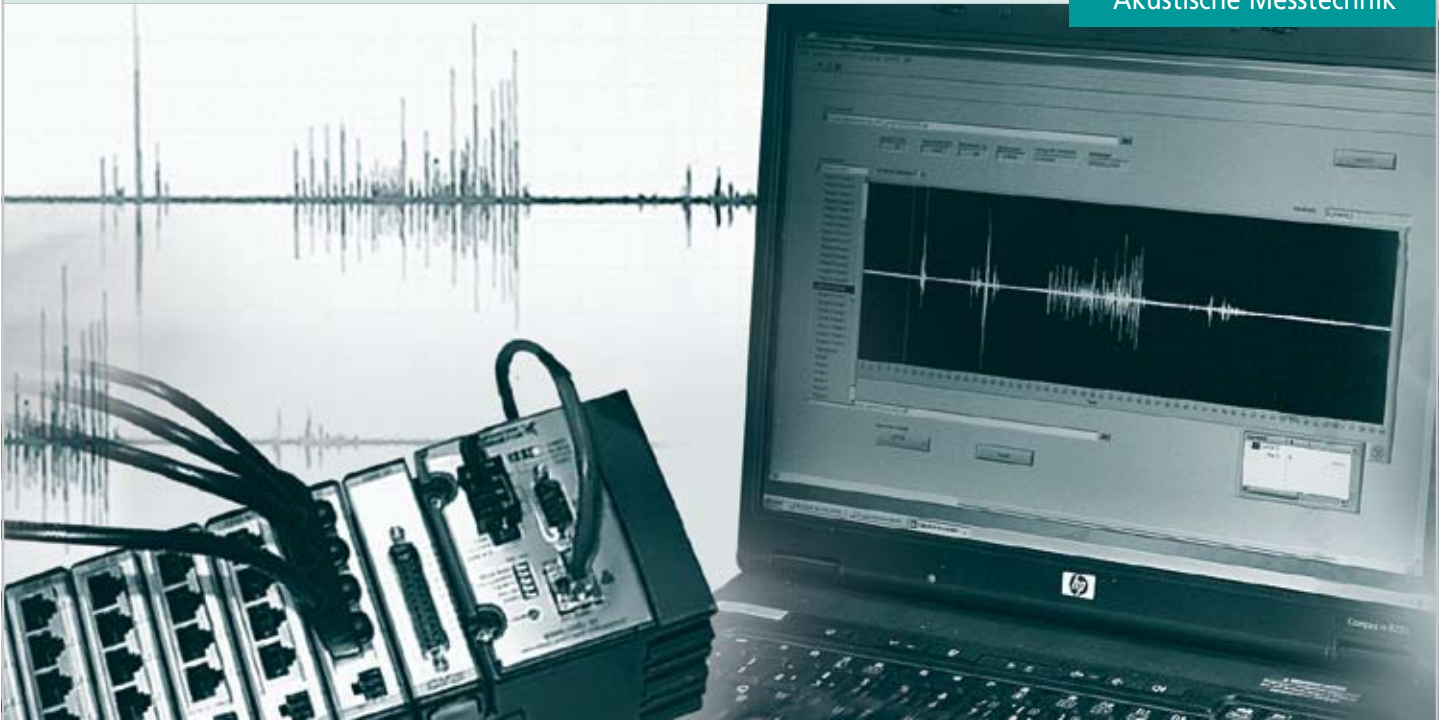


Maßgeschneiderte Lösungen

Produktentwicklung
Industriedesign
Konstruktion
Bauteiloptimierung
FEM Simulation
Modalanalyse
Akustische Kamera

Akustische Messtechnik



Auch unter extremen Einsatzbedingungen die richtige Wahl

CAE entwickelt Datenlogger für Belastungsmessungen eines Rennschlittens

Unabhängig vom Einsatzgebiet und der Branche: Bevor neue Fahrzeuge und Geräte auf den Markt kommen, müssen ihr Belastungsverhalten und das Sicherheitskonzept auf Herz und Nieren geprüft werden. Zum Leistungsportfolio von **CA Engineering und Service GmbH** gehört daher unter anderem auch die Konzeption und Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen für eine verlässliche Belastungsmessung unter realitätsnahen Einsatzbedingungen.



Nur maximale Leistung zählt

Das "Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten" (kurz FES) ist das technologische Zentrum für Spitzensport in Deutschland.

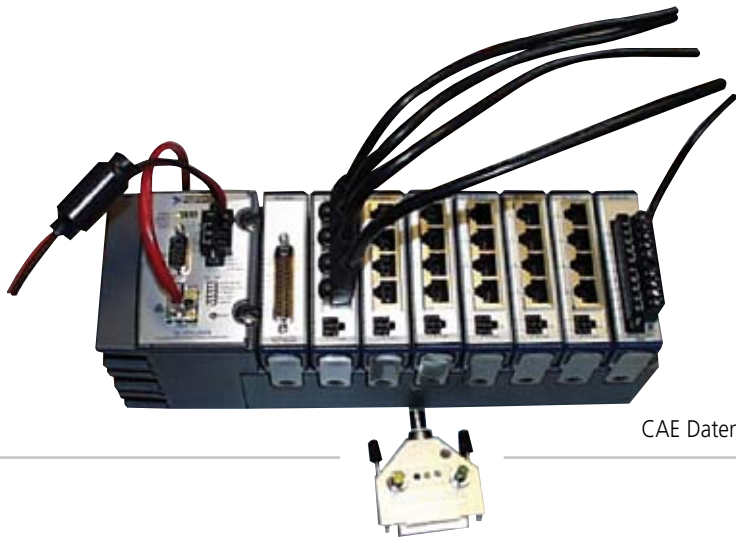
Die Entwicklung, Optimierung und Fertigung von leistungsstarken Sportgeräten für den Hochleistungssport ist der zentrale Aufgabenbereich des FES.

Als es darum ging, für die genaue Belastungsmessung an Bobs und Rodelschlitzen die passende Datenerfassung zu entwickeln, wurde CAE damit beauftragt. Bei der eingesetzten Hardware handelt es sich um die cRIO-Plattform der Firma National Instruments. Dieses Instrument läuft im Akkubetrieb, ist leicht transportabel und daher für mobile Einsätze besonders gut geeignet.

Die Aufgabe bestand darin, Signale von Dehnungsmessstreifen, Beschleunigungsaufnehmern u.a.m. detailliert aufzuzeichnen, um so eine verlässliche Datenbasis für gesicherte Aussagen zu erhalten.



Testvorbereitung – Anbringung des Datenrecorders am Schlitten



CAE Datenrekorder



Testbeginn

Olympiasieger und Weltmeister David Möller bei der Testvorbereitung

Exakte Messung im Eiskanal

Der **CAE-Datenrecorder** garantiert auch unter härtesten Einsatzbedingungen mit bis zu 50g-Shock und einem Temperaturbereich von -40 °C bis +70 °C sichere Messergebnisse.

„Die Datenaufzeichnungen verliefen trotz extremer Freifeldbedingungen absolut zuverlässig und störungsfrei“, so bewertete das **FES-Team** die Messfahrten auf der Bobbahn von Oberhof. Mit bis zu 135 km/h war **David Möller**, amtierender Olympia-Sieger und Weltmeister im Rennrodeln, durch den Eiskanal gerast. Der **CAE Datenrecorder** zeichnete dabei alle Schläge und Stöße präzise auf. Das besonders leichte Gerät konnte vom Rennrodler ohne negative Beeinflussung der Ergebnisse direkt mit auf den Schlitten genommen werden, sodass die tatsächlichen Belastungen bei einer Fahrt im Eiskanal exakt gemessen werden konnten. Die Aufzeichnung von



Auswertung nach dem Lauf

29 Kanälen erfolgte dabei kontinuierlich während einer Talfahrt. Eine Kabel- oder Funkverbindung war nicht erforderlich.

Nach der Testfahrt mit dem FES-Schlitten wurden die Messdaten dank der von CAE entwickelten Software ganz einfach ausgelesen und ausgewertet. Dadurch hat **CAE** einen wichtigen Beitrag zur Leistungssteigerung und Optimierung der Schlittenkonstruktion geleistet.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Der **CAE-Datenrecorder** ist für nahezu jede Messaufgabe geeignet. Ob Spannungen, Ströme, DMS, ICP-Sensoren, Thermolemente, digitale Signale, CAN Bus oder GPS: Mit über 30 verschiedenen Modulen ist die cRIO-Plattform für praktisch jede Aufgabe gerüstet. Die Konfiguration per Laptop erfolgt über LAN oder WLAN und wird dauerhaft auf dem Recorder gespeichert. Danach muss der Recorder für die Messfahrt nur noch eingeschaltet werden, um sofort wieder messbereit zu sein. Durch das geringe Gewicht, die kompakte Bauweise und die geringe Leistungsaufnahme (üblicherweise 7-10 W bei 11-30 VDC Spannungsversorgung) ist das Gerät absolut mobil.

Der CAE Datenrecorder fährt mit dem Schlitten durch den Eiskanal und zeichnet die Belastung des Schlittens dabei auf.



NI Compact Rio: Steuer-, Regel- und Datenerfassungssysteme



Modulübersicht

Die Compact Rio-Module von National Instruments lassen sich direkt an rekonfigurierbare I/O-FPGA-Geräte anbinden und ermöglichen so die Entwicklung leistungsstarker Embedded-Systeme.

Vorteile der Rio Technologie:

- Durch LabVIEW Funktionalitäten können digitale Steuer- und Regelsysteme für hohe Abtastraten erstellt werden.

Anwendungsgebiete:

- Datenprotokollierung/ Datenloggersysteme
- Steuer- und Regelsysteme
- Mobile Datenerfassung für:
 - Temperatur
 - Dehnung (DMS)
 - Wegmessungen

Bitte faxen an: 02521/859-360

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Ja, ich möchte nähere Informationen zum Thema **NI Compact Rio**.

Name

PLZ/Ort

Firma

Straße

E-mail

Telefon

Weitere Informationen erhalten Sie ebenfalls unter: www.produktentwicklung.de.

CA Engineering
und Service GmbH
Vorhelmer Straße 81
59269 Beckum

Tel. +49 (0) 25 21/859-0,
Fax +49 (0) 25 21/859-360
www.produktentwicklung.de
e-mail: cae@cae-online.de

 **CAE**
Engineering & Service