



COMET.Core

COMET – DIE ECHTZEIT-DATENPLATTFORM

Die von Quality Automation neu entwickelte Plattform zur hoch performanten Erfassung und Verarbeitung von industriellen Messdaten zeigt hervorragende Ergebnisse im Prozess des Kunden.

COMET [Connected Operations and Manufacturing for Edge Tier Computing] ist eine von Quality Automation entwickelte Echtzeit-Datenplattform zur hochperformanten Erfassung, Verarbeitung und Bereitstellung industrieller Mess- und Sensordaten. Die Lösung verbindet robuste Hardware-Komponenten mit einer skalierbaren Echtzeit-Datenpipeline und ermöglicht damit die zuverlässige Nutzung hochfrequenter Signale in anspruchsvollen Industrie- und Laborumgebungen.

Architektur & Staging-Layer für industrielle Echtzeitdaten

Als durchgängiges System konzipiert, umfasst COMET neben dem leistungsfähigen Softwarekern auch die komplette Hardwareintegration – inklusive Messbox, Schaltschrank und Verkabelung. Herzstück ist ein hoch

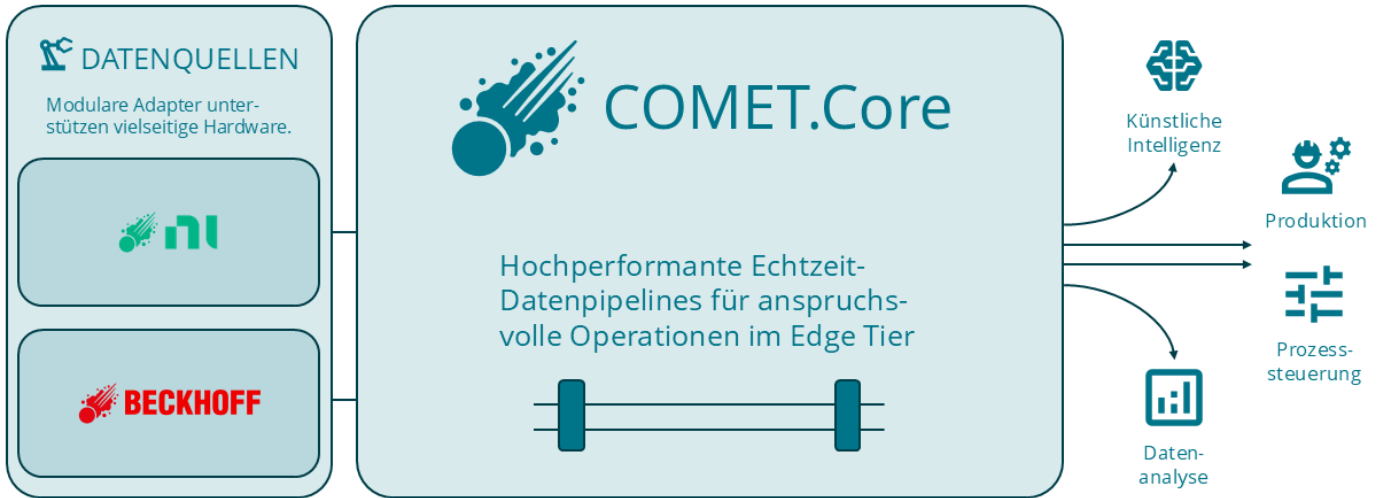
performanter Staging-Layer, der Sensordaten in Echtzeit aufnimmt, puffert und strukturiert weiterverarbeitet.

Die Plattform ist als robuster Background-Service ausgelegt und gewährleistet eine stabile Datenaufnahme auch unter industriellen Dauerlastbedingungen. Das garantierte „Exactly-Once-Processing“ ist dabei ein entscheidender Faktor für aussagekräftige Analysen und verlässliche Datenketten.

```

2026-03-18 10:36:11.903 [DBG] [ThreadId 28] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:11.903 [DBG] [ThreadId 29] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:11.903 [DBG] [ThreadId 31] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:11.903 [DBG] [ThreadId 18] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:12.903 [DBG] [ThreadId 14] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:12.945 [DBG] [ThreadId 29] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-2
2026-03-18 10:36:12.966 [DBG] [ThreadId 28] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-0
2026-03-18 10:36:12.945 [DBG] [ThreadId 30] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:12.945 [DBG] [ThreadId 31] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:12.966 [DBG] [ThreadId 28] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:13.986 [DBG] [ThreadId 29] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-0
2026-03-18 10:36:13.986 [DBG] [ThreadId 15] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:13.988 [DBG] [ThreadId 28] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:13.988 [DBG] [ThreadId 30] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:13.988 [DBG] [ThreadId 31] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:13.992 [DBG] [ThreadId 29] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-2
2026-03-18 10:36:15.030 [DBG] [ThreadId 19] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:15.030 [DBG] [ThreadId 18] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-2
2026-03-18 10:36:15.034 [DBG] [ThreadId 28] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:15.034 [DBG] [ThreadId 29] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:15.034 [DBG] [ThreadId 30] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:15.034 [DBG] [ThreadId 19] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-0
2026-03-18 10:36:16.076 [DBG] [ThreadId 16] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-2
2026-03-18 10:36:16.076 [DBG] [ThreadId 20] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:16.077 [DBG] [ThreadId 28] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:16.080 [DBG] [ThreadId 30] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:16.080 [DBG] [ThreadId 31] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:16.082 [DBG] [ThreadId 16] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-0
2026-03-18 10:36:17.121 [DBG] [ThreadId 38] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:17.121 [DBG] [ThreadId 34] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:17.126 [DBG] [ThreadId 30] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:17.126 [DBG] [ThreadId 35] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-2
2026-03-18 10:36:17.121 [DBG] [ThreadId 36] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-0
2026-03-18 10:36:17.126 [DBG] [ThreadId 32] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:17.997 [DBG] [ThreadId 28] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-0
2026-03-18 10:36:17.997 [DBG] [ThreadId 38] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:17.997 [DBG] [ThreadId 34] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:17.911 [DBG] [ThreadId 37] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:17.911 [DBG] [ThreadId 36] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1
2026-03-18 10:36:17.911 [DBG] [ThreadId 38] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:18.953 [DBG] [ThreadId 35] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-4
2026-03-18 10:36:18.955 [DBG] [ThreadId 36] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-5
2026-03-18 10:36:18.955 [DBG] [ThreadId 31] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-3
2026-03-18 10:36:18.960 [DBG] [ThreadId 36] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-2
2026-03-18 10:36:18.955 [DBG] [ThreadId 38] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-0
2026-03-18 10:36:18.960 [DBG] [ThreadId 34] COMET.Core.Services.ChannelPollingService.ExecuteAsync Data received via pipe For Channel-1

```



Performance & Echtzeitfähigkeit auf höchstem Niveau

COMET wurde für Anwendungen entwickelt, in denen Geschwindigkeit und Auflösung kritisch sind. Das System ermöglicht die Verarbeitung hochfrequenter Messsignale mit Abtastraten von bis zu 25 kHz pro Eingangskanal. Trotz dieser Datenmengen werden ausgewertete Ergebnisse mit sehr niedriger Latenz bereitgestellt – typischerweise innerhalb von weniger als fünf Minuten in einer inline verfügbaren Form. Durch die Nutzung hochoptimierter Datenpipelines lassen sich volatile Sensordaten zuverlässig stabilisieren und in strukturierte, analysierbare Informationen überführen. Dies schafft die Grundlage für Echtzeitentscheidungen in Produktion, Testumgebungen und Entwicklungsprozessen.

Flexible Integration und industrielle Anschlussfähigkeit

Unser System ist auf maximale Anschlussflexibilität ausgelegt und unterstützt verschiedenste industrielle Datenquellen über Ethernet-basierte Schnittstellen, darunter bereits erfolgreich eingesetzte National Instruments DAQmx-Systeme sowie Beckhoff-PLC-Hardware. Weitere Systeme lassen sich über frei konfigurierbare Schnittstellen unkompliziert integrieren. In zwei bereits realisierten Kundenprojekten konnte COMET seine Leistungsfähigkeit unter realen Industriebedingungen

demonstrieren. Bei einem dieser Projekte stellten die Anwendung besonders hohe Anforderungen an die Echtzeitverarbeitung, da extreme Stromdynamiken auftraten – mit Sprüngen von 0 bis zu 600 A innerhalb weniger Millisekunden, die in sehr hoher zeitlicher Auflösung erfasst und ausgewertet werden mussten.

Echtzeitfähigkeit, Flexibilität, Effizienz – Ihr Vorteil mit COMET

COMET ermöglicht hoch performante Echtzeit-Datenverarbeitung mit sehr geringen Latenzen und hoher Auflösung – ideal für industrielle und labornahe Anwendungen mit großen Datenmengen. Durch universelle Schnittstellen lassen sich unterschiedlichste Sensoren und Systeme flexibel anbinden, unabhängig vom Hersteller oder der bestehenden Infrastruktur. Das System ist als schlanke, industrietaugliche Lösung konzipiert und bietet schnelle Datenbereitstellung, einfache Bedienbarkeit sowie robuste Performance auf Industrial-Grade-Komponenten. Besonders für Spezialanwendungen und Labordatenauswertung ist COMET damit eine leistungsfähige, flexible Lösung – zudem ohne laufende Lizenzkosten, da alle eingesetzten Softwarekomponenten auf frei verfügbaren Technologien basieren.



Haben Sie ähnliche Anforderungen an Echtzeit-Datenverarbeitung oder hochfrequente Messdatenerfassung?

Wir unterstützen Sie gerne bei der Umsetzung Ihrer individuellen Lösung. Kontaktieren Sie uns und erfahren Sie, wie COMET auch in Ihrer Anwendung leistungsfähige Echtzeit-Analysen und stabile Datenprozesse ermöglichen kann.

Dr. Timo Minartz
Head of Application Development

+4924029074230

timo.minartz@quality-automation.de



Max Maaßen, M. Eng.
Fachbereich Applikationsentwicklung
Datenbanken, Datenverwaltung und
-analyse, Maschinenanbindung

Quality Automation GmbH
Konrad-Adenauer-Straße 156
52223 Stolberg,
Deutschland / Germany

+49 (0) 2402 865 888
+49 (0) 2402 865 889
info@quality-automation.de
https://quality-automation.de