



/Von Bluetooth bis QR//
Weitere Anbieter und Erklärungen zu den Techniken für die Identifikation und Tracking finden Sie im Beitrag auf BM-Online. QR-Code scannen oder Link in Adresszeile des Browsers eingeben: l.ead.me/bb68Cs

Alles noch da? Digitale Betriebsmittelverwalter optimieren die Verfügbarkeit von Arbeitsmitteln, informieren über die Einsatzfähigkeit der Maschinen und können auch dazu beitragen, Werkzeugschwund zu reduzieren.

Foto: Hilti

Tool-Tracking: Arbeitsmittel optimal einsetzen und Schwund reduzieren

Werkzeuge verwalten

Alles an Bord für die Montage? Werkzeuge und Maschinen lassen sich mit digitalen Tool-Trackern einfacher verwalten und effizienter nutzen. Welche Lösungen gibt es und wie funktionieren die Systeme? MARIAN BEHANECK

„Wo ist der Akkuschauber schon wieder? Wer hat ihn zuletzt benutzt und danach nicht geladen – und: Haben wir alle Maschinen für die Montage dabei?“ – als Schreiner, Tischler oder Fensterbauer kennen Sie das sicher und stellen sich diese Fragen öfter. Was früher anhand von Listen nur schwer nachvollziehbar war, beantworten digitale Systeme zur Arbeits- oder Betriebsmittelverwaltung, auch Tool-Tracker oder Werkzeug-Manager genannt, in Sekundenschnelle. So lassen sich Verfügbarkeiten, Ausgabestandorte oder Entleiher ebenso schnell abfragen wie Gerätedaten, Wartungstermine oder Akkuladestände. Diverse Anbieter, darunter einige Werkzeughersteller, offerieren entsprechende Lösungen. Wir sagen Ihnen, was Tool-Tracker können und wo sich die Systeme unterscheiden.

Was können Tool-Tracker?

Der Werkzeug- und Maschinenpark wird immer größer und kostenintensiver. Deshalb werden Aspekte wie Verfügbarkeit, optimale Nutzung und einfache Verwaltung betriebswirtschaftlich immer wichtiger. Arbeitsmittel, die nicht verfügbar sind, weil sie defekt sind, auf der Baustelle vergessen, verschlampt oder gestohlen wurden, kosten bares Geld und zudem wertvolle Zeit. Digitale Betriebsmittel-Verwalter unterstützen Verantwortliche, die Werkzeug- und Maschinenressourcen eines Unternehmens optimal zu nutzen, die Produktivität durch eine bessere Verfügbarkeit zu steigern und nicht zuletzt Diebstähle zu unterbinden. Dadurch amortisiert sich die Investition in entsprechende Systeme für Unternehmen ab acht bis zehn Mitarbeitern, respektive ab 50 bis 100

Werkzeugen bereits nach wenigen Wochen. Per Android- oder iOS-App hat man wichtige Informationen auch unterwegs immer griffbereit und weiß exakt, wo sich was befindet und wann es verfügbar ist.

Die Funktionsweise ist häufig identisch: Zunächst wird die eigene Betriebsmittel-Organisationsstruktur in das System eingegeben: Lagerorte, Baustellen, Mitarbeiter etc. Auf alle zu verwaltenden Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Werkzeugkoffer etc. wird anschließend zur Identifikation jeweils ein Code, Transponder oder Tag aufgebracht. Danach wird es über ein spezielles Lesegerät oder eine Smartphone-App erfasst und den entsprechenden Arbeitsmitteln mit ihren technischen Daten, Lagerorten, Mitarbeitern, Baustellen etc. zugeordnet. Vorteil der Tool-Tracker von Werkzeugherstellern: die sonst



/ Flexibel kennzeichnen: Für die digitale Verwaltung müssen auf die Arbeitsmittel in der Regel spezielle Module aufgebracht werden, damit sie das System automatisch erkennen und per Smartphone-App lokalisieren können.

manuell einzugebenden Gerätedaten aktueller Modelle sind bereits im System hinterlegt.

So funktionieren die Systeme

Betriebsmittel-Verwaltungssysteme bestehen aus drei Komponenten: aus dem auf das Werkzeug befestigten oder im Werkzeug eingebauten Identifikations-, respektive Tracking-Modul, einer Verwaltungssoftware für PC bzw. Notebook und einer mobilen App für Smartphone oder Tablet.

Damit kann man den aktuellen Status der Geräte plattformübergreifend, jederzeit und von überall online abfragen. Bei der Identifikation, Erfassung und Ortung der Arbeitsmittel gibt es Unterschiede. So stehen für die Arbeitsmittelerfassung verschiedene Technologien zur Verfügung: Neben Barcodes und QR-Codes kommen RFID (Radio-frequency Identification), NFC (Near Field Communication) und Bluetooth-Transponder oder Tags in der Stromsparversion BLE (Bluetooth Low Energy) zum Einsatz – teilweise auch parallel.

Jedes System hat seine Vor- und Nachteile im Hinblick auf die Größe, den Energiebedarf, den Lese-Abstand, die Reichweite und nicht zuletzt den Preis pro Arbeitsmittel. Smartphones und Tablets mit installierter App lesen die Code-, Transponder- oder Tag-Daten und senden sie an einen Server in der Cloud, inklusive der Zeit-, Benutzer- sowie den letzten Standortdaten des Arbeitsmittels. Mit der meist cloudbasierten Verwaltungssoftware können Bestandsmanager alle Arbeitsmittel verwalten, Arbeitseinsätze planen und Infos abrufen – etwa wann die nächsten Wartungstermine, Qualitätsprüfun-

gen, Sicherheitschecks, Funktionstests oder Kalibrierungen anstehen.

Teilweise lassen sich auch Fehlermeldungen auslesen, Werkzeuge für definierte Anwendungsfälle voreinstellen (z. B. Drehmoment, Drehzahl etc.), Akkus aktivieren oder deaktivieren etc. Auch alle autorisierten Mitarbeiter können ausgewählte Infos mit einer mobilen App zeit-, orts- und plattformunabhängig abrufen. Fällt während des Baustelleneinsatzes ein Gerät aus, genügt eine Meldung per App und der Bestandsmanager kann sich um Reparatur und Ersatz kümmern.

Neben eigenen Arbeitsmitteln werden auch die von Kollegen angezeigt, sodass kurzfristig benötigte Geräte untereinander ausgeliehen werden können. Ist ein Arbeitsmittel nicht auffindbar, lässt es sich über den zuletzt aufgezeichneten Standort lokalisieren. Dabei wird die aktuelle GPS-Position des für den letzten Ausgabevorgang verwendeten Smartphones oder Tablets angezeigt.

Arbeitsmittel mit Bluetooth-Tag lassen sich zudem bis auf 30 m lokalisieren. Die aktuelle Position besonders teurer Werkzeuge lässt sich am besten per GPS-Tracker orten – eine Funktion, die aber nur wenige Systeme optional bieten.

Unterschiede und Kosten der Systeme

Alle Systeme versprechen, die Produktivität im Arbeitsablauf zu steigern, den Werkzeugverschwind zu reduzieren und teilweise auch die Inventur zu erleichtern.

Neben bekannten Werkzeugherstellern wie Bosch, Hilti, Milwaukee oder Würth gibt es auch Lösungen von Soft- oder Hardware-

GLUKON®

Qualitäts-Klebstoffe

1 Klebstoff 3 Anwendungsbereiche

- **Fenstermontage**
Als Primer für Klebebänder
- **Innenausbau**
Als Haftklebstoff bei der Folienmontage
- **WKS-B-Isolierungen**
Als Kontaktklebstoff für Dämm- und Isolierstoffe



www.glukon.de

BÖKER
SPRÜHLEBENSYSTEME GmbH

Wegkamp 1
24589 Dätgen
Fon 04329 - 91128-0
Fax 04329 - 91128-29
info@glukon.de



BM-Produktvergleich: Tooltracking-Systeme

Hersteller/Marke Website	Robert Bosch Power Tools, www.bosch-trackmytools.com	Hilti Deutschland www.hilti.de/ontrack	Milwaukee www.milwaukeetool.com	Adolf Würth www.wuerth.de
				
Produktname	Bosch TrackMyTools	Hilti on!Track	Milwaukee One-Key	Würth Orsy Online
Systemkonzept: Cloudlösung Mobil-App / Client-Server Sonst..	ja ja (IOS, Android) / nein Webapplikation	ja ja / nein k. A.	ja ja / ja Milwaukee One Key	ja ja / nein k. A.
Identifikation & Lokalisierung: Barcode / QR-Code / RFID NFC BLE / Sonst.	nein / nein / nein nein ja (extern o. integriert) / k. A.	ja / nein / nein ja (Hilti-Tags) ja (Hilti-Tags) / k. A.	nein / nein / nein nein ja / Kombination aus Blue- tooth-Modul im Gerät und Smartphone des Anwenders	ja / ja / ja ja nein / k. A.
Erfassung: Smartphone Tablet spezielle Hardware Maße* / Gewicht* IP-Schutzart* Netto-Preis in Euro* (* nur bei spezieller Hardware)	ja ja (Smartphone-/Web-App) ja (BLE-Tag) 33 x 34 x 13 mm / 0,08 g IP 67 ab 79,- (Starter-Kit) * nur Web- oder Smartphone-App	ja ja ja (NFC- und BLE-Tag) k. A. / k. A. k. A. k. A.	ja ja ja (BLE-Tag für Fremdgeräte) k. A. / k. A. k. A. ca. 35,- pro Stück	ja ja ja (Lese-Hardware) 87 x 50 x 28 mm / 110 g IP 64 990,- (Lese-Hardware)
Verfügbare Mobilfunktionen: Gerätedaten / Entleiher Standort / Verfügbarkeit Reservierung / Defekte Reparatur / Wartung Anhänge / Sonst.	ja / nein ja / ja (Mitarbeiter, Fahrzeuge, Baustellen, Container etc.) nein / ja (Werkzeugstatus) ja / ja (Terminverwaltung mit Erinnerung) ja / Erinnerungsfunktionen und Statusreport	ja / ja (Hauptstandort) ja / ja nein / nein ja / ja ja / Transfer, Service	ja / ja ja / nein nein / ja ja / ja nein / k. A.	ja / ja ja / nein nein / ja ja / ja ja / Termine, Dokumentation, Reparatur mobil beauftragen (inkl. Abholung), Mitarbeiter- Qualifikation festlegen
Verwaltungsfunktionen: Personen- / Geräte- Rechteverwaltung Inventur Historie / Reporting / Sonst.	ja / ja ja (5 Rollen mit Rechte-Sets) nein ja / nein / k. A.	ja / ja ja (nur Lese- und Schreibrechte) ja ja / ja / Ge- und Verbrauchs- mittelverwaltung	ja / ja ja ja ja / ja / k. A.	ja / ja ja nein ja / ja / Dashboard, individuelle Organisationsstruktur, Mitarbeiter-Qualifikation, Einsatzplanung
Besonderheiten:	Schnellere Erfassung, Zuwei- sung, Lokalisierung und Verwaltung durch neues Bluetooth-Modul, intuitiv bedienbare Nutzeroberfläche, Erfassung von Fahrzeugen und erweiterte Funktionen	Cloudbasiertes System für Betriebsmittel und Sicher- heitszertifikate, individuelle Berichte, Im- und Export- Möglichkeiten, mit Rundum- Service: individuelle Beratung, Trainings und Nachbetreuung	Geofencing (Kontrolle des lokalen Einsatzbereichs von Werkzeugen), Security-Tool (Diebstahl und Manipulation), zeitlich ab- grenzbare Auswertungen auf verschiedenen Geräten	Komplett-Paket i. V. m. Orsy- fleet-Flottenmanagement, gekaufte, serialisierte Würth- Artikel werden automatisch eingepflegt, Funktionsumfang nach Baukastenprinzip flexibel erweiterbar
Systemkosten für Starter-Paket in Euro (zzgl. MwSt)	Software: 0,- (Werkzeuge und Mitarbeiter unbegrenzt, bis 15 BLE-Module, keine Termine /Aktivitäten), ab 29,- pro Monat (alle Funk- tionen, 1 GB, 100 BLE-Module) Hardware: 79,- (Starter-Kit mit 5 BLE-Modulen, 5 Kabel- clips und Klebstoff)	Software: ab 95,- pro Monat (individuelle Preispakete auf Anfrage) Hardware: k. A.	Software: 0,- Software (One Key: Bluetooth-Schnitt- stellen in den Geräten inte- griert) Hardware: (nur für Fremdgeräte) ca. 35,- pro Stück für externes Tool-Tracker-Modul	Software: 0,- mit Orsyfleet Flottenmanagement, sonst: 29,- pro Monat (Objekte und Mitarbeiter unbe- grenzt, Erweiterungen wie digi- tale Leiterprüfung optional) Hardware: 990,- (für Lese-Hardware)

Erläuterungen: k. A.= keine Angabe / alle Angaben beruhen auf Anbieterinformationen
Auswahl ohne Anspruch auf Vollständigkeit / Stand: März 2019 / Quelle: Autor

BMGrafik



Tool-Tracker bestehen aus einem integrierten oder auf dem Werkzeug befestigten Tracking-Modul, einer App für unterwegs sowie der Verwaltungssoftware fürs Büro.

anbietern wie Finderbox, Tool Tracker.net oder Untouch. Sie nutzen die zunehmende Verbreitung von Smartphones und Tablets auf der Baustelle und die Möglichkeiten der Vernetzung über das mobile Internet. Wer seine Betriebsmitteldaten nicht in der Cloud speichern möchte, kann auch auf nicht cloudbasierte Lösungen zurückgreifen (z. B. Tool Tracker.net). Dafür muss aber eine lokale Verwaltungssoftware auf dem Büro-PC installiert werden, die regelmäßig aktualisiert werden muss. Mobil erfasste Daten müssen außerdem abgeglichen werden, sobald eine WLAN-Verbindung vorhanden ist.

Betriebsmittel-Verwaltungssysteme werden auch im Servicepaket angeboten, etwa von Würth. Das Paket beinhaltet eine kostenlose Reparatur, Tausch-Akkus, im Reparaturfall kostenlose Leihmaschinen, Mietmaschinen etc. Starter- oder Basispakete webbasierter Betriebsmittel-Verwaltungssysteme kosten ab 80 Euro (Hardware). Die App-Software ist meist kostenfrei. Zu den einmaligen Investitionen kommen laufende monatliche Kosten für den Cloudservice von 20 bis 30 Euro sowie gegebenenfalls Kosten für weitere Transponder/Tags oder Zusatzleistungen hinzu.

Achten sollte man auch darauf, welche Hardware zur Identifikation/Erfassung erforderlich ist, welche Funktionen man tatsächlich braucht und ob die Anzahl der zu verwaltenden Betriebsmittel begrenzt ist. Schnittstellen zu Buchhaltungs-, ERP- oder PPS-Software, um Geräte und Maschinen leistungs- bzw. projektbezogen abrechnen oder in die betriebliche Auftragsplanung einbinden zu können, sucht man allerdings (bis jetzt noch) vergebens. ■

Der Autor

Dipl.-Ing. Marian Behaneck ist freier Journalist mit den Schwerpunkten Software, Hardware und IT im Baubereich.

ISO
CHEMIE
Use the blue technology.



ISO-BLOCO HYBRATEC MULTIFUNKTIONSBAND 4.0

ISO-BLOCO HYBRATEC vereint die Qualitätsmerkmale hochwertiger Fensteranschlussfolien mit den Vorteilen von BG1- und BGR-zertifizierten Multifunktionsfugendichtbändern. Die neuartige Hybridtechnologie fusioniert die hohe Luft- und Schlagregendichtigkeit von Folien mit der starken Expansionskraft und hohen Dauerbewegungsaufnahmefähigkeit von vorkomprimiertem PUR-Weichschaum. Das ist genial!

Mit ISO-BLOCO HYBRATEC sind Sie auf der sicheren Seite:

- ✓ 3-Ebenen Abdichtung in einem Arbeitsschritt
- ✓ Höchste Abdichtung gegen Regen und Sturm
- ✓ Abdichten von unterschiedlichsten Fugen mit einer Banddimension von 6 – 40 mm
- ✓ Absolute Dichtigkeit durch Folien-Firewall (Sperrschicht)
- ✓ Optimaler Trocknungseffekt schützt vor Schimmel



GEBÄUDEABDICHTUNG DER NÄCHSTEN GENERATION

Mehr unter: BAUFUGE4.0.iso-chemie.eu