

Analyse, Kontrolle und Verwaltung Der Schweißprozess wird gläsern

Einsparpotenziale entdecken, wirtschaftlich fertigen und jede Schweißnaht dokumentieren – das sind drei Anforderungen, wie sie unterschiedlicher nicht sein könnten. Die modular aufgebaute Qualitätsmanagementsoftware »ewm Xnet« von EWM hilft dabei, diese drei Aufgaben unter einen Hut zu bekommen – und nutzt dabei kleinen Schweißfachbetrieben ebenso wie weltweit agierenden Konzernen. »ewm Xnet« ist absolut Industrie 4.0-kompatibel und unterstützt bei der Vernetzung komplexer Produktionsabläufe – von der Massenfertigung bis zur Losgröße 1.

Gerade im Bereich Qualitätssicherung nimmt die Dokumentation immer mehr Raum ein. Konventionell werden die relevanten Werte von Hand notiert. Bei diesen Werten handelt es sich meist um die Hold-Werte, die am Ende des Schweißprozesses am Gerät erscheinen. Allerdings lassen diese Werte keine Rückschlüsse darauf zu, wie sich die Parameter im Laufe des Schweißprozesses verändert haben. »ewm Xnet« von EWM hingegen erfasst kontinuierlich sämtliche Schweißparameter. Anhand der Daten lässt sich jederzeit nachweisen, dass die geforderten Parameter eingehalten wurden und die Schweißnaht die vorgesehenen Eigenschaften aufweist.

»ewm Xnet« zeichnet jedoch nicht nur die beiden Parameter Schweißstrom und Schweißspannung auf, sondern sämtliche relevanten Parameter. Dazu zählen neben Strom und Spannung auch die Lichtbogenenergie, die Drahtfördergeschwindigkeit und die JOB-Nummer inklusive der Kopfdaten zur Drahtcharakteristik wie Drahtmaterial und Drahtdurchmesser. So können Veränderungen des Ankerstroms bei der Drahtförderung Hinweise auf Unregelmäßigkeiten sein,

die das Zusetzen von Stromdüse oder Führungseule verursachen. Werden nur Strom und Spannung aufgezeichnet, sind solche Rückschlüsse nicht möglich.

Passgenauer Teiletausch

Verschleiß ist ein schleichender Prozess. Verschleißteile rechtzeitig, aber nicht frühzeitig zu wechseln bedeutet Einsparpotenzial für jedes Unternehmen. Verschleiß verändert die Schweißparameter langsam und nur geringfügig. Da »ewm Xnet« sämtliche Gerätedaten aufzeichnet, kann mit Parametergrenzen gearbeitet werden, die auf den optimalen Zeitpunkt hinweisen, die Verschleißteile zu tauschen. So erfolgt der Tausch der Verschleißteile nicht nach festgelegten Zyklen, sondern dann, wenn es notwendig ist.

Durch die eindeutige Zuordnung von Schweißnaht, Schweißzeit und Bauteil lassen sich auch Nebenzeiten analysieren. Einschaltdauer und effektive Schweißzeit eines jeden Gerätes lassen sich gegenüberstellen. Wenn das Verhältnis beider Werte sehr gering ist, lässt das Rückschlüsse auf zu hohe Nebenzeiten zu. Auf



»ewm Xnet« zeichnet sämtliche Daten kontinuierlich auf. So können sie jederzeit wieder abgerufen und analysiert werden.

diese Weise können Einsparpotenziale im Produktionsablauf aufgedeckt werden.

Service und Wartung müssen einerseits regelmäßig und andererseits auch wieder unregelmäßig durchgeführt werden. Kühlflüssigkeit beispielsweise wird regelmäßig nach einem Jahr gewechselt, bei den Drahtvorschubrollen ist ein genauer Wechseltermin nicht abzusehen. Denn er ist abhängig von vielen verschiedenen Parametern wie Einsatzdauer, Materialdurchmesser und Fördergeschwindigkeit. Sowohl für die regelmäßige Wartung wie im Fall der Kühlflüssigkeit als auch für die unregelmäßige Wartung wie bei den Drahtvorschubrollen verfügt ewm Xnet über Einstellmöglichkeiten. Und zwar für jedes Schweißgerät individuell. Dort sind regelmäßig wiederkehrende Wartungszyklen mit Terminierung und Klartextangaben genauso hinterlegt wie die Meldung, dass die Drahtvorschubrollen getauscht werden sollten.

Angepasste Wartungs- und Servicezyklen erlauben eine vorausschauende Produktion, was wiederum die Qualität der Produkte steigert. Damit sind auch die in DIN EN 1090 oder DIN EN ISO 3834 gestellten Anforderungen erfüllt. Weiterhin können mit sauber dokumentierten War-

»ewm Xnet« von EWM ist Qualitätsmanagement-Software, um Schweißprozesse zu analysieren, zu kontrollieren und zu verwalten.

tungen auch diese Kosten transparent gemacht werden und in die Kalkulationen einfließen.

Ein Angebot ist schnell geschrieben, die kalkulierten Werte basieren auf Erfahrungswerten. Aber bildet es die Tatsachen auch realistisch ab? Mithilfe von »ewm Xnet« ist die Nachkalkulation kein Problem. Das gilt gleichermaßen für ein oder mehrere Bauteile, ein größeres Los oder sogar eine ganze Produktionslinie. Und zwar unabhängig von der Anzahl der Schweißgeräte, die bei der Abarbeitung des Auftrages beteiligt sind.

Vor der Bearbeitung des Auftrags werden bei den eingesetzten Geräten die Zählerstände für die Verbrauchsmaterialien »Zusatzwerkstoff«, »Schutzgas« und »Strom« auf Null gesetzt. Nach der Abarbeitung werden automatisch die kumulierten Werte angezeigt. Die Gesamtverbrauchsmengen für die Verbrauchsmaterialien sind sofort verfügbar. Ebenso können diese Werte auf einzelne Geräte oder Gerätegruppen heruntergebrochen werden. »ewm Xnet« ist webbasiert und unabhängig vom Betriebssystem. Ist das Programm einmal auf dem betriebseigenen Server aufgespielt, ist es – wie eine Website – von allen mit dem Server verbundenen Geräten aufrufbar.

Dazu zählen festinstallierte PCs genauso wie Laptops, Tablets oder Smartphones. Ist bereits eine Auswertungssoftware im Betrieb etabliert, übergibt »ewm Xnet« die aufgezeichneten Daten an dieses System. Dort lassen sie sich beliebig weiterverarbeiten.

Rigide Zugriffsrechte

In »ewm Xnet« können verschiedenen Nutzern unterschiedliche Zugriffsrechte eingeräumt werden – sowohl was die Zugriffsrechte an sich, als auch was den Umfang der Geräte angeht, auf die zugegriffen werden kann. Schweißaufsichtspersonen können Zugriff auf die von ihnen verantworteten Geräte erhalten. Für Produktplaner kann es interessant sein, die verschiedenen Produktlinien miteinander zu vergleichen und erhalten deshalb Zugriff auf sämtliche produzierende Geräte. Die Administratorrechte erstrecken sich auf die Benutzerverwaltung inklusive der individuellen Rechtevergabe sowie die Geräteverwaltung und die Integration neuer Geräte. Die Darstellung der Geräte erfolgt bei ewm Xnet sowohl in Listendarstellung als auch in einem Lageplan. Der Lageplan ist jeweils als Grafik hinterlegt

und bildet die jeweiligen Räumlichkeiten ab, in denen sich die Schweißgeräte befinden. Per Drag&Drop lassen sich neue Geräte an die Stelle bewegen, an der sie eingesetzt sind. Sollte sich die Position dieses Gerätes einmal dauerhaft verändern, so lässt sich das auch im Lageplan ganz einfach anpassen. Die Lageplandarstellung weist gegenüber der tabellarischen Darstellung einen wesentlichen Vorteil auf: Häufig ist eher der Ort eines Gerätes als der genaue Name bekannt. Das macht die direkte Zuordnung leicht.

Die Übertragung der Daten von den Geräten auf das Netzwerk erfolgt online per LAN, WLAN oder offline per USB Stick. Befindet sich ein Gerät außerhalb des Netzwerkes, werden die Daten einfach offline aufgezeichnet. Die Übertragung der Daten auf das Netzwerk erfolgt entweder, wenn sich das Gerät das nächste Mal im Netzwerk anmeldet, oder mithilfe eines USB-Sticks, der die Daten aus dem Gerät ausliest. »ewm Xnet« ist einfach zu bedienen – und wird dennoch allen Anforderungen komplexer Produktionsabläufe bis hin zu der Umsetzung von Industrie 4.0 gerecht.



www.ewm-group.com

Oberflächen bis zu Ra 0,2 mit der FX Linear

Besitzer einer FX Linear erzielen bessere Oberflächen als jemals zuvor.

