

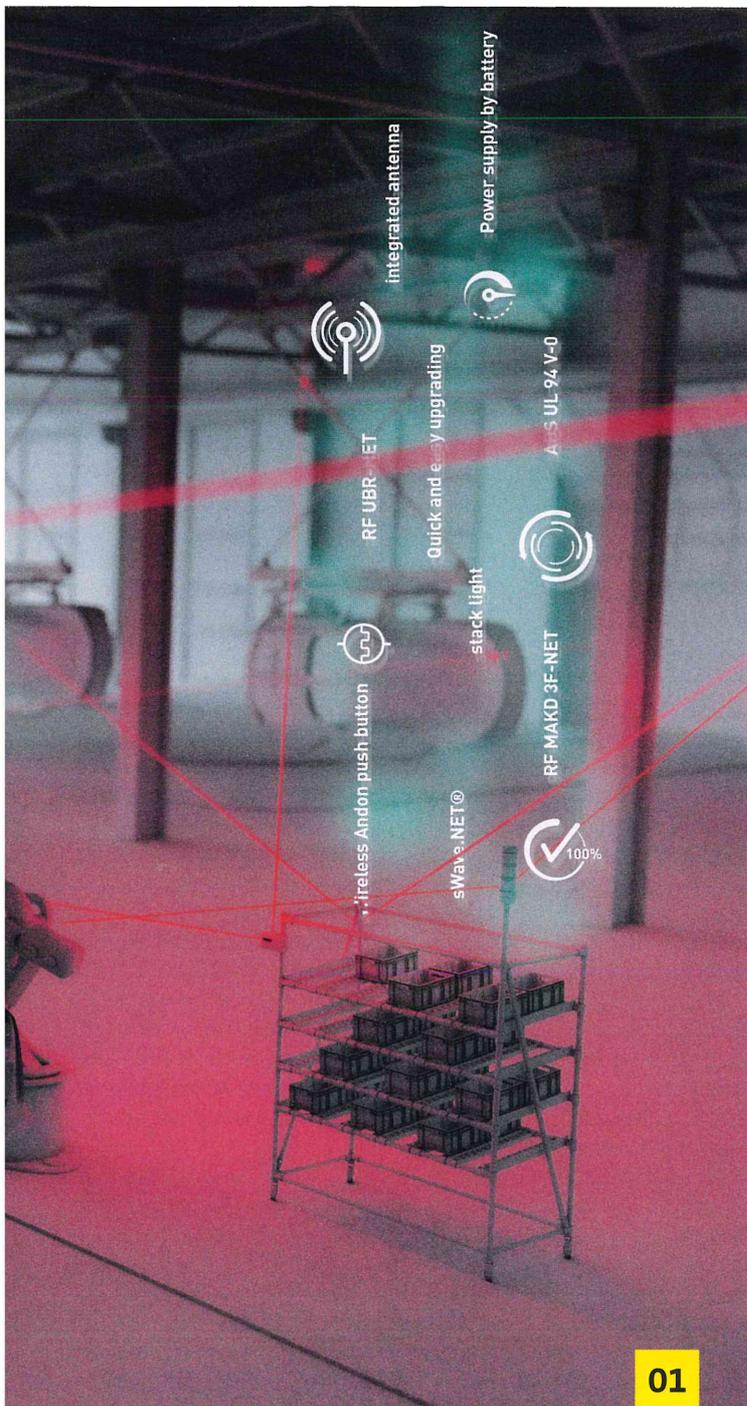


FUNKNETZWERK VERBESSERT DIE MATERIALVERSORGUNG IN DER MONTAGE
MULTIFUNKTIONELLER SIGNALAUSTAUSCH

Informations- vor Materialfluss: Das ist ein alter Grundsatz, der z.B. mit ERP- und Lagerverwaltungssystemen umgesetzt wird. Die Praxis zeigt aber: Auch dann kann es Lücken in der Materialversorgung geben – vor allem in der Variantenfertigung. Ein funkgestütztes Abrufsystem schafft in diesen Fällen Abhilfe und kann auch noch zusätzliche Aufgaben übernehmen.

Die Unzufriedenheit mit der Genauigkeit der Materialflusststeuerung war für viele Anwender der Grund, auf der Shopfloor-Ebene ein funkgestütztes automatisches Materialabruf-System (AMS) zu installieren, das in Echtzeit mit dem vorhandenen ERP-, PPS- oder LVS-System kommuniziert. Das Ergebnis, auf den Punkt gebracht: Die Bestände werden exakter geführt, weil die Behälter bzw. die bereitstellenden Komponenten genauer und ohne Zeitverzug lokalisiert werden. Dafür sorgt beim nexy-Netzwerk von steute ein

„Öko-system“ von Funk-Sensoren, das über Access Points und eine Sensor Bridge mit der Unternehmens-IT verbunden ist. Die Sensoren (z.T. kommen auch elektromechanische Schaltgeräte zum Einsatz) wurden eigens für diese Aufgabe entwickelt bzw. daran angepasst. Sie überwachen z.B. das Vorhandensein von KTL-Behältern in Durchlaufregalen und können damit die Nachschubversorgung steuern. Andere Sensorbaureihen detektieren den Füllstand von Kleinteilen in Großbehältern, wieder andere überwachen z.B. Bereitstellungsplätze in Kommissionierzonen

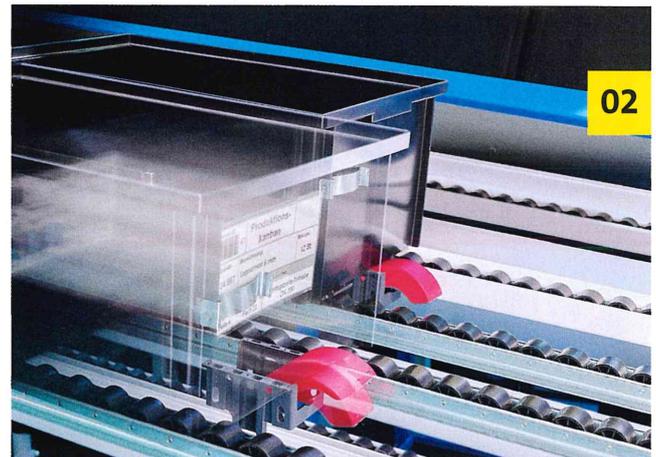


01

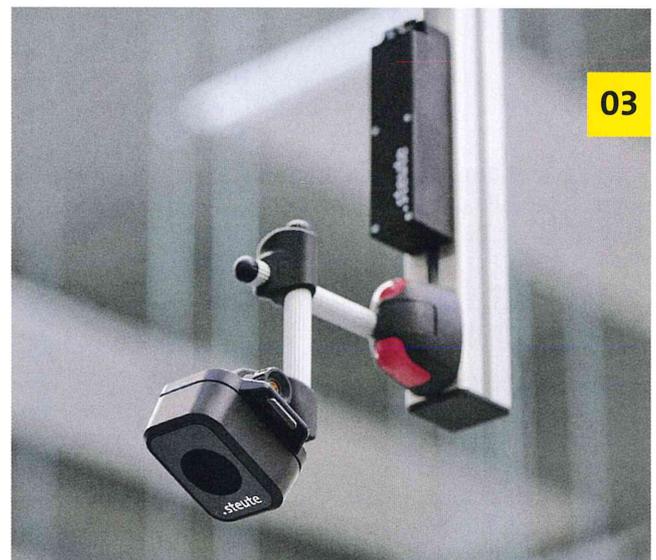
auf das Vorhandensein von Paletten oder die Anzahl von Packstücken. Weil die Sensoren ihre Signale per Funk übermitteln, können sie auch mobile Standorte erfassen und übermitteln – zum Beispiel Behälter oder Bauteile in mobilen eKanban-Regalen, in Dollies und Routenzügen oder auf fahrerlosen Transportsystemen (FTS). So entsteht eine lückenlose Materialverfolgung, die in der Praxis dazu führt, dass es auch bei nicht bestandsgeführten Teilen weder zu Engpässen noch zur Überversorgung kommt.

BEWÄHRTES KONZEPT WEITERENTWICKELT

Dieses Funknetzwerk nutzen u.a. namhafte Automobilzulieferer sowie Hersteller von Haushaltgeräten oder Elektro- und Elektronikkomponenten. Teilweise sind mehrere tausend Funksensoren an einem Standort und in einem bzw. mehreren nexy-Systemen installiert. Das System ist einfach zu konfigurieren und in weiten Bereichen skalierbar – und es wird kontinuierlich um neue praxisgerechte Funktionen ergänzt. Die aktuellen Neuheiten



02



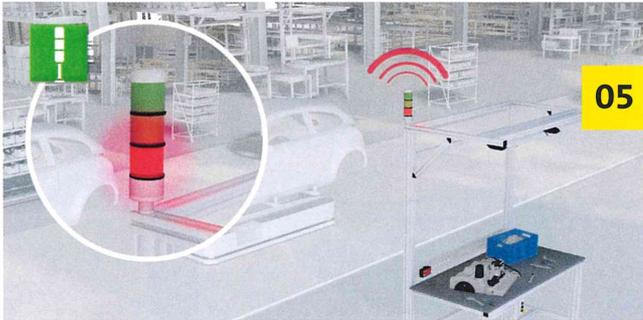
03

- 01** Eine funkgestützte Echtzeit-Bestandsführung „auf den letzten Metern“ steigert die Effizienz von Montagevorgängen
- 02** Sensoren erfassen Behälter in Regalen und senden die Signale über eine Sensor Bridge an das ERP, LVS oder PPS
- 03** Bestandteil der Nachschubsteuerung: Lasersensoren erfassen z.B. den Bestand von Palettenware oder palettierten Behältern

wird steuert auf der LogiMAT vorstellen – „live“ an verschiedenen Demonstratoren. Auf der Hardware-Ebene gibt es u.a. Lasersensoren mit großer Reichweite für die Erfassung größerer Zonen sowie robuste Dolly-Sensoren, die in den Führungsschienen von Supermarkt- und FiFo-Bahnhöfen montiert werden können. Die nexy-Software wird u.a. um neue Logik-Funktionen ergänzt, die eine verbesserte Sensor-Aktor-Kommunikation auf der Feldebene ermöglichen. Das entsprechende Software-Modul dockt an der Sensor Bridge an.

ALL INCLUSIVE – MIT DASHBOARD FÜR VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

Ebenfalls neu ist das Predictive Maintenance Dashboard des nexy-Systems. Dieser Monitor visualisiert das Funknetzwerk mit allen Bestandteilen räumlich und funktionell. Es zeigt den „Gesundheitszustand“ des gesamten Systems sowie jedes einzelnen Sensors im Feld. Damit hilft es, Unregelmäßigkeiten und



potenzielle Störungsquellen aufzuzeigen und – in der Konsequenz – Ausfallzeiten zu vermeiden. Das wird auf der LogiMAT (Halle 5, Stand D61) zu sehen sein.

TRANSPARENZ UND KONTINUIERLICHE VERBESSERUNG

Durch die einfache Einbindung des nexy-AMS in die IT-Landschaft können die intralogistischen Prozesse über den gesamten Materialfluss und verschiedene Transportmittel sowie Ladungsträger hinweg präzise gesteuert werden. Darüber hinaus bietet das System die Möglichkeit, die Kenndaten der Lieferkettenaktivitäten zu erfassen und kontinuierlich zu optimieren. Der Anwender kann alle Bereiche des Netzwerks überwachen und dadurch die Effizienz steigern und Risiken minimieren: Der Materialfluss läuft einfach reibungsloser. Als vorteilhaft in der Praxis erweist es sich auch, dass das System über das Dashboard oder aber auch vor Ort per App einfach bedient und an veränderte Bedingungen angepasst werden kann.

UNIVERSELL EINSETZBARES KOMMUNIKATIONSNETZWERK

Mit „nexy“ wurde ein universell einsetzbares Industrie-4.0-Kommunikationsnetzwerk geschaffen, das die Digitalisierung sowie Prozessoptimierung der Produktionslogistik nachhaltig vorantreibt. Die kabellose Sensor-Netzwerklösung ist flexibel integrierbar und bietet eine Vielzahl an kurz- sowie langfristigen Benefits. Auf Basis präziser Echtzeit-Informationen, die mit Hilfe einer innovativen Hard- und Software-Systemlösung erfasst und visualisiert werden, behalten Anwender jederzeit den Überblick über die industriellen Produktionsabläufe und können so ihre Intralogistikkosten erheblich senken. Durch die vollständige Datentransparenz der Materialflüsse lassen sich insbesondere Materialnachschubzeiten verkürzen, Überkapazitäten vermeiden und der Materialbestand reduzieren.

04 Das Funknetzwerk ermöglicht eine lückenlose Bestandssteuerung und -überwachung

05 Weitere Applikationen lassen sich in das Funksystem integrieren – zum Beispiel die Anzeige von Betriebszuständen mit Signal- und Warnleuchten

ABWÄGUNG VON NUTZEN, AUFWAND UND KOSTEN

Lohnt sich für die zugegebenermaßen überschaubare Anwendung des verfeinerten Materialabrufs und der verbesserten Materialflusssteuerung die Installation und Pflege eines eigenen Funknetzwerks? Diese Frage kann man bejahen, weil der Aufwand für die Installation eher gering und der Nutzen hoch ist. In Modellrechnungen hat Steute nachgewiesen, dass der Amortisationszeitraum kurz ist, und Anwender bestätigen, dass diese Berechnungen der Praxis entsprechen.

Für schnelle Amortisation und zusätzlichen Nutzwert sorgt die Tatsache, dass das nexy-System „mandantenfähig“ ist. Das heißt: Ein und dasselbe Netzwerk einschließlich der Sensor Bridge als Verbindung zur Unternehmens-IT kann parallel auch für andere Anwendungen neben dem Materialabruf genutzt werden. Dabei sind jedoch die Sensoren und Aktoren im Feld sowie die Schnittstellenparameter jeweils immer nur dem zuständigen „Mandanten“ – d.h. der Applikation – zugeordnet. Auf diese Weise wird ein konfliktfreier Parallelbetrieb unterschiedlicher Anwendungen und Zuständigkeiten innerhalb eines Produktionsbereiches mit einer einzigen, einheitlichen Infrastruktur gewährleistet.

Mit praktischem Nutzen gefüllt wird diese Möglichkeit dadurch, dass Steute verschiedene vorkonfigurierte und mit geringem Aufwand zu implementierende Applikationen entwickelt hat, die in Produktionsumgebungen mit Materialabruf – d.h. zum Beispiel in Montagebereichen der Variantenfertigung – eine gute Ergänzung bilden.

Ein Beispiel für solche Applikationen, die „out of the box“ integriert und genutzt werden können, ist die Material- bzw. Behälterübergabe von stationärer Fördertechnik zu fahrerlosen Transportsystemen (FTS) und umgekehrt. Hier ist die Synergie zum automatischen Materialabruf ganz deutlich. Es gibt aber auch Applikationen, die davon unabhängig sein können – zum Beispiel Signal- und Warnleuchten für die Anzeige von Betriebszuständen und Andon-Systeme für die funkgestützte Kommissionierung mit Anbindung an das ERP- oder LVS-System.

Bilder: Steute Technologies

www.steute.com

AUTOR

Andreas Schenk, Division Manager Leantec, steute Technologies GmbH & Co. KG, Löhne

ZUSATZINHALTE IM NETZ



www.steute-leantec.com