

# Unabhängig analysieren

**Messtechniksoftware** Wie sieht die Zukunft der Messdatenanalyse und Prozessüberwachung in der Industrie aus? Denn es werden plattformunabhängige Konzepte benötigt, mit optimaler Usability auch für Tablets und Smartphones. Doch wie kann eine solche Lösung aussehen?  
**Dr. Sven Jodlauk\***



Bild: ©elendbasl - stock.adobe.com

▲ Eine Messtechniksoftware mit SCACH-Funktion macht eine komplette Anlagenvisualisierung auf mobilen Endgeräten möglich.

In vielen Fällen werden Messdaten verschiedener Maschinen oder Anlagenteile nur im Leitstand auf einem Messrechner oder von einem Büroarbeitsplatz aus visualisiert und analysiert. Auch die Überwachung und Kontrolle laufender Prozesse ist oft nur von diesen Orten aus möglich. Wäre also nicht eine Visualisierung von Anlagenparametern und Messwerten vor Ort auf einem Tablet oder Smartphone eine große Erleichterung? Am besten einfach per Scan eines QR-Codes oder einer anderen individuellen Markierung an der Maschine? Die bisherigen Zugriffsmöglichkeiten vom Mess- oder Büro-Rechner aus sollten dabei natürlich erhalten bleiben. Herkömmliche Konzepte scheitern an dieser Anforderung, da sie nicht über die erforderliche Plattformunabhängigkeit verfügen. Wie kann also eine solche Lösung aussehen?

\*Dr. Sven Jodlauk, Produktmanager, Delphin Technology

## Was eine Messtechniksoftware können muss

Die Grundaufgabe einer Messtechniksoftware besteht in der möglichst performanten Visualisierung und Analyse von Livedaten und historischen Messwerten in für die jeweilige Anwendung passenden Diagrammtypen. Dabei kommt es nicht nur auf die Darstellung und Konfigurierbarkeit, sondern auch auf ein optimiertes Datenhandling an, damit Messdaten ruckelfrei aktualisiert werden und auch schnelle Zooms zwischen unterschiedlichen zeitlichen Auflösungen möglich sind. Mit der Messtechniksoftware Profisignal 20 von Delphin Technology werden diese Anforderungen erfüllt. Mit der Variante „Go“ können Messdaten in nur wenigen Schritten, sowohl online als auch offline, in verschiedenen Diagrammtypen visualisiert, überwacht, analysiert, als Messdatei archiviert oder direkt im passenden Dateiformat exportiert werden. Bereits während der laufenden

Messung kann ohne Unterbrechung auch auf historische Messwerte zugegriffen werden, um diese z. B. mit dem aktuellen Versuch zu vergleichen. Mithilfe verschiedener Statistikfunktionen können zu untersuchende Datenbereiche markiert und direkt analysiert werden. Die Recorder-Funktion vereinfacht die Durchführung und ermöglicht den direkten Vergleich zwischen verschiedenen Abläufen. Neben vielseitig konfigurierbaren, bei Bedarf mehrachsigen  $y(t)$ -Diagrammen bietet die Software auch ein Multi-Spur-Diagramm, mit dem die Messwerte mehrerer Kanäle zeit-synchron untereinander dargestellt werden können. So sind beispielsweise Zusammenhänge zwischen analogen Messwerten und dem Schaltzustand digitaler Kanäle direkt erkennbar. Unabhängig vom Diagrammtyp verfügt die Software über ein optimiertes Datenhandling. Auch benötigen viele Anwender eine einfache Möglichkeit zur Überwachung und Kontrolle ihrer Prozesse. Ein komplettes SCADA-System erscheint dabei oftmals überdimensioniert und sprengt preislich den Rahmen.

## Messtechniksoftware statt SCADA-System

Genau diese Anforderung erfüllt die Variante „Basic“ von Profisignal 20. Die Software bietet die Möglichkeit, ohne Programmieraufwand individuelle Prozess-Visualisierungen und Dashboards zu erstellen. Dazu stehen viele vorgefertigte Anzeigeelemente wie Analog-, Rund- und Balkenanzeigen, Digitalanzeigen, LEDs und Beschriftungsfelder, aber auch geometrische Objekte wie Linie, Rechteck, Kreis und Pfeil zur Verfügung. Mittels verschiedener Bedienelemente wie

Eingabefeld, Schiebeschalter und Taster ist eine Interaktion mit dem Prozess möglich. Es ist zudem ein Objektdesigner enthalten, mit dem aus mehreren Grundelementen zusammengesetzte Objekt-Cluster erstellt werden können. Dadurch kann die Erstellung sowohl umfangreicher Projekte als auch mehrerer ähnlicher Visualisierungsprojekte vereinfacht werden. Dank des Working-Copy-Konzepts sind außerdem Anpassungen auch während des laufenden Betriebs möglich. Darüber hinaus sind sämtliche Funktionen von Profisignal 20 Go mit den verschiedenen Diagrammtypen sowie Analyse- und Exportfunktionen, komplett in Profisignal 20 Basic enthalten.

**Wie und wo die Software genutzt werden soll:** Viele verfügbare Lösungen bedienen die Anforderung einer Visualisierung auf einem windows-basierten Desktop-PC. Eine Nutzung mobiler Endgeräte ist aufgrund fehlender Plattformunabhängigkeit oft nicht möglich. Dabei wäre es einfacher, wenn beispielsweise Messdaten direkt vor Ort mobil visualisiert werden könnten. Mit Profisignal 20 können egal wo und auf welchem Endgerät Messdaten analysiert und Prozesse kontrolliert werden. Die Software ist darauf ausgelegt, Projekte für die einzelnen Plattformen in diversen Versionen zu erstellen. Dazu wird bei der Bearbeitung jeder Version ein Rahmen eingeblendet. Der Anwender kann selbst entscheiden, welche Visualisierungselemente je Plattform genutzt und wie diese positioniert werden sollen. Somit kann dasselbe Projekt auf verschiedenen Endgeräten und an diversen Standorten genutzt werden. Auch eine SCACH-Funktion für Smartphones und Tablets ist enthalten. Damit kann ein einzelner Messwerttrend, aber auch eine komplette Anlagenvisualisierung durch Einscannen eines an der Maschine oder Anlage angebrachten QR-Codes aufgerufen werden. Für eine spätere genauere Messwertanalyse ist der Zugriff aus dem Leitstand oder Büro möglich.

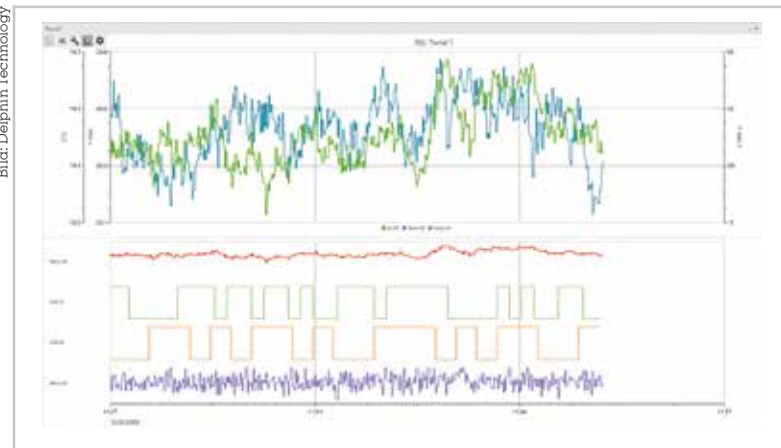


Bild: Delphin Technology

#### Mit Edge-Device wird Netzwerkanschluss überflüssig

Neben der Plattformunabhängigkeit der Messtechniksoftware suchen viele Anwender nach einer Möglichkeit, einzelne Maschinen

oder Anlagenteile gar nicht erst an ein Messnetz oder einen Messrechner anbinden zu müssen, sondern das komplette Messdaten-Handling „at the edge“ zu erledigen und per plug & play mit der Messdatenanalyse zu beginnen. Eine Lösung für diese Anforderung bieten die Messtechnikgeräte mit WLAN von Delphin mit vorinstalliertem Profisignal 20 (verfügbar ab Mitte 2020). Die Erfassungs-Hardware wird so zum Edge-Device, in dem alle Funktionen der Erfassung, Vorverarbeitung und Bereitstellung der Messdaten enthalten sind. So wird eine Netzwerkverbindung überflüssig. Auch die SCACH-Funktion ist enthalten. Mit einem kurzen QR-Code-Scan kommt die Visualisierung direkt auf das mobile Endgerät. [kun]

◀ Mit einem Multi-Spur-Diagramm können mehrere Diagramme mit derselben Zeitachse zum direkten Vergleich von Analog- und Digitalsignalen verknüpft werden.



**Sariana Kunze,**  
Redakteurin  
sariana.kunze@vogel.de

Mehr zum Thema Usability erfahren Sie am 29. Oktober auf dem Industrial Usability Day 2020 in Würzburg: [www.industrial-usability-day.de](http://www.industrial-usability-day.de)