



Dipl.-Ing. Holger Müller

Profil

Anwendungen:

automatisierte Meß- und Prüfanwendungen

- Konzeption
- Konfiguration von Hard- und Software
- Erstellung komplexer Applikationen
- Inbetriebnahme

Serien- und Versuchsprüfstände, Meßplätze, mobile Meßsysteme

Technisches Datenmanagement

- mathematische und graphische Datenanalyse (interaktiv, teil- und vollautomatisiert)
- Datenhaltung und Datenrecherche
- Datenbankapplikationen

Schulungen (Trainer):

Standard- und Individualschulungen

NI (National Instruments) DIAdem und LabVIEW - on site und remote

Software:

NI DIAdem (mehr als 25 Jahre Applikationserfahrung)

NI LabVIEW / NXG (mehr als 20 Jahre Applikationserfahrung)

Beckhoff TwinCAT 3 (mehr als 5 Jahre Applikationserfahrung)

Datenbanken (Oracle, SQL-Server, MySQL, MaxDB, Access)

Web-Applikationen (LabVIEW NXG, HTML, HTA)

Hardware:

PC-basierte und embedded Systeme (Beckhoff CX mit TwinCAT, NI compactRIO und compactFieldPoint mit LabVIEW RT und LabVIEW FPGA, WAGO PFC und CC mit CoDeSys)

Meßdatenerfassungssysteme und Buscontroller (NI, Beckhoff, Hilscher, PEAK, HBM, Goldammer, vector, Kvaser, Woodhead)

Schnittstellen und Busse (Ethernet, EtherCAT, CAN, Profibus, Profinet, SERCOS III, IO-Link, Interbus, AS-i, OPC, RS-232, IEEE-488)

Zertifizierungen:

NI Certified Professional Instructor (CPI)

Six Sigma Green Belt

Projekterfahrung (Auswahl)

2023 - 2025

LabVIEW, Profinet, EtherCAT, SERCOS III

LabVIEW-Bibliotheken für Realtime-Ethernet-Feldbusse

Datenaustausch über PC-Karten Hilscher cifX, Buskonfiguration über Hilscher Sycon.net
zyklischer Lese- bzw. Schreibzugriff
Austausch der Firmware (Real-Time-Ethernet-Protokoll)
Austausch der Buskonfiguration
Setzen des Profinet-Stationsnamens und der IP-Adresse sowie Rücksetzen auf Werkseinstellungen für Profinet-IO-Devices
Busscan (Ermittlung von IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway, Name, Produkttyp und MAC-Adresse von Profinet-IO-Devices bzw. Vendor-ID, Produktcode, Revisionsnummer, Seriennummer und Portstatus von EtherCAT-Slaves)
Implementierung für Master und Slave

2012 - 2025

TwinCAT 3, DIAdem, LabVIEW, EtherCAT, Profinet, SERCOS III, Profibus, CANopen, IO-Link

End-of-line- und Versuchsprüfstände für elektropneumatische Ventile

Prüfung von Geräten mit analogen, digitalen, Bus- (EtherCAT, Profibus, Profinet, SERCOS III, IO-Link) und mechanischen Schnittstellen
Voll- und halbautomatische sowie manuelle Prüf- und Abgleichfunktionen
Parametrierung, Software-Updates und automatischer Abgleich der Prüflinge alternativ über RS-232, TCP/IP, HTTP-Post und TFTP sowie über azyklische Kommunikation bei EtherCAT, Profinet und SERCOS III
Meßwerterfassung, dynamische Sollwertvorgabe und Parametrierung über PC-Karten Hilscher cifX und eine eigenentwickelte Treiberschnittstelle
automatischer Buswechsel
Meßwerterfassung, dynamische Sollwertvorgabe sowie Steuer- und Sicherheitsfunktionen über Beckhoff TwinCAT 3
Einbindung vielfältigster Hardware (z.B. WIKA-Druckmeßumformer P-30 und Servo-Miniaturdrehmodul Schunk PRH mit CANopen-Schnittstelle, Bronkhorst-Massendurchflußmesser und -regler EL-FLOW Base und Aventics-Ventilsysteme der Serie AES mit EtherCAT-Schnittstelle)
Meßsystemanalyse und Selbsttest integriert

2011 - 2025

DIAdem, VBScript, CAN

CAN-Fahrzeugmessungen

Datenspeicherung in konfigurierbaren Intervallen mit Berücksichtigung von Wartungspausen
Unterbrechung des Meßbetriebs bei Unterschreitung einer einstellbaren Speicherreserve
Vorhaltung von Meßdateien mit einstellbarer Speichertiefe
ständige Verfügbarkeit dank Aktivitätsüberwachung über Dienste des Betriebssystems
Alarmierung per E-Mail
serverbasierte Applikation zur automatischen Datenübertragung und -aufbereitung
Parametrierung von Meßrechnern und Serverapplikation über zentrale Konfigurationsdatenbank
autarker Betrieb der Meßrechner durch lokale Parameterdateien

2008 - 2025	DIAdem, VBScript, CAN
Zustandsmonitor Zustandsidentifizierung, -isolation und -darstellung für CAN-Meßdateien	CAN-Meßdatenauswertung auf Knopfdruck entsprechend vordefinierter Konfigurationen XML-basierte Konfiguration von Meßaufgaben automatische Parametrierung der Meßaufgabe und generische Script-Erzeugung für Offsetkorrektur, Verrechnung, Namensvorgabe, Einheitenbehandlung und Visualisierung anhand der XML-Strukturen Erfassung und Ablage dokumentationsrelevanter Parameter der Meßtechnik Zustandsidentifizierung anhand bis zu 10 frei definierbarer Ereignisse Zustandsisolation durch Speicherung von Einzeldateien Ermittlung von Verbraucherströmen graphische Ergebnisdarstellung Parametrierung durch Auslesen von XML-Strukturen Generierung von Ergebnisberichten im XML-, HTML- und PDF-Format
2007 - 2025	DIAdem, CAN, RS-232
Prüfplatz für Schiffskommandegeber mit CAN-Schnittstelle	automatische und manuelle Prüfung CAN-Busankopplung über USB-Schnittstellenmodul simultane Erfassung analoger Signale mittels Digital-Multimeter, angeschlossen via RS-232 datenbankgestützte Verwaltung von Prüfprogrammen
2023	DIAdem
Applikation zur Datenerfassung und -auswertung an Landmaschinen im Feldversuch	Datenbereinigung (Entfernen nicht relevanter Abschnitte aus den Daten) anhand frei parametrierbarer Kriterien Datenauswertung (Ermittlung von Durchsätzen und Verlusten), Bestimmung von Vertrauensbereichen Meßreihenübersicht (Darstellung frei wählbarer Kenngrößen in Tabellenform) Zusammenfassung und Bearbeitung von Datensätzen komplexe Reportdarstellungen Datenerfassung über vector-CAN-Hardware
2010 - 2023	TwinCAT 3, LabVIEW RT + FPGA, DIAdem, VBScript, compactRIO, EtherCAT, CAN, PROFIBUS
Universalprüfstände für elektropneumatische Automotive-Komponenten	Rahmenapplikation, bestehend aus mehreren Instanzen für hohe Prüfungsgeschwindigkeit durch parallele Parametrierung, Prüfung und Auswertung offene VBScript-basierte Programmierung mittels anwendungsspezifisches Befehlsbibliothek Meßwerterfassung, dynamische Sollwertvorgabe sowie Steuer- und Sicherheitsfunktionen mittels Beckhoff TwinCAT 3 und NI CompactRIO - analog, digital, PWM, PROFIBUS DP (über Master / Slave-Modul für NI CompactRIO PROFIBUS), CAN (über NI 9853) oder alternativ Ventileinheit Aventics AES Ansteuerung des Prüfkreislaufs über Bosch Rexroth-Ventilträgersystem Serie LP04 mit PROFIBUS DP-Schnittstelle Durchflußmengenmessung und -regelung über Vögtlin-Massendurchflußmesser und -regler 'red-y smart series' mit PROFIBUS DP-Schnittstelle
2021 - 2022	DIAdem
Auswertesoftware zur Schwingungsanalyse	automatisierte Datenaufbereitung und -auswertung umfangreiche mathematische Auswertungen und graphische Darstellungen (Zeitsignale, Orbit, Shaft-Centerline-Plot, .Frequenzanalysen (FFT -asynchron, synchron), Wasserfall, Kaskade, Statische Daten (Skalare - Summenwerte, Vektoren - Betrag, Phase), Bode-Plot, Polar-Plot) zeit- und ereignisbasierte Navigation innerhalb der Datenstruktur

2019 - 2022	LabVIEW
Produktionsteuerung - Sicherstellung des technologischen Ablaufs	Anlegen und Verwalten von Produktionsdaten Anbindung an vorhandene MaxDB-Datenbank für Touch-Displays und QR-Code-Scanner optimierte Bedienoberflächen Verwaltung von Benutzerrechten und -rollen
2019 - 2021	DIAdem
Gasventildauerlaufprüfstand - Auswertesoftware	automatisierte, kontinuierliche Auswertung großer Datenmengen (ca. 100 MB / min) durch Parallelverarbeitung Prüfung zeitlicher Verläufe und Ereignissuche umfangreiche Fehler- und Ereignisprotokollierung einschließlich Alarmierung via E-Mail
2015 - 2021	TwinCAT 3, LabVIEW RT + FPGA, DIAdem, VBScript, EtherCAT, CANopen
Flachabtriebprüfstand	End-of-line-Test und Dauerprüfung (zyklische Belastung) von Winkelgetrie- ben gleichzeitige unabhängige Prüfung von bis zu drei Prüflingen an drei Prüf- plätzen zentrale datenbankgestützte Parametrierung, Visualisierung und Auswertung aller drei Prüfplätze an einem PC Erfassung und Ausgabe von analogen und digitalen Signalen sowie Dreh- momentregelung über PAC NI compactRIO 9064 Kommunikation zwischen PC und PAC via EtherCAT und EtherCAT-Bridge Beckhoff EL6695 Antriebssteuerung via CANopen an Metronix ARS2310 Drehmomenterfassung wahlweise analog oder via RS-485 über Drehmo- mentsensoren der Lorenz Messtechnik GmbH zyklische Datenspeicherung im TDM-Format automatische Report-Generierung im pdf-Format und Ergebnisübergabe an eine zentrale Datenbank
2004 - 2020	TwinCAT 3, DIAdem, Regelung, Linearantrieb, EtherCAT, DIN 53579
Sitzschaum-Prüfstand (Dauerschwingversuch gemäß DIN 53574 / ISO 3385)	definierte zyklische Belastung von Schaumteilen über beliebige Zeiträume unter einstellbaren klimatischen Bedingungen (Dauerschwingversuch gemäß DIN 53574, Bestimmung der Ermüdung durch konstante Stoßbelastung ISO 3385) automatisierte Härteprüfung (Eindruckversuch gemäß DIN 53579) freie Kombination verschiedener Prüfverfahren kraft- und weggeregelte Belastung, Datenerfassung, Steuerung in TwinCAT 3 über Linearstellzylinder a-drive Baureihe GSM, Servoregler metronix ARS mit EtherCAT-Schnittstelle und EtherCAT-Slave-Chassis NI 9144 thermische Konditionierung über Klimakammer Vötsch VC ³ 4100 mit TCP/IP- Schnittstelle automatisierte Datenanalyse und Reportgenerierung

2017 - 2020

DIAdem

Reportgenerierung -

**Versuchsdatenrecherche und
-aufbereitung**

automatisierte Versuchsdatenauswertung in Form von graphischen Darstellungen, Berechnungen und Datenrecherchen

komplexe DataPlugins zur Integration von Excel- und ASCII-Dateien in das NI-TDM-Datenmodell

automatisierter Datenimport und automatisierte Datenaufbereitung

datenbankbasierte mehrsprachige Generierung von Versuchsreports

graphische und tabellarische Darstellungen mit zahlreichen Interaktionsmöglichkeiten

Farb- und Isolinien-Darstellungen von 3D-Daten mit graphisch-interaktiver Bearbeitung

Vergleichende Darstellung mehrerer Datensätze

Applikation zur manuellen Datenrecherche über zugeschnittene Oberflächen