



FORENSIK UNTER'M HANDSCHUHFACH

Kfz-Alarmanlagen sind ein alter Hut, helfen kaum noch gegen Autodiebe und funktionieren in alten Schätzlein oft eh nicht. Aber: Wer sein Auto mit künstlicher DNA sowie mikroskopisch kleinen ID-Nummern markiert und das durch einen Aufkleber deutlich macht, kann so Diebe effektiv abschrecken

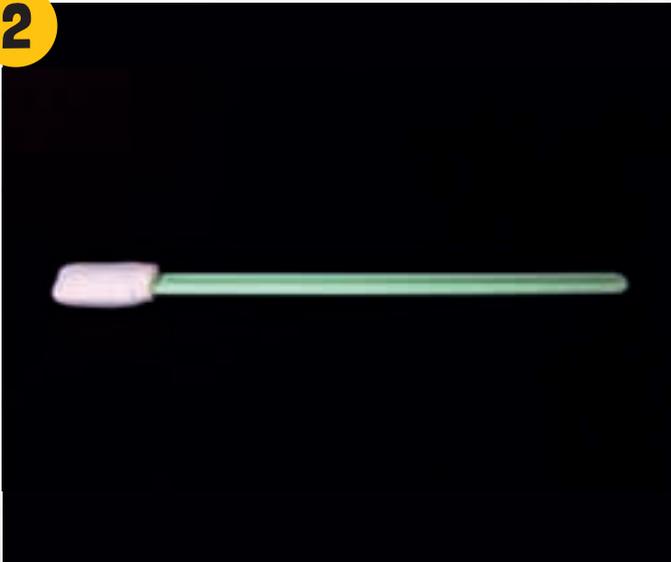
TEXT UND FOTOS: BORIS GLATTHAAR

Klar: Die Markierung mit einer künstlichen DNA oder mit individuellen Microdots stellt kein Hindernis für einen Dieb dar. Anders als Wegfahrsperrern oder Lenkradschlössern müssen die Markierungen beim Entwenden des Fahrzeugs nicht überwunden werden, und anders als Alarmanlagen machen sie nicht auf Tat und Täter aufmerksam, wenn die sich beim Aufbruch des Wagens zu dämlich anstellen. Aber die Erfahrung der Polizei zeigt, dass sich Kriminelle meistens den Weg des geringsten Widerstands und damit eine Beute suchen, die weniger mit dem Risiko verbunden ist, erwischt oder später einer Tat zugeordnet zu werden. Wenn der Dieb aufgrund des „Achtung! DNA!“-Aufklebers an Eurem Auto zum Schlitten des Nachbarn greift, kann Euch das ziemlich egal sein. Die Abschreckung hat schließlich funktioniert – und die DNA-Markierung damit ihre vorrangige Aufgabe erfüllt.

1



Das Home-Markierungsset von SelectaDNA kostet im Online-Shop 89,50 Euro. Im Preis enthalten ist neben einer Flasche UV-Lack mit Microdots und integrierter künstlicher DNA – reicht für 50 bis 70 Markierungen –, zwei Applikatoren, einer kleinen UV-Lampe und mehreren Abschreckungsaufklebern für Heim und Auto auch eine Datenbankregistrierung und dreijährige -speicherung. Bei längerer Speicherung ergeben sich zusätzliche Kosten

2

Zum Auftragen wird der mitgelieferte Applikator benutzt. Möglich ist auch das Verwenden eines Wattestäbchens. Soll eine sehr kleine Stelle oder besonders präzise markiert werden, tut es auch ein Zahnstocher

3

Die Flasche muss trocken, geschlossen, dunkel, kühl und für Kinder unerreichbar aufbewahrt werden. Das Mittel enthält drei Komponenten für eine individuelle Zuordnung mit ihr markierter Gegenstände: 1. Den UV-Indikator. An welcher Stelle der Klarlack grell leuchtet, wenn er mit einer UV-Lampe angestrahlt wird, weiß bestenfalls nur derjenige, der ihn aufgebracht hat. 2. Die Microdots. Diese kleinen Partikel sind mit einer einzigartigen ID-Nummer beschriftet, die auf dem Fläschchen steht. 3. Die künstliche DNA. Im Lack ist eine Art DNA enthalten, die im Labor ausgelesen und ebenfalls mit der Individualnummer in Verbindung gebracht werden kann

4

Die ID-Nummer ist einzigartig, steht auf der Flasche und auf jedem enthaltenen Microdot. Die PIN dient der Registrierung

DIEBSTAHL VERHINDERN: DANACH IST ES OFT ZU SPÄT

Anders als zunächst anzunehmen, ist nicht die zweifelsfreie Identifizierung von Fahrzeugen oder Fahrzeugteilen der Sinn einer Markierung mit künstlicher DNA, sondern die Abschreckung. Denn sind der Wagen oder die teuren Sitze trotz DNA-Marke erst einmal weg, hilft die nicht gerade dabei, die Sachen wiederzufinden. Und, ganz ehrlich: Die Chancen, ein entwendetes Fahrzeug zurückzubekommen, stehen in vielen Fällen nicht besonders gut. Vor allem bei Taten, die nicht innerhalb der ersten Tage aufgeklärt werden können, sieht es düster aus. Ist dazu noch anzunehmen, dass das Auto oder die Fahrzeugteile nach Osteuropa oder Afrika „exportiert“ worden sind, kann man sich jede Illusion über ein Wiedersehen nahezu sparen. Zwar sind Behörden und Politiker bemüht, mit Schlagworten wie „internationale Amts- und Rechtshilfe“ oder „grenzüberschreitende Kooperation“ ein Bild harmonisch-fruchtbarer Zusammenarbeit mit den Polizeien jenseits Deutschlands zu vermitteln. Fakt ist aber: Tatsächlich klappt es zwischen den Behörden vielfach so gut wie gar nicht und innerhalb der deutschen Polizei wird es mit sarkastischem Tonfall schon als „Erfolg“ verbucht, aus einem bestimmten Land innerhalb eines Jahres immerhin ein einziges Fahrzeug per offizieller Amtshilfe in die Bundesrepublik zurückgeführt zu haben. Zwar gibt es Projekte, in denen Deutschland mit Nachbarländern gemeinsame grenznahe Koordinationsbüros betreiben – doch diese Projekte sind locker an einer Hand abzuzählen und die vor Ort arbeitenden Beamten scheitern in der Praxis allzu oft noch an Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Dienstanweisungen, die eine erfolgreiche Kooperation verhindern. Häufig ist schon die Weitergabe von Daten an den Kollegen am anderen Schreibtisch nicht erlaubt. Und auch innerhalb Deutschlands sind die Abläufe alles andere als optimal, wie aus dem Kreis frustrierter Ermittler verlautet: So lag etwa eine aktuelle und zur schnellen Weiterleitung an Empfängerland bestimmte Pkw-Fahndung wochenlang beim Bundeskriminalamt und wartete auf ihre Übersetzung. Erfolgreicher sind da oftmals private Ermittler und Spezialisten von Detekteien, die – meistens im Auftrag der Versicherungen und oft in Zusammenarbeit oder mit Kenntnis der deutschen Polizei – das Aufspüren und die Rückführung von gestohlenen Fahrzeugen übernehmen.

Das macht klar, wie wichtig es ist, den Diebstahl des eigenen Schätzchens von vornherein zu verhindern. Und, zum Glück für alle Alteisenjunkies, sind es vor allem teure Neuwagen, die gestohlen werden. Doch auch wartungsarme und robuste Youngtimer wie der 124er Mercedes sowie geräumige VW-Busse gehören ins Beuteschema der professionellen Diebesbanden, lassen sie sich doch in ärmeren Ländern gut als Taxen, Firmenwagen oder Transporter einsetzen. Ganz zu schweigen von hochwertigen Oldtimern, außergewöhnlichen Custom Cars oder technisch überdurchschnittlichen Liebhaberfahrzeugen: Nicht nur in der Kunstszene finden Unikate auf dem Schwarzmarkt ihre dankbaren Abnehmer, die bereit sind, hohe Summen für ein Objekt zu zahlen, dass sie aufgrund seiner Einzigartig- und Identifizierbarkeit vor der Welt verstecken müssen. Auch seltene Autos werden als Sammlerobjekte gehandelt – oder als Erpressungsware, aus deren Rückgabe sich illegal Kapital schlagen lässt.

Immerhin: Bis ein gestohlenen Fahrzeug beim „Endkunden“ ist, geht es durch viele Hände. Die ersten gehören meist den „Frontkämpfern“ der organisierten Banden, und die verdienen in der Regel nicht viel. Wer für ein verdammtes hochwertiges Auto samt Originalschlüssel 2500 Euro bekommt, hat in der Langfingerbranche gut abgeschnitten. Wer es ohne Schlüssel an den Hehler liefert, kann gerade einmal mit der Hälfte rechnen. Für verhältnismäßig derart wenig Kohle überlegt es sich der geneigte Dieb gern zweimal, ob er gerade das Auto mit DNA-Markierung und damit erhöhtem Entdeckungsrisiko klaut – oder einfach den weniger riskant zu ergaunerten Schlitten daneben.

5

Jeder der Microdots ist knapp einen Millimeter groß und hauchdünn. Kaum zu glauben, dass darauf etwa 13 Zeilen mit Buchstaben Platz haben. Lesbar sind die allerdings nur von einer Seite – deshalb ist es wichtig, gleich mehrere Microdots am Markierungsobjekt anzubringen, um eine möglichst große Chance zu haben, mindestens eines in lesbarer Lage anzubringen

WAS WENN DAS AUTO DOCH WIEDER AUFTAUCHT?

Falls das Auto doch wieder auftaucht, kann eine DNA-Markierung zusätzlich helfen. Zwar verfügen moderne Autos mitunter über rund 30 verschiedene Stellen, an denen Individualnummern wie die FIN (Fahrzeugidentifizierungsnummer) angebracht sind. Doch vor allem ältere Modelle, customised Cars und einzelne Komponenten sind selten so üppig markiert. Außerdem ist es in der Regel eine der ersten Tätigkeiten professioneller Diebesgruppen, diese Identifizierungsmerkmale zu verändern. Der Nachteil solcher serienmäßigen ID-Merkmale liegt dabei auf der Hand: Sie sind eben serienmäßig und dadurch für die Täter ohne weiteres zu finden. Anders sieht es bei Markierungen aus, die der Fahrzeughalter individuell vornimmt: Wird der Wagen mit gefälschten Serien-IDs aufgespürt, kann schon ein in der Vergangenheit bewusst angebrachter Strich mit dem Lackstift die Eigentumsverhältnisse deutlich machen. Woher sollte man schon wissen, dass sich an einer bestimmten Position am Querlenker ein grüner Punkt befindet, wenn man nicht selbst der rechtmäßige Eigentümer ist? An sich kann eine solche Markierung schon reichen. Eleganter ist die Lösung mit UV-Klarlack, den es seit einigen Jahren gibt: Statt mit deutlich erkennbarer Farbe wird die Markierung mit einer unauffälligen vorgenommen, die mit der UV-Lampe richtig sichtbar gemacht wird. Dass nun einige Hersteller diesem Lack noch eine künstliche DNA sowie individuell zuzuordnende Microdots beimischen, ist eine zusätzliche Sicherheit für die Identifikation.

7



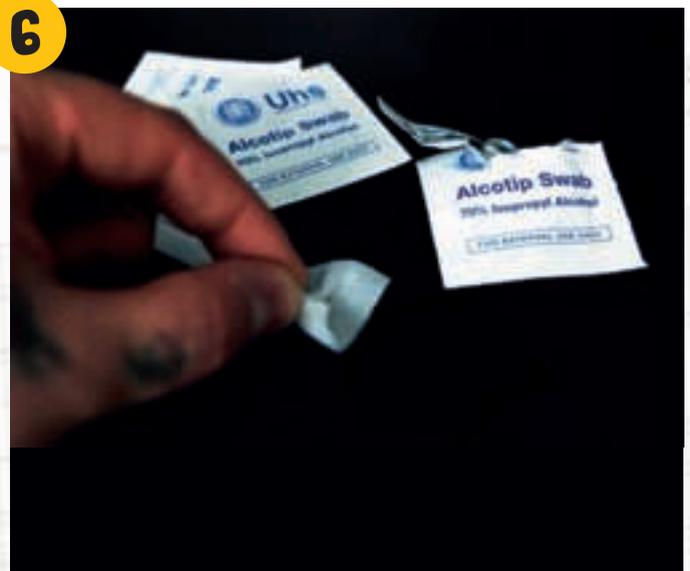
Im Idealfall sollten beim Aufbringen mehrere Microdots im Lack enthalten sein. Es ist jedoch wichtig, nicht zu viel UV-Lack aufzutragen, weil dieser beim Austrocknen sonst Blasen werfen oder deutlich sichtbar bzw. schaumig werden kann. Wurde der Lack zu dick aufgetragen, lässt sich der eingeschlossene Microdot zudem nicht mehr ablesen. Weniger ist mehr!

9



Für das Aufbringen des reinen DNA-Lacks ohne Microdots muss die Stelle nicht gut zugänglich sein, weil – will man sie analysieren – ohnehin eine Probe genommen werden muss. Daher eignen sich zum Markieren besonders Ecken, Kanten und Fugen, von und aus denen die getrocknete Masse nicht entfernt werden kann, ohne Rückstände oder Schäden am Bauteil zu hinterlassen. Wichtig beim Anbringen ist, dass die Markierung an Unterseiten oder versteckten Stellen erfolgt, die nicht direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt sind

6



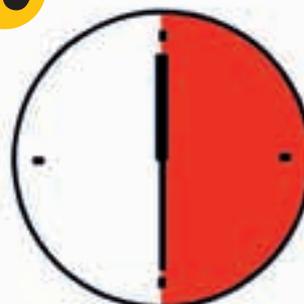
Die Oberfläche sollte vor Aufbringen des UV-Lacks gründlich gereinigt werden. Sie sollte sauber, fettfrei und trocken sein. Elektronische Geräte müssen ausgeschaltet werden

8

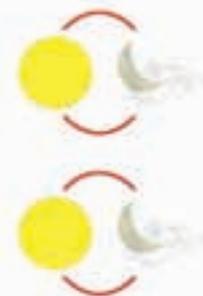


Das Mittel sollte an schwer zugänglichen Stellen aufgebracht werden – etwa an den Unterseiten von Instrumenten. Auf glatten Oberflächen haftet es weniger gut. Allerdings sollte man darauf achten, dass die Microdots so angebracht werden, dass man noch mit dem USB-Mikroskop an sie heran kommt, wenn auch nur unter Verrenkungen. Denn die Microdots können kaum beschädigungsfrei entfernt werden, um sie abzulesen. Die Wahl einer nicht auf den ersten Blick einsehbaren Stelle ist auch daher wichtig, weil der Lack nicht völlig unsichtbar wird und gerade in Verbindung mit den grau-schwarzen Microdots an sichtbaren Stellen einen störenden Fleck darstellen könnte

10



30 Minuten
antrocknen



48 Stunden
austrocknen

Nach dem Auftragen muss das Mittel 30 Minuten lang an- und 48 Stunden austrocknen. Nach Ablauf dieser zwei Tage hat der UV-Lack die gewünschte Härte, Haftung und Haltbarkeit erreicht. Innerhalb der ersten 30 Minuten sollte der Kontakt mit der markierten Stelle vermieden werden, weil es vor allem an Kleidung und Händen schnell zu unbeabsichtigten Anhaftungen kommen kann, die sich nur schwierig bis gar nicht entfernen lassen

11

Der UV-Lack wird bei Einstrahlung von Sonnenlicht (UV-Anteil) im Laufe der Zeit beschädigt und verliert seine Wirkung. Auch ist die Hitzebeständigkeit des DNA-Mittels und der Microdots fraglich, weshalb besonders heiße Auspuff- und Motorteile eher ein schlechter Untergrund für eine Markierung darstellen

12

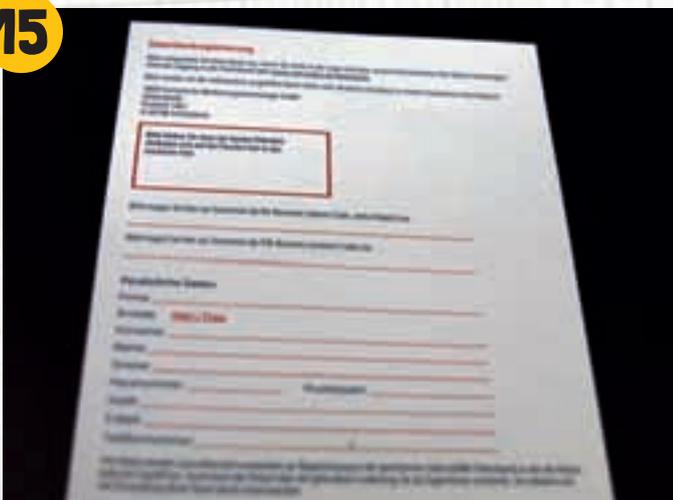
Auch über die Langlebigkeit im Außenbereich gibt es keine Garantien. Wie sich Regen, Schnee und Temperaturen auf den Lack auswirken, konnten wir nicht testen, da dies Langzeitbeobachtungen notwendig machen würde. Allerdings ist zu erwarten, dass er sich wie andere Lacke auch verhält und, außen aufgetragen, temperatur- und spannungsbedingt schadhafte werden und abplatzen könnte. Wie auch immer: Außenseiten sind für Markierungen ohnehin nicht geeignet, weil hier die Gefahr direkter UV-Einstrahlung durchs Tageslicht naturgemäß am höchsten ist

13

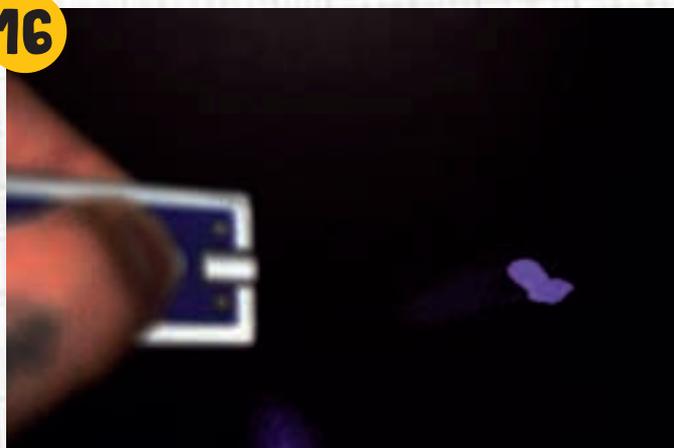
Der Hersteller warnt vor dem Auftragen des Lacks auf Leder, Stoff und Kleidung. Möglich ist das zwar schon – allerdings kann es durch den Lack zu Verfärbungen am Material kommen, und auch der Lack selbst kann weiß statt klar erscheinen. Zudem sorgt der bewegliche Untergrund für eine mechanische Belastung des ausgehärteten UV-Lacks, so dass dieser brüchig werden und abplatzen könnte. Wer dennoch seine Ledersitze markieren möchte, macht das am besten an nicht sichtbarer und wenig beanspruchter Stelle – etwa in den Ritzen

14

Am besten ist es, sich gleich nach Erhalt des Markierungssets, spätestens aber nach dem Auftragen der ersten Markierung, auf der Online-Plattform des Unternehmens zu registrieren. Dort müssen nicht, wie viele Anwender glauben, alle Stellen benannt werden, an denen die Markierung angebracht wurde. Nach Information des Anbieters sind die Daten sicher und die Server geschützt. Für diese Datenbank können Polizeibehörden einen besonderen Zugang beantragen und so Zugriff auf die Daten erhalten. Wird an Diebesgut ein Microdot bzw. die im Lack enthaltene DNA ausgelesen, kann so unmittelbar die registrierte Person zugeordnet werden. Allerdings: Es gibt auch hier natürlich keine Garantie dafür, dass die Polizei die Markierung findet, sie ausliest und die Datenbank kennt bzw. dort registriert ist und Zugriff hat

15

Wer selbst keine Möglichkeit hat sich online zu registrieren, kann alternativ auch einen traditionellen Registrierungsbogen ausfüllen und an den Anbieter senden. Wichtig ist in jedem Fall, dass ein markierter Gegenstand nicht einfach so verkauft oder verschenkt wird, sondern der neue Eigentümer von der Marke erfährt – und sich eventuell per Kauf- oder Schenkungsvertrag in seinem Eigentumsrecht absichern kann

16

Die markierten Stellen leuchten unter UV-Licht. Je stärker die UV-Lampe, desto heller. Die Markierung ist auf dunklen Hintergründen besser zu sehen als auf hellen. Mit der UV-Lampe lässt sich die Markierung schneller feststellen als mit bloßem Auge – dennoch ist nicht davon auszugehen, dass die Polizei ein gestohlenen und beschlagnahmtes Auto mit der UV-Lampe ableuchtet, um Hinweise auf den rechtmäßigen Eigentümer zu finden. Dennoch kann die Marke hilfreich sein (siehe Kasten auf Seite 130)

i ANBIETER

Ein Anbieter von DNA-Markierungsmitteln ist die SDNA Forensische Markierungstechnologie GmbH. Das Unternehmen mit Wurzeln in Großbritannien und den Niederlanden startete in Deutschland bislang zwei Pilotprojekte mit der Polizei: In Bremen wurden das Markierungsmittel und die Aufkleber ab Oktober 2009 für die Markierung von hochwertigem Eigentum in Wohnungen und Schulen vergeben. Auch Schilder wiesen im Bereich der Wohnungen auf das Projekt hin. Nach einem Jahr zog die Polizei eine positive Bilanz: Die Einbrüche seien zurückgegangen. Außerdem wurde ein „Lockauto“ („Trap Car“) mit einer Dusche versehen, die die Diebe auf frischer Tat mit einer mehrere Tage nachweisbaren DNA-Flüssigkeit besprüht. Mit diesem Trap Car ging den Ermittlern ein Tatverdächtiger ins Netz. Mittlerweile setzen auch Tankstellen, Spielhallen und andere besonders überfallgefährdete Betriebe die DNA-Dusche zur späteren Identifizierung von Tatverdächtigen ein. Und inzwischen ist auch in Frankfurt an der Oder in Brandenburg ein entsprechendes Pilotprojekt gestartet, weitere Bundesländer sollen folgen. Sowohl in Großbritannien als auch in den Niederlanden ist die Methode stärker verbreitet als in Deutschland.

Infos zu verschiedenen Anbietern von Markierungsmitteln:

www.selectadna.de

www.dna-schutz.de

www.dnadusche.de

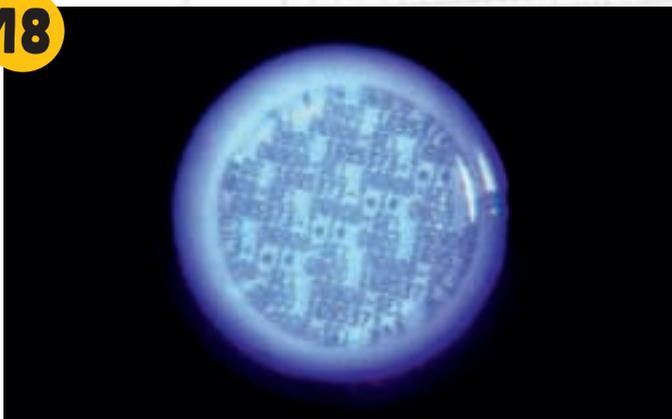
www.microdotdna.com

17



USB-Mikroskope sind mittlerweile sogar hin und wieder beim Lebensmitteldiscounter zu haben. Sprich: So'n Ding kostet kaum noch was. Sie sind schon ab 39 Euro erhältlich. Einfache Handmikroskope aus Kunststoff sind teilweise noch günstiger und im gut sortierten Spielwarenladen zu finden

18



Nicht teuer, aber effektiv: Schon einfache Mikroskope erlauben eindrucksvolle Blicke in die Welt des Winzigen. Hier zu sehen ist ein Microdot mitsamt ID-Nummer. Dass in unserem Beispiel die Nummer auf dem Microdot nicht mit der auf der Flasche übereinstimmt hat lediglich den Grund, das wir kein Foto durch das Mikroskop machen konnten und daher auf ein Anbieterbild zurückgreifen mussten. Wir haben es gecheckt: Nummer auf Dot und Flasche sind tatsächlich identisch!

19



Das Wichtigste am ganzen Set ist an sich der Aufkleber. Der hat den Zweck, Langfingern klar zu machen, dass hier eine potentielle Beute markiert und beim Auffinden dem rechtmäßigen Eigentümer zuzuordnen ist. Das Risiko wollen viele Diebe nicht eingehen – und lassen so die Finger von dem Objekt der Begierde

20



Die im Lack eingeschlossene, künstliche DNA ermöglicht die individuelle Zuordnung selbst dann, wenn kein Microdot vorhanden oder die Markierung nicht rückstandsfrei entfernt worden ist. Schon eine kleine DNA-Probe lässt sich im Labor auslesen. Eine solche Untersuchung ist allerdings so etwas wie das letzte Mittel: Sie kostet rund 300 Euro. Ein Garant für absolute Einzigartigkeit ist (künstliche) DNA zudem nicht, weil sie sich nachbauen lässt – aber das würde an dieser Stelle zu weit führen. Für diese Anwendung wäre ein Nachbauen der DNA nicht lohnenswert

Schreibt Otto!

Habt Ihr ein ungelöstes Problem mit dem Wagen? Oder habt Ihr einen speziellen Tipp, mit dem sich Schäden ganz einfach beheben oder vermeiden lassen? Ein Provisorium? Oder die ultimative Lösung?

Dann schreibt Otto! Seine Adresse:

Otto, c/o Redaktion Motor Maniacs
Markircher Straße 9a
68229 Mannheim

Oder per E-Mail an:
otto@motor-maniacs.de

