VEMCON

Machine Control.
Hands-On & Beyond.

VEMCON TOOLMANAGEMENT: ZU JEDER ZEIT DAS PERFEKTE WERKZEUG EINGESETZT

Vemcon Toolmanagement

Mit Vernetzung zur Maximierung des Maschineneinsatzes

Mit Toolmanagement Komplexität beherrschen
Ein einziger Bagger benötigt bis zu 100 Mal am Tag einen Austausch der Werkzeuge. Da geht schnell der Überblick über das richtige Werkzeug, den optimalen Einsatz und die Abnutzung verloren. Die Herausforderung vervielfacht sich mit der steigenden Anzahl und Vielfalt von Maschinen. Besonders in gemischten Flotten führt dies zu einer Komplexität von Maschinen, Anbaugeräten und Werkzeugen, die nur wenige Fachkräfte und Betreiber beherrschen. Dies resultiert in einer mangelhaften Maschinenauslastung – im schlimmsten Fall bis zum Stillstand.

Mit dem cloudbasierten Toolmanagement von Vemcon haben Fahrer ihre Maschine und Betreiber gleich die gesamte Flotte im Griff. **Sie vermeiden Stillstand und maximieren den Einsatz der Arbeitsmaschine**, weil das Toolmanagement ihnen wichtige Fragen beantwortet:

- Welches Werkzeug benötige ich für welchen Arbeitsschritt?
- An welcher Maschine meiner Flotte ist das Werkzeug gerade im Einsatz?
- Wo bekomme ich das Werkzeug schnellstens her?
- In welchem Zustand ist das Werkzeug?

Das Toolmanagement ist **universell einsetzbar** – unabhängig von Werkzeug, Maschine und Anwendung. Schon die Basisvariante gibt Auskunft über den gesamten **Lebenszyklus des Werkzeugs** und ermöglicht die **Fernwartung**:

- Angaben zu Geometrien, Name, Hersteller, Jahr, ID, Betriebsweise (z.B. benötigter Druck) sind im Tooltracker gespeichert – digitales Typenschild.
- Betriebszeiten und Zyklen – Erfassung, Auswertung und Erkennung von Arbeitsprozessen
- GPS Position des Werkzeugs und Zeitstempel – wann und wo wurde das Werkzeug abgelegt und wie wurde es eingesetzt.

Zuverlässige Vernetzung und Datenaustausch

Das Toolmanagement-System besteht aus einem **ToolTracker am Werkzeug** sowie dessen **Vernetzung zum Terminal** und/oder zur **Cloud**. Der ToolTracker misst am Werkzeug Vibrationen und Positionen. In der Basisvariante kommuniziert der Tooltracker seine Daten direkt über LTE in die Cloud und ist damit unabhängig von der Maschine. Von dort können die Daten mit jedem Endgerät gelesen werden, ein Terminal in der Maschine ist nicht notwendig. Die weiterführende Variante umfasst ein Terminal in der Kabine. Die Daten werden über Bluetooth vom ToolTracker an das Terminal geschickt. Von hier werden die Daten ebenfalls über LTE in die Cloud übertragen. Die Art, Häufigkeit und Sendeauslösung des Datentauschs sind individuell einstellbar.

Zusatznutzen der Vernetzung mit dem Terminal in der weiterführenden Variante:

- Der ToolTracker ist besonders energiesparend und langlebig.
- Das Terminal in der Maschine ermöglicht dem Fahrer die sichere Bedienung des Schnellwechslers und ist **funktional sicher** entwickelt. Darüber hinaus interagiert das Terminal mit dem Fahrer über verschiedene Werkzeuganzeigen.
- Fahrer und Betreiber können dank Terminal von zusätzlichen Funktionalitäten profitieren – zusätzliche Informationen zum Werkzeug und zum gesamten Arbeitsprozess sowie Fahrerassistenz bis zur Automatisierung.

Einfache Erweiterung dank Technologieplattform – kosteneffizient und zukunftssicher

Das Toolmanagement nutzt alle Vorteile der Vemcon Technologieplattform. **Schnellwechslersteuerungen** lassen sich kostengünstig realisieren. Die modulare Zusammenstellung aller notwendigen Hard- und Softwarekomponenten stellt die **Schnittstellenkompatibilität** und damit die reibungslose Kommunikation zwischen Maschine, Werkzeug, Anbaugerät und Cloud sicher. Auch zukünftig benötigte Hardwaremodule sind bereits mit der Basisversion im Terminal verfügbar. Externe Erweiterungsmodule als Hardware mit unterstützenden Apps stehen zur Verfügung, u.a.: **Tiltrotator-CAN-Modul, Baggerhydrauliksteuerung, Antrieb, Schild, Sensoren für Ausleger, Messung von Beanspruchung oder Überlastung des Werkzeugs (z.B. Temperatur), Stock.** Schnittstellen zu den gebräuchlichen Navigationssystemen können über Software einfach erweitert werden.

Ein leistungsstarkes Terminal zur Automatisierung

Das Terminal der Maschine verfügt über eine außergewöhnlich hohe, alle Automatisierungsaufgaben unterstützende Rechenleistung. Es kann zu jeder Zeit mit Apps zur Fahrerunterstützung und zur Vernetzung aufgerüstet werden. Diese umfassen z.B. Funktionen des **Vemcon CoPilots**, von der reinen Anzeige von Maschineninformationen bis zur vollständigen Baggerautomatisierung. Über Apps zur Vernetzung werden – je nach Toolmanagement-Variante – Werkzeugdaten, wie der Druck während des Bohrprozesses, die GPS-Position des Werkzeugs und auch ganze Arbeitszyklen online bereitgestellt.

Maschinenbetreiber erhalten so ein kosteneffizientes, einfach aufrüstbares und damit zukunftssicheres Toolmanagement.

Anbieter liefern produktivitätssteigernde digitale Dienste und wertvolle Daten aus dem laufenden Arbeitsprozess – von der Qualitätskontrolle über die Werkzeugidentifikation bis hin zur Baggerautomatisierung.