



Technologien

**FOKUSSIERTE LINIENÜBERWACHUNG MIT HOHEM  
BEDIENKOMFORT**

## Schlicht und einfach gut

08.11.2019 , 5 Min. Lesedauer

Intuitiv und leicht zu bedienen ist Basic Line Monitoring von KHS, eine auf InnoLine MES basierende neue Webanwendung. Mit ihr können sich Bediener und Schichtleiter ganz auf die zur Beurteilung der Linieneffizienz erforderlichen Daten konzentrieren.

---

### FOTOGRAFIE / ILLUSTRATION

Frank Reinhold, Shutterstock/ Igor Kisselev

### TITELFOTO

Basic Line Monitoring macht die wesentlichen Daten und Informationen über die Linie für Bediener ganz einfach zugänglich.

Das modulare Produktionsmanagementsystem Innoline MES\* von KHS ist eine Software, die speziell auf die Bedürfnisse der Getränkeindustrie angepasst wurde. Sie sorgt für mehr Transparenz in der Linienüberwachung und Auftragsverwaltung und nimmt Steuerungsfunktionen in der Linie wahr. Die IT-Lösung umfasst insgesamt sechs Module mit unterschiedlichen Funktionen, die entweder für sich stehen oder miteinander kombiniert werden können.

\*MES = Manufacturing Execution System, prozessnah operierende Ebene eines mehrschichtigen Fertigungsmanagementsystems.

Auf Basis des Innoline MES hat KHS jetzt das Modul Basic Line Monitoring (BLM) entwickelt. Es überzeugt in zweifacher Hinsicht: Zum einen ist es das erste Produkt, das auf eine neue, webbasierte Innoline-MES-2.0-Plattform gehoben wird – eine Weiterentwicklung, die sich mit geringerem Aufwand konfigurieren lässt und an die sukzessive auch die anderen Module angepasst werden. Zum anderen richtet BLM seinen Fokus auf die wirklich notwendigen Datenpunkte für die Beurteilung der Linieneffizienz und die Ermittlung eventueller Verlustursachen. Damit hilft das System KHS-Inbetriebnehmern und -Baustellenleitern, das Ramp-up effizienter zu gestalten und erleichtert es für Bediener und Schichtführer auf Kundenseite, Schwachpunkte oder Ursachen für etwaige Performanceverluste schnell zu identifizieren. Die User auf der Bediener Ebene erhalten nur genau die Informationen, die für die Erfüllung ihrer Aufgaben notwendig sind.

»Unser BLM ermöglicht, dass man die wirklichen wichtigen Werte auf einen Blick sieht, ohne groß danach zu suchen.«



Wolfgang Heßelmann  
Product Expert für das Innoline MES bei KHS

## **Komfortabel und intuitiv**

Für hohen Bedienkomfort sorgt die webbasierte und responsive Benutzeroberfläche. Auch auf mobilen Geräten können Daten angesehen werden – dadurch sind Operatoren in ihrer Bewegungsfreiheit weniger eingeschränkt als am stationären Bedienpanel HMI (Human Machine Interface), das weiterhin seine Berechtigung hat. Auch hier - direkt am Maschinenmonitor – können die BLM-Bildschirme angezeigt werden.

Erfolgt die Nutzung der Innoline-MES-Module und der Zugriff auf einzelne Anwendungen beziehungsweise Informationen bisher über vergleichsweise komplexe Menüs, so funktioniert der Bedienvorgang im BLM intuitiv. Das Modul erlaubt es, ausgehend von einem Blockdiagramm der kompletten Linie über Touch-Drilldowns tiefer in einzelne Details einzusteigen.

Ein klar gegliederter Statusüberblick zeigt zum Beispiel sehr deutlich, welche Fehler an vor- oder nachgeschalteten Maschinen verursachen, dass der Füller nicht produziert. Dadurch kann sich der Nutzer – statt sich durch einen Wust aus Fehlermeldungen durcharbeiten zu müssen – auf performancekritische Störungen konzentrieren.



↑  
Besonders die kontinuierliche Abstimmung zwischen OT, IT und Inbetriebnahme ist wichtig, findet Meike Schulz, bei KHS für das Thema OT-Security verantwortlich.

## Weniger ist mehr

Das BLM berechnet auf Basis der erfassten Werte die Linienperformance und unterscheidet bei den Verursachern nach internen und externen Gründen. Damit können dann sowohl die Leistung der Linie insgesamt als auch des KHS-Lieferanteils berechnet werden. Erfasst werden die wichtigsten

- **Prozessdaten (Rückschlüsse auf die Qualität)**
- **Produktzähler (Gut- und Schlechtmengen)**
- **Verbrauchszähler (TCO)**
- **Externen Störungen (z. B. Materialversorgung)**

Die Beschränkung auf das Wesentliche und die geradezu bestechende Einfachheit machen für Wolfgang Heßelmann, zuständiger Product Expert für das InnoLine MES bei KHS, den besonderen Charme des Basic Line Monitoring aus: „Unser BLM ermöglicht, dass man die wirklich wichtigen Werte auf einen Blick sieht, ohne dass man groß danach suchen muss. Weil das Modul webbasiert ist, muss keine Software auf dem Rechner installiert werden. Der Kunde benötigt nur einen Link auf eine Website und kann selbst steuern, wer auf die Daten zugreifen kann und wer nicht.“ Damit ist, sofern seine IT es zulässt, das System auch von außerhalb der Linie einsehbar. Auf der Webseite sind jedoch nur Informationen hinterlegt und keine Funktionen. Deshalb ist das Risiko von Cyberangriffen in diesem Zusammenhang beherrschbar.

\*Umfrage des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Mai 2019.

\*\*OT = Operational Technology (Betriebstechnik)

\*\*\*IEC 62443 = Internationale Normenreihe über „Industrielle Kommunikationsnetze – IT-Sicherheit für Netze und Systeme“

---

## **Schutz vor Cyberattacken: Rundum sicher**

Mit fortschreitender Digitalisierung steigt das Risiko von Angriffen aus dem Netz – auch auf die Anlagennetzwerke. Was unternimmt KHS als Hersteller und Integrator, um Gefahren für Maschinen und Anlagen abzuwenden, und welche Verantwortung tragen die Kunden als Betreiber?

Allein in Deutschland war jedes dritte Unternehmen 2018 von Cybersicherheitsvorfällen betroffen\* – mit teilweise drastischen Folgen: In 87 Prozent der Fälle kam es zu betrieblichen Störungen und Ausfällen. Trotzdem verfügen nur 47 Prozent der Unternehmen über ganzheitliche Sicherheitskonzepte.

\*Umfrage des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Mai 2019.

Alarmierende Zahlen, findet Meike Schulz, die sich bei KHS im Bereich Product Support Line Engineering mit dem Thema OT\*\*-Security befasst. Im Unterschied zur IT-Security, die sich um die Sicherheit von Office-Anwendungen kümmert, geht es in ihrem Bereich um die Sicherheit und Verfügbarkeit aller Netzwerkteilnehmer in einer Produktionsanlage. „Über Datensicherheit in der Fertigung wird schon lange nachgedacht“, erklärt Schulz. „Richtig hochgekocht ist das Problem 2017, als mit der Schadsoftware Wannacry ein großer Cyberangriff auf über 230.000 Computer in 150 Ländern startete. Seither war das Thema in aller Munde – auch bei unseren Kunden.“

\*\*OT = Operational Technology (Betriebstechnik)

Schulz und ihr Team analysieren und diskutieren laufend potenzielle Schwachstellen und Risiken. Aus der Richtlinie IEC 62443\*\*\* leiten sie und ihre Kollegen technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen ab. Dazu zählen etwa die Überarbeitung von vertraglichen Regelungen, Anforderungen an Handelswaren, Richtlinien und Schulungen für Servicetechniker, um das Bewusstsein im Hinblick auf Security zu stärken.

\*\*\*IEC 62443 = Internationale Normenreihe über „Industrielle Kommunikationsnetze – IT-Sicherheit für Netze und Systeme“

---

## **Whitelisting**

Eine Maßnahme ist das Whitelisting für Windows-basierte Systeme, die restriktive Vergabe von Berechtigungen für Anwendungen. Durch die Blockierung nicht autorisierter Anwendungen wird das System gehärtet: Schadsoftware kann sich nicht im System installieren. Die OT ist allerdings auch mit Kundennetzwerken verbunden – etwa zur Übertragung von Informationen an Logistik-, ERP- oder BDE-Systeme – sowie mit externen Datenträgern oder Laptops. Je mehr Schnittstellen es gibt, desto höher ist das Risiko von Angriffen. Die Verantwortung für OT-Security verteilt sich auf mehrere Schultern: KHS ist als Hersteller und Integrator ebenso in der Pflicht wie der Kunde. Als Betreiber trägt er den langfristigen und damit wichtigsten Teil der Verantwortung. „Um OT-Sicherheitsrisiken wirksam zu begegnen, bedarf es enger Kooperation“, resümiert Schulz. „KHS-Sicherheitsmaßnahmen helfen, das Risiko eines Cyberangriffs zu minimieren und die Produktionsanlage angemessen zu schützen. Sie tragen so zu einem ganzheitlichen Sicherheitskonzept des Kunden bei.“

## **Schnelle Reaktion**

Den Nutzen von BLM sieht Heßelmann auf zwei Ebenen: „Zum einen kann eine Linie schneller auf Leistung gebracht werden, wenn rasch identifiziert werden kann, wo die Engpässe liegen und die Reaktion durch den Bediener entsprechend zeitnah erfolgt. Zum anderen kann auf allen Geräten, die eine Anzeige des Web-Client unterstützen, sofort analysiert werden, welche Wirkung eine Störung auf die Performance hat.“

Ein weiterer Vorteil ist die Berichtsfunktion. Auch hier machen die Standardisierung in der Darstellung sowie die Konzentration auf das Wesentliche BLM zu einem einfach zu nutzenden Werkzeug. Standardreports werden automatisch als PDF erzeugt, ohne dass eine manuelle Filterung erforderlich wäre. Nach jeder Schicht kann im Webbrowser ein Report durch einfaches Klicken sofort geöffnet werden. Wird eine Verteilerliste mit Projektverantwortlichen sowohl auf KHS- als

auch auf Kundenseite im System hinterlegt, kann das BLM bei Bedarf automatisch E-Mails mit Schicht- oder Wochenberichten versenden.

„Um das Basic Line Monitoring zu realisieren haben wir unsere Datenschnittstelle aktualisiert“, erklärt Heßelmann und verspricht: „Jede KHS-Maschine wird künftig dank einer entsprechenden Schnittstelle BLM-fähig sein.“

## Noch Fragen?

### **Wolfgang Heßelmann**

Product Expert für das Innoline MES bei KHS

+ 49 231 569 1612

[wolfgang.hesselmann@khs.com](mailto:wolfgang.hesselmann@khs.com)

### **Meike Schulz**

KHS GmbH, Dortmund

+49 231 569 441938

[meike.schulz@khs.com](mailto:meike.schulz@khs.com)