



So geht Messtechnik

Wie sich Messwerterfassung und -visualisierung in Zeiten von Industrie 4.0 verändert

Mit dem neuen dezentralen und hochskalierbaren Messwert-erfassungssystem Loggito und der webbasierten Messtechniksoftware ProfiSignal Web präsentiert Delphin Technology zur SPS IPC Drives ein zukunftsweisendes Komplettpaket, das die dezentrale Messdatenerfassung mit der weltweiten standortunabhängigen Datenvisualisierung verknüpft. Erfahren Sie, wie sich Visualisierung und Monitoring zukunftsweisend zeigen.

Die Hauptaufgabe der Messtechnik liegt seit jeher in der quantitativen Erfassung physikalischer Größen. Unterschiedliche Arten von Sensoren verwandeln diese Messgrößen in elektrische Signale, die von einem Messverstärker konditioniert und digitalisiert werden, um sie der weiteren Verarbeitung und Analyse zuzuführen. Während diese Grundaufgabe der Messtechnik unverändert bestehen bleibt, ändern sich die Übertragungswege der Messdaten stark. Bei vielen Anwendungen im Kontext von Industrie 4.0 und IoT müssen sie dezentral erfasst, zentral gesammelt und für den weltweit verteilten Zugriff bereitgestellt werden. „Datenerfassung darf daher heute keine In-sellösung mehr darstellen“, ist sich Dietmar Scheider, Senior Sales Manager bei der Delphin Technology AG sicher. Wie kann man aber diese Aufgabenstellung am besten lösen? Herkömmliche Lösungen setzen auf eine im Kundenintranet oder im Internet positionierte Cloud. Die Bereitstellung der Cloud ist dabei aber oft aufwendig und kann zu Problemen bei der Datensicherheit führen. Welche Alternativen sind denkbar?

„Die Lösung liegt eigentlich auf der Hand: Die Cloud muss Bestandteil der Messhard-

ware werden“, so Dietmar Scheider. Wenn alle Cloudbestandteile inklusive der Messtechniksoftware bereits vorinstalliert, bzw. -konfiguriert auf der Erfassungshardware bereitstehen, wachsen IT und Messtechnik zusammen und verschmelzen zu einer Messtechnik-Cloud at the edge. „Alle Vorteile des Cloudcomputing verbinden sich so mit den Vorteilen der Datenvorverarbeitung vor Ort und ermöglichen Lösungen, die bisher undenkbar schienen“, erklärt Dietmar Scheider. Delphin Technology bietet nun mit der kompakten Loggito-Serie und der webbasierten Software ProfiSignal Web ein Komplettpaket, um alle Cloudanwendungen zu erledigen, unabhängig davon, ob der Standort der Messtechnikcloud im Gerät, im Intranet des Anwenders, oder aber im Internet liegt.

Dezentral, vernetzt und hochskalierbar

Die neue Loggito-Serie ist sowohl für Anwendungen mit verteilten Messstellen, als auch für zentrale Messaufgaben gerüstet. Als zentraler „Datenkonzentratoren“ fungiert ein Loggito Logger, der die Koordination eines Messnetzes und die Zwischenspeicherung der Messdaten übernimmt und die Schnittstelle zum PC oder in die Cloud bildet. Als Messtechnik-Cloud at the edge kann er aber auch selbst die komplette Cloudfunktionalität übernehmen. Die Erhöhung der Kanalzahlen und der Aufbau eines Messnetzes sind wahlweise kabelgebunden mit den Loggito USB-Geräten oder kabellos mit den Loggito Wireless-Geräten möglich. Mit diesem Konzept sind auch komplexe Anwendungen realisierbar, egal ob es sich um Prüfstandsanwendungen handelt, bei denen ein Messnetz drahtgebunden im Schaltschrank aufgebaut werden soll, oder um verteilte Messaufgaben wie Brücken- oder Gebäudemonitoring, bei denen eine drahtlose Kommunikation zwischen den Messstellen und dem zentralen Datensammler erforderlich ist. „Wir haben also mit dem neuen System die Weichen für neue Anwendungen gestellt. Der Anwender erhält damit genau die Lösung, die er benötigt“, sagt Dietmar Scheider.

Um eine höchstmögliche Modularität zu gewährleisten, haben alle Geräte der Loggito-Serie dasselbe handliche Format. Es sind Module mit vier, bzw. acht universellen Analogeingängen verfügbar, die sich individuell für den Anschluss von mV-, mA-, Widerstand-, Thermoelement- und Pt100(0)-Sensoren konfigurieren lassen. Alle analogen Eingänge sind hochpräzise und besitzen eine Auflösung von 24 Bit. Eine Summenabtastrate von 1 kHz ermöglicht auch schnelle Messungen. Die differentielle Ausführung sowie die galvanische Tren-

nung der Analogeingänge gegeneinander gewährleisten jederzeit präzise Messungen unter Ausschluss von Störsignalen. Alle analogen Eingangsmodule verfügen zusätzlich über einen Analogausgang und über zwei kombinierte digitale Ein-/Ausgänge. Neben den Analogeingangsmodule sind auch reine Digitalmodule mit sechs Ein- und zwei Ausgängen, bzw. zwei Ein- und sechs Ausgängen verfügbar. Die Logger-Geräte sind mit einem internen Datenspeicher von bis zu 16 GB ausgestattet.

Individuelle Dashboards

Mobiles Condition Monitoring, bzw. Instandhaltung und Wartung sind typische Aufgaben, bei denen bereits an der Maschine oder Anlage eine Analyse der Messdaten erforderlich ist. Bei derartigen Aufgaben ist es hilfreich und zeitsparend, diese Daten direkt vor Ort auf einem Tablet oder Handy darstellen zu können, anstatt sich zur Begutachtung zunächst ins Büro und danach zurück zur Anlage begeben zu müssen. Neben diesen Vor-Ort-Anwendungen gibt es aber auch Aufgaben, die eine völlig andere Art der Datenbereitstellung erfordern. Beispiele sind Feldversuchsanlagen, Fahrversuche oder Condition Monitoring von entfernten Maschinen, Anlagen oder Bauwerken.

Die neue webbasierte Client-Server-Software ProfiSignal Web ist für diese Anwendungsszenarien geeignet. Nach der Erfassung der Daten, z.B. durch Geräte der Loggito- oder Expert Logger-Serie, können diese in individuell gestaltbaren Dashboards visualisiert werden. Für alle Anwendungen, bei denen eine Begutachtung der Daten direkt vor Ort erforderlich ist, kann ProfiSignal Web direkt im Messdatenerfassungsgerät ausgeführt werden. „Die Anzeige der Daten ist dann quasi im Vorbeigehen auf jedem beliebigen mobilen Endgerät möglich“, weiß Dietmar Scheider um die Vorteile. Eine Softwareinstallation ist nicht erforderlich, es wird nur ein beliebiger Browser benötigt. Aber auch für alle Anwendungen, bei denen ein weltweiter Zugriff auf die Messdaten erforderlich ist, ist ProfiSignal Web gerüstet. Für diese Anwendungen wird die Software auf einem zentralen Server in einer privaten oder öffentlichen Cloud ins-

talliert. Als Messtechnik-Cloud at the edge kann aber auch das Messdatenerfassungsgerät selbst die komplette Cloudfunktionalität übernehmen. Alle zugriffsberechtigten Personen haben anschließend von beliebigen Standorten aus die Möglichkeit, auf die Daten zuzugreifen und diese im Browser ihres mobilen Endgeräts zu visualisieren.

Mit ProfiSignal Web können nicht nur einzelne Messstellen dargestellt, sondern auch komplexe Prozesse abgebildet werden. Dazu stehen verschiedene Analog- und Digitalanzeigen, LEDs und geometrische Zeichenobjekte zur Verfügung. Zur Interaktion mit dem Prozess können auch Taster, Schiebeschalter und Texteingabefelder eingebunden werden. „Eine besondere Stärke ist die schnelle und übergangsfreie Trenddarstellung von aktuellen und historischen Messdaten. Hierbei kann sekunden-schnell auf alle Daten zugegriffen werden“, erklärt Dietmar Scheider.

Komplettpaket für Industrie 4.0

In Zeiten von Industrie 4.0 ändern sich auch in der Messtechnik die Anforderungen. Die herkömmliche Übertragung der Daten vom Sensor an der Maschine zum Messrechner im Leitstand ist nicht mehr der Hauptanwendungsfall. Es entstehen neue Use Cases, bei denen die Messdaten teilweise weltweit verteilt erfasst und betriebssystem- und standortunabhängig auf mobilen Endgeräten dargestellt werden sollen. Für diese Anwendungsfälle sind grundlegend neue Konzepte erforderlich.

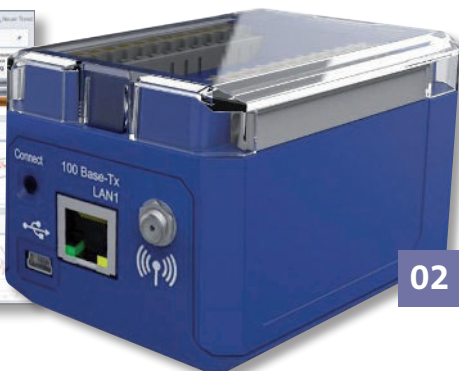
„Mit der neuen Loggito-Geräteserie und der Client-Server-Software ProfiSignal Web haben wir ein Komplettpaket geschaffen, mit dem sich jeder Anwender diesen neuen Herausforderungen stellen kann“, resümiert Dietmar Scheider.

www.delphin.de

01 Das Bild zeigt die übersichtliche Cloud-visualisierung mit einem mobilen Dashboard

02 Der Loggito Logger – Messtechnik für verteilte Anwendungen

01



02