

VauQuadrat Induktionsgerät Alesco A800

Hotspot

Festkorrodierte Schrauben und Muttern öffnen, Beulen im Blech egalisieren oder alten Unterbodenschutz und Kleber lösen – mit dem Einbringen von Wärme kann die Arbeit deutlich leichter von der Hand gehen – vorausgesetzt man besitzt das richtige Werkzeug. Sonst ist der Schaden häufig größer als der Nutzen.

Der Trick mit der Wärme ist altbekannt. Viele Werkstatt-Profis wissen, geht mit dem Schraubenschlüssel nichts mehr, lassen sich festgerostete Schrauben und Muttern am besten öffnen, wenn sie vorher erhitzt werden. Doch wer hier mit dem Gasbrenner ans Werk geht, stößt schnell an die Grenzen dieser Methode, denn oft befinden sich die Schrauben und Muttern an schwer zugänglichen Stellen oder sie sind in sicherheitsrelevanten Komponenten, wie zum Beispiel der Lenkung, verbaut. Gerade hier kann durch ein Überschreiten der Anlasstemperatur die Festigkeit des Materialgefüges in Mitleidenschaft gezogen werden. Dies kann im schlimmsten Fall zu einem späteren Bruch führen. Wärme ist hier daher eher Problemverursacher und nicht -löser, wie Automobil-Profis nur zu gut wissen. Wenn sie Autogen- oder Propanflammen in einem solchen Fall verwenden, dann nur als „Notnagel“ und unter Anwendung aller Bauteilsicherheitsvorschriften.

Dieses Problem kennt auch Thomas Vauderwange, Geschäftsführer der VauQuadrat GmbH aus Offenburg. „Beim Lösen von Schrauben oder Muttern durch Wärme wird die Hitze über die Flamme von außen ins Material eingebracht. So dauert es lange, bis die Wärme ins Material eindringt. Dabei kann es zu einer unkontrollierten Überhitzung des Bauteils mit den entsprechenden Schäden an der Peripherie kommen“, erklärt der Werkzeug-Spezialist. „Wirkt die Hitze hingegen kontrolliert in den Verbindungselementen, kann eine Gefährdung angrenzender Bauteile ausgeschlossen werden.“ Und genau hier setzt Thomas Vauderwange mit den von ihm angebotenen Induktions-Heizgeräten A800 / A800i von Alesco an. „Bisher waren alle auf dem Markt erhältlichen Induktionsgeräte lediglich in der Lage, ähnlich wie

Gasflammen, Bauteile an der Oberfläche sehr stark zu erwärmen“, sagt Thomas Vauderwange. Eine Tiefenerwärmung war so gut wie nicht möglich.“ Den Grund hierfür sieht Thomas Vauderwange einerseits in der hohen Arbeitsfrequenz dieser Geräte und andererseits in ihrer Wirkweise, die auf dem Resonanzprinzip beruht. Damit ist es nur möglich, den ersten oberen halben Millimeter des Materials bis zur Gelbglut zu erhitzen. Hinzu kommt bei diesen Geräten, dass mit steigender Temperatur die Arbeitsfrequenz immer weiter ansteigt. In Folge entstehen sehr hohe Temperaturen an der Materialoberfläche. Reduziert man die Leistung solcher Induktionsgeräte hingegen auf ein bis zwei Kilowatt, können weder große Schrauben noch Aluminium oder andere nichtmagnetische Metalle ausreichend erwärmt werden.

Wärme per Induktion einbringen

Um diese Nachteile zu egalisieren, setzt Alesco in Zusammenarbeit mit VauQuadrat so genannte MetGlass-Feldverstärker ein, die wie ein aufgeschnittener Trafokern funktionieren und stabil niederfrequent arbeiten. Mit ihnen gelingt es, die Wärmeleistung der Induktions-Heizgeräte tief in Bereiche außerhalb der eigentlichen Feldspule in das Bauteil zu induzieren.

Von der Leistungsfähigkeit und den Vorzügen der Alesco-Induktionsgeräte wollte sich auch Robert Pollner, Mit-Geschäftsführer der Firma R&R Kfz-Reparatur GmbH in Überacker westlich von München überzeugen. Bei einem Vor-Ort-Termin Mitte Dezember hatte Thomas Vauderwange Gelegenheit, Robert Pollner das Induktions-Heizgerät Alesco A800 vorzuführen. Die Firma R&R ist ein typischer freier Mehrmarkenbetrieb. Das Durchschnittsalter der

Kundenfahrzeuge liegt daher bei rund acht Jahren. Würde man die vielen Young- und Oldtimer noch dazurechnen, auf die der Betrieb zusätzlich spezialisiert ist, sicherlich noch höher. Festsitzende bzw. korrodierte Schraubverbindungen an Fahrwerksteilen, dem Motor oder anderen Komponenten, wie Abgasanlagen gehören hier daher zu den täglichen Herausforderungen.

Besonders interessiert war Robert Pollner, wie sich das Alesco A 800 an Lenkungsteilen bewährt. An einem Kundenersatzfahrzeug, dessen vordere linke Radaufhängung ausgeschlagen war, hatte der erfahrene Kfz-Meister bereits versucht, die Schrauben der vorderen Radaufhängung konventionell zu öffnen – jedoch vergebens. Nachdem Thomas Vauderwange kurz alle Schrauben induktiv erhitze und sie einige Minuten abkühlen ließ, konnten sie problemlos herausgedreht werden. „Wichtig ist dabei, dass die Schraube und nicht die Mutter erhitzt wird“, erklärt Thomas Vauderwange. „Hierdurch wird der Rost im Gewinde durch die Ausdehnung zerquetscht und löst sich beim Abkühlen.“ Für das Lösen genügen schon Temperaturen unter 400° Celsius am äußeren Gewinde. Eine Rotglut an der Materialoberfläche ist aufgrund der induktiven Tiefenwirkung des A800 dabei nicht notwendig. Damit wird auch sichergestellt, dass angrenzende Lenkungselemente nicht heißer als 200° Celsius werden. „Das liegt deutlich unter der Anlasstemperatur des Materials“, so Thomas Vauderwange. „Alle Lenkungsteile können somit ohne Gefahr weiter verwendet werden.“

Das Einsatzspektrum der Alesco-Induktionsgeräte beschränkt sich jedoch nicht nur auf das Öffnen von Lenkungsteilen. Auch an Schrauben, die in Aluminium verbaut sind, wie zum Beispiel festkorrodierte Entlüftungsrippel an Brems-

Mit der Induktorspitze des Alesco A800 können auch schwer zugängliche Schrauben punktgenau erhitzt werden.



Oft ein Problemfall – eine festkorrodierte Kontermutter am Lenkgestänge. Mit dem Alesco A800 kann sie gefahrlos für das Materialgefüge zum Öffnen erhitzt werden



Mit reduzierter Leistung können mit dem Alesco A800 auch Bremsen-Entlüftungsventile aus Aluminium erhitzt werden

zungen oder Bremsleitungsverbindungen, lassen sie sich einsetzen. Ein Klassiker unter den Problemschrauben sind jedoch versenkte Kreuzschlitz-Montageschrauben an Bremsscheiben oder Radaufnahmen. Auch hier konnte Thomas Vauderwange den Mechanikern bei R&R überzeugend vorführen, dass sich noch so verrostete Montageschrauben nach der Induktionsbehandlung einfach herausdrehen lassen.

Schrauben lassen sich leicht lösen

Kann beim Öffnen aller Arten von Schrauben mit den Alesco-Induktionsgeräten bereits viel Zeit und damit Geld gespart werden, ist der Zeitgewinn beim Entfernen von altem Unterbodenschutz enorm. „Wir arbeiten viel an Oldtimern“, erklärt Robert Pollner. „Das Entfernen des alten Unterbodenschutzes ist oft nur mit großen Mühen mechanisch möglich. Der Einsatz von Wärme in Form von Gasflammen ist wegen der möglichen Brandgefahr so gut wie unmöglich.“ Meist setzen daher Restaurierungsbetriebe Eisstrahlgeräte ein. Trotz hoher Effizienz kommt dieses Verfahren wegen der hohen Kosten jedoch nur selten zum Einsatz. Da jedoch mit den Alesco-Induktionsgeräten der A-Serie die Wärme sehr vorsichtig in das dünne Blech eingebracht werden und quasi von hinten auf den Unterbodenschutz wirken kann, hebt sich die Beschichtung vom Blech ab und muss lediglich mit einem feinen Spachtel abgezogen werden. Gleiches gilt auch für alte Lacke oder Kleber.

Durch die einfache Handhabung und Regulierbarkeit der Induktionsenergie lassen sich die Alesco-Induktionsgeräte auch zum Wärmerichten verbeulter Bleche einsetzen – ohne dabei den Lack zu beschädigen. Da es hierzu aber etwas Übung braucht, bietet VauQuadrat eine eintägige Schulung im Karosserie-Induktionrichten bei der Rath Karosserietechnik in Calw an.

Thomas Vauderwange konnte Robert Pollner und seine Mitarbeiter von den Vorzügen des A800 überzeugen, so dass es jetzt schon bei R&R auf der Werkzeuganschaffungsliste 2013 steht. Rund 5300,- Euro kostet das Alesco A800 mit komplettem Zubehör. Erhältlich ist es direkt bei VauQuadrat oder bei einem der bundesweiten Vertriebspartner.

Marcel Schoch