

Vortragsprogramm der SchraubTec Sindelfingen **17. April 2024, 09:00 – 15:30 Uhr**

10:00 – 10:30 Uhr: Vortragsraum 1

Dr. Andreas Letsch, Bosch Rexroth AG | Advanced Realtime Tracking GmbH & Co. KG | GWK Norbert Gerlach GmbH & Co. KG | JÄGER Handling GmbH & Co. KG | Haller + Erne GmbH

Herausforderungen und Lösungen in der Batteriemontage

In der Batteriemontage ist die Schraubtechnik eine wichtige Verbindungstechnologie, da sie auf der einen Seite robuste Verbindungen und gleichzeitig zerstörungsfreie Demontage ermöglicht. Dies ist speziell für Reparatur- wie auch ein späteres Recycling der Batteriesysteme ein wichtiges Kriterium. An unterschiedlichen Beispielen zeigen wir individuelle Herausforderung in der industriellen Fertigung von Batteriesystemen mit unseren Lösungen umgesetzt werden können. Die Lösungsbeispiele, die vorgestellt und diskutiert werden, umfassen manuelle Werkführung für z.B. unterschiedliche Produkte auf einer Linie ebenso wie vollautomatische, mehrfach parallelisierte Lösungen für höchsten Durchsatz in der Serienfertigung. Hierbei wird speziell auch auf das Zusammenspiel der verschiedenen Sub-Systeme rund um den eigentlichen Schraubprozess eingegangen, die die Integration in die eigentliche Station bzw. Linie und den Betrieb signifikant vereinfachen. Der Vortrag wird abgerundet durch ein aktuelles Beispiel aus dem Bereich Batterierecycling, so dass der komplette Produktlebenszyklus des Batteriesystems inklusiver der hierbei typischen Schraubtechniklösungen betrachtet wird.

10:00 – 10:30 Uhr: Vortragsraum 2

Tjark Bethke, WB Steelplus GmbH

HV-Sicherungsmuffen – Problemlösung bei Unzugänglichkeiten bei Schraubverbindungen

Der Vortrag über HV-Sicherungsmuffen und Ihre möglichen Einsatzgebiete bei Unzugänglichkeiten im Stahl- und Metallbau, zeigt Lösungen für bisher unmögliche Schraubverbindungen im HV-Bereich unter Berücksichtigung der EN14399, aber auch im Bereich der Stahlschraubverbindungen auf. Wir sind unsicher, dass nahezu jeder Zuhörer im Anschluss an die Vorstellung der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten ein Bauvorhaben nennen könnte, bei dem ihm eine HV-Sicherungsmuffe bei einer Unzugänglichkeit geholfen, oder auch eine Gewichtseinsparung ermöglicht hätte. Die HV-Sicherungsmuffen werden in großen Bauwerken, wie z.B. dem Elbtower in Hamburg eingesetzt und von namhaften Schraubenherstellern wie z.B. Peiner empfohlen wird. Durch den Vortrag soll vor Allem der mit den HV-Sicherungsmuffen einhergehende konstruktive Vorteil, jedem Konstrukteur, Projektleiter, Stahl- und Metallbauer zugänglich gemacht werden.

Vortragsprogramm der SchraubTec Sindelfingen **17. April 2024, 09:00 – 15:30 Uhr**

10:40 – 11:10 Uhr: Vortragsraum 1

Christian Heitmann, ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

Gewindefurchende Schrauben der nächsten Generation – tragkraftoptimiert & klimaschonend

Zu den wichtigsten Anforderungen und gleichzeitig aktuellen Herausforderungen des Marktes zählen die Bauraumoptimierung, Leistungsverdichtung und Kostenoptimierung. Auch für die Schraubenverbindungen wird zunehmend weniger Bauraum zur Verfügung gestellt und zugleich steigen die Anforderungen an Vorspannkraft und Zuverlässigkeit. Für die Betriebssicherheit von Schraubenverbindungen hat in diesem Kontext das Restvorspannkraftniveau nach thermischen und mechanischen Betriebslasten eine ganz besondere Bedeutung. Der Referent erläutert, wie der Entwicklungspartner von der Auslegung bis zum Serienlauf unterstützt und durch den Einsatz der gewindefurchenden Schrauben ein Downsizing der Gesamtverbindung möglich ist, um die CO₂ Emissionen zu reduzieren. Anhand eines Vergleiches verschiedener gewindefurchender Schrauben erfahren Sie, wie sich das Vorspannkraft-relaxationsverhalten von Schraubenverbindungen gefügter Aluminiumkomponenten ändert.

10:40 – 11:10 Uhr: Vortragsraum 2

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt.-Ing. Thomas Volborth, teckentrup SLI GmbH & Co KG

Effektive Sicherung elektrischer Kontaktverschraubungen

Elektrische Schraubenverbindungen unterscheiden sich deutlich von mechanischen Anwendungen und haben spezifische Anforderungen. Testverfahren zur Überprüfung der Funktionalität von elektrischen Schraubenverbindungen sind, anders als bei mechanischen Schraubenverbindungen, nicht klar definiert und werden häufig vom Anwender individuell festgelegt. Auf Grundlage dieser Ausgangslage werden die wesentlichen Funktionskriterien für die Erstellung und Erhaltung einer elektrischen Kontaktverschraubung am Beispiel von Kupferleitern dargestellt. Zur Überprüfung der Funktionssicherheit einer elektrischen Schraubenverbindung werden die Ergebnisse umfangreicher, experimenteller Untersuchungen betrachtet. Zu den angewandten Prüfverfahren zählen u.a. die DIN 25201-4 (Anhang B), DIN 267-26 und die IEC 61373. Um aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen, wurden Prüfparameter gem. dem Anwendungsfall angepasst und verschiedene Schraubensicherungselemente untersucht. Über das Verhalten der unterschiedlichen Sicherungen wird berichtet. Anhand der Untersuchungsergebnisse werden Schlussfolgerungen für die Praxis sowie Handlungsfelder zur Ergänzung der technischen Standards präsentiert.

11:20 – 11:50 Uhr: Vortragsraum 1

Kevin Küffner, Nord-Lock GmbH

Warum lösen sich Schrauben und wie kann ich dem entgegenwirken?

Gehen Sie mit uns auf die Reise, warum sich Schrauben bei unvorhergesehenen und nicht berücksichtigten Betriebskräften lockern, lösen und sogar losdrehen können. Was kann dies zur Folge haben und wie kann ich diesen Phänomenen mit einfachen Mitteln entgegenwirken? All diese Themen werden Ihnen bei unserem Vortrag erläutert. Anschließend machen wir Ihnen die theoretischen Inhalte bei einem Junker-Vibrationstest nach DIN 65151 für Sie greifbar. Wir freuen uns auf Sie!

Vortragsprogramm der SchraubTec Sindelfingen 17. April 2024, 09:00 – 15:30 Uhr

11:20 – 11:50 Uhr: Vortragsraum 2

Dr. Holger Selg, Expanite GmbH

Vermeidung von Kaltverschweißen von Edelstahlverschraubungen durch neues Nitrocarburierverfahren

Edelstahl ist aufgrund seiner hervorragenden Korrosionsbeständigkeit in Industrie und Handwerk weit verbreitet, hat aber eine wesentliche Schwachstelle: die Anfälligkeit für Kaltverschweißen, insbesondere bei Schraubverbindungen. Das Nitrocarburierverfahren adressiert dieses Problem effektiv, indem es die Oberflächenhärte des Edelstahls durch einen diffusionsbasierten thermochemischen Prozess steigert, ohne dabei einen Materialauftrag zu generieren, und damit das gängige Problem des Abplatzens auftragender Beschichtungen eliminiert. Eine Besonderheit dieses Verfahrens liegt in der Erhaltung, und teils sogar Verbesserung, der Korrosionsbeständigkeit. Durch die patentierte Prozessführung und Kombination verschiedener Prozessschritte wird eine signifikante Verbesserung der Verschleißbeständigkeit erreicht und gleichzeitig der sogenannte Eierschaleneffekt vermieden. Die Anwendung dieses speziell auf Edelmetalle adaptierten Verfahrens eröffnet neue Perspektiven in der Langlebigkeit und Zuverlässigkeit von Edelstahlkomponenten und bietet eine umweltfreundlichere Alternative zu konventionellen Prozessen und Beschichtungen. Die vielfältigen industriellen Anwendungsmöglichkeiten des Verfahrens sowie dessen Beitrag zur Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung werden erörtert.

13:10 – 13:40 Uhr: Vortragsraum 1

Rainer Janecke, Verband für Qualifikation und Wissenstransfer in der Schraubtechnik e.V. (VQWS)

Ihr Weg zum „VQWS zertifizierten Trainer“

Sie sind Schraubspezialist und wollen Ihr Wissen als Trainer weitergeben? Dann lassen Sie sich einfach Ihre fachliche, didaktische und organisatorische Kompetenz als Ausbilder offiziell bestätigen.

- Welche persönlichen Voraussetzungen müssen Sie mitbringen?
- Was ist bei der Antragstellung und Begutachtung zu beachten?
- Was steckt hinter der Prüfungsphase und dem Expertendialog?
- Wie setzt sich die unabhängige Prüfungskommission und der Zertifizierungsrat zusammen?

In einem kurzweiligen und informativen Vortrag eines Mitgliedes des VQWS Vorstandes werden Ihnen diese und viele andere Fragen aus erster Hand beantwortet. Das Prädikat „VQWS zertifizierter Trainer“ ist nicht nur international einzigartig, sondern auch exklusiv für Trainer, welche den Anforderungen der „VDI/VDE-MT 2637ff Bedarfsgerechte Qualifikation in der Schraubtechnik“ gerecht werden. Diese Exklusivität ist für Sie und Ihr Unternehmen äußerst marktwirksam und über die vertragliche Kooperation mit dem VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V. geschützt.

Vortragsprogramm der SchraubTec Sindelfingen 17. April 2024, 09:00 – 15:30 Uhr

13:50 – 14:20 Uhr: Vortragsraum 1

Thomas Fischer, BUMAX AB

Hochfeste Edelstahlschrauben garantieren eine sichere Schraubverbindungen.

In diesem Vortrag wird das Grundwissen über das Verspannungsdreieck vermittelt, welches für Stahl und Edelstahl gleichermaßen gilt und die Problematik bei der Auslegung und Montage von Schrauben aus Edelstahl. Es wird aber auch aufgezeigt, welche modernen Lösungen bei der Verwendung von nichtrostenden Schrauben angeboten werden und welche Vorteile dadurch entstehen.

14:30 – 15:00 Uhr: Vortragsraum 1

Philip Post, Atlas Copco Tools Central Europe GmbH

Intelligente Analyse von Schraubdaten (Produktions- und Qualitätsoptimierung in Echtzeit - nur einen Klick entfernt)

Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Software as a Service (SaaS)... alles keine Fremdwörter, sondern in die Praxis transformierte Technologien. Datengestützte Software bietet Handlungsempfehlungen anhand einer Echtzeitanalyse der Produktionsdaten und unterstützt dadurch bei der Produktivitätssteigerung sowie der Qualitätsverbesserung. So gelingt es zum Beispiel, die Performance eingesetzter Werkzeuge proaktiv auf höchstem Niveau zu halten und Produktionsprozesse kontinuierlich zu verbessern. Der Vortrag beschreibt übliche Situationen und Herausforderungen aus der Praxis, welche im Produktionsalltag hinsichtlich Taktzeit, Ausbringung, Qualitäts- sowie Prozessoptimierung rund um die Schraubtechnik entstehen und zeigt Handlungsmöglichkeiten auf. Eine Kundenreferenz mit Beispielen rundet den Vortrag ab.

14:30 – 15:00 Uhr: Vortragsraum 2

Ingo Untch, WEBER SCHRAUBAUTOMATEN GMBH

Lösbare Verbindungen in der Batteriemontage - Eine Grundvoraussetzung für Recycling in der E-Mobilität

Der Aufschwung der E-Mobilität stellt weite Bereiche der Industrie vor neue Aufgaben in puncto Produktgestaltung. Dabei sind effiziente und realisierbare Konzepte für Demontage und Recycling von Batteriepacks unabdingbar. Mit den Stückzahlen steigen auch die Anforderungen an Qualität und Sicherheit der lösbaren Verbindungen in dünnen Blech- oder Rahmenkonstruktionen mit oft nur einseitiger Zugänglichkeit. Die Verwendung der Blindnietmutter bietet hier eine zuverlässige Technologie, stellt jedoch viele Anwender bei der prozesssicheren Automatisierung vor eine große Herausforderung. Der Umstieg vom klassischen, manuellen Prozess mit Handsetzgeräten zum vollautomatischen Setzsystem wird an verschiedenen qualitäts- und prozessrelevanten Kriterien erläutert. Im Rahmen des Vortrags werden Produkte vorgestellt, die helfen können die wachsenden Anforderungen an Taktzeit, Automatisierungsgrad, Flexibilität und Zuverlässigkeit bei dieser Technologie zu meistern.