

HYDRAULIKLEITUNGEN



Technologischer Überblick
von Schwingungsdämpfern



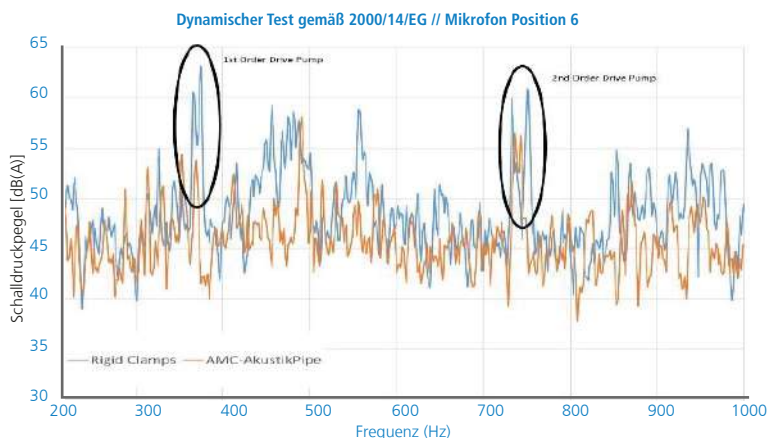
SCHWINGUNGSELASTISCHE ENTKOPPELUNG VON HYDRAULIKLEITUNGEN

Hydraulikpumpen erzeugen Hochfrequenzschwingungen, die als hoher Pfeifton wahrgenommen werden.

Leitungen, die starr mit der Struktur verbunden werden, erzeugen einen Übertragungspfad für Schall und Schwingungen. Eine elastische Entkoppelung der Leitungen von Chassis und/oder von der Kabine verringert die Schallpegel.



AKUSTIK PIPE



Schallmessungsbeispiel, das die
Schallpegelverbesserung im Vergleich
mit steifen Rohrschellen zeigt.



AKUSTIK ISOLATOR PRO

Mit dieser für das Smartphone entwickelten App kann man einfach und schnell eine Betrachtung für eine passende elastische Lagerung durchführen. Ebenso können damit einfache Schwingungsmessungen durchgeführt werden.

App
herunterladen!



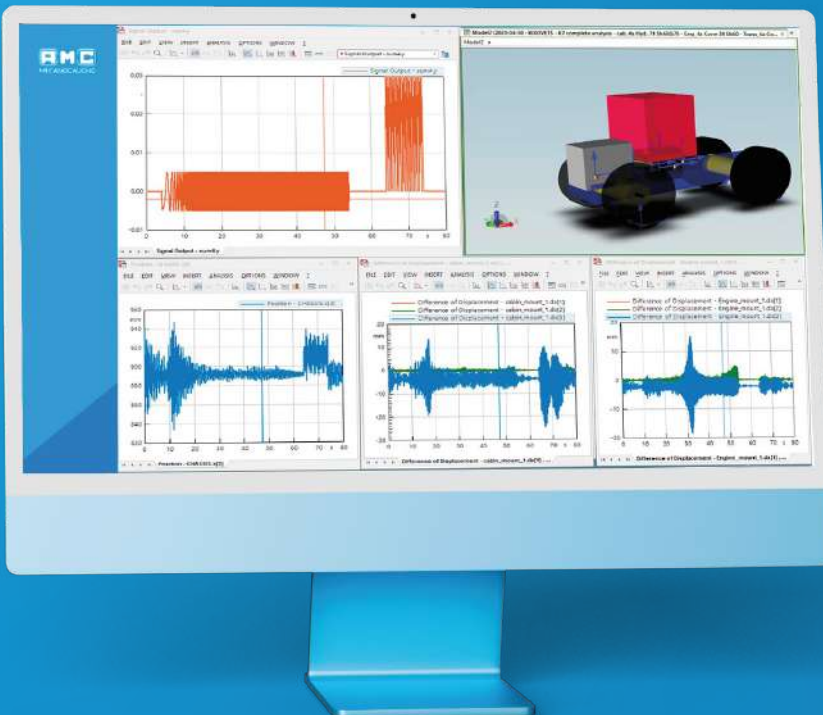
Acoustic Isolator
Pro Video



Online-Software zur Mehrkörpersimulation

Simulationstool

Mit dieser von AMC entwickelten Software können sowohl lineare als auch nicht-lineare Mehrkörpersimulationen erstellt werden. Auf Anfrage erhalten unsere Kunden eine Einführung als auch einen Zugang zu der Software (kostenloser Zusatzservice).



MEHR INFO





Unsere Expertise liegt im Bereich der **industriellen Schwingungstechnik und der Bauakustik**, unseren Kunden stellen wir diese über das **AMC Engineering** zur Verfügung. Wir haben qualifizierte technische Berater in verschiedenen Ländern, welche Sie individuell bei Ihrem Anwendungsfall unterstützen können. Zögern Sie nicht, sich mit AMC Mecnocaucho in Verbindung zu setzen oder unsere **Websites** und **Social-Media-Accounts** zu erkunden.



Aplicaciones Mecánicas del Caucho S.A.
sales@amcsa.es / +34 943 69 61 02
www.mecanocaucho.com
www.akustik.com