

Automotive Test Systems

ESPRIT

Ausgabe 01/2012

Highlights:

Interview mit Hiroshi Kawamura,

Executive Vice President,

HORIBA Europe

Eine überzeugende Lösung:

Die MEXA-1400QL-NX



Liebe Leserinnen und Leser,

HORIBA hat viele Gründe zu feiern: Auf der diesjährigen Automotive Testing Expo Europe wird Atsushi Horiba, Präsident und CEO von HORIBA Ltd., persönlich zur Europapremiere unserer neuesten Produktinnovation in Stuttgart anwesend sein. Auf unserem Stand präsentieren wir auch die auf QCL-Technologie basierenden MEXA-Analysegeräte, die von Redakteuren des US-amerikanischen Magazins „Automotive Engineering International“ (AEI) kürzlich mit dem 2012 SAE World Congress Tech Award ausgezeichnet wurden. In dieser Ausgabe erfahren Sie mehr über die hochmodernen Analysatoren.

Außerdem können Sie mehr über die aktuellen Trends in der internationalen Abgasgesetzgebung herausfinden und

wie HORIBA sich gerüstet hat, um diesen Anforderungen zu begegnen. So unterstützen wir OEM in ihren Bestrebungen, eine bessere Kraftstoffeffizienz zu erreichen und umweltfreundliche Fahrzeuge zu entwickeln.

Mit Blick auf 2013 hat HORIBA noch einen Grund zu feiern – sein 60-jähriges Jubiläum.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Ihr Jonathan Eaton

Vice President Sales & Marketing

HORIBA Automotive Test Systems



HORIBA
Automotive Test Systems

Interview

„Folgebestellungen sind unsere Dienstleistungen

Nachhaltigkeit ist für HORIBA ein äußerst wichtiger Aspekt



Hiroshi Kawamura, Executive Vice President, HORIBA Europe

Hiroshi Kawamura, geboren 1965 in Japan, arbeitet seit 1992 für HORIBA. Nachdem er an der Entwicklung des Emissionsmesssystems MEXA-7000 mitgewirkt hatte, wurde er mit unterschiedlichen Aufgaben in den USA und Großbritannien betraut. Er arbeitete als General Manager des Automotive Business Development Department und wurde 2006 zum General Manager der Automotive Test Systems Division ernannt. Heute ist er Executive Vice President von HORIBA Europe und hauptsächlich von Oberursel aus tätig.

Interview

der beste Beweis, dass und Produkte überzeugen“

Herr Kawamura, als Executive Vice President von HORIBA Europe verantworten Sie das Automotive Test Systems Segment. Welche Unternehmenswerte sind Ihnen am wichtigsten?

Unser Unternehmen stützt sich bei allem, was es in puncto Technologie und Dienstleistungen unternimmt, auf einige wichtige Grundsätze. Zuallererst konzentrieren wir uns auf Benutzerfreundlichkeit, damit unsere Kunden unsere Testsysteme und Geräte intuitiv bedienen können und immer eine einfache Handhabung gewährleistet ist. Zum Zweiten zielen wir auf Vielfältigkeit ab, um mit unseren weltweiten Spezifikationen den unterschiedlichen gesetzgeberischen Anforderungen in jedem Land gerecht zu werden. Wir wollen voll kompatible Systeme entwickeln, mit denen man Daten gemeinsam nutzen und verwalten kann, statistische Daten analysieren und Berichte vorbereiten kann – das alles natürlich in Verbindung mit kunden-eigenen Systemen weltweit. Auch Nachhaltigkeit ist für HORIBA ein äußerst wichtiger Aspekt. Wir legen Wert auf die ständige Weiterentwicklung neuer, an die Bedürfnisse unserer Kunden angepasster Technologien mit dem Ziel, unseren Kunden ein nachhaltiges System zu schaffen. Aus der Kombination dieser drei Kernpunkte ergibt sich eine hohe Verlässlichkeit.

Welche Geschäftsstrategie verfolgen Sie, um HORIBA's marktführende Position auch in Zukunft zu stärken und auszubauen?

Natürlich ist es für HORIBA auch von Bedeutung, Neukunden zu gewinnen. Dennoch halte ich es für mindestens genauso wichtig, unsere bestehenden Kunden weiter zu unterstützen und zu binden. Wir möchten sie mit der hohen Qualität unserer Produkte und einer Strategie der ständigen Verbesserung überzeugen. Dieses Konzept ist die wesentliche Grundlage für lang anhaltende Beziehungen, auf die wir großen Wert legen. Sie stärken unsere Marktposition auf dem Gebiet der Fahrzeugtestsysteeme. Folgebestellungen sind der beste Beweis dafür, dass unsere Produkte und

Dienstleistungen unsere Kunden überzeugen und ihren Anforderungen entsprechen.

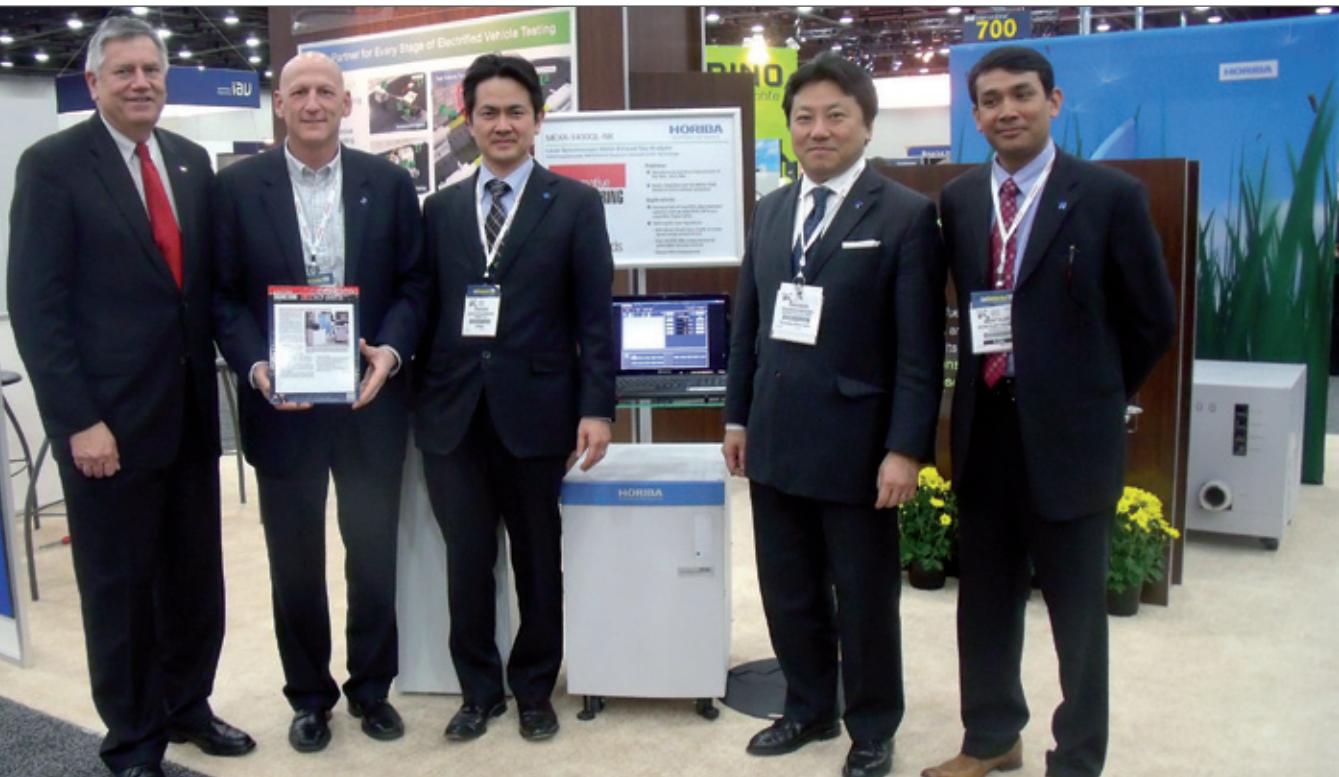
Wie wollen Sie diese Ziele erreichen und mit welchen Argumenten überzeugen Sie Ihre Kunden?

Wie schon gesagt, konzentriert sich HORIBA besonders auf neue Technologien, um seine Produkte und Dienstleistungen ständig zu ergänzen. Wir wollen die Bedürfnisse unserer Kunden optimal befriedigen. Mit unseren Komplettlösungen bieten wir unseren Kunden eine große Auswahl an Testsystmen sowohl zur Abgasanalyse als auch für die Antriebstrangforschung. Um unsere hohen eigenen Ansprüche zu erfüllen, müssen wir auch unsere internen Strukturen immer weiter optimieren, beispielsweise indem wir die Qualität in unseren Produktionsprozessen quantifizieren. Wenn wir die dort bereits bestehende gute Qualität noch weiter erhöhen, gewinnt gleichzeitig auch das fertige Produkt oder die Dienstleistung.

Wo sehen Sie Herausforderungen für HORIBA?

Immer strengere Abgasnormen resultieren in wachsenden Anstrengungen, die Emissionen zu senken. Gleichzeitig geht der Trend in Richtung Hybrid- und Elektrofahrzeuge. Aus diesem Grund müssen Testsystme ständig präziser und effizienter werden. Umfassendere und strengere Richtlinien, die einen extrem niedrigen Abgasausstoß vorschreiben, verlangen fortschrittlichere Technologien zur Abgasmessung. Das stellt HORIBA vor Herausforderungen, aber mit unserem Produktpotfolio sind wir gut aufgestellt, um diese Ansprüche zu erfüllen. So entsprechen beispielsweise unsere Festpartikelzählsysteme (SPCS) und die kürzlich mit einem Award ausgezeichneten MEXA-Analysegeräte auf QCL-Basis schon den Vorgaben der Euro-6-Richtlinie, die erst 2014 in Kraft tritt. Mit Investitionen in neue und bessere Systeme können wir die bekannte hohe Qualität unserer Produkte beibehalten. Außerdem schaffen diese neuen Herausforderungen zusätzliche Geschäftsfelder für HORIBA.

Eine überzeugende Lösung: Die MEXA-1400QL-NX



*Von links nach rechts:
Frank Klegon, President of SAE International und die HORIBA Repräsentanten Ken Mitera, General Manager NA; Dr. Hiroshi Nakamura, Global Manager R&D, ATS; Takashi Nagano, Senior Corporate Officer; Dr. Montajir Rahman, QCL Specialist*

Seit ihrer Markteinführung im letzten Jahr hat sich die MEXA-1400QL-NX als ein preisgekröntes Produkt entpuppt. Das hochmoderne System basiert auf Quantenkaskadenlaser-Technologie (QCL) und übertrifft die Erwartungen, denn es misst sogar noch genauer als es die Gesetze verlangen.

Nach einer Demonstrationsphase bei verschiedenen Kunden haben einige größere europäische OEM und mehrere Zulieferer die ersten Analysegeräte schon 2011 in Betrieb genommen. Aber was genau macht die neuen Analysegeräte so überzeugend, und wie funktioniert die QCL-Technologie?

Das Prinzip dahinter

Analysegeräte auf Basis von QCL-Technologie nutzen die Prinzipien der optischen Spektroskopie – genau wie herkömmliche Gasanalysatoren. Einfach erklärt: Ein Laserstrahl wird durch eine Zelle mit einer Gasprobe geleitet. Bevor er auf einen Detektor trifft, wird der Strahl von Spiegeln reflektiert. Da Abgaskomponenten Energie in Form von elektromagnetischen Wellen absorbieren, wird die Impulsform des Laserstrahls beeinflusst. Herkömmliche Methoden stießen bislang bei der Messung von Komponenten wie NO und NO₂, NH₃ und N₂O auf Schwierigkeiten. Doch Gesetzesvorhaben und neue Nachbehandlungssysteme, die nach den jüngsten Bestimmungen

ausgelegt sind, verlangen bessere Analysefähigkeiten besonders in Bezug auf diese Stickstoffkomponenten. QCL können im ganzen mittleren und potenziell auch fernen Infrarotspektrum Licht produzieren. Sie können daher hochauflösende Strahlen in den Bereichen erzeugen, in denen die betreffenden Stickstoffkomponenten hohe Extinktionskoeffizienten aufweisen, während dort gleichzeitig die Absorptionsrate anderer Gase niedrig ist.

Eigenschaften des MEXA-Analysegeräts

In der MEXA-1400QL-NX von HORIBA arbeiten vier Laser parallel. So kann das Analysegerät die vier wichtigsten Stickstoffkomponenten NO, NO₂, N₂O (Stickstoffoxid) und NH₃ (Ammoniak) gleichzeitig messen. Allgemein erlaubt eine kurze optische Weglänge den Einsatz kleiner optischer Zellen und liefert schnelle Ergebnisse. Ein langer optischer Weg ermöglicht sehr niedrige Nachweisgrenzen einer Komponente. Um diesen Konflikt zu lösen, hat HORIBA ein intelligentes Design für die Zelle und insbesondere die Spiegel entworfen. Mit zwei unterschiedlichen optischen Weglängen in einer kompakten Gaszelle macht die MEXA-1400QL-NX Messungen mit einem enorm breiten Dynamikbereich innerhalb einer Systemkonfiguration möglich. Dank der hohen Intensität und Auflösung der Lichtquelle in Kombi-



nation mit einer ausgeklügelten Methode zur Vermeidung von Querempfindlichkeiten gibt es bei der MEXA-1400QL-NX keine störenden Beeinflusungen durch CO, CO₂, CH₄, H₂O und Kohlenwasserstoffe. Ebenso liefert das Gerät bei der NH₃-Messung deutlich schnellere Ergebnisse.

Hohe Zielvorgaben

Immer strengere Emissionsstandards führen zu stetig niedrigeren Schadstoffkonzentrationen im Abgas. So werden hochempfindliche Analysegeräte notwendig. Das MEXA-System erlaubt die Zertifizierung von durch die US-amerikanische EPA (Environmental Protection Agency) reglementierten Verordnungen zu Treibhausgasemissionen gemäß CFR 1065. Es eignet sich sowohl für Tests im Bereich Forschung und Entwicklung als auch für Direktmessungen des NH₃-Ausstoßes von Schwerlastmotoren sowie der N₂O-Emission von Schwerlastmotoren oder mobilen Maschinen.

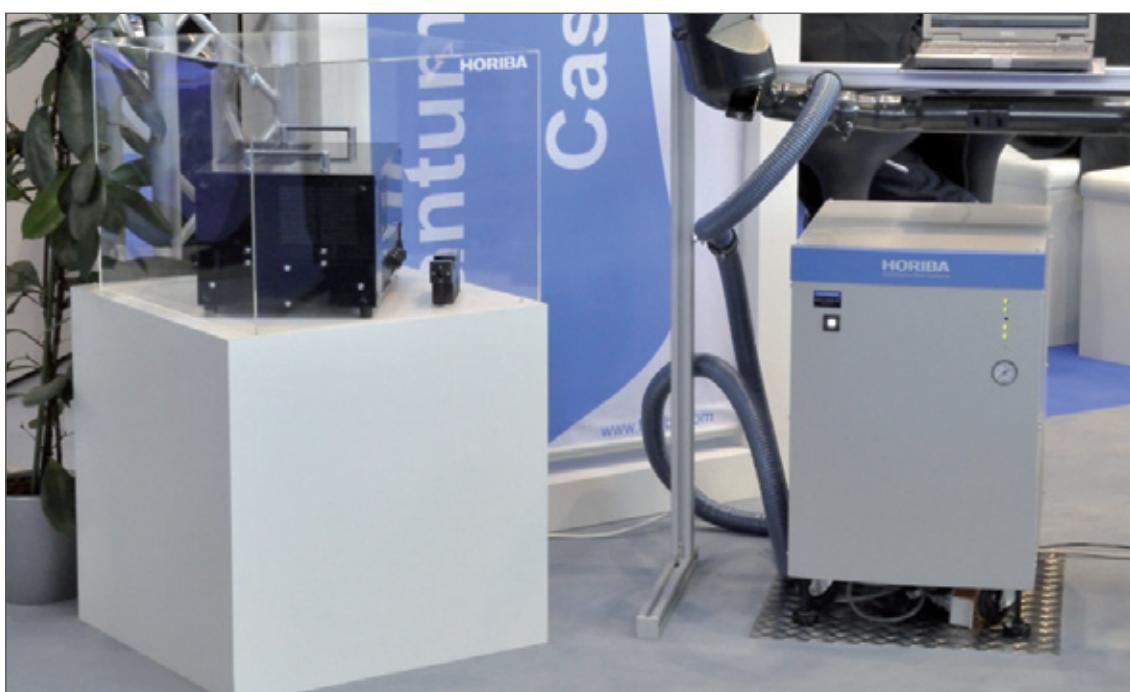
Von der SAE ausgezeichnet

Beim diesjährigen SAE World Congress in Detroit, Michigan, erhielt HORIBA einen 2012 SAE World Congress Tech Award für das MEXA-1400QL-NX Abgasmesssystem. Die Gewinner wurden unter allen SAE World Congress Ausstellern dieses Jahres ausgewählt und von Redakteuren des US-amerikanischen Magazins „Automotive Engineering International“ (AEI) als die wichtigsten ausgestellten Technologien bewertet. Die weltweit anerkannten SAE World Congress Tech Awards würdigen Innovationen, die nach

Ansicht der Jury zu erheblichen Verbesserungen in der Automobilindustrie von morgen führen werden. HORIBA sieht es als Ehre an, als Innovationsführer einen Preis zu erhalten. „Mit dem QCL-Messsystem können wir unseren Kunden Technologien auf höchstmöglichen Niveau anbieten und Automobilherstellern sowie Katalysatoren entwicklern helfen, zukünftige Emissionsstandards zu erfüllen“, erläutert Jean-Pierre Surin, European Segment Leader bei HORIBA.

Überzeugende Lösung

Mit seinen ausgezeichneten Messergebnissen stellt das QCL-Analysegerät einen überzeugenden Beitrag im Bereich des Emissionstestens dar. „Besonders aufgrund der großen, dynamischen Bandbreite und der niedrigen Nachweisgrenzen liefert das Analysegerät präzise und reproduzierbare Ergebnisse“, erklärt Surin. „Die QCL-Methode kann sowohl mit Benzin als auch mit Diesel betriebene Antriebstränge testen. Außerdem hat sie das Potenzial, einige alternativ angetriebene Antriebe zu prüfen. Die vielen Bestellungen beweisen, dass unser QCL-Gerät eine zukunftsweisende Technologie ist, die den Ansprüchen unserer Kunden gerecht wird.“



HORIBA feiert Jubiläum

2013 begeht HORIBA das 60-jährige Jubiläum der Unternehmensgründung.

Der Grundstein für den zukünftigen Erfolg wurde 1953 gelegt. 1972 expandierte HORIBA schließlich auf den europäischen Markt und gründete als HORIBA Europe seine erste Niederlassung in Deutschland. In den 40 Jahren, die seitdem vergangen sind, haben wir uns hier nicht nur einen festen Platz gesichert, sondern unsere Position weiter ausgebaut.

Das konnten wir deshalb, weil unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit „Joy and Fun“ bei der Sache

sind. Nur dank des Know-hows und der Motivation der „Horibianer“ können wir unseren Kunden die gewohnte Produkt- und Service-Qualität bieten. Genau aus diesem Grund möchten wir an dieser Stelle unseren Kolleginnen und Kollegen herzlich danken.

Wir bedanken uns aber mindestens ebenso herzlich bei allen unseren Kunden für die Treue zu HORIBA und hoffen auch für die Zukunft auf eine unverändert gute Zusammenarbeit mit Ihnen.

Mit besten Grüßen
Ihr HORIBA Europe Team



HORIBA
celebrates its 60th anniversary in 2013
One past, One future, One HORIBA





„Der Evolution einen Schritt voraus“ Kundenseminare entwickeln sich zur Tradition

Unter dem Motto: „Der Evolution einen Schritt voraus – System-Lösungen von HORIBA setzen neue Maßstäbe“ hatte HORIBA im vergangenen Jahr seine Kunden erneut zu einem Seminar in Deutschland und erstmals auch Italien eingeladen.

An insgesamt sechs Terminen im November 2011 fand das eintägige Seminar in Aachen, Magdeburg, München und Stuttgart und in Italien in der Autostadt Turin und in Bologna statt. In Deutschland kamen dazu insgesamt 83 Teilnehmer aus über 40 Firmen und Universitäten, in Italien waren mehr als 50 Interessierte erschienen. Nach sehr erfolgreichen und gut besuchten Seminaren im Jahr davor war der Zuspruch aus Wirtschaft und Forschung in Deutschland wieder überwältigend groß, und die auf Anhieb sehr gute Frequentierung in Italien macht klar: HORIBA

hat mit seinen Kundenseminaren den Grundstein für eine gute und fortführende Tradition gelegt.

Positives Feedback der Teilnehmer

Dass die gute Besucherzahl nicht nur der angenehmen Atmosphäre und dem guten Catering zu verdanken ist, zeigt die Auswertung des Teilnehmerfeedbacks. HORIBA erzielte durch die Bank beste Bewertungen, nicht nur bei Organisation und Unterbringung, sondern ganz besonders auch bei der fachlichen Kompetenz der Vortragenden und der Verständlichkeit der Beiträge.

Aktuelle Themen im Fokus

Bei dem inhaltlich höchst anspruchsvollen Seminar standen unter anderem zwei Themen im Mittelpunkt:

Volker P. Werner
erklärt die aktuellen
Abgasgesetzgebungen



Die aktuelle Abgasgesetzgebung in den USA und der EU einerseits und die innovative QCL-Technologie andererseits. HORIBA konnte seine Kunden stolz darüber informieren, dass die MEXA-1100QL-N₂O die bisher einzige Systemlösung ist, die die gesetzlichen Anforderungen der amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA in Bezug auf Treibhausgase umsetzen kann und deren engen Vorgaben sogar noch übertrifft.

Nach einem kurzen Überblick über das Portfolio folgten vertiefende Vorträge unter anderem zu E-Motoren- und Hybrid-Testing und zum neuen Kraftstoffmesssystem (Fuel-Flow-Meter).

Die Kundenseminare 2012 werden bereits mit Spannung erwartet. Aufgrund der überaus positiven Rückmeldung der Teilnehmer will HORIBA sie in diesem Jahr auch in Schweden und eventuell in Indien und Russland anbieten.



Top-Thema: Abgasgesetzgebung

Beim Kundenseminar fand die Präsentation zur Abgasgesetzgebung besonders gute Resonanz. Der Beitrag beschäftigte sich minutiös mit den verschiedenen gesetzlichen Rahmenbedingungen in den Vereinigten Staaten und in der Europäischen Union und den dabei verfolgten Zielen. Vor allem eines wurde deutlich: Die Erwartungen nach umweltfreundlicheren Fahrzeugen setzt die Politik in immer strengere Grenzwerte um. Folglich werden ständig präzisere Messungen notwendig. Gleichzeitig gibt es neue zu messende und zu regulierende Komponenten, da der Wandel im Fahrzeugbau hin zu saubereren und Kraftstoff sparenden Antrieben sowie neue Abgasnachbehandlungsverfahren die Messverfahren zusätzlich beeinflussen.

Daraus resultieren steigende Anforderungen an die Entwicklung noch empfindlicherer Messgeräte und geeigneter Testprozeduren.

International harmonisiertes Testverfahren

Im Zusammenhang mit den oben aufgeführten Aspekten erarbeiten die jeweiligen nationalen Behörden gemeinsam ein international harmonisiertes Testverfahren, Worldwide Harmonized Light-duty Test Procedure (WLTP). Ihm soll ein einheitlicher Fahrzyklus zugrunde liegen, der verschiedene Fahrtgeschwindigkeitsphasen (langsam, mittel, schnell – und auch sehr schnell für die EU, die örtlich Fahrtgeschwindigkeiten über 120 km/h erlaubt) abdeckt. Der global abgestimmte Test soll darüber hinaus auf mehr toxische Abgasstoffe testen als die bisherigen nationalen Prüfverfahren – welche genau, wird noch diskutiert.

Ziele der Gesetzgebung in den USA (EPA und CARB)

- Normiertes Messverfahren (CFR 1065/1066)
- Überwachung der Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄, N₂O)
- Minimierung von toxischen Emissionen, Kraftstoffverbrauch und ausgestoßener Partikelmasse
- Einführung der Partikelzählung

EU-Vorschriften sowie globale Richtlinien

- Regulierung von Partikelanzahl-Emission in Euro 6
- Festlegung global harmonisierter Teststandards für PKW (gemäß WLTP) in derzeit diskutierter Euro 7 Norm
- Richtlinien zur CO₂-Reduzierung künftig nicht mehr nur für PKW, sondern auch für leichte Nutzfahrzeuge
- Entsprechende Erweiterung der globalen Testvorschriften (GTR) für Motorräder und LKW

Die Folgen

In der Zukunft wird also in erster Linie die Analytik der toxischen Emissionen alternativer Treibstoffe wie Low-Carbon- und Biokraftstoffe eine Rolle spielen. Ferner ist absehbar, dass die Anzahl der Analysesysteme deutlich steigen muss. Bei immer höheren gesetzlichen Anforderungen wird die Kalibrierung eines neuen Fahrzeugs komplizierter und dadurch auch zeitaufwendiger. Das zieht eine geringere Prüfstandsproduktivität nach sich. Dementsprechend kommt künftig dem Labormanagement und der Testplanung eine entscheidende Position zu.

Auf Erfolgskurs – lokal und global



Atsushi Horiba,
Präsident und CEO

HORIBA Automotive Test Systems kann auf eine äußerst positive Auftragslage in den vergangenen Monaten zurückblicken. Der Standort Darmstadt schloss 2011 mit einem Umsatzwachstum von 38 Prozent und Rekordauftragseingängen ab. Mit einem Auftragsvolumen von mehr als 35 Millionen Euro in Summe in den letzten beiden Monaten des Jahres 2011 unterstreicht HORIBA seine hohe Akzeptanz in der internationalen Automobilindustrie.

Starke Auftragslage am deutschen Markt

„Besonders erfreulich für uns ist, dass nahezu 50 Prozent der Aufträge von heimischen europäischen Autobauern erteilt wurden. Dies stellt unsere bedeutende Marktstellung im Bereich der Getriebe- und Fahrzeugprüfstände heraus“, erklärt Jörg Brunke, Geschäftsführer der HORIBA Europe GmbH. „Die

in November und Dezember 2011 erzielte Rekordsumme des Standorts Darmstadt geht unter anderem auf Großaufträge für Getriebeprüfstände bei führenden Automobilherstellern in Deutschland zurück. Zudem konnten wir im Bereich Bremsenprüfstände einen wichtigen OEM-Neukunden in Deutschland gewinnen.“

Global vertreten

Gleichzeitig verbuchte HORIBA im asiatischen Raum einige strategisch wichtige Auftragsgewinne. So kann der Systemlieferant seinen Geschäftsbereich Mechatronik weiter ausbauen und erhielt kürzlich von Caterpillar in China einen Großauftrag. Mit der Lieferung von drei Prüfzellen für Schwerlastmotoren und einem speziellen Generatortestsystem bis zum Produktionsstart im Januar 2013 unterstützt HORIBA Caterpillar in Tianjin, China, bei der Motoren- und Generatorproduktion.

Außerdem konnte HORIBA seine Position in Indien stärken. Dies gelang unter anderem mit dem Auftrag von Denso, ein Motor- und Fahrzeugprüfabor am Standort in Manesar, Gurgaon zu errichten, was nach Aussage von Atsushi Horiba, Präsident und CEO, HORIBA Ltd., das erste schlüsselfertige HORIBA-Projekt in Indien darstellt. Zusätzlich wählte NATRIP, das angesehene indische National Automotive Testing and R&D Infrastructure Project, HORIBA als Systemlieferant aus. Für NATRIP wird das Unternehmen ein Emissions-testlabor aufbauen sowie Equipment für Nutzfahrzeug-, Motoren- sowie Antriebsstrangtests bereitzustellen.

Global denken, lokal agieren

Um den Erfolg des Unternehmens auch langfristig zu sichern, verschreibt sich HORIBA dem Grundsatz, global zu denken und lokal zu agieren. Mit seiner globalen Vernetzung und zugleich lokalen Ausrichtung kann HORIBA seinen Kunden stets vor Ort zur Seite stehen, wo auch immer Unterstützung nötig ist, was eine wichtige Grundlage für den weiteren Erfolgskurs des Unternehmens ist.

HORIBA-Team meistert Ironman mit gutem Ergebnis



„Auf die Plätze, fertig, los!“ hieß es im auch letzten Spätsommer wieder für 11 Mitarbeiter von HORIBA Darmstadt. Im und um das Pfungstädter Freibad herum fand der Pfungstädter Firmen-Ultra, ein beliebter Firmentriathlon, statt. HORIBA nahm nun schon zum fünften Mal mit einer eigenen Mannschaft daran teil und konnte einen respektablen 46. Platz belegen. In den letzten Jahren hat sich das HORIBA-Team immer wacker geschlagen und konnte sich achtbare Plätze im vorderen Mittelfeld sichern. Ein Plattfuß am Fahrrad eines Mitstreiters hatte 2010 allerdings für ein Abrutschen auf Platz 86 gesorgt. Nachdem 2011 vier Neulinge im Team waren, die den Wettkampf ablauf zum ersten Mal erlebten, kann das HORIBA-Team mit seiner Gesamtleistung sehr zufrieden sein.

Minimalziel: Keine Ausfälle

„Wir hatten uns nur vorgenommen, alle Teammitglieder ohne technische Ausfälle und wohlbehalten ins Ziel zu bringen“, sagt Thomas Fritsch, einer der Teilnehmer. „Natürlich hatte auch jeder den persönlichen Ehrgeiz, die Vorjahreszeiten zu unterbieten. Und der 46. Platz ist ein wirklich sehr beachtliches Ergebnis.“

Insgesamt waren 296 Teams zum Triathlon angetreten, davon erreichten aber nur 134 vollzählig das Ziel und wurden in die Schlusswertung aufgenommen.

Der Pfungstädter Firmen-Ultra teilt die Ironman-Distanz auf ein Zehnerteam auf. Ein elfter Athlet steht im Falle eines Fahrraddefekts oder einer Verletzung als Einspringer bereit. Jeder Sportler muss also „nur“ 380 m schwimmen, 18 km Rad fahren und 4,2 km laufen. Solche Strecken sind mit etwas Feierabendtraining für den Einzelnen gut zu schaffen – doch gemeinsam bewältigt die Mannschaft die beeindruckende Ironman-Distanz.

Auch in diesem Jahr wieder dabei

Das HORIBA-Team will für dieses Jahr – die Teilnahme steht bereits fest – die gemeinsamen Trainingsrunden nach Feierabend wieder aufleben lassen. Im Vordergrund steht für die Läufer allerdings das gemeinschaftliche Erlebnis beim Wettkampf und das gemütliche Beisammensein hinterher, wenn man das Erlebte Revue passieren lassen kann.

HORIBA gratuliert dem Firmenteam zu seinem Erfolg!

Das sportliche HORIBA-Team beim Pfungstädter Firmen-Triathlon 2011

Impressum



HORIBA Europe GmbH
Head Office
Hans-Mess-Str. 6
61440 Oberursel - Germany
Telefon: +49 (0) 6172-1396-0
Fax: +49 (0) 6172-137385
E-Mail: info@horiba.de
Internet: www.horiba.com

HORIBA Europe GmbH
Darmstadt Office
Landwehrstr. 55
64293 Darmstadt - Germany
Telefon: +49 (0) 6151-5000-0
Fax: +49 (0) 6151-5000-3865
E-Mail: sales.hade@eu.horiba.com
Internet: www.horiba.com

Text und Design
TEXT-COM GmbH
Ziegelhüttenweg 4
65232 Taunusstein - Germany
Telefon: +49 (0) 6128 8537-50
Fax: +49 (0) 6128 8537-59
E-Mail: office@text-com.de
Internet: www.text-com.de