

# Messsystem für Prüfstand und Fahrversuch

Datenlogger für Temperaturuntersuchungen

Anwendungsbericht ► Automobil- & Fahrzeugindustrie ► Mobil & Prüfstand



Die ständig zunehmende Komplexität der verwendeten Technik in Fahrzeugen macht es nötig schon in Entwicklung und Erprobung auf leistungsfähige Messtechnik zurückzugreifen. Elementare Forderungen sind die Erschließung finanzieller Sparmöglichkeiten durch effiziente und spezialisierte Messtechnik und die Verkürzung von Rüstzeiten der Versuchsträger.

Bei der Erprobung und messtechnischen Überwachung von Klimaanlage besteht hoher Bedarf an Felderprobungen unter schwierigen Umweltbedingungen. Ergänzend wird eine Vielzahl von Prüfstand-Basierenden Tests vorgenommen. Ziel dieser Applikation war es in Zusammenarbeit mit dem Kunden eine Messlösung zu schaffen, welche ohne die bisherigen Umrüstungen beim Wechsel zwischen mobiler und Prüfstands-Erprobung auskommt. Die Leistungsfähigkeit des Messsystems sollte davon nicht betroffen sein.

## Kundenwünsche

- hohe Widerstandsfähigkeit der Messtechnik
- dezentrale Messung von Temperaturen
- interne Datenspeicherung
- schnelle Integration von vorgegebenen Messparametern

## Forderung an mobile Datenloggersysteme

Moderne Datenloggersysteme müssen sowohl mobil im Fahrzeug, als auch stationär über Ethernet (TCP/IP) vernetzt am Prüfstand betreibbar sein.

Für den mobilen Einsatz ist hier selbstverständlich ein erweiterter Temperaturbereich notwendig, denn das Messsystem soll sowohl bei hohen Temperaturen, als auch bei Wintererprobung eingesetzt werden. Hier kommen speziell ausgesuchte Bauelemente zum Einsatz, die den Temperaturbereich von - 40° C bis + 85° C (IP 65) abdecken. Durch gelackte Leiterkarten ist die Betauung dann generell zulässig.

## Aufbau des Messsystems

Um die unterschiedlichen Anforderungen an die erforderlichen Messgrößen abzudecken werden sowohl dezentrale Messmodule (imc CANSAS) als auch zentrale Datenlogger (imc CRONOS-PL) eingesetzt.

Die dezentralen Messmodule dienen der sensornahen Erfassung der Signale. Dank ihres kompakten und robusten Gehäuses, lassen sie sich auch an schwer zugänglichen Orten leicht verbauen. Die digitalisierten Signale werden über CAN-Bus an die Datenlogger gesendet. Zusätzlich zu den über CAN-Bus gesendeten Daten können an jedem Datenlogger bis zu 128 analoge oder digitale Signale direkt angeschlossen werden. Der imc CRONOS-PL Datenlogger synchronisiert alle Daten und speichert sie auf seinem internen Speichermodul ab.

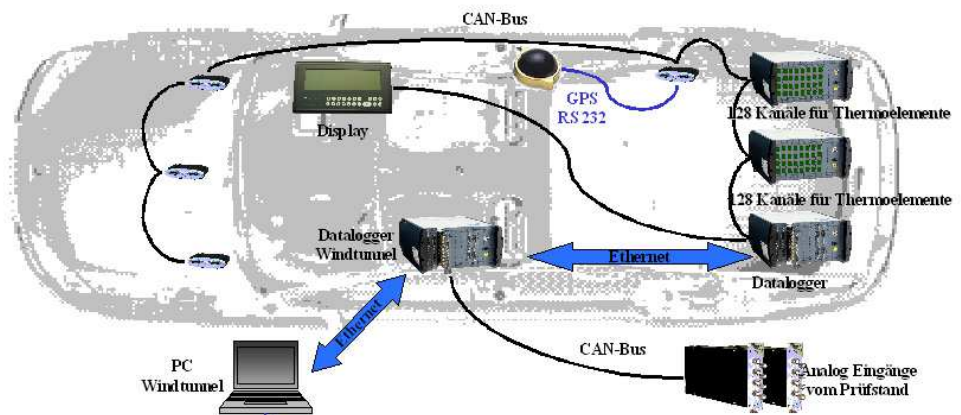
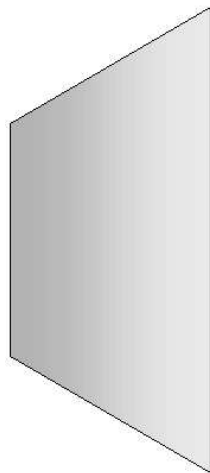
## Am Prüfstand

Die maßgebliche Forderung an die Prüfstandsmesstechnik besteht darin, dass das instrumentierte Fahrzeug unverändert über Ethernet in die Prüfstands Umgebung integriert werden kann. Das spart ein zeitaufwendiges Umrüsten des Fahrzeuges und optimiert die Nutzung der installierten Messtechnik.

Alle im Fahrzeug und im Prüfstandsraum erfassten Signale können anschließend direkt am Prüfstands- PC visualisiert und gespeichert werden. Wahlweise kann das gesamte System über eine Microsoft Excel® Liste parametrierbar werden, was eine hohe Zeitersparnis mit sich bringt. Dafür wurde die bereits vorhandene Einstelloberfläche um eine Importfunktion für Exceldateien erweitert. Beim Öffnen der Exceldatei werden dann alle erforderlichen Parameter eingelesen und die Messsysteme entsprechend eingestellt.

## Fazit

Ein Fahrzeug für den Fahrversuch einmal ausrüsten, auf der Teststrecke messen, und dann unverändert im Fahrzeugprüfstand verifizieren!



Online FAMOS

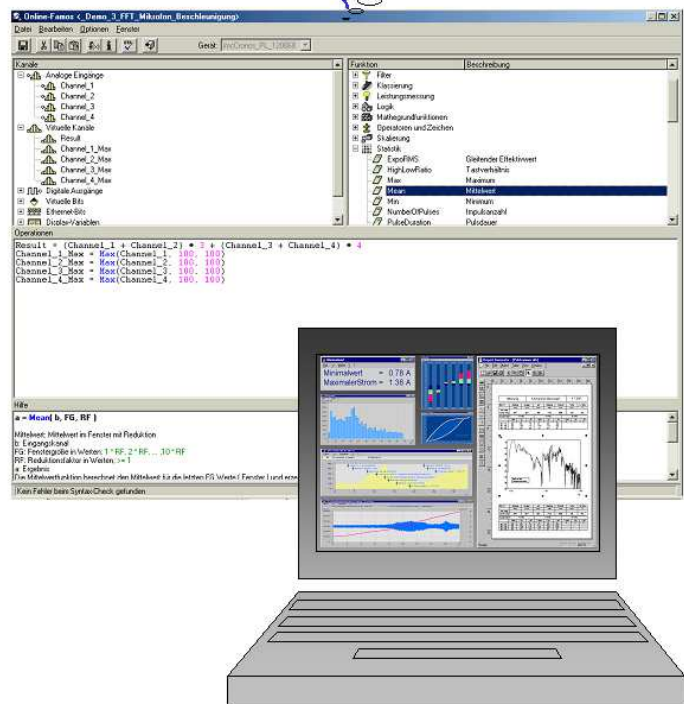


Abb. 1 Aufbau des Messsystems

## Weitere Informationen erhalten Sie unter:

### imc Test & Measurement GmbH

Voltastr. 5  
D-13355 Berlin

Telefon: +49 (0)30-46 7090-0  
Fax: +49 (0)30-46 31 576  
E-Mail: [hotline@imc-tm.de](mailto:hotline@imc-tm.de)  
Internet: <http://www.imc-tm.de>

Die imc Test & Measurement GmbH ist Hersteller und Lösungsanbieter von produktiven Mess- und Prüfsystemen für Forschung, Entwicklung, Service und Fertigung. Darüber hinaus konzipiert und produziert imc schlüsselfertige Elektromotorenprüfstände. Passgenaue Sensor- und Telemetriesysteme ergänzen unser Produktportfolio.

Unsere Anwender kommen aus den Bereichen Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Bahn, Luftfahrt und Energie. Sie nutzen die imc-Messgeräte, Softwarelösungen und Prüfstände, um Prototypen zu validieren, Produkte zu optimieren, Prozesse zu überwachen und Erkenntnisse aus Messdaten zu

gewinnen. Rund um die imc Geräte steht dafür ein umfassendes Dienstleistungsspektrum zur Verfügung, das von der Beratung bis zur kompletten Prüfstandsautomatisierung reicht. Auf diese Weise verfolgen wir konsequent das imc Leistungsversprechen „produktiv messen“.

National wie international unterstützen wir unsere Kunden und Anwender mit einem starken Kompetenz- und Vertriebsnetzwerk.

Wenn Sie mehr über die imc Produkte und Dienstleistungen in Ihrem Land erfahren wollen oder selbst Distributor werden möchten, finden Sie auf unserer Webseite alle Informationen zum imc Partnernetzwerk:

<http://www.imc-tm.de/partner/>



### Nutzungshinweis:

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Dieser Bericht darf ohne Genehmigung weder bearbeitet, abgewandelt noch in anderer Weise verändert werden. Ausdrücklich gestattet ist das Veröffentlichen und Vervielfältigen des Dokuments. Bei Veröffentlichung bitten wir darum, dass der Name des Autors, des Unternehmens und eine Verlinkung zur Homepage [www.imc-tm.de](http://www.imc-tm.de) genannt werden. Trotz inhaltlicher sorgfältiger Ausarbeitung, kann dieser Bericht Fehler enthalten. Sollten Ihnen unzutreffende Informationen auffallen, bitten wir um einen entsprechenden Hinweis an: [marketing@imc-tm.de](mailto:marketing@imc-tm.de). Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen wird grundsätzlich ausgeschlossen.