



Das Induktionsheizverfahren ermöglicht das punktuelle Erwärmen von Blechpartien, ohne dass anliegende Bereiche von der Wärme in Mitleidenschaft gezogen werden.

Fotos: Linzing



Praktisch: Beim Lösen von Klebeverbindungen kommt die Wärme vom Blech her und muss nicht erst isolierende Schichten durchdringen.

Induktionswärme bei der Karosserieinstandsetzung

— Bei vielen Arbeitsschritten im Rahmen der Karosserieinstandsetzung ist das Erwärmen von Bauteilen unverzichtbar. Induktionsgeräte sind hierbei eine praktische und zeitsparende Alternative zur offenen Flamme.



Beim Ausbeulen ohne Lackieren leistet das Induktionsheizverfahren gute Vorarbeit und beschleunigt das Ausdrücken von Dellen.

Mit Wärme geht bei der Karosserieinstandsetzung vieles einfacher. Beim Lösen von festgerosteten Schraubverbindungen, Entfernen geklebter Elemente oder beim Beseitigen von Hagel- und kleineren Parkschäden ist Wärme unverzichtbar. In den meisten Fällen verwenden Karosseriefachleute für das Erwärmen von Bauteilen eine offene Flamme oder einen Heißluftföhn. Nachteil dieser bekannten Methoden ist, dass die Wärme von außen ins Material eindringen muss. Dabei gilt es in vielen Fällen, zuerst wärmeisolierende Schichten wie Lacke, Unterbodenschutz oder Zierleisten zu durchdringen, bevor man das Blech auf die gewünschte Temperatur bringen kann. Nicht selten führt das zu unerwünschten Nebenwirkungen und zusätzlichem Instandsetzungsaufwand.

Mit Strom erwärmen

Das Induktionsheizverfahren stellt hierzu eine sehr interessante Alternative dar. Es ermöglicht das punktuelle Erwärmen von Blechpartien oder Bauteilen, ohne dass anliegende Bereiche von der Wärme in Mitleidenschaft gezogen werden. Das Funktionsprinzip beruht auf demjenigen eines Transformators. Mit Hilfe einer speziellen Zange und einer sehr hohen Frequenz wird ein Magnetfeld rund um die Induktionszange erzeugt, das im angrenzenden Metall einen hohen Kurzschlussstrom induziert. Der Stromfluss erwärmt das Material somit von innen her. Die schlechte Wärmeleitfähigkeit des Stahls verhindert, dass angrenzende Bereiche erwärmt werden, so dass angrenzende Partien von der Wärme nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die Vorteile des Induktionsheizverfahrens eröffnen dem Karosseriefachmann zahlreiche Möglichkeiten, die Arbeit noch effektiver zu gestalten. Rainer Rath, Karosserieexperte vom gleichnamigen Instandsetzungs- und Schulungsbetrieb, hat für das Induktionsheizverfahren verschiedene Anwendungsmöglichkeiten entwickelt. Hierbei hat er das leistungsstake Induktionsheizgerät

A800 des schwedischen Werkstattausrüsters Alesco verwendet. Das Gerät wird in Deutschland von der Vauquadrat GmbH (www.vauquadrat.com) vertrieben.

Lösen von Schraub- und Klebeverbindungen

Eine – auch bei allen mechanischen Arbeiten gut einzusetzende – Anwendungsmöglichkeit ist das Erwärmen festgesteuerter Schraubverbindungen. Mit dem A800 lassen sich diese in wenigen Sekunden bis zur Rotglut erwärmen, ohne dass angrenzende Bereiche davon betroffen werden. Abgerissene Schrauben oder runde Schraubköpfe lassen sich auf diese Weise wirksam vermeiden.

Ein weiterer Anwendungsbereich für das Induktionsheizverfahren bei der Karosserieinstandsetzung ist das Lösen von Klebeverbindungen, etwa beim Entfernen geklebter Zierleisten, Blenden oder Türblättern. Hier fährt der Fachmann mit der Induktionszange kurz über das zu entfernende Bauteil. Da nur das darunterliegende Blech erwärmt wird, werden Zierleisten und Blenden nicht beschädigt. Laut Rath hat die Induktionswärme beim Entfernen von

K KMWE
Karosserie-,
Messsystem-
und Werkstatt-
einrichtungen
D-86857 Hurlach
J08248-901752



FLTIM Hebebühne
und
Richtbank



www.werkstatteinrichtung.de

Wir stellen aus: Automechanika Halle 11 Stand A19/A20



Beim Einziehen und Schrumpfen von Aluminiumblech liefert das Alesco A800 genügend Leistungsreserven.



Beim Entfernen von Unterbodenschutz in schlecht zugänglichen Ecken wird das Blech induktiv erwärmt.



Nach dem Erwärmen lässt sich der Unterbodenschutz mühelos abziehen.

Zierleisten einen weiteren wichtigen Vorteil: Da nur das Blech warm wird, löst sich der Kleber am Karosserieteil und hinterlässt weniger Kleberrückstände. Das reduziert erheblich die Nacharbeiten.

Hagelschadenreparatur

Richtig begeistert zeigt sich Rath vom Induktionsheizverfahren bei der Wärme-Ausbeultechnik. Bei der Delle fährt er mit der Induktionszange über den beschädigten Bereich. Das Blech ist innerhalb weniger Sekunden erwärmt und man kann dabei zusehen, wie das Material arbeitet. Anschließend nimmt er die Karosseriefeile und kühlt den überstehenden Bereich ab. Ein paar Korrekturzüge noch, und die Delle ist weg. Das bringt einen erheblichen Zeitgewinn gegenüber dem Erwärmen mit der offenen Flamme. Auch bei der lackschadenfreien Hagelschadenreparatur

leistet das Induktionsheizverfahren wertvolle Dienste. Wird die Delle mit geringer Leistung gezielt erwärmt, richtet sich das Blech wie von selbst wieder aus. Weil die Wärme von innen kommt, bleibt der Lack dabei unbeschädigt. „Ganz bekommt man mit der Induktionswärme die Delle aber nicht weg. Bei scharfkantigen Dellen wird der Rest mechanisch mit Ausbeulhebeln vollends gerichtet“, sagt Rath. Hierbei leistet das Induktionsheizverfahren eine gute Vorarbeit, die viel Zeit spart.

Einziehen und Schrumpfen

Wärme wird auch beim Einziehen und Schrumpfen von Blechen benötigt, etwa wenn es darum geht, einen „Frosch“ zu beseitigen. Mit dem Alesco A800 lässt sich die benötigte Wärme innerhalb kürzester Zeit punktgenau einbringen. Da die Kerntemperatur des Blechs dabei höher ist als an der Oberfläche, wird letztere geschont. Vor allem für Arbeiten an Karosserieteilen aus Aluminium ist das aus schwedischer Produktion stammende Induktionsheizgerät seinen Wettbewerbern in punkto Leistung weit voraus, meint Rath. Da Aluminium die Wärme gut ableitet, wird zum Erwärmen einer Zone viel mehr Energie benötigt als bei Stahlblechen. Das Alesco A800 hat mit einer Leistung von acht Kilowatt laut Rath genügend Reserven, um diese Aufgabe mühelos zu erledigen. Zudem kann das Induktionsheizgerät auch sehr gut zum Erwärmen von Aluminiumbauteilen vor dem Schweißen eingesetzt werden.

Eine sehr große Arbeitserleichterung bietet das Induktionsheizverfahren auch beim Entfernen von Unterbodenschutz. Jeder Karosseriefachmann kennt die Herausforderung, wenn in schwer zugänglichen Ecken dicke Unterbodenschichten zu entfernen sind. Mit dem Induktionsheizer wird das Blech von innen erwärmt. Der Unterbodenschutz lässt sich dann spielend leicht mit einem Spachtel abschaben. Je nach Wärmezufuhr bleibt der Korrosionsschutz auf der Innenseite des Karosserieteils unbeschädigt.

Mit dieser Anwendung sieht Rath einen enormen Zeitgewinn bei der Unfallreparatur im Vergleich zu rein mechanischen Methoden zum Entfernen des Unterbodenschutzes.

Schulung notwendig

Das Induktionsheizverfahren ist in vielen Karosseriewerkstätten noch unbekannt. „Auch wenn es enorm viele Vorteile bietet, muss der Fachmann erst lernen, damit umzugehen“, sagt Rath. Denn wie bei jeder anderen Wärmequelle kann übermäßige Wärmezufuhr irreversible Schäden verursachen. Deshalb muss der Karosserie-Profi Erfahrungen sammeln, mit welcher Leistung und welcher Heizzeit im jeweiligen Anwendungsfall zu arbeiten ist. Um Fachleuten den sicheren Umgang mit der Induktionstechnik und deren enorme Vorteile bei Karosseriearbeiten zu vermitteln, hat Rath in Zusammenarbeit mit Vauquadrat einen eintägigen Lehrgang geplant, der noch in diesem Sommer angeboten werden soll. Nähere Informationen hierzu und die Kontaktdaten finden Interessenten unter www.rath-karosserietechnik.de.

Richard Linzing

J.A. Becker & Söhne

The Art Of Lifting...

110 Jahre JAB
Ärster Hebebühnenhersteller Europas

Hebebühnen für
- PKW
- Busse und LKW
- Gabelstapler
- Straßenbahnen
- Sonderfahrzeuge

Innovation
Langlebigkeit
Kundenorientierung

J.A. Becker & Söhne Maschinenfabrik
Postfach 1131
D-74148 Neckarsulm
Telefon (07132) 36720
Telefax (07132) 367297

eMail: info@jab-becker.de Internet: <http://www.jab-becker.de/>