

# Trendartikel ASC Race

## Schneller, sicherer, nachhaltiger

Wie Messtechnik die Fahrzeugentwicklung weltweit vorantreibt

**Mit hochgenauen und robusten Sensoren, passgenauen Systemen sowie Software und Komplettlösungen unterstützen die Messtechnikspezialisten von Kistler innovative Fahrzeugentwickler auf der ganzen Welt – von Nachwuchs-Rennteam, die mit Strom oder Wasserstoff fahren bis zum globalen Autobauer, der seine Prozesse und Datennutzung optimieren will.**

Erfolgreiche Fahrzeugentwicklung braucht die richtigen Messdaten. Um zu wissen, wie sich ein Fahrzeug im Einsatz verhält, führen Ingenieure und Entwickler eine Vielzahl spezieller Tests durch, um das Verhalten von Reifen, Lenkung, Motor oder Fahrerassistenzsystemen zu analysieren und zu optimieren. Dabei geht es um Messgrößen wie Drehmoment, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Radlasten, dynamischer Sturzwinkel und viele weitere, die präzise und im Zeitverlauf erfasst werden müssen, um Rückschlüsse auf das Fahrzeugverhalten ziehen zu können. Messlösungen vom Sensor bis zur Software helfen Rennteams, Fahrern und Entwicklern bei der Optimierung ihrer Fahrzeuge – auf der Teststrecke ebenso wie am Prüfstand.

### Ohne gute Messtechnik keine Innovation

Dank jahrzehntelanger Erfahrung liefert die Kistler Gruppe passgenaue Messtechnik für eine Vielzahl von Entwicklungsaufgaben. Kistler ist Partner von Universitäten, Motorsport-Teams und OEMs der Automobilbranche, um Trends wie alternative Antriebe, neue Fahrzeugdesigns und nicht zuletzt das autonome Fahren zu unterstützen. Dabei ist der Motorsport nicht selten Vorreiter in Sachen Entwicklung: So nutzt das Team Force Hydrogen Racing der TU Delft (Niederlande) Drucksensoren und weitere Systeme von Kistler, um ihren wasserstoffgetriebenen Boliden „Force IX“ zu Höchstleistungen anzutreiben. Auch die vollelektrischen Rennwagen der Hochschule Augsburg und des GreenTeam der Uni Stuttgart (Beschleunigungsweltrekord und Weltmeistertitel 2022) setzen in der Formula Student Bestmarken, die mit Hilfe von Correvit Sensoren von Kistler erzielt und gemessen werden.

### Nicht nur am Rad drehen, sondern auch messen

Im März 2023 stellte Kistler auf der Tire Technology Expo in Hannover das neue Messrad RoaDyn Racing vor. Der kabellose Radkraftsensor wird direkt auf die Felge montiert und misst während der Fahrt sämtliche Kräfte und Momente, die auf das Rad und insbesondere die Reifen wirken. So können Reifenhersteller und Rennsportteams die Performance der Reifen präzise analysieren und

im Hinblick auf Strecke, Fahrdynamik, Wetter und weitere Einflussfaktoren optimieren. Dabei geht es nicht nur um Traktion, sondern auch Verschleiß. Während im Motorsport meist die kurzzeitige Performance im Vordergrund steht – Minuten für die beste Runde oder Stunden für den Sieg im Rennen –, spielen für Serienfahrzeuge Langlebigkeit und Zuverlässigkeit über Jahre eine größere Rolle. Auch in der sogenannten Betriebsfestigkeit setzen RoaDyn Messräder von Kistler seit Jahrzehnten Maßstäbe, sowohl bei Testfahrten auf der Straße – zum Beispiel für innovative Kleinwagen in Japan – als auch bei Testzyklen am Prüfstand.

### **Big Data: Überblick behalten und effizient entwickeln**

Bei den für die Betriebsfestigkeit nötigen Langzeittests fallen naturgemäß große Mengen an Daten an. Eine neue Software von Kistler schafft den Durchblick: jBEAM Durability ist eine anwendungsspezifische Edition der erfolgreichen Analyse- und Visualisierungsplattform jBEAM. jBEAM Durability wurde in Zusammenarbeit mit einem führenden OEM der Automobilbranche entwickelt und bietet dem Entwicklungsingenieur die nötige Flexibilität, Schnelligkeit und Effizienz, um das Beste aus seinen Messdaten herauszuholen. Für eine erfolgreiche Validierung von Fahrzeugkomponenten und -systemen – eine Testversion kann über [sales-software@kistler.com](mailto:sales-software@kistler.com) bezogen werden.

### **Fahrzeugsicherheit: alles aus einer Hand**

Seit in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts die ersten brauchbaren Crash-Test-Dummys entwickelt wurden, hat sich viel getan: Dank besserer Fahrzeugsicherheitstechnik sinkt die Zahl der Verkehrstoten von Jahr zu Jahr. Mit seinen Crash-Wänden, In-Dummy-Sensoren, Airbag-Testsystemen und dem 2017 in Eigenregie entwickelten THOR-Dummy (Test device for Human Occupant Restraint) hat sich die Kistler Gruppe zum Komplettanbieter für passive Fahrzeugsicherheitstests entwickelt: Ganz gleich welche Art von Sicherheitstest (Pre-Crash, Crash oder Post-Crash) nach welchem Protokoll (NHTSA, Euro NCAP etc.) durchgeführt werden soll, Kistler bietet die geeignete Lösung: verschiedene Aufbauten für Aufpralltests (frontal, seitlich, Pfahl), komplett instrumentierte Dummys je nach zu vermessenden Körperteilen oder Spezialsysteme für Tests von Airbags und Fahrerassistenzsystemen (z.B. Lenk- oder Pedalroboter).

Auf der Website der Kistler Gruppe finden Sie mehr zu den Themen [Fahrzeugtest](#) beziehungsweise [Fahrzeugsicherheitstest](#).

## Bildmaterial (Abdruck honorarfrei unter Angabe der Bildquelle Kistler Gruppe)



Der von zwei Brennstoffzellen angetriebene Rennwagen „Forze IX“ von Forze Hydrogen Racing wird mit Drucksensoren von Kistler und weiterer Messtechnik für die Fahrdynamik entwickelt.



Mit dem neuen kabellosen Messrad RoadDyn Racing erweitert Kistler seine führenden Radkraftsensoren der Marke RoadDyn auf Anwendungen im Rennsport.



Mit der Software jBEAM und der neuen Edition jBEAM Durability lassen sich Testreihen in Fahrdynamik und Betriebsfestigkeit effizient durchführen – meistert Big Data sowohl im Fahrzeug als auch am Prüfstand.

### Medienkontakt

Angelica Zeolla  
Marketing Campaign Manager  
Tel.: +41 52 2241 606  
E-Mail: [angelica.zeolla@kistler.com](mailto:angelica.zeolla@kistler.com)

### Über die Kistler Gruppe

Kistler ist Weltmarktführer für dynamische Messtechnik zur Erfassung von Druck, Kraft, Drehmoment und Beschleunigung. Spitzentechnologien bilden die Basis der modularen Lösungen von Kistler. Als erfahrener Entwicklungspartner ermöglicht Kistler seinen Kunden in Industrie und Wissenschaft, Produkte und Prozesse zu optimieren und nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Das inhabergeführte Schweizer Unternehmen prägt durch seine einzigartige Sensortechnologie zukünftige Innovationen in der Automobilentwicklung und Industrieautomation sowie zahlreichen aufstrebenden Branchen. Mit einem breiten Anwendungswissen und der absoluten Verpflichtung zu Qualität leistet Kistler einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung aktueller Megatrends. Dazu gehören Themen wie elektrifizierte Antriebstechnologie, autonomes Fahren, Emissionsreduktion und Industrie 4.0. Rund 2.000 Mitarbeitende an über 60 Standorten weltweit widmen sich der Entwicklung neuer Lösungen und bieten anwendungsspezifische Services vor Ort. Seit der Gründung 1959 wächst die Kistler Gruppe gemeinsam mit ihren Kunden und erzielte 2022 einen Umsatz von CHF 434 Millionen. Rund 8 % davon fließen zurück in Forschung und Technologie – und damit in bessere Ergebnisse für alle Kunden.