

**FINANZIELLER AUFWAND** Moderat, denn das beschriebene NFC-ID-Set kostet 79,90 Euro – weniger als viele Kaskoprämien

**BENÖTIGTE AUSTRÜSTUNG** Das übliche Werkzeug, um gute Verstecke zugänglich zu machen. Es geht aber auch ohne

**HANDWERKLICHER ANSPRUCH** Gering – das bekommt wirklich jeder hin. Allerdings sind Kreativität und Phantasie gefragt

# Chips frisch

Die ursprüngliche Identität eines Fahrzeugs zu klären, nachdem die Fahrgestellnummer manipuliert wurde, ist oft unmöglich. Dank Nahfeldkommunikation (NFC) bieten sich neue Möglichkeiten. Wir haben uns das System von *Micare* angesehen

**D**er Richter schaute den älteren Herrn mitleidig an. Er glaubte dem Kläger. Dass der Porsche 356C sein Auto war, hatte er soeben emotional vermittelt. Nur beweisen konnte er es nicht.

Vorausgegangen war ein Rechtsstreit zwischen besagtem älteren Herrn und einem Händler, der das Corpus Delicti – eben den Porsche – gutgläubig erworben hatte. Das Zuffenhausener Coupé war einige Jahre zuvor auf einem Parkplatz gestohlen worden. Getrieben von der Hoffnung, sein liebevoll restauriertes Auto eines Tages doch wiederzubekommen, beobachtete der

ältere Herr das 356-Angebot. Plötzlich tauchte im Internet ein Auto auf, das bereits auf den Fotos wie seines aussah. Er gab sich als Interessent aus, vereinbarte einen Besichtigungstermin und erkannte anhand kleiner Details sein Auto zweifellos wieder. Der Blick in die Papiere offenbarte jedoch, dass der Wagen eine neue Identität erhalten hatte. Natürlich schaltete der Bestohlene die Polizei ein, die den Porsche sicherstellte. Im Rahmen einer Untersuchung bestätigte sich, dass die Fahrgestellnummer verändert worden war, indem jemand das Blech, in das sie eingeschlagen gehört, großflächig ausgetauscht hatte.

Damit war aber einzig belegt, dass dort vorher eine andere Fahrgestellnummer gestanden haben könnte. Ob es so war und wenn ja, welche, ließ sich selbstverständlich nicht beweisen. Es hätte auch dieselbe sein können, und der Tausch des Blechs erfolgte im Rahmen völlig legaler Karosseriearbeiten.

Also blieb dem Richter nichts anderes übrig, als nach dem juristischen Grundsatz in *dubio pro reo* zu entscheiden – im Zweifel für den Angeklagten. Der Händler durfte den Porsche behalten, der ältere Herr ging leer aus. Fotos besonderer Merkmale hätten als Beweis übrigens nichts gebracht. Vom 356C entstanden fast 6000 Stück, und wer kann



Antonina Stumpfarnagel gründete zusammen mit ihrem Mann Ralf das Missing Car Register, kurz Micare

schon mit Gewissheit sagen, dass es kein zweites Exemplar mit einem Kratzer oder einer Laufnase an genau der gleichen Stelle gibt? Selbstredend ließ sich die Spur des Autos, das seit dem Diebstahl vermutlich durch mehrere Hände gegangen war und das der Händler im benachbarten Ausland gekauft hatte, nicht zurückverfolgen.

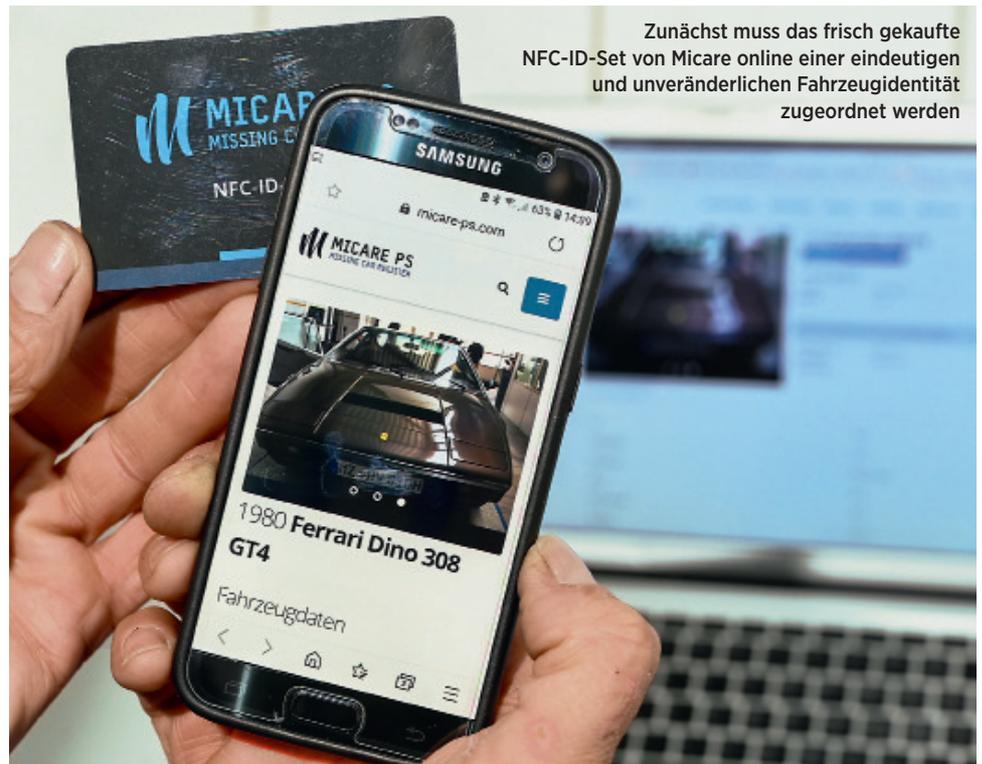
Kriminellen wird es ziemlich leicht gemacht, denn für viele populäre Klassiker ist das Blech, in das die Chassisnummer oder FIN gehört, als Ersatzteil erhältlich. Außerdem gibt es einen regen Handel mit den Papieren mutmaßlich verschrotteter Fahrzeuge. Suchen Sie mal bei eBay nach *Fahrzeugbrief*...

„Veränderungen von Fahrgestellnummern sind häufiger, als man denkt“, weiß Martin Stromberg vom Marktbeobachter *Classic Data*. „Aber nur in wenigen Fällen gibt es einen

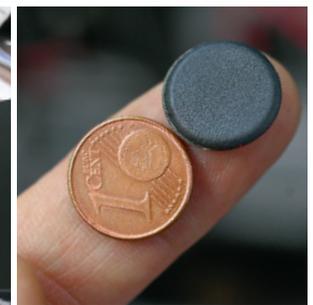


NFC-Chips und Zubehör werden in einer stabilen Blechbox geliefert

## Der erste Schritt – Zuweisen einer Fahrzeugidentität



Zunächst muss das frisch gekaufte NFC-ID-Set von Micare online einer eindeutigen und unveränderlichen Fahrzeugidentität zugeordnet werden



Wie ein Fahrzeug registriert und gechipt wird, erklärt die mitgelieferte Anleitung (links). Die NFC-Chips aus PPS sind etwas kleiner als eine Ein-Cent-Münze

kriminellen Hintergrund. Vor allem, wenn der Bereich, in den die Fahrgestellnummer eingeschlagen ist, komplett getauscht wurde, wird es extrem schwierig, die Identität eindeutig zu belegen. Hinzu kommt, dass viele Besitzer Motor-, Getriebe- oder Karosserienummer ihrer Fahrzeuge überhaupt nicht kennen. Die stehen schließlich nicht in den Papieren und werden allenfalls beim Ausstellen eines FIVA-Passes abgefragt.“

Dieses Problems hat sich jüngst Antonina Stumpfarnagel angenommen und das *Missing Car Register*, kurz *Micare*, ins Leben gerufen. Den entscheidenden Impuls lieferte ihr Mann Ralf, der seit über 20 Jah-

ren Experte für Oldtimerversicherungen bei einem Mannheimer Unternehmen ist und regelmäßig mit den Schwierigkeiten beim Identifizieren gestohlener Klassiker konfrontiert wird.

**Wie ist es möglich**, ein Fahrzeug unabhängig von der Fahrgestellnummer erkennen zu können, und zwar so, dass dies auch vor Gericht Bestand hat? Die Antwort lautet *Near Field Communication* – kurz *NFC* – oder auf Deutsch *Nahfeldkommunikation*. *NFC* ist ein internationaler Übertragungsstandard zum kontaktlosen Austausch von Daten, funktioniert nur über eine Entfernung von wenigen Zentimetern und kommt etwa beim bargeldlosen Bezahlen mit dem Smartphone oder bei verschiedenen Kredit- und Bankkarten zum Einsatz.



**»Oldtimer sind leicht zu klauen und werden im Gegensatz zu neuen Autos nicht weniger wert, wenn man sie als heiße Ware über Jahre kaltstellt.«**

Antonina Stumpfarnagel

## Versteckspiel – NFC-Chips am Auto anbringen



Ein gutes Versteck sind die Türen, vor allem, wenn sich die Türverkleidungen leicht ab- und wieder anbauen lassen. Finden und auslesen lässt sich der NFC-Chip nur nach erneuter Demontage



Auslesen im Vorbeigehen: Einen der PET-Aufkleber bringen wir auf der Kennzeichenbeleuchtung an. Da Sticker und Untergrund schwarz sind, fällt der 0,83 Millimeter dünne Chip hier kaum auf



Der NFC-Code lässt sich durch Metall nicht auslesen, allerdings durch die meisten Kunststoffe. Ein PET-Sticker klebt kaum sichtbar auf der Rückseite der Streuscheibe der Rückfahrcheinwerfers



Besonders im Motorraum muss man sicherstellen, dass der Untergrund fettfrei ist. Es kann helfen, den Chip zusätzlich mit Panzertape zu sichern

In letztere sind sogenannte NFC-Chips eingebaut, die codiert und über elektromagnetische Induktion ausgelesen werden können, etwa mit einem NFC-Scanner, wie ihn fast jedes handelsübliche Smartphone hat. NFC-Chips senden nicht selbst, brauchen keine Energiequelle und sollen, einmal codiert, bis in alle Ewigkeit auslesen sein. „Wenn also der unabänderliche Code auf einem NFC-Chip einem bestimmten Fahrzeug zugeordnet würde, und dieser Chip für Langfinger un auffindbar irgendwo am Fahrzeug wäre, hätten wir das ideale Instrument, um ein Auto oder Motorrad unabhängig von der FIN zu identifizieren. Das war die Grundidee“, erklärt Antonina Stumpffernagel.

**Soweit die Theorie.** Um uns das Ganze in der Praxis anzusehen, treffen wir uns mit der 36-Jährigen, die ein NFC-ID-Set anbietet, um einem Fahrzeug quasi ein Brandzeichen aufzudrücken. Mit dabei: ein Ferrari Dino 308 GT4, der unter Anleitung der Fachfrau gechippt werden soll.

Das NFC-ID-Set kostet 79,90 Euro. In einer Blechbox befinden sich zehn selbstklebende NFC-Chips, ein ebenfalls codierter Aufkleber für die Scheibe, sowie eine ID-Card mit einem zwölfstelligen Registrierungscode.

Fünf NFC-Chips bestehen aus Polyphenylensulfid (PPS), sind etwas kleiner als eine Ein-Cent-Münze und drei Millimeter dick. PPS ist besonders temperaturbeständig (bis 180 Grad Celsius) und resistent gegen Chemikalien. Letzteres käme zum Beispiel beim Entlacken mit Säure zum Tragen. Die anderen fünf Chips bestehen aus Polyethylenterephthalat (PET), messen zehn mal zehn Millimeter und sind nur 0,83 Millimeter dick.

Wie und wo man ein Auto chippen kann, ist auf diesen Seiten dargestellt. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, Motor und Getriebe, Stoßstangen, Türen oder besonders gesuchte Teile mit Chips zu versehen. Viele gestohlene Fahrzeuge werden schließlich zerlegt und in Teilen auf den Markt gebracht.

Die NFC-Chips von Micare sind natürlich kein aktiver Diebstahlschutz, sondern dienen abgesehen von der Identifizierung höchstens der Abschreckung. „Deshalb empfehle ich auch jedem, den Aufkleber an der Scheibe anzubringen. Wenn sich Micare unter Dieben herumgesprächen hat, wissen die von vorn-



Wenn der Wagen wie in unserem Fall teilweise zerlegt ist, eröffnen sich weitere Möglichkeiten. Zwei der kleinen PET-Chips verschwinden unter Leder und Dämmmaterial im Innenraum

herein, dass sich der Identitätswechsel dieser potentiellen Beute schwieriger gestalten wird.“ Und noch einen Tipp hat die Expertin: „Verstecken Sie nicht alle zehn, sondern nur acht oder neun NFC-Chips. Wenn Diebe danach suchen, werden sie nicht aufhören, bevor sie zehn gefunden haben.“

**Das Versteckspiel** ist allerdings rechtlich wirkungslos ohne Registrierung und Zuordnung des ID-Sets in der Micare-Internetdatenbank ([www.micare-ps.com](http://www.micare-ps.com)). Die umfasst nicht nur entsprechend gechippte Fahrzeuge, sondern bietet obendrein die Möglichkeit, jedes gestohlene Liebhaberfahrzeug kostenlos einzustellen.

Bei dieser Datenbank ließ sich Antonina Stumpfernagel vom *Art Loss Register* inspirieren. In diese 1991 gegründete Datenbank ([www.artloss.com](http://www.artloss.com)) können Privatpersonen, Firmen oder Museen vermisste Kunstgegenstände eintragen. Die ursprüngliche Intention war, Raubkunst aus der NS-Zeit aufzuspüren. Inzwischen sind längst auch viele weitere, in der jüngeren Vergangenheit gestohlene Kunstwerke registriert. Insgesamt waren es 2016 rund eine halbe Million. Warum also keine vergleichbare Datenbank schaffen, in der gestohlene Kraftfahrzeuge registriert und so jedermann zugänglich gemacht werden? Selbstverständlich besteht auch hier die Mög-

**Dieser Screenshot eines großen Online-Marktplatzes verdeutlicht, wie leicht es sein kann, für populäre Klassiker ein Reparaturblech zu bekommen, in das eine Fahrgestellnummer neu einschlagen werden kann**



lichkeit, Autos einzustellen, die im Zuge von Nazi-Herrschaft und Kriegswirren abhandengekommen sind. Dies geht auch ohne Fahrgestellnummer. Möglich wäre das zum Beispiel mit einem Foto aus Familienbesitz – und je seltener das Fahrzeug, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es irgendwo erkannt wird. Allerdings muss in so einem Fall ein begründeter Verdacht vorliegen, dass das Fahrzeug tatsäch-



Expertin Antonina Stumpfernagel sucht gemeinsam mit Redakteur Gregor Schulz nach Möglichkeiten, den Ferrari Dino 308 GT4 von unten zu kennzeichnen

Wie beim Hütchenspieler: Zwei Blindstopfen in der Karosserie, ein aufgeklebter NFC-Chip. Welcher ist es?



Der Unterboden bietet viele Verstecke. Wie wäre es, den Chip in ein Ablaufloch zu legen und mit Hohlraumfett zu sichern?



## KONTAKT

### Micare – Missing Car Register GmbH

Antonina Stumpfernagel  
Erbacher Tal 18  
64646 Heppenheim

Telefon 06252/6030025  
[www.micare-ps.com](http://www.micare-ps.com)

## Fahrzeugdaten im Internet konfigurieren – so detailliert, wie möglich



Über den Computer lässt sich das Profil bearbeiten. Je mehr Angaben zum Fahrzeug gemacht werden, desto besser. Motor- und Getriebenummer nicht vergessen! Selbstverständlich ist der Zugang passwortgeschützt



Es empfiehlt sich, das Auto mit einem ebenfalls NFC-gechipten Aufkleber zu kennzeichnen



lich unrechtmäßig enteignet oder ohne offiziellen Befehl beschlagnahmt wurde. Eine Suche nach Opas Auto, dessen Spur sich irgendwann aus nicht bekannten Gründen verliert, hat keine Chance auf Veröffentlichung. Interessant ist die Micare-Datenbank dagegen für Fahrzeuge, die vor längerer Zeit gestohlen wurden und deren Daten mittlerweile vom KBA gelöscht wurden.



**»Die Datenbank ist für jeden zugänglich und soll so die Vermarktung von gestohlenen Fahrzeugen in Zukunft nachhaltig erschweren.«**

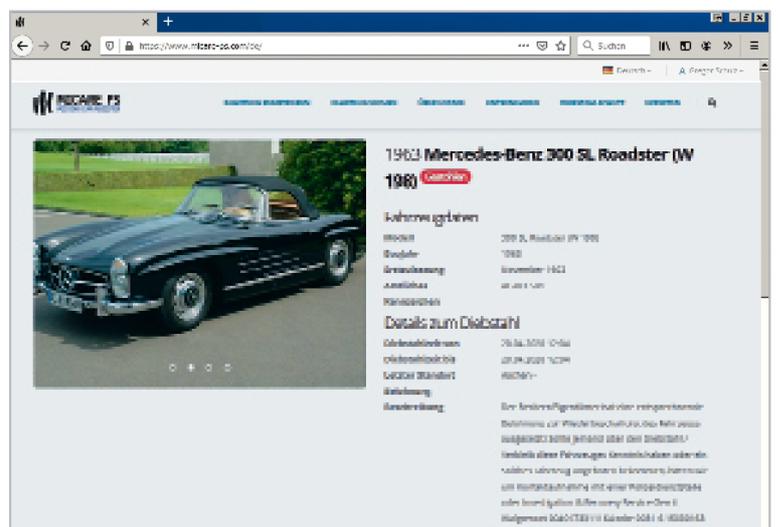
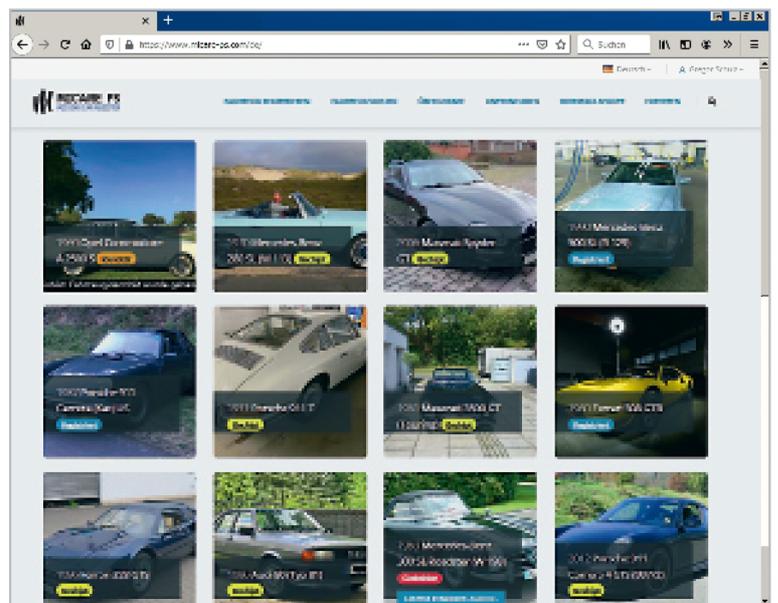
Antonina Stumpfner

**Nach einen Diebstahl** sollte man sich natürlich gut überlegen, welche Details man auf der Micare-Datenbank preisgibt. Soll jeder wissen, dass mir mein Ferrari aus der heimischen Garage gestohlen wurde? Wenn die Versicherung gezahlt hat, steht dort womöglich ein neuer, ohne dass die Sicherheit verbessert wurde. Diebe könnten das als Einladung verstehen.

Im Fall eines Besitzerwechsels bleiben die Chips im Idealfall am Auto: „Der neue Eigentümer erhält die Zugangsdaten und aktualisiert die Daten online“, erklärt Antonina Stumpfner. Das Umwidmen eines einmal gekauften ID-Sets auf ein anderes Fahrzeug ist dagegen nicht möglich, denn der auf den Chips gespeicherte Code kann nur einmal einer Fahrzeugidentität zugeordnet werden. Wichtig ist beim Verkauf natürlich, dem neuen Besitzer zu sagen, wo die NFC-Chips versteckt sind. Die am Dino haben wir nach unserem Fototermin übrigens umplatziert. Na ja, nicht alle, aber fast alle.

TEXT **Gregor Schulz**  
FOTOS **Andreas Beyer**  
g.schulz@oldtimer-markt.de

## Die Datenbank – Spurensuche online



Einblicke in die Online-Datenbank von Micare: Für Besucher der Seite sind nur die Angaben zum Fahrzeug, aber keine Informationen zum Besitzer, wie Name oder gar Adresse, sichtbar. Im Fall eines Diebstahls entscheidet der Bestohlene, welche Informationen er preisgibt

# FILM AB!

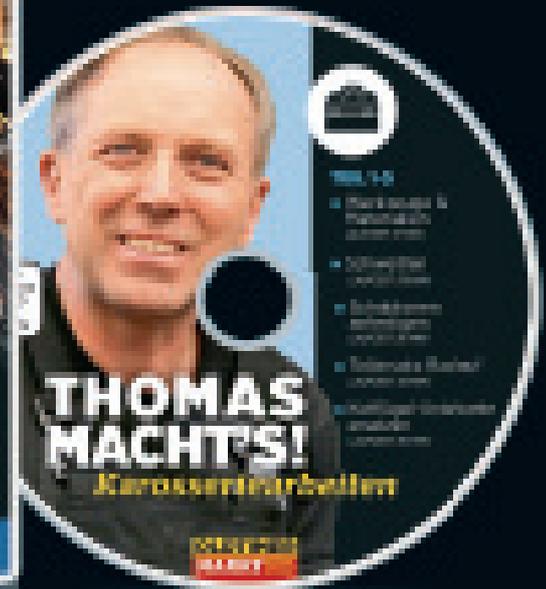
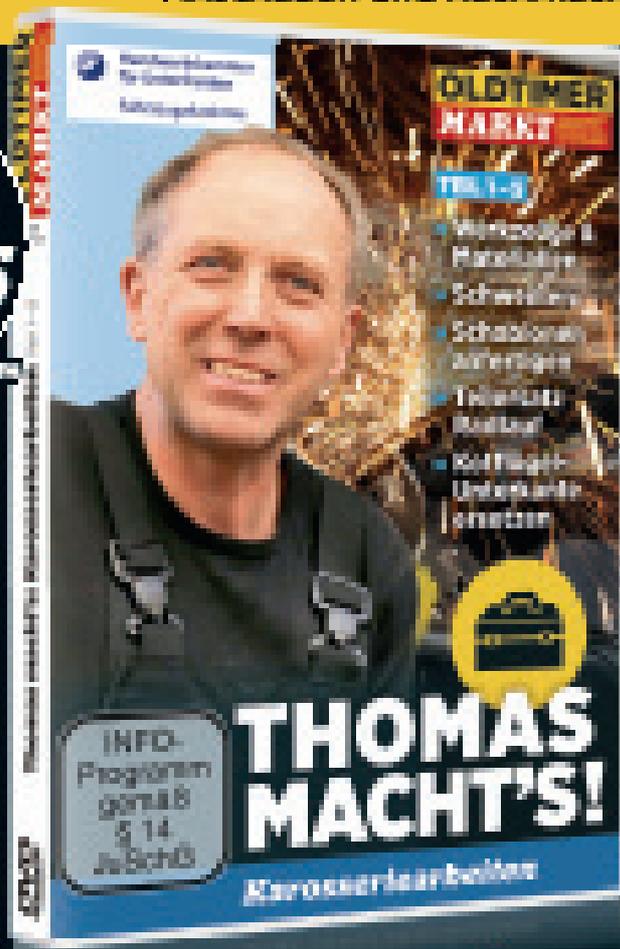
Neu

In Zusammenarbeit mit der Fahrzeugakademie Schweinfurt präsentiert  
**OLDTIMER MARKT** "Thomas macht's - Karosseriearbeiten".  
Anschauen und nachmachen.

**NUR  
€14,95**

Abonnementpreise je Ausgabe mit Versand  
ab €14,95 (inkl. MwSt.)

**Laufzeit 134 Min.**



Außerdem noch lieferbar: Backwaren für Oldtimer

**NUR  
€9,95**

Abonnementpreise je Ausgabe mit Versand  
ab €9,95 (inkl. MwSt.)



oder für 2,99 € pro Ausgabe bestellen  
ab €29,95 (inkl. MwSt.)

Abonnementpreise mit € 9,95  
ab €29,95 (inkl. MwSt.)

Laufzeit: TH 1-3: 134 Min., TH 4-10: 134 Min., TH 11-13: 134 Min.

**Jetzt bestellen**

Versandkostenfreie Lieferung ab 20,- Euro  
(innerhalb Deutschlands)  
Online-Shop: [www.oldtimer-markt.de](http://www.oldtimer-markt.de)  
E-Mail: [leserservice@oldtimer-markt.de](mailto:leserservice@oldtimer-markt.de)

per Post:  
VF Verlagsgesellschaft mbH  
Leserservice  
Lise-Platz-Strasse 2  
65031 Mainz  
Telefon 061 21 600-101

**OLDTIMER  
MARKT**

Das Oldtimer-Markt-Magazin ist ein Produkt der Fahrzeugakademie Schweinfurt.

[www.oldtimer-markt.de](http://www.oldtimer-markt.de)