

Höchste Verfügbarkeit ein Muss - nicht nur an Weihnachten

PROmanage® NT im Einsatz bei Baur Versand

Christian Wiesel, Indu-Sol GmbH

Heute bestellt, morgen da – der Versandhandel ist für den Menschen die komfortabelste Art des Einkaufens. Das Internet schafft dabei im einst katalogbasierten Gewerbe jede Menge neuer Möglichkeiten, erhöht aber vor allem aufseiten der Logistik massiv die Anforderungen an kurze Lieferzyklen und Zustellzeiten. „Als Außenstehender kann man sich kaum vorstellen, was alles zwischen dem Knopfdruck ‚bestellen‘ und der Auslieferung der Ware passiert“, schmunzelt Harald Fiedler. Gemeinsam mit seinen 25 Kollegen sorgt er im Drei-Schicht-Betrieb bei der Baur Versand GmbH & Co. KG in Altenkunstadt dafür, dass alle Artikel und Pakete zur richtigen Zeit das Depot verlassen. Auf einer Fläche von rund 125.000 m² befördert ein insgesamt 13 km langes Labyrinth aus Förderbändern und Sortieranlagen, kurz „Sorter“ genannt, durchschnittlich etwa 200.000 Artikel pro Tag zum Versand.

„Ein Zehn-Minuten-Ausfall ist innerhalb eines Tages kaum zu kompensieren“, stellt Fiedler die hohen Anforderungen an die Logistik klar. Um reibungslose Abläufe sicherzustellen, setzt man hier auf eine zentrale Überwachung der eingesetzten Systeme durch die Monitoring-Software PROmanage® NT von Indu-Sol.



Die Kombination aus Hauptumschlagsbasis (HUB, unterer Bildteil) und Lager an einem Standort wie in Altenkunstadt ist für die Baur Versand GmbH & Co. KG ein Alleinstellungsmerkmal und sichert eine schnelle Abwicklung.

Im Jahr 1925 gründete Friedrich Baur im oberfränkischen Burgkunstadt den ersten Schuhversandhandel Deutschlands. Heute hat sich nicht nur das Portfolio unter anderem um Schmuck, Möbel oder Mode erweitert. Baur ist inzwischen Teil der OTTO-Gruppe und unterhält mehrere Tochterfirmen. Das Wachstum des Konzerns ist auch mit Blick auf die Standorte unübersehbar: Inzwischen befindet sich in Altenkunstadt ein Hochregallager, das vorwiegend häufig nachgefragte Artikel, sogenannte „Schneldreher“, enthält. Seit 2002 ist hier zudem eine Hauptumschlagsbasis (HUB), eine Art „LKW-Bahnhof“, angeschlossen, die die zügige Auslieferung an den Bestimmungsort gewährleistet. Zusammen mit den Mehrflächenlagern, die sich aus Kapazitätsgründen in Burgkunstadt und Weismain befinden, sind so insgesamt eine halbe Million Normkartonplätze zu verwalten – im wahrsten Sinne des Wortes eine logistische Meisterleistung.

Durch die kontinuierliche bauliche Erweiterung des Standortes sind zudem unterschiedliche Technologien parallel im Einsatz, bei deren Betrieb und Wartung individuelle Besonderheiten zu berücksichtigen sind. Setzte man in den 1990er Jahren und Anfang der 2000er noch stark auf die Feldbustechnologie (PROFIBUS und CAN), ist bei Baur für Neuanlagen seit 2010 der Einsatz von

PROFINET vorgeschrieben. Damals wie heute findet zudem der ASi-Bus Anwendung. Aus der Praxis heraus ergab sich früh die Notwendigkeit eines Monitoring-Systems. „2001 haben wir den Verladestort in Betrieb genommen. Dieser hat Priorität 1 – wenn der steht, steht in absehbarer Zeit die ganze Firma“, schildert Fiedler einen konkreten Anwendungsfall. Hier traten hin und wieder sporadische Störungen bis hin zu Ausfällen auf, die bald im Tagesgeschäft untragbar wurden. 2008 habe man sich dann entschieden, das dort installierte PROFIBUS-Netzwerk von Indu-Sol messtechnisch überprüfen zu lassen. Von den Analysemöglichkeiten bei der Messung sei man so begeistert gewesen, dass man sich den PROFIBUS-INspektor® der Indu-Sol GmbH als Analysetool zugelegt habe. Dieser überwacht permanent und passiv den logischen Datenverkehr im PROFIBUS und alarmiert den Betreiber bei ersten Auffälligkeiten, bevor es sicht- und spürbare Beeinträchtigungen der Arbeitsabläufe gibt.

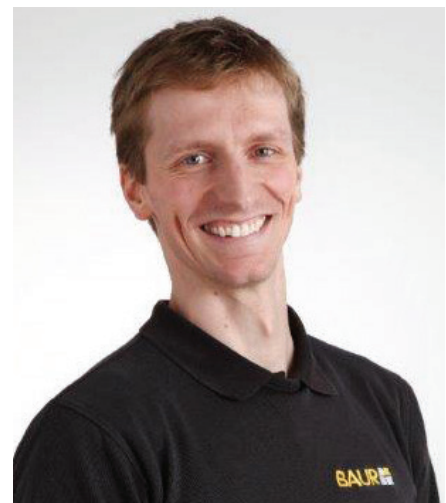


„Stiller Wächter“ im Schaltschrank: Der PROFIBUS-INspektor NT zeigt bereits auf dem Display den aktuellen Netzwerkgesamtzustand an und liefert erste Diagnosehinweise.

Ausgehend von diesen positiven Erfahrungen wurden die übrigen Systeme ebenfalls nach und nach mit dem für das jeweilige Netzwerk passenden INspektor® von Indu-Sol ausgerüstet. Insgesamt sind heute 33 dieser Mess- und Analysegeräte für PROFIBUS, PROFINET und ASi als „stille Wächter“ in den Schaltschränken verbaut. Sie überwachen das Netzwerk auf Qualitätsparameter wie Telegrammwiederholungen und Buszykluszeiten (PROFIBUS) bzw. Netzwerklast, Aktualisierungszeiten oder verspätete bzw. verloren gegangene Telegramme (PROFINET). Das Team von der Anlagentechnik stand dabei vor der Herausforderung,

die Diagnoseinformationen der Einzelgeräte zu vereinen, um den Überblick zu behalten und den Gesamtzustand aller Netzwerke einschätzen zu können. Hier kommt die zentrale Netzwerkmanagement-Software PROmanage® NT ins Spiel. Sie führt die Ereignisse aller Feldbusse und Netzwerke zentral auf einem Server zusammen, visualisiert das Ergebnis und bietet zahlreiche Analysemöglichkeiten – angesichts der Verzweigung bei Baur eine sehr komfortable Sache.

So können die für die Anlagentechnik zuständigen Mitarbeiter beispielsweise über den Netzwerkzustandsgraph jederzeit und netzwerkübergreifend den historischen und aktuellen Zustand des Gesamtsystems einsehen. Über- oder unterschreiten die von den INspektoren® überwachten Qualitätsparameter definierbare Schwellwerte, werden diese Ereignisse mit Zeitstempel abgespeichert und können auch später noch bei der Ursachenforschung herangezogen werden. Ein Klick auf den jeweiligen Datenpunkt des historischen Verlaufs offenbart tieferegehende Informationen zum Ereignis (Qualitätsparameter, siehe oben). Gerade im Schichtbetrieb und für die rückblickende Analyse aufgetretener Störungen ist nach Fiedlers Ansicht die



Harald Fiedler ist einer von 26 Mitarbeitern des Teams Anlagentechnik bei Baur, die für die Instandhaltung der Automatisierungsbereiche zuständig sind.



PROmanage NT liefert dem Anwender alle wichtigen Informationen auf einen Blick: zum Beispiel den Netzwerkgesamtzustand im Zeitverlauf mit grafischer Untermalung nach dem Ampelfarbenprinzip (Mitte oben), eine Teilnehmermatrix mit farblicher Bewertung des aktuellen Zustands (rechts unten) und die Übersicht über alle überwachten Netzwerke mit schneller Zugriffsmöglichkeit (linke Randleiste).

Fähigkeit von PROmanage® NT, Daten bis zu einem Jahr in die Vergangenheit minutengenau verfügbar zu halten, entscheidend: „Zur Überwachung eines aktuellen Fehlers ist der INspektor® wichtig, aber für die Historie brauchen wir PROmanage® NT – die Fehler, die es erkennt, sind für einen Außenstehenden nicht sichtbar.“ So führten 2012 bei mehreren sporadischen Fehlern und Ausfällen eines Anlagenteils die Fehlerinformationen aus der SPS allein nicht zur Ursache. Die externe Errichterfirma des Anlagenteils änderte zunächst die Erdung. Kurzzeitig schien der Fehler behoben, trat im weiteren Betrieb aber wieder auf – die historischen Zustandsdaten von PROmanage® (damals noch die Vorgängerversion) waren hier wertvolle Unterstützung und Nachweis zugleich. Auch beim PROFIBUS-Retrofit des Verladesorters an der HUB im Jahr 2016 wurde die Kommunikation im Netzwerk regelmäßig im laufenden Betrieb überprüft, um den erfolgreichen Tausch der Komponenten und Teilnehmer kontrollieren zu können.

Auch wenn keine Umbaumaßnahmen anstehen, überwacht man im Logistikzentrum Altenkunstadt permanent den Datenverkehr im Netzwerk, um über eventuelle Qualitätsveränderungen sofort informiert zu werden. „Besonders komfortabel ist hier die Alarmfunktion per E-Mail, sobald ein Ereignis auftritt. Wir können ja keinen Mitarbeiter abstellen, der permanent die Weboberflächen aller 33 INspektoren® im Blick behält“, unterstreicht Fiedler die Erleichterung der Instandhaltung durch die zentrale Software. Ein weiterer Vorzug von PROmanage® NT in diesem Zusammenhang ist, dass der Anwender sofort sehen kann, welcher der verbauten INspektoren® einen Alarm abgesetzt hat. So kann das technische Personal schnell und zielgerichtet reagieren. Auch hier skizziert Fiedler die Notwendigkeit im Fehlerfall: Die Kommissionierer packen die Artikel nicht kundenbezogen, sondern nach gleichartigen Artikeln aus mehreren Bestellungen in wannenähnliche Transportbehältnisse. An speziellen Packstationen werden dann von Menschenhand die einzelnen Komponenten zur individuellen Bestellung des Kunden aus verschiedenen Wannen zusammengefügt und um Beilagen und

Dokumente ergänzt. „Wenn der Wannenzufluss einmal steht, können 50 Leute auf einen Schlag nicht mehr arbeiten.“ Dies wäre nur durch Mehrarbeit auszugleichen. Durch das Alarmmanagement können die Benachrichtigungsparameter individuell angepasst werden und alle erforderlichen Mitarbeiter sind sofort informiert, um auf Vorboten von Qualitätsverschlechterungen reagieren zu können, bevor diese sichtbar werden.

Mit Blick auf die Zukunft steht vor allem die Fördertechnik im Fokus, bei der Teile bereits älter als 25 Jahre seien – hier wird bei neuen Anlagen dann direkt auf die neue Technologie PROFINET gesetzt. Außerdem möchte man bei den eigenen Analysewerkzeugen auf dem aktuellen Stand bleiben, da sich die Herausforderungen an die Instandhaltung angesichts immer weiter steigender Vernetzung – Stichwort Industrie 4.0 – stetig erhöhen. Deshalb lösen aktuell die PROFINET-INSpektoren® NT von Indu-Sol schrittweise ihre Vorgängermodelle ab, da sie mit einigen Neuerungen die Überwachung des Netzwerks weiter vereinfachen und zu einer erhöhten Sicherheit beitragen. Beispielsweise ermöglicht es ein Display, erste Diagnoseinformationen direkt am Gerät anzusehen und Hinweise zum Netzwerkzustand zu erhalten – der Laptop muss also nicht permanent dabei sein. Auch die Anwesenheit unbekannter Teilnehmer wird sofort gemeldet und von PROmanage® NT ebenfalls erkannt und dokumentiert.

Mit einer solchen permanenten Netzwerküberwachung (PNÜ) sollte es Baur gelingen, die Empfänger der etwa 50 Millionen jährlich versendeten Artikel dank eines reibungslosen Betriebs pünktlich glücklich zu machen – egal ob während des Sommerlochs oder zu Spitzenzeiten wie den Weihnachtstagen.