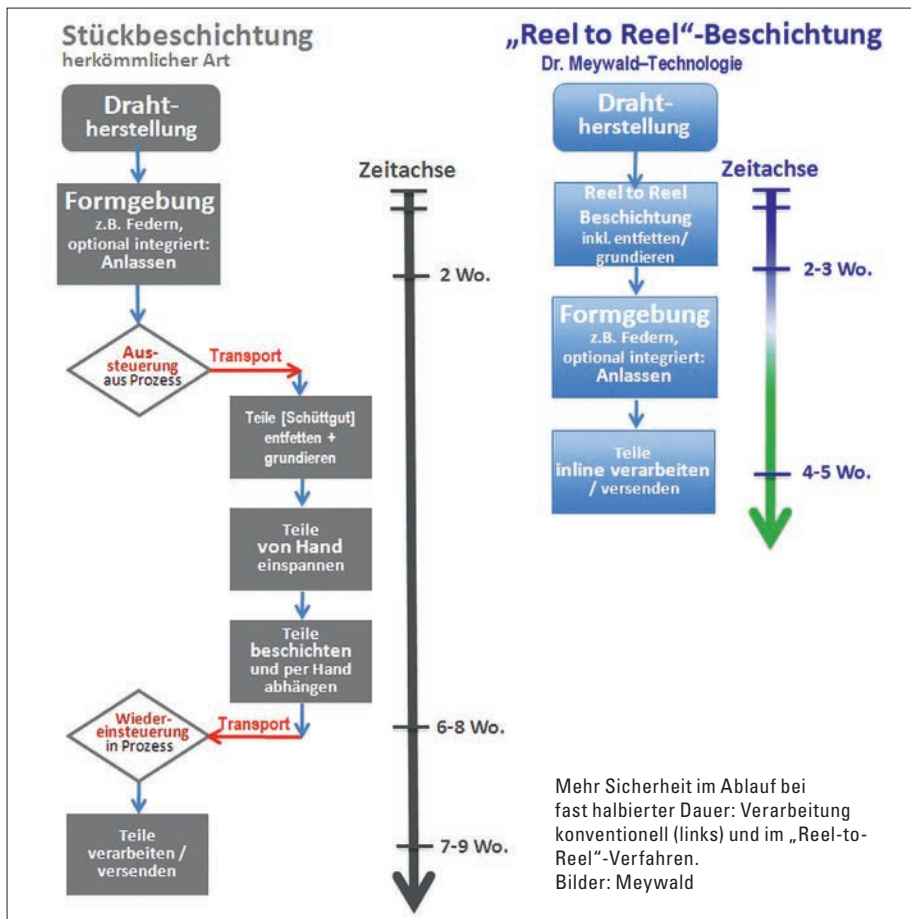


Zeit sparen bei der Verarbeitung



Die Frage wäre, welche andere Technik in der Lage ist, ohne die vorgenannten Schwierigkeiten ausreichende Isolation zwischen den Windungen der fertigen Feder zu sichern? Welches Verfahren schafft die nötige Prozesssicherheit? Möglich macht's die „Reel-to-Reel“-Technik von Meywald, eine endlosen Beschichtung von Rolle zu Rolle. Sie hat gleich mehrere Vorteile gegenüber der Stückbeschichtung. In der Regel bringt sie Kostenvorteile zwischen 15 % bis über 50 %. Es ist Sache der Entwickler, neue Wege zu gehen. In der Zusammenarbeit Meywald konnten sich bereits viele in ihrem Betrieb profilieren. Wer Geld einspart, ist gern gesehen. Vor das Serienbeschichten mit der Meywald-Technik ist ein Freigabeablauf geschaltet. Kernstück der Entwicklung ist das schrittweise erarbeitete Pflichtenheft, das ausnahmslos alle Anforderungen enthält die an das Endprodukt gestellt werden. Eingeschlossen sind hier alle Forderungen an die Beständigkeit. Erst das vom Kunden freigegebene Produkt begründet den damit festgelegten Fertigungsprozess mit allen Prüfungen, die die Qualität sichern sollen. Der Draht wird Reel-to-Reel beschichtet, während er von einer Spule abgewickelt und auf eine neue Spule aufgewickelt wird. Erst anschließend wird die Feder umgeformt.

In fast jeder Autoantenne steckt eine Feder. Das ist nicht weiter überraschend. Wenn man aber weiß, wie viel Know-how es braucht, eben diese Feder herzustellen, wird es möglicherweise dennoch spannend. Da wäre zunächst die Bauform, fast solch eine, wie sie im Kugelschreiber steckt. Nur, dass die Antennenfeder länger ist und anders aufgebaut. Sie hat unterschiedliche Steigungen, die verschiedene Frequenzen fürs Handy oder GPS-System managen. Damit dies anstandslos klappt, muss die Feder elektrisch isoliert sein. Erst muss man die Feder natürlich wickeln, in eine geeignete Versandform bringen – zum Beispiel als Schüttgut – und aus der Fertigung auszusteuern. Beim herkömmlichen Ablauf gibt es bereits hier Schwierigkeiten. Etwa dadurch, dass keine hinreichende Prozesssicherheit besteht. Soll die Feder in konventionell stückbeschichtet

werden, oder muss man sie für die Beschichtung entfetten und gar grundieren? Sodann muss sie per Hand und in gespanntem Zustand – also mit geöffneten Windungen – in einen Halter gehängt werden. Damit wird Verkleben der Windungen ausgeschlossen. Ebenfalls problematisch kann danach die allseitige Gleichmäßigkeit der Beschichtung sein, die nur wenigen Spezialisten gelingt. Nach dem Beschichten muss man die Federn abhängen. Das ergibt Schüttgut. Dies wiederum hat den Nachteil, dass sich die einzelnen Federn miteinander verhaken können. Als automatengerechte Verpackung kommt hier „Tape+Reel“ in Betracht. Dabei werden die Teile in die vorgeformten Mulden eines produktbezogenen Filmlochstreifens eingelagert. Nach diesem Schritt werden die Federn wieder zur Weiterverarbeitung eingesteuert. Soweit der herkömmliche Weg mit seinen Unwägbarkeiten.

Beschichtung von Rolle zu Rolle

Auf diese Weise ist es den Herstellern der Autoantenne gelungen, unerwünschtes Verkleben zwischen den Windungen zu vermeiden, denn der Draht wurde ja bereits im Einzelstrang beschichtet. Das ermöglicht fertig fallende und sofort verbaubare Teile gleich nach dem Formungsschritt. Ein weiterer Vorteil ergibt sich dann, wenn die Feder nach der Formung noch anzulassen ist, denn es gibt Beschichtungen, die den Anlasstemperaturen widerstehen: Formen, anlassen, und die Federn sind aufgrund der maschinenintegrierten Prüfeinrichtungen sogleich versand- oder einbaubereit. Der Produktionsablauf ist daher bei der Reel-to-Reel-Beschichtung im Vergleich zur Stückbeschichtung zeitlich kürzer. Er kommt vor allem ohne den Umweg der Prozessaus- und -wiedereinsteuerung an externe Anbieter aus. Das ist nicht nur bei der Herstellung von Federn interessant. Viele aus Draht geformte Teile lassen sich aus Reel-to-Reel-beschichtetem Draht fertig fallend produzieren.

„Das ist der Vorteil, den mittelständische Unternehmen bieten“, sagt Geschäftsführer Volker Meywald. „Wir entwickeln die Be-



Antennenfedern haben unterschiedliche Steigungen, um die Frequenzen für Handy oder GPS zu managen.

schichtung entlang der Vorgaben der Kunden und in enger Zusammenarbeit mit ihnen.“ Ein neuer Weg sei immer eine Herausforderung. In der Tat sind vor allem Änderungen bestehender Prozesse in der Regel nicht leicht, aber oft lohnend, wenn man sie auf den Lebenszyklus von Produkten rechnet. Die aufgewendete Zeit ist gut investiert, wenn sie auf lange Sicht Zeit und Kosten spart. Am rentabelsten ist es, diesen Teil des Sparpotenzials in der Produktentstehung zu heben. Das Unternehmen beschichtet alle Art von metallischen Drähten und Seilen. Selbst ein Komplettpaket ist möglich. Meywald kauft in diesem Fall das Rohmaterial nach den technisch/mechanischen Vorgaben des Kunden. Im nächsten Schritt wird das Produkt bemustert. Mit einer kleinen Menge Originaldraht respektive -seil beschichtet das Unternehmen die gewünschte Oberfläche unter Serienbedingungen auf seinen Anlagen.

Das Material durchläuft alle wichtigen Prozesse und erforderlichen Tests. In jedem dieser Schritte sind Veränderungen und Anpassungen möglich. Mit diesem Mustermaterial kann schließlich der Kunde seinen gesamten Prozess testen und entsprechendes Feedback geben. Wurde bereits die richtige Oberfläche gefunden oder muss sie für den Kunden-Prozess modifiziert werden? Die Lack- und Kunststoff-Spezialisten stehen dabei zur Seite. Nach erfolgreichen Tests im Hause des Kunden erteilt er die Freigabe für die Serienfertigung. Serienanlauf und Serien-Lieferphase werden mit dem gleichen Herzblut begleitet wie der vorangegangene Entwicklungsprozess, Fragen und Ideen im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses eingeschlossen. Auf diesem Wege bleiben alle Beteiligten zu jeder Zeit anpassungsfähig.



www.draht-magazin.de

Fanden Sie den Beitrag nützlich?
Sähen Sie gerne mehr zum Thema im Heft?
Stimmen Sie ab: www.draht-magazin.de

Dr.-Ing. Meywald GmbH+Co. KG

Ostpreußenstraße 72
34454 Bad Arolsen
Tel.: +49 5691 9798-0
E-Mail: info@meyband.de
Internet: www.meyband.de

H. Künne GmbH+Co. KG

Stahldrahtwerk
Am Heßufer 27, 58675 Hemer
Tel.: +49 2372 9092-0
E-Mail: info@kuenne-draht.de
Internet: www.kuenne-draht.de