

Vortragsprogramm der SchraubTec Hamburg 15. Mai 2024, 09:00 – 15:30 Uhr

10:00 – 10:30 Uhr: Vortragsraum 1

Robert Bücher, Advanced Realtime Tracking GmbH & Co. KG

Wie verkaufe ich Innovationen intern? - Ein Leitfaden zur Ermittlung der Amortisationszeit bei Fehlerreduzierungen

Für fundierte Investitionsentscheidungen in Innovation und Qualitätsoptimierung ist eine realistische Kosteneinsparungsabschätzung unerlässlich. Eine vorgestellte Methode, exemplarisch in der Automobilindustrie angewendet, ermöglicht mit einfachen Annahmen eine interne Argumentation zur Bewertung von Innovationen. Am Beispiel der Batteriemontage verdeutlicht sie die Potenziale von Innovationen wie Positionserkennung bei manuellen Schraubmontagen. Diese Methode zeigt, dass Innovationen oft unterschätzte Amortisationspotenziale bergen. Kundenbefragungen bestätigen ihre Wirksamkeit zur Vereinfachung und Beschleunigung interner Entscheidungsprozesse sowie zur Reduzierung von Fehleinschätzungen. Das präsentierte Schema dient als Diskussionsgrundlage und kann individuell angepasst werden, um betriebspezifische Anforderungen abzubilden. Interessenten erhalten es zur weiteren Verfeinerung auf Anfrage.

10:00 – 10:30 Uhr: Vortragsraum 2

Shiva Kumar Manoharan, Kistler Remscheid GmbH

Finite Elemente Methode basierte Auslegung von Schraubenverbindungen

Die Finite-Elemente-Methode (FEM) wird in der Konstruktion zunehmend zur Verhaltensvorhersage großer Strukturen genutzt. Anhand konkreter Beispiele wird der Einsatz der FEM zur Bewertung einiger fortgeschrittene Verhaltensweisen von Schraubverbindungen in großen Baugruppen, betrachtet. Die Analyse eines Modells eines Batteriepacks aus einem E-Auto mit 30 Schrauben zeigt, welche Schrauben bei dynamischer Belastung kritisch für Selbsttätiges Losdrehen sind. Am Beispiel einer Zahnradpumpe mit 4 Schrauben wird das Last-Verformungsverhalten der gesamten Pumpe detailliert untersucht, um Aussagen über die Dichtungsfähigkeit der Pumpe, die mechanische Belastbarkeit der Teile und die Biegeermüdung der Schrauben bei zyklischer Belastung zu treffen. Die Beispiele zeigen, dass es möglich ist, mit Hilfe der FEM über die traditionellen Handberechnungsmethoden wie VDI 2230 hinauszugehen und eine Schraubenverbindung für Faktoren über die mechanische Belastbarkeit hinaus auszuliegen.

10:40 – 11:10 Uhr: Vortragsraum 1

Markus Fischer, SCS Concept Deutschland GmbH

Bringt uns das Weiterdrehmoment weiter oder gibt es uns als "Restdrehmoment" in der QS den Rest!

Die PFU (Prozessfähigkeitsuntersuchung) ist, nicht nur in der Schraubtechnik, alternativlos und verpflichtend. Aufgrund der immer besser werdenden Mess- und Analysetechnik, aber auch wegen neuer bzw. geänderter Normen gewinnt sie zudem in der Praxis immer mehr an Bedeutung. In diesem Vortrag werden Sie über die neuen Möglichkeiten im Bereich

- der Messwertermittlung u.a. auf Basis der kommenden VDI/VDE 2645-1
- der Prüfprozesseignung mit Bezug auf die kommende Überarbeitung der VDA 5.2
- und der Anforderungen aus der überarbeiteten VDI/VDE 2862 der neuen DIN EN 17976, VDI 2230-3 u.a.

unterhaltsam, sachlich und pragmatisch informiert.

Vortragsprogramm der SchraubTec Hamburg **15. Mai 2024, 09:00 – 15:30 Uhr**

10:40 – 11:10 Uhr: Vortragsraum 2

Alyssa Brinkmann, 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.

11:20 – 11:50 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.

11:20 – 11:50 Uhr: Vortragsraum 2

Frank Götz, Nord-Lock GmbH

Berechnung von Schraubenverbindungen

Tauchen Sie mit uns ein in die Berechnung von Schraubenverbindungen. Keine Sorge, ein Taschenrechner ist nicht nötig! Die Berechnungsansätze von Schraubenverbindungen nach VDI 2230 „Systematische Berechnung hochbeanspruchter Schraubenverbindungen“ und DIN EN 1993-1-8 „Bemessung von Anschlüssen von Stahlbauten“ werden erläutert. Grundlegende Tragmechanismen einer Schraubenverbindung sowie eine belastungsgerechte Dimensionierung stehen dabei im Fokus.

An unserem Ausstellerstand machen wir die theoretischen Inhalte für Sie greifbar. Testen Sie Ihr Können an unseren Versuchständen. Wir freuen uns auf Sie!

Vortragsprogramm der SchraubTec Hamburg **15. Mai 2024, 09:00 – 15:30 Uhr**

13:10 – 13:40 Uhr: Vortragsraum 1

Patrick Junkers, Barbarino & Kilp GmbH - HYTORC

Mit neuen Schraubkonzepten zu mehr Stabilität und Betriebssicherheit
Windenergieanlagen neu denken

Effiziente, bezahlbare, leistungsfähige Windenergieanlagen sind essenziell für eine zukunftsfähige Energieversorgung. Mit zunehmender Höhe steigen auch die Hebelkräfte. Die Stabilität hängt von der Lage und Anzahl der Verschraubungen auf dem Flansch zwischen den Segmenten ab. Ideal platzierte Schraubverbindungen nahe der Turmwand ermöglichen mehr Verbindungselemente auf einem größeren Teilkreis, was die Gesamtvorspannkraft erhöht und die Belastung pro Element reduziert. Dies erfordert passende Schraubgarnituren und Montageverfahren. APQP4wind standardisierte Verbindungselemente wie optimierten Kopfschrauben und Standard ISR-Muttern, ermöglichen prozesssichere, kontrollierte Anziehungen von unten mit mobilen, hydraulischen Drehmomentschraubern in den teilplastischen Bereich. Inklusiv Umsetzen dauert ein Schraubvorgang etwa 60 Sekunden. In einer Stunde können rund 120 Schraubgarnituren mit zwei Montagewagen montiert werden. Die Vorteile sind minimale Setzverluste, maximale Dauerschwingfestigkeit, verkürzte Aufbau- und Kranzeiten pro Turm sowie verbesserte Arbeitssicherheit bei deutlich reduzierter körperlicher Belastung.

13:50 – 14:20 Uhr: Vortragsraum 1

Lukas Kois, Desoutter GmbH

Zukunftsweisende Werkerführung im Fokus Ein Blick in die Welt der Produktionsprozesse
mit Positionsüberwachung

In der heutigen Zeit stehen die meisten Unternehmen vor Herausforderungen wie Fluktuation, Fachkräftemangel und Quereinsteigern. Dennoch ist es entscheidend, dass die Produktion reibungslos läuft, selbst bei wechselndem Personal und ohne Verlust des vorhandenen Know-hows. Wir wollen Ihnen einen Einblick geben, wie ich die richtigen Schritte am richtigen Ort mit den richtigen Parametern ausführen kann. Erfahren Sie in diesem Vortrag, wie Sie diese Herausforderungen mithilfe einer Werkerführung in Verbindung mit einer Positionserfassung bewältigen können.

Vortragsprogramm der SchraubTec Hamburg **15. Mai 2024, 09:00 – 15:30 Uhr**

14:30 – 15:00 Uhr: Vortragsraum 1

Peter Schmid, Profil Verbindungstechnik GmbH & Co KG

MAF fit for Body in White / MAF - fit für neue Karosserien.

Die Elektrifizierung und Anpassung von Karosserieformen für Batteriepacks haben neue Herausforderungen im Bereich der Verbindungselemente geschaffen. Aufgrund von höherem Gewicht und höherfesten Blechen sind auch die Verschraubungsparameter gestiegen, mit überelastischen Verschraubungen und Blechfestigkeiten über 1000 MPa als Standard in vielen Bereichen. Einseitige Zugänglichkeit, Distanzierung, Kraft- und Stromfluss sowie Dichtheit und Reparaturfähigkeit sind wichtige Aspekte der Lastenhefte. Neue Materialien und Druckgussbauteilen erfordern innovative Lösungen, sowie kalt gefügte Elemente zur Distanzierung und Abstützung in Aluminiumbauteilen. Strukturteile werden unter Berücksichtigung der Flächenpressung mit großflächigen Muttern oder Bolzen ausgelegt. Elemente in Warmumformstählen können nun prozesssicher im (in-)direkten Verfahren integriert werden. Die Grundlagen für die Verbindungsauslegung, die Anforderungen für MAF (mechanisch gefügte Einpresselemente), Verarbeitungsmethoden im Presswerk und Karosseriebau sowie spezielle Lösungen für Elektrofahrzeuge und Batteriepacks werden betrachtet.

14:30 – 15:00 Uhr: Vortragsraum 2

Dr. Andreas Letsch, Bosch Rexroth - ART - GWK - Jäger Handling - Haller & Erne

Herausforderungen und Lösungen in der Batteriemontage

In der Batteriemontage ist die Schraubtechnik eine wichtige Verbindungstechnologie, da sie auf der einen Seite robuste Verbindungen ermöglicht 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.