

Schweißautomatisierung

# Nimak-Schweißsystem punktet bei Bosch

17.01.2024 · Von Christian Mannigel · 2 min Lesedauer · 

Bosch steigert die Effizienz beim Schweißen von Heizspiralen durch eine automatisierte Anlage von Nimak. Sie schweiße schneller, flexibler und nachhaltiger.



*Mit dieser neuartigen Schweißanlage von Nimak schweißt Bosch Home Comfort jetzt verschiedene große Heizspiralen für Wärmetauscher automatisiert, flexibel und nachhaltig. Was die Schweißmaschine auszeichnet, verrät Nimak in diesem Beitrag.*

*(Bild: Nimak)*

Bei Bosch Home Comfort, einem Hersteller von Heizungs- und Klimatechnik (früher bekannt als Bosch Thermotechnik), sorgt seit kurzem eine automatisierte Schweißanlage von Nimak für eine noch höhere Performance bei der Produktion von Heizspiralen. „Mit der Erneuerung der bisherigen Schweißtechnik können die für Wärmetauscher in Hausheizungen essenziellen Komponenten schneller und zudem nachhaltiger zu produzieren“, berichtet Kay Nagel, Vertriebsleiter bei Nimak, einem zu den weltweit führenden Anbietern im Bereich der

Widerstandsschweißtechnik zählenden Spezialisten. Dabei gehe es um das Festschweißen von jeweils drei Haltestäben auf die Rohrwendel einer Heizspirale. Das sei erforderlich, weil diese ansonsten instabil wären, wie eine aufspringende Feder und dadurch die Anschlussgeometrie nicht immer exakt die gleiche sei.

## Diverse Heizspirallengrößen können geschweißt werden

Entscheidend dabei ist es, mit einer definierten Spannung der Spirale den gewünschten Abstand der einzelnen Wendel und damit die vorgesehene Größe zu fixieren. Weil die Dimension je nach Modell einer Heizungsanlage unterschiedlich ausfällt, gibt es bei der Nimak-Anlage verschiedene Wechselsätze, die die verschiedenen Heizspiralen aufnehmen können. Die Anpassung auf den jeweils gewünschten Durchmesser der Heizspirale erfolgt über servomotorisch angetriebene Zustelleinheiten, sowie über drei Verstellschlitten. So wird je nach Bauart eine Innen- oder Außenspannung erzeugt, die ausschlaggebend für die Größe der Spirale ist. Die auf Basis des Mittelfrequenzschweißens aufbrachten Haltestäbe fixieren die Größe dann konstant.

## So geht automatisiertes Heizspiralenschweißen

Dafür muss ein Mitarbeiter die Heizspirale zunächst manuell in die Spannvorrichtung der Anlage einlegen, diese an den beiden Rohrenden schließen und die drei Haltestäbe einlegen. Alles weitere erfolgt vollautomatisch. Die Anlage schwenkt dabei die Spirale in die Bearbeitungsposition, schließt eine zusätzliche Abstützvorrichtung und stellt die drei Haltestäbe zu. Danach folgt der Fügeprozess, indem drei Schweißköpfe die erste Position anfahren und gleichzeitig die Stäbe mit dem ersten Rohrwendel verbinden. Nachdem dies an allen erforderlichen Schweißpunkten erfolgt ist, fährt die Anlage in die Ausgangslage zurück und der Mitarbeiter kann die fertig geschweißte Heizspirale entnehmen.

## Elektrische Antriebe ersetzen die Hydraulik

Frühere Anlagen wurden hydraulisch angetrieben, doch die neue Anlage wird komplett elektrisch mit Energie versorgt. Insgesamt kommen 16 benutzerfreundlich programmierbare Achsen zum Einsatz. Der Wegfall der Hydraulik führt Nagel zufolge zur Verminderung möglicher durch Verschmutzung mit Öl bedingter Fehler und damit zu einer höheren Verfügbarkeit. Vor allem kann mit den Servoantrieben die Taktzeit signifikant reduziert werden. Nagel merkt an: „So ist es uns gelungen, die Vorgaben von Bosch um noch einmal zehn Prozent zu unterbieten.“

Im Vergleich zu dem früheren Produktionsprozess könne Bosch seine Heizspiralen mit der neuen Nimak-Anlage nun präziser, schneller, dynamischer und flexibler herstellen. Zudem ermöglichen die zum Einsatz kommenden Servomotoren eine nachhaltigere Fertigung als bislang, denn sie sind laut Nimak nicht nur erheblich energieeffizienter, sondern können prinzipiell auch mit erneuerbaren Energien betrieben werden.

## Jetzt Newsletter abonnieren

Verpassen Sie nicht unsere besten Inhalte

Geschäftliche E-Mail

Mit Klick auf „Newsletter abonnieren“ erkläre ich mich mit der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten **gemäß Einwilligungserklärung (bitte aufklappen für Details)** einverstanden und akzeptiere die Nutzungsbedingungen. Weitere Informationen finde ich in unserer Datenschutzerklärung.

Aufklappen für Details zu Ihrer Einwilligung