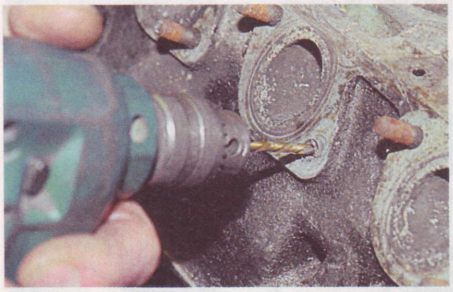
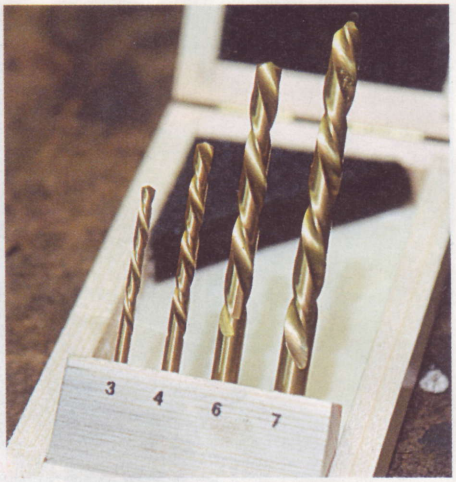
Raus damit!

Schrauben ausbohren – so geht's

Nach fest kommt bekanntlich ab – und nach ab geht dann das Theater los. Das Ausbohren abgerissener Schrauben birgt immer die Gefahr, das Gewinde zu beschädigen. Es gibt inzwischen diverse Werkzeuge, die dieses Risiko minimieren und die Arbeit erleichtern sollen. Wir haben einige ausprobiert.



Linksausdreher haben das Problem, dass ihr Konus die Schraube spreizt. Das Prozedere ist einfach: Ankörnen, aufbohren, Kriechöl drauf, linksrum eindrehen – und hoffen, dass die Schraube kommt



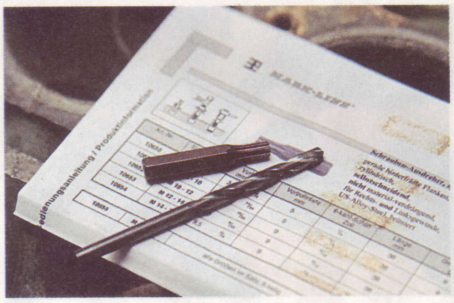
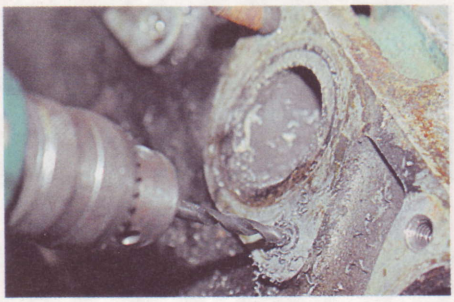
Spezialisten: Linksschneidende Bohrer können beim Schraubenausbohren hilfreich sein

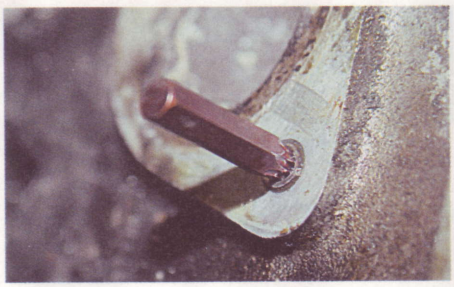
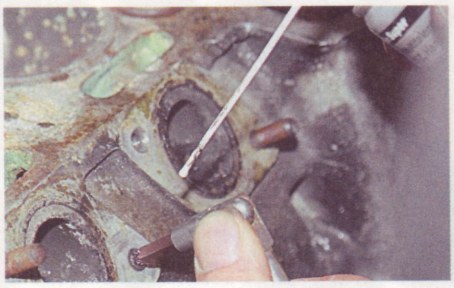
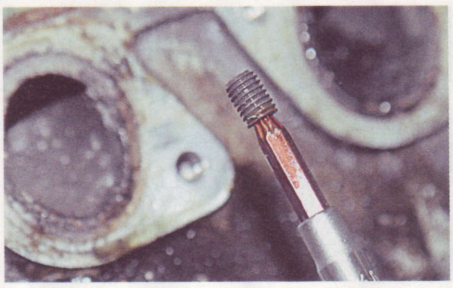
Abgerissene Stehbolzen oder Schrauben gehören zum Alltagsgeschäft. In den meisten Fällen wird es jemand mit dem Anzugsdrehmoment ein bisschen zu gut gemeint haben, aber auch minderwertige Schrauben oder Korrosion können die Ursache sein. Doch woran es auch immer gelegen hat, die Aufgabenstellung ist klar: Der Schraubenrest muss raus – und das ohne das Gewinde zu beschädigen.

Steht ein ausreichend langes Stück des Bolzens heraus (was selten der Fall ist) und ist genug Platz vorhanden, können Sie eine Mutter aufschweißen, das Ganze abkühlen lassen und anschließend herausdrehen. Meist werden Sie aber nicht um den Einsatz der Bohrmaschine herumkommen. Bevor Sie die nun aus dem Werkzeugschrank holen, sollten Sie einen wirklich guten Bohrer bereitlegen, einen Körner und ein wirksames Kriechöl. Wenn Sie im folgenden das Gewinde nicht zerstören wollen, müssen Sie exakt mittig bohren, und ein sauberer Körnerschlag sowie ein richtig scharfer Bohrer sind Voraussetzung dafür, dass die Bohrung nicht verläuft.

Besonders geeignet sind für alle im Folgenden gezeigten Rettungsversuche übrigens linksschneidende Bohrer. Ihr Einsatz schließt aus, dass der Schraubenrest durchs Bohren selbst noch fester ins Gewinde getrieben wird. In seltenen Fällen kann sogar das Linksbohren mit ihnen das Fragment lösen.

Das wohl altbekannteste Hilfswerkzeug in Sachen abgerissener Schrauben ist der Linksausdreher, der mit einem Windeisen in das gebohrte Loch gedreht wird. Seine Spitze ist konisch geformt, so dass sie sich nach einigen Umdrehungen im Loch festklemmt und dann idealerweise den Schraubenstumpf (auch mit Hilfe von Rostlöser) herausdreht. Das Problem: Der Konus spreizt die Schraube auf und erschwert so das Ausdrehen. Erfahrungsgemäß funktio-

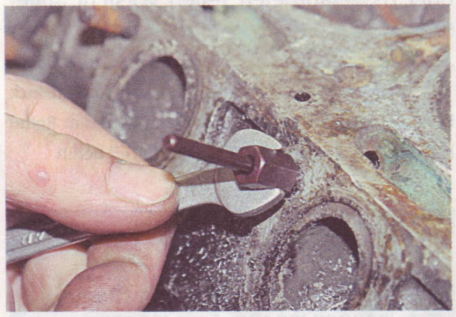
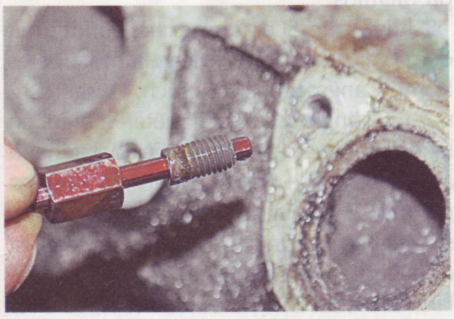




Der Vorteil der Bolzenausdreher mit ihren feinen, als Verzahnung wirkenden Stegen an der nur am Ende leicht konischen „Arbeitsfläche": Sie spreizen die vorgebohrte Schraube nicht auf. Eine Tabelle zeigt, welcher Bohrer zu welchem Ausdreher passt. Bei uns funktionierte die Sache

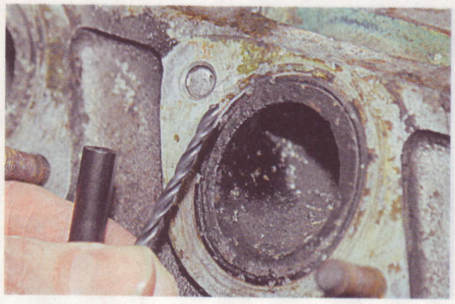
niert dieses Werkzeug in weniger als 50 Prozent aller Fälle. Gerade bei Schrauben mit geringem Durchmesser bleibt nach dem Bohren nur so viel Wandstärke übrig, dass die Spreizwirkung zu stark ist. Aufgrund dieser Problematik sollten Sie natürlich auch nicht mit einem zu großen Bohrer zur Tat schreiten. Wenn Sie eine Achtmillimeterschraube mit vier Millimeter vorgebohrt haben, der Linksausdreher aber nix bewirkt, ist es Zeit, über andere Schritte nachzudenken. Linksausdreher-Sets sind ab zehn Euro zu haben, aber auch hier gilt, dass es Qualitätsunterschiede gibt. Schon mehr als ein Ausdreher ist in der Schraube abgerissen – und dann haben Sie es mit einem Stück gehärteten Werkzeugstahl zu tun, den es auszubohren gilt…

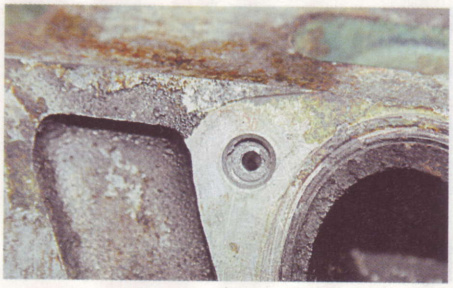
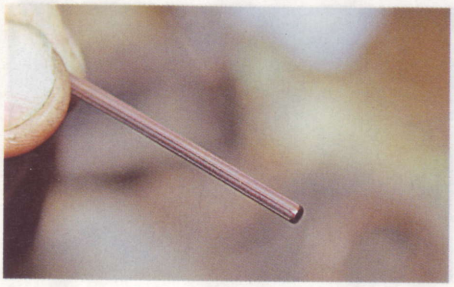
Günstiger als qualitativ hochwertige Linksausdreher sind die einfachen Bolzenausdreher die die Firma Heinrici im Fünfersatz (sechs bis 18 Millimeter) für 41 Euro anbietet (Dreiersatz mit sechs bis zwölf Millimeter: 25,95 Euro). Auch für den Einsatz dieser Werkzeuge müssen Sie vorbohren, die kurze, verständliche Bedienungsanleitung sagt klar, welcher Bohrer und welcher Ausdreher für den jeweiligen Schraubendurchmesser richtig sind.

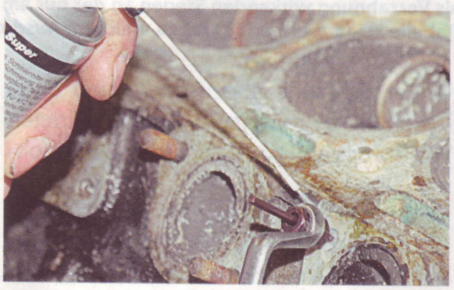
Ist das Loch gebohrt, wird der Ausdreher mit dem Hammer ins Loch getrieben. Der gehärtete Ausdreher ist nur am Ende seiner Arbeitsfläche leicht konisch, dafür hat er aber in Längsrichtung verlaufende Stege, die wie eine Verzahnung wirken. Das andere Ende des Ausziehers ist als Sechskant ausgeformt, an den Sie ein Drehwerkzeug ansetzen können, beispielsweise eine Knarre. Auch hier ist ein Kriechöl natürlich hilfreich – uns gelang es so recht problemlos, eine abgerissene Schraube aus unserem Testobjekt, einem Alfa-Aluzylinderkopf, zu entfernen, ohne das Gewinde zu beschädigen. Wichtig: Beim letzlichen Aus-

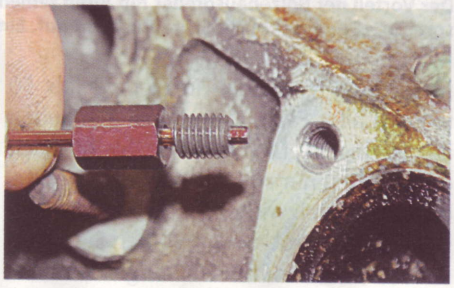



Wenn der Bolzenrest „übersteht", kommt das auch auf der nächsten Seite gezeigte „Profi-Ausdrehset" von KS-Tools zum Zug. Eine im Innendurchmesser abgestufte Hülse wird über den Stumpf gesteckt und führt den Bohrer. Danach kommt ein Ausdrehstift samt Mutter zum Zug







Der Trumpf des KS-Werkzeugs sticht bei versenkten und herausstehenden Schraubenresten. Die Führungshülsen garantieren mittiges Bohren, die Durchmesser von Bohrer und Ausdrehstift sind abgestimmt. Hülse aufsetzen, bohren, Drehstift einschlagen, Mutter aufschieben, ausdrehen– fertig!

drehen sollten Sie immer nur eine Viertelumdrehung drehen, danach wieder leicht zurück, noch einmal den Rostlöser einsetzen, dann wieder eine Viertelumdrehung und so fort.

Den Linksausdrehern und den Bolzenausdrehern von Heinrici ist wie gesagt eines gemeinsam: Ehe der Bohrer eingesetzt wird, muss präzise angekörnt werden, was eigentlich nur möglich ist, wenn die Bruchstelle eben ist, und das ist nicht immer herzustellen. Besonders schwierig ist das Bohren natürlich auch, wenn der Schraubenstumpf über die Kante des Werksstücks herausteht. Hier bietet sich das Profi-Ausdrehset des Anbieters KS-Tools an, unter anderem ebenfalls vertrieben von Firma Heinrici für 82,10 Euro.

Beim Ausbohren versenkter Schrauben- und Bolzensegmente kommt eine simple Führungshülse zum Einsatz, die den Bohrer zentriert. Im Falle unseres Alfa-Probanden haben wir zusätzlich mit einem Prüfwinkel sichergestellt, dass der Bohrer senkrecht zur Tat schreitet. Ergebnis war ein wunderschön mittiges Loch, in das der außen verzahnte, im Durchmesser genau auf den jeweiligen Bohrer abgestimmte Ausdrehstift eingeschlagen wird. Auf diesen Sechskantstift haben wir dann die Ausdrehmutter geschoben, den Schraubenschlüssel angesetzt und den Bolzenrest problemlos entfernt, ebenfalls wieder viertelumdrehungsweise und mit reichlich Kriechöl unterstützt.

Steht der Bolzen (wie auf der vorhergehenden Seite unten zu sehen) heraus, hilft eine Führungshülse weiter, deren Innenbohrung gestuft ist. Auf der einen Seite der Hülse reicht der Innendurchmesser, um sie über den Bolzen zu stecken, auf der anderen Seite ist der Durchmesser deutlich kleiner, um den Bohrer zu führen. Das Prozedere, das folgt, ist bekannt: Hülse aufstecken, sauber ausrichten und bohren, dann Drehstift und Drehmutter aufsetzen, zu Rostlöser und Schraubenschlüssel greifen und den Übeltäter Stück für Stück ausdrehen. Auch das klappte in unserem Fall problemlos.

Schließt die Schraube exakt bündig mit dem Werkstück ab, ist wie gehabt sauberes Körnen angesagt. Erstaunlich: Ausgerechnet für gängige Achtmillimeter-Schrauben beziehungsweise -Bolzen, die überstehend abgerissen sind, fehlt leider die richtige gestufte „Führungshülse“ ohne für uns ersichtlichen Grund – Nachbeserung ist dringend erwünscht! Und am Rande: Die Firma Würth hat ebenfalls ein solches Werkzeug-Set im Programm, ein paar Euro teurer und unter eigenem Namen, aber bis ins Detail identisch mit den KS-Ausdrehern (und ebenfalls ohne die „Achtmillimeter-Lösung“).

Zum Abschluss zwei, drei Tipps, die bei jedem der gezeigten Werkzeuge zusätzlich helfen können: Nicht mit Rostlöser geizen, gegebenenfalls das Problem schon einige Tage vorher „einweichen“. Gut dosierte Hammerschläge auf den Bolzen können ebenfalls helfen, ihn zu lösen. Und auch das Zusammenspiel von Wärme und Kälte kann vieles einfacher machen. Wenn Sie das gesamte Werkstück per Lötlampe erwärmen und den Schraubenrest dann gezielt mit Kältespray abkühlen, kann schon der oft gescholtene Linksausdreher Wirkung zeigen. Wobei sich von selbst verstehen sollte, dass bei verzugs- oder rissgefährdeten Teilen Vorsicht angesagt ist.

Lars Rosenbrock

Besten Dank an die die Mechanische Werkstatt Bernd Haberling, Kleinmachnower Weg 8, 14165 Berlin

Bezug aller gezeigten Werkzeuge:
Fa. Heinrici Klassik
Heidefeld 45, 14532 Kleinmachnow
Tel.: 033203/85481, Fax: /85482
www.heinrici-klassik.de