

VIELSEITIGES FUNKNETZWERK FÜR DIE INTRALOGISTIK

# BEHÄLTER, BITTE KOMMEN!



Für die Feinsteuerung des Materialabrufs in Montage und Fertigung eignet sich ein Funknetzwerk, das – bildlich gesagt – Augen und Ohren offen hält, wo sich Nachschub befindet. So wird die Versorgung aller Montagestationen sichergestellt – ohne Fehlmengen, über den gesamten Prozess hinweg.

Die Fertigung von Autos und ihren Zulieferteilen oder von Elektrogeräten und Haushaltsgeräten verlangt nach einer stetigen Versorgung mit Kernkomponenten sowie von B- und C-Teilen wie Anbau- und Befestigungselementen. Ohne ein leistungsfähiges ERP ist der Prozess kaum steuerbar. Allerdings gibt es Aufgaben, die aktuelle ERP-Systeme hier nicht oder nicht gut abdecken. Ein Beispiel: In der Praxis ist die Wiederbeschaffungszeit für den Nachschub hoch, was zu hohen Beständen im Umlauf und auch zu hohem Flächenbedarf für KLT-Behälter in den Materialbahnhöfen und Bereitstellungsplätzen führt. Wünschenswert ist deshalb eine automatisierte Auslösung des KLT-Nachschubs – mit dem Ziel, die Zeitspanne zwischen der vollständigen Entleerung des Behälters und der Ankunft des Nachschubs zu verringern. Diese Anforderung war

vor einigen Jahren der Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Funknetzwerks, das die Steuerung und Verfolgung von Behältern (KLTs, GLTs...) erlaubt – und zwar nicht nur punktuell an Scanner-Stationen, sondern über den gesamten Materialfluss hinweg. Das schließt – der Funk macht's möglich – Behälter mit ein, die sich z. B. in mobilen eKanban-Regalen befinden oder gerade per FTS oder Routenzug zum Zielort transportiert werden.

## FUNKGESTÜTZTES BESTANDSMONITORING

Konkret sieht das von steute entwickelte nxy-System so aus: Als Kommunikationsmedium dient ein Funkprotokoll, das auch unter den Bedingungen der industriellen Fertigung (andere Funknetze, Abstrahlungen...) eine hohe Übertragungssicherheit aufweist. Auf der Shopfloor-Ebene senden und empfangen Funkensoren Signale, die von Access Points empfangen und an eine Sensor Bridge weitergeleitet werden. Diese Sensor Bridge übernimmt die Schnittstellenfunktion zu übergeordneten Warenwirtschafts-, LV-, PPS- oder ERP-Systemen. So ist gewährleistet, dass nxy auf der IT-Ebene vollständig in den Materialfluss eingebunden ist und die Funktion eines automatischen Materialabrufsystems (AMS) in vollem Umfang erfüllen kann.

## UMFASSENDES SENSORPROGRAMM

Mehrere Faktoren sind es, die nxy außerordentlich vielseitig in der Anwendung machen. Ein Faktor ist das umfangreiche und



02



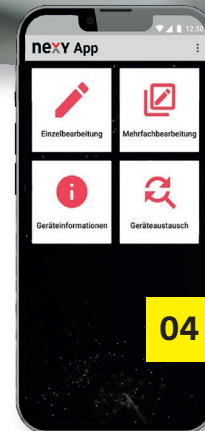
03

**01** In vielen Bereichen der Industrie bringt eine funkgestützte Echtzeit-Bestandsführung von Behältern großen Nutzen

**02** Robuste Funksensoren sorgen für Transparenz im Materialbestand in den Dolly-Bahnhöfen

**03** Erfassung von oben: Lasersensoren können den Bestand von Palettenware oder palettierten Behältern erfassen oder auch den Füllstand in Großladungsträgern

**04** Über die nexy-App kann der Anwender die nexy-Komponenten einlernen und verwalten – vor Ort statt am Schreibtisch



sich stetig erweiternde Programm an Funksensoren und -aktoren. Einige Baureihen wurden speziell für die Anforderungen der AMS-Anwendungen entwickelt – zum Beispiel Wippensensoren, die das Vorhandensein von Behältern in mobilen eKanban-Regalen detektieren, und Sensoren für die Erfassung von Dollies an den Monorail-Spuren von Materialbahnhöfen und -supermärkten. Zu den Neuheiten im Programm gehören Long-distance-Lasersensoren, die sowohl das Vorhandensein von Paletten und (Groß-)Behältern detektieren als auch Füllstände in den Behältern erkennen können.

## VORKONFIGURIERTE APPLIKATIONEN, EINLERNEN IM FELD

Der zweite Faktor für vielseitige Einsatzmöglichkeiten von nexy sind die vorkonfigurierten Software-Applikationen, die steute für die häufigsten Anwendungen (eKanban, FTS, Dolly-Monitoring...) bereitstellt. Somit lässt sich das System schnell implementieren und einfach an die individuellen Anforderungen anpassen. Das geht jetzt nochmals schneller und komfortabler über eine App. Sie ermöglicht u.a. das Einlernen und die Verwaltung aller Komponenten im Feld direkt vor Ort, was insbesondere bei größeren nexy-Installationen mit mehreren hundert Feldgeräten die Inbetriebnahme ganz wesentlich erleichtert. Der Anwender muss nur per Scan den Ident-Code des Sensors oder Aktors einlesen und kann dann ortsunabhängig die nexy-Sensoren und Aktoren parametrieren – bei der Erstinstallation genauso wie beim Service oder bei Modifikationen und Erweiterungen des Funksystems.

## EIN FUNKNETZ – MEHRERE APPLIKATIONEN

Zu den weiteren praxisgerechten Vorteilen von nexy gehört es, dass mehrere Applikationen auf ein und derselben Funk- und Hardware-Infrastruktur betrieben werden können. Der Anwender kann – um nur einige Beispiele zu nennen – den Materialfluss sowohl in eKanban-Regalen, in Dolly-Bahnhöfen oder Materialsupermärkten steuern und überwachen. Er kann aber parallel auch FTS-Flotten oder Andon-Systeme für die funkgestützte

Kommissionierung in das nexy-System einbinden – oder Signal- und Warnleuchten für die Anzeige von Betriebszuständen.

## TRANSPARENZ IM MATERIALFLUSS

Die kontinuierliche Weiterentwicklung von nexy umfasst auch die Mensch-Maschine-Schnittstelle und die Vereinfachung der Konfiguration bzw. Modifikation des Systems – nicht nur per App. Aktuelle Beispiele wird steute an einem Demonstrator auf der Motek 2023 (Halle 5, Stand 5230) zeigen. Hier visualisiert ein konfigurierbares Dashboard in Echtzeit den aktuellen Betriebszustand aller Sensoren. Über einen Standard-Browser lässt sich der Anwender die gewünschten Übersichten auf beliebig vielen Monitoren darstellen. Zusätzlich können logische Funktionen wie „Ampelsteuerungen“ (rot/ gelb/ grün) kundenspezifisch hinterlegt und ebenfalls angezeigt werden. So entsteht Transparenz im Materialfluss, der zu jedem Zeitpunkt lückenlos per Funknetzwerk gesteuert und überwacht wird.

**Bilder:** steute Technologies GmbH & Co. KG

[www.steute.com](http://www.steute.com)

### AUTOR

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

### ZUSATZINHALTE IM NETZ



[www.nexy.net](http://www.nexy.net)