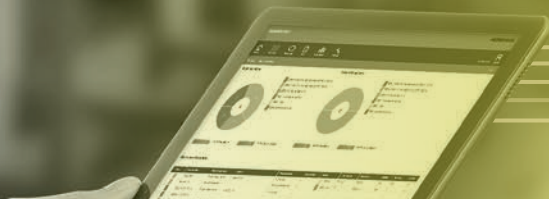




HEIDENHAIN
StateMonitor

StateMonitor

Den Maschinenpark im Blick





HEIDENHAIN
StateMonitor



Mit dem StateMonitor zur transparenten Fertigung

**Maschinendaten erfassen, auswerten und visualisieren:
Mit dem smarten Analyse-Tool StateMonitor haben Sie den
aktuellen Status der Maschinen immer im Blick.**

Wie steigern ich die Produktivität der Fertigung? Lohnt sich die Investition in eine neue Werkzeugmaschine? Wie behalte ich den Überblick bei der Mehrmaschinenbedienung? Fragen, die häufig auftauchen – und nicht immer einfach zu beantworten sind. Um mehr Transparenz in die betrieblichen Prozesse zu bringen und Abläufe zu optimieren, bietet HEIDENHAIN den StateMonitor.

Die Software ermöglicht eine Echtzeitsicht auf den Fertigungsstatus der Maschinen. So behalten Sie jederzeit den Überblick und können im Störfall schnell reagieren. Auf Ihre Betriebsdaten haben Sie

auch vom Smartphone oder Tablet Zugriff, also ortsunabhängig während einer Besprechung, im Büro oder außerhalb des Firmennetzwerks.

Wer unnötige Unterbrechungen und Engpässe vermeiden kann, steigert die Produktivität der Maschinen. Der StateMonitor liefert mit seinen umfangreichen Benachrichtigungs- und Auswertefunktionen die Basis, um versteckte Potentiale aufzudecken und Effizienzsteigerung zu ermöglichen.

Übrigens: Sie können über den StateMonitor unterschiedliche Steuerungen anbinden. Er unterstützt die Protokolltypen HEIDENHAIN DNC, OPC UA, MTConnect und Modbus TCP. Damit Sie stets den Überblick über die Produktivität des Maschinenparks haben.

Zahlen und Fakten

3168 zusätzliche Spindelstunden erhalten Sie, wenn sich bei 5 Maschinen im Zweischichtbetrieb **die produktive Maschinenzeit um 15 % erhöht.**

10 Minuten unerkannter Maschinenstillstand je Schicht bei 5 Maschinen im Dreischichtbetrieb an 264 Tagen bei einem Stundensatz von 80 Euro **kosten 52 800 Euro im Jahr.**

Die Anbindung der Anlage an den StateMonitor über HEIDENHAIN DNC **dauert 3 Minuten,** wenn Ihre Maschine über das Netzwerk erreichbar ist.

**Wer den StateMonitor
90 Tage kostenlos an
5 Maschinen testet** und
dadurch die Stillstandszeiten
um 15 Minuten pro Tag und
Maschine bei einem Stunden-
satz von 80 Euro reduziert, **hat
die Ausgaben für den
StateMonitor inklusive
Steuerungsoptionen
bereits eingespart.**

**23 Sprachen spricht der
StateMonitor.** Und jeder Nutzer
kann individuell seine Sprache wählen.

Alle Maschinen mit einer
TNC-Steuerungsversion **ab 2006
können** über den StateMonitor
angeschlossen werden.

100 % der Daten stehen Ihnen
auf Ihrem Server zur Verfügung,
ohne Cloudzwang.

HEIDENHAIN DNC, OPC UA,
MTConnect oder ModbusTCP: **Ihre
Anlage kann über 4 unter-
schiedliche Schnittstellen
an den StateMonitor ange-
bunden werden.**

„Praxistauglich sollte es sein“

Experteninterview

Am Anfang stand die Frage: Wie kann man Betrieben auf Basis der Schnittstelle HEIDENHAIN DNC eine Maschinendatenerfassung ermöglichen? So begannen Simon Voit und seine Kollegen mit der Entwicklung der Software StateMonitor.

Herr Voit, welche Rolle spielt der StateMonitor in der digitalen Fertigung?

Industrie 4.0 ist in aller Munde. Mit dem StateMonitor können wir jetzt tatsächliche Produktionsdaten visualisieren. Weil das so unkompliziert möglich ist, bekommt das Thema Maschinendatenerfassung eine ganz neue Dynamik.

Wie viel Potential kann der StateMonitor aufdecken?

Erfahrungsgemäß lässt sich die Produktivität ohne Weiteres um

zehn Prozent steigern. Oft ist das Potential aufgrund intransparenter Prozesse sogar deutlich größer.

Was gefällt Ihnen persönlich besonders an der Software?

Unser Ansatz war von Anfang an, ein Plug-and-Play-Produkt anzubieten. Wenn die Maschine im Netzwerk eingebunden und HEIDENHAIN DNC freigeschaltet ist, ist der StateMonitor innerhalb von drei Minuten einsatzbereit.

Wie ist es überhaupt zu dem Projekt gekommen?

Im Zusammenhang mit Industrie 4.0 haben wir überlegt, wie wir von der Steuerung ausgehend ein Maschinen-Monitoring anbieten können. Als Maschinenbauer und Hobbytüftler war mir ein pragmatisches Produkt wichtig, das absolut praxistauglich ist.

Welche Rückmeldung bekommen Sie aus der Praxis?

Das schönste Feedback für uns ist, dass wir sofort einen Anruf bekommen, wenn die Software einmal nicht 24/7 läuft. Natürlich haben wir gehofft, dass der StateMonitor mit seiner intuitiven Oberfläche und der Visualisierung von bislang unzugänglichen Daten gut ankommt. Dass er aber fundamental in die IT-Landschaft hineinwächst, gar unentbehrlich wird, haben wir so nicht erwartet. Das motiviert uns bei der Weiterentwicklung.

Haben Sie konkrete Pläne?

Mit der Version 1.2 haben wir den StateMonitor um ein Auftrags-terminal erweitert. Im nächsten Schritt beschäftigen wir uns mit Lösungen für Wartung und Instandhaltung. Unser Grundsatz ist: Wir entwickeln das, was der Kunde tatsächlich braucht.



Simon Voit

Produktmanager StateMonitor

Der StateMonitor und Connected Machining

Wer seine Fertigung digital vernetzen möchte, muss zuerst die Grundlagen dafür schaffen. Dabei unterstützt Sie HEIDENHAIN mit dem Funktionspaket Connected Machining. Über die Steuerung werden alle produktionsbegleitenden Bereiche miteinander verbunden – abgestimmt auf bestehende Strukturen und offen für zukünftige Entwicklungen. Leistungsstarke Funktionen wie HEIDENHAIN DNC, StateMonitor, Extended Workspace und Remote Desktop Manager sorgen für ein effizientes Datenmanagement in der vernetzten Produktion. So erreichen Sie ein digitales Auftragsmanagement, das Ihnen durch einfache Datennutzung, zeitsparende Abläufe und transparente Prozesse die Arbeit erleichtert.

Die vier Säulen von Connected Machining

- 1 HEIDENHAIN DNC
- 2 **StateMonitor**
- 3 Extended Workspace
- 4 Remote Desktop Manager

StateMonitor – Die Features



StateMonitor
Den Maschinen-
park im Blick



Zugriff über Webbrowser von verschiedenen Endgeräten wie Smartphone, Tablet, PC oder TV



Echtzeitbenachrichtigung bei Maschinenstillstand, Störung und individuell definierten Ereignissen



Visualisierung des Maschinenparks inklusive Maschinenzustand und aktuell verwendetem Programm



Auftragszuweisung an Fertigungsanlagen, Auftragsstatusbuchung und Zurückmelden von Fertigungsmengen



Auswertung von Maschinenstillständen und Programmlaufzeiten sowie Aufbereitung von Kennzahlen

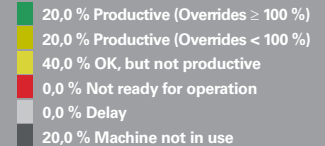
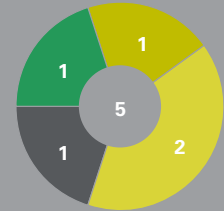


Maschinenanbindung über die Schnittstellen HEIDENHAIN DNC, OPC UA, MTConnect und Modbus TCP



Weiterleitung an externe SQL-Datenbank zur Maschinendatenverarbeitung im MES- oder ERP-System

Statusübersicht des Maschinenparks



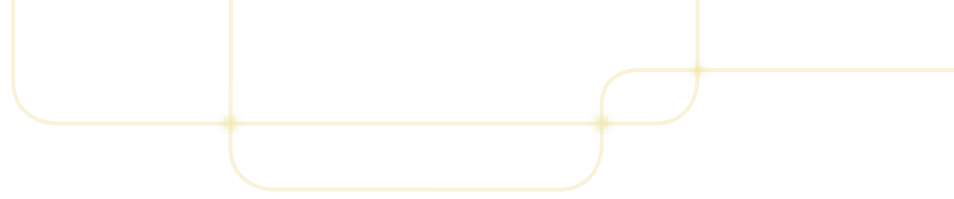
Freiraum

Neue Maschinen und Technologien sollen neue Freiheiten eröffnen. Das ist für Václav Huta ein zentrales Thema. Jetzt hat der Inhaber des tschechischen Werkzeugherstellers Nafo seinen Maschinenpark über die HEIDENHAIN Software StateMonitor vernetzt.



Der Morgennebel hängt tief über der tschechischen Industriestadt Strakonice, als Václav Huta seine Reiseenduro rechts des Haupteingangs von Nafo parkt. Nafo steht für „Nástroje a Formy“ – Werkzeuge und Formen. Seit 1992 produziert das Unternehmen Aluminiumdruckgusswerkzeuge, drei Jahre später kamen Spritzgusswerkzeuge dazu. Der Standort kommt nicht von ungefähr: Die Herstellung von Werkzeugen für Aluminiumgießereien hat in Strakonice eine lange Tradition. Von hier beliefert Nafo die Zulieferer der großen Automobilhersteller Europas.

Die zweite Tür links führt direkt in Hutas Büro. Während der Espresso durchläuft, checkt er seine Mails – und seit Neuestem auch den Status seines Maschinenparks. Klick. „Davon träumt jeder Eigentümer“, sagt er und zeigt auf die Anlagenübersicht, die

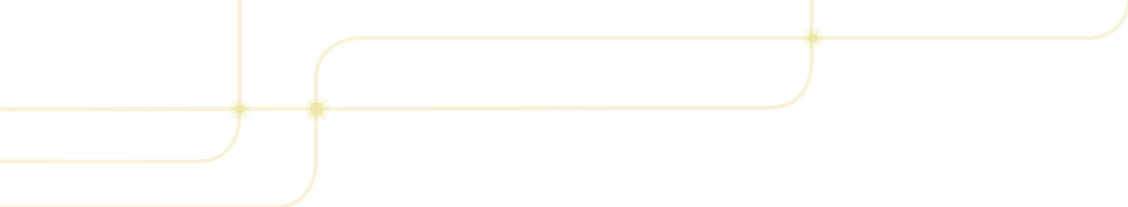


sich am Monitor aufbaut. „Es ist fantastisch, jederzeit zu sehen, ob und wie die Maschinen laufen.“ Klick. Auf dem Bildschirm erscheint ein Kreisdiagramm mit zehn Maschinen, drei stehen auf Gelb, der Rest auf Grün.

Die Daten liefert der StateMonitor von HEIDENHAIN. Alle zehn Schlüsselmaschinen hat Huta an das System angeschlossen. Von der 18 Jahre alten spanischen CME bis zur modernen SAMAG TFZ 3L und der FPT DINOX 350. „Die FPT habe ich mir zu Weihnachten geschenkt“, sagt er und seine Augen leuchten. Mit der SAMAG – einer Schrupp- und Tieflochbohrmaschine – und der FPT, die über einen Spindelwechsler verfügt und damit dynamisch schruppen und schlichten kann, ist Nafo gut aufgestellt. Denn die Maschinen erlauben die komplette Herstellung sehr großer

Druck- und Spritzgusswerkzeuge, die Nafo überwiegend für die Automobilindustrie realisiert. Das Unternehmen beliefert Zulieferer wie Magna, KSM oder Gruber & Kaja, die wiederum Teile für BMW, Audi, Škoda und WABCO produzieren. „Je größer die Maschinen, desto kleiner die Konkurrenz“, sagt Huta. Er lacht.

Zwölf Jahre war Václav Huta, als sein Großvater ihm ein Moped vermachte; im festen Glauben, dass dieses nie wieder laufen würde. Der Enkel hingegen konsultierte seinen älteren Nachbarn und tüftelte los. Es qualmte, stank zum Himmel – und sprang an. „Das ist ein phänomenales Gefühl, wenn man so eine Ruine zum Leben erweckt. Dieses Erlebnis hat mich geprägt.“ Die Auferstehung des Mopeds entfachte in Václav Huta eine grenzenlose Begeisterung für Maschinen und Motoren. Er studierte sie



„Der StateMonitor bedeutet Freiheit. Nicht nur für mich. Vor allem für meine Mitarbeiter, die ihre Maschinen im mannlosen Betrieb von überall kontrollieren können.“

und ging dann aus seiner Heimatstadt Prag nach Wien zu Webasto. Nach zehn Jahren wechselte er zur CAG Holding und wurde später Geschäftsführer der Tochter Nafo 2 in der Slowakei.

Nachdem der slowakische Werkzeugbau samt Gießerei verkauft wurde, ging Huta zu Nafo 1 nach Strakonice. Er leitete das Unternehmen acht Jahre lang, ehe er es vor drei Jahren komplett kaufte. „Ich habe Nafo aufgebaut und an der Spitze übernommen. Denn ich wollte wissen, was die Firma kann.“ An seinem Führungsstil

habe sich seither nichts geändert. „Nur die Freiheiten sind größer geworden.“ Wenn Huta in eine SAMAG oder FPT investieren will, dann tut er es ohne Umschweife. Dasselbe gilt für die Einführung neuer Programme, und auch für den StateMonitor. Davon hat er den Ersten in Tschechien. „Man muss heute sehr schnell agieren, um voranzukommen“, sagt er. Nafo soll wachsen und dafür muss Huta verstecktes Potenzial aufdecken.

Letztendlich geht es um Transparenz: **Wo verbergen sich in der Firma Reserven und wie können diese genutzt werden?** „Wir fahren bei uns zwei Schichten, eine dritte, mannlose wäre machbar.“ Dabei würde der StateMonitor eine sehr wichtige Rolle spielen. **Die Software könnte das Monitoring des autonomen Betriebs in der Nacht und an Wochenenden leisten, Störungen und**

Das Video zur Reportage finden Sie unter
www.heidenhain.de/statemonitor

Stillstände aufzeigen. „Das ist Freiheit. Damit habe ich den Maschinenpark von überall im Blick. Und meine Mitarbeiter müssen nicht mehr neben der Maschine stehen, um sie zu kontrollieren.“

Immer wieder redet er von „Freiheit“ und wie viel Mut es kostet, sie als Inhaber zu nutzen, sprich große Investitionen zu tätigen. „Manchmal bewege ich mich an der Kante“, sagt er und wählt jedes Wort sorgfältig. **„Aber man muss sich etwas trauen, um weiterzukommen.“** Wenn der Druck zu groß wird, steigt Václav Huta auf sein Motorrad. Weil er ab der ersten Kurve gezwungen ist, abzuschalten. „Nach einer Tour bin ich körperlich müde. Aber im Kopf sauber wie ein Kind.“ Dann kommen die Ideen und der Ehrgeiz zurück. Wie damals, als er mit zwölf Jahren eine Ruine zum Leben erweckte.



Stimmen aus der Praxis

Nachgefragt: Das sagen Geschäftsführer und Mitarbeiter, die den StateMonitor bereits im Einsatz haben.

Maschinenstatusinformationen, Echtzeitbenachrichtigung, Datenhoheit – die Gründe für den Einsatz des StateMonitors sind vielfältig. Deshalb ist der Blick in die Praxis umso wichtiger, um herauszufinden, worauf es den Nutzern im Betrieb ankommt. In den folgenden Statements bringen Anwender, Teamleiter und Geschäftsführer auf den Punkt, welchen Nutzen sie aus der Software ziehen.



„Wir können mit unseren Daten nicht in die Cloud gehen. Deshalb muss auch eine Monitoring-Software unabhängig von der Cloud funktionieren, sodass wir die Hoheit über unsere Daten behalten.“

Štefan Čabra

Direktor bei Schelling, Slowakei

„Wir überspielen mit dem StateMonitor Auswertungen von Maschinenaufträgen ins ERP-System. Bei der Vielzahl an Bauteilen im Werkzeugbau ist es immens wichtig, einzelne Auftrags- und Laufzeiten auszuwerten.“

Johannes Herzog

Teamleiter Fräsen Formenbau bei Toolcraft, Deutschland



„Meine Arbeit wurde durch den StateMonitor eindeutig verbessert und erleichtert. Ich kann die Situation immer in Echtzeit kontrollieren, ohne notwendigerweise vor der Maschine zu stehen.“

Federico Vidali

Anwender und CAD/CAM-Programmierer bei RS Meccanica, Italien



HEIDENHAIN
StateMonitor

Alle Informationen zur Software
StateMonitor finden Sie unter
www.heidenhain.de/statemonitor

Lohnt sich der StateMonitor in
Ihrem Betrieb? Wir beraten Sie:
+49 8669 31-3132 oder hd@heidenhain.de

Testen Sie den StateMonitor
90 Tage kostenlos:
www.heidenhain.de/statemonitor/download