

CarScan Prüfbericht Mazda 6

Fahrzeug	Mazda 6
Farbe	Silber
Modelljahr	2008
Prüfverfahren	CarScan
Berichtsdatum	30.11.2025

DOKUMENTUMFANG

Dieser Bericht beschreibt die CarScan-Technologie, erläutert die Grundlagen der Bildinterpretation und dokumentiert die Messbefunde am Fahrzeug Mazda 6, Modelljahr 2008. Die Ergebnisse sind nach Messungen bis 500 Mikrometer und über 500 Mikrometer gegliedert.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

CarScan Technologie

CarScan ist ein international ausgezeichnetes, innovatives und berührungsloses Verfahren zur Prüfung des Karosseriezustands von neuen und gebrauchten Fahrzeugen. Der Hersteller des Geräts und Urheber der Software verfügt über ein EN4179-Zertifikat der Stufe 3 und schult Airbus-Personal im Bereich zerstörungsfreier Messtechniken. Unter anderem wurde die CarScan-Methode von der Zeitschrift Auto Bild mit dem renommierten Preis Innovation des Jahres ausgezeichnet.

Prüfung

Die Fahrzeugprüfung mit aktiver Thermografie regt die Oberfläche mit leistungsstarken Blitzlichtern bis 500 Mikrometer und Halogenscheinwerfern für größere Tiefen als 500 Mikrometer an. Eine hochempfindliche Infrarotkamera erfasst die Daten. Eine spezielle Software stellt die Messergebnisse des Fahrzeugs transparent dar. Die Messung zeigt, ob die Karosserie beispielsweise mit Spachtelmasse repariert, lackiert oder beschichtet wurde. Sie erhalten einen schriftlichen Bericht über das Messergebnis.

Schriftlicher Bericht

Der CarScan-Bericht enthält Farbbilder der Messungen, die Unterschiede in der Materialstruktur sichtbar machen. Der Bericht stellt Veränderungen bis zu einer Tiefe von 500 Mikrometern und Veränderungen in einer Tiefe von mehr als 500 Mikrometern getrennt dar. Je dunkler die Farbe im Bild, desto dicker ist die gemessene Materialstruktur. Anhand der Farbdarstellung lässt sich das Ausmaß von Schäden und ausgeführten Reparaturen einschätzen.

Anwendungsbereiche

CarScan-Messungen richten sich an Personen, die ein gebrauchtes Fahrzeug kaufen und den tatsächlichen Zustand der Karosserie prüfen möchten; an Personen, die ein unbeschädigtes Fahrzeug verkaufen und deshalb einen besseren Verkaufspreis erwarten; an Eigentümer oder Verkäufer von klassischen und hochwertigen Fahrzeugen; an Autohäuser, die aus Leasingverträgen zurückgegebene Fahrzeuge prüfen oder den Wert gut erhaltener Gebrauchtfahrzeuge besser belegen möchten; an Versicherungen zur Aufdeckung von Betrug und zur Prüfung der Qualität bezahlter Reparaturen sowie an Gerichtsgutachter zur Unterstützung ihrer Gutachten.

CARSCAN TECHNOLOGIE

Aktive Thermografie

Das Verfahren der aktiven Thermografie beruht, wie die meisten zerstörungsfreien Messverfahren, auf der Anregung des untersuchten Objekts beziehungsweise Materials. Die Anregung kann durch akustische, optische oder thermische Wellen erfolgen.

Eine Anregung durch einen Laserstrahl ist ebenfalls möglich, für die CarScan-Methode jedoch aufgrund der lokalen Datenverarbeitung nicht geeignet. Die CarScan-Technologie kombiniert ein fotothermisches Messverfahren mit optischer und thermischer Anregung der Oberfläche des analysierten Objekts.

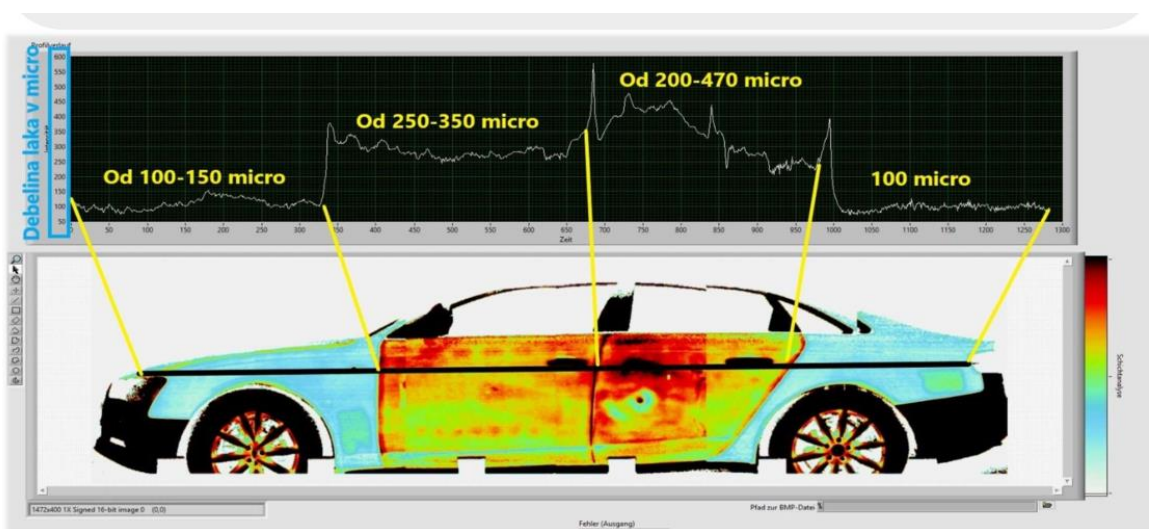
Um die in das Material hineinlaufende Wärmewellen zu erfassen, wird eine leistungsfähige infrarote Thermografiekamera verwendet. Sie kann Temperaturmodulationen gleichzeitig über die gesamte Karosseriefläche aufnehmen.

Die IR-Kamera nimmt 80 Bilder pro Sekunde auf. Auf Grundlage dieser Aufnahmen führt der patentierte CarScan-Softwarealgorithmus eine Amplituden- und Phasenverarbeitung des Temperaturverlaufs durch. Mithilfe der Fourier-Analyse wird jedes Pixel für jedes aufgezeichnete Bild einzeln verarbeitet.

Das im CarScan-Bericht dargestellte Verfahren wird als Multiplex-Photothermie beziehungsweise phasensensitive Modulationsthermografie bezeichnet. Ein wesentlicher Bestandteil der Technologie und des Algorithmus ist die Abstimmung der Anregung und Detektion von Licht- und Wärmewellen.

Der Algorithmus beseitigt äußere Einflüsse wie starkes Licht durch Sonne oder Beleuchtung, Temperaturunterschiede am Fahrzeug und Verschmutzungen der Oberfläche.

Der Algorithmus verarbeitet die Messdaten mathematisch und wandelt sie in ein Bild um, das die Inhomogenität des Materials, zum Beispiel Spachtelmasse, Lackauftrag, Lackierung oder Schweißnähte, verständlich darstellt.



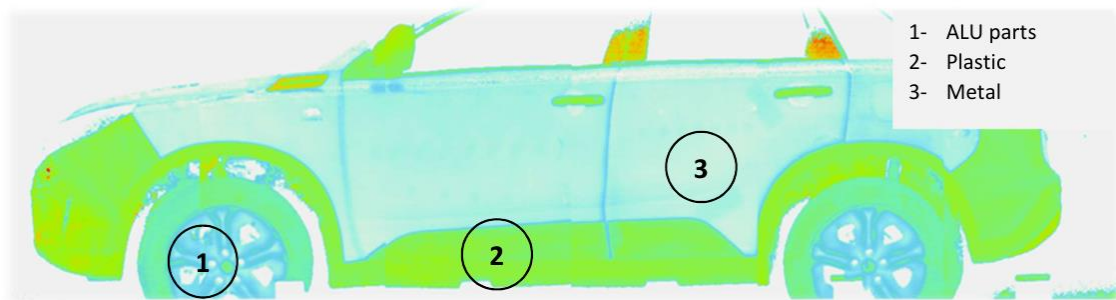
GRUNDLAGEN DER BILDINTERPRETATION

Alle Fahrzeugteile aus demselben Material werden auf derselben Farbbasis dargestellt. Deshalb erscheinen Kunststoff-, Metall-, Aluminium- und Carbonteile in den Messbildern in unterschiedlichen Farben.

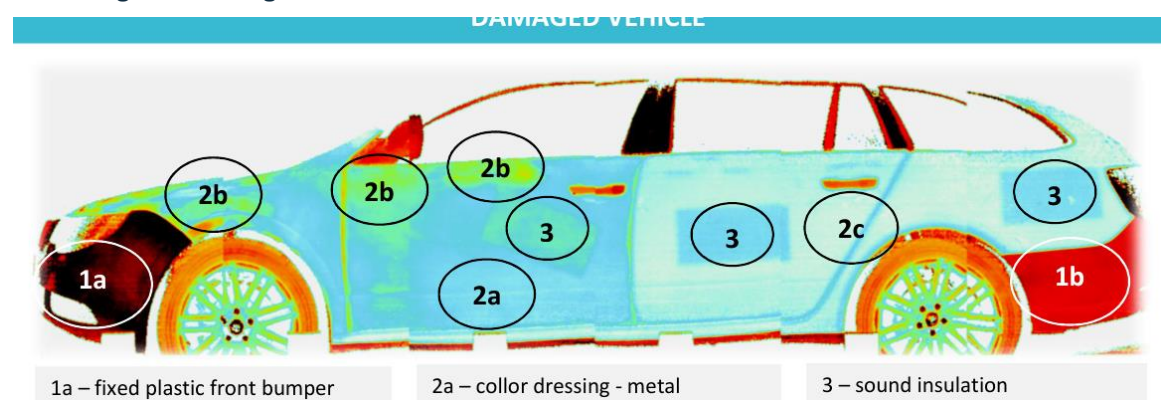
Die Grundfarbe desselben Materials kann je nach den Einstellungen des für die professionelle Analyse verwendeten Programms variieren. Für die Interpretation des Fahrzeugzustands in den Bildern sind folgende Informationen entscheidend:

- Je dunkler der Farbton eines bestimmten Materials, desto dicker ist der Auftrag von Spachtelmasse, Farbe oder Lack. Das bedeutet, dass der Schaden an der Fahrzeugkarosserie größer war.
- Je homogener die Farben desselben Materials sind, desto originaler ist die Fahrzeugkarosserie.
- Je weniger homogen die Farben desselben Materials sind, desto mehr Reparaturen wurden an der Karosserie durchgeführt.

Unbeschädigtes Fahrzeug



Beschädigtes Fahrzeug



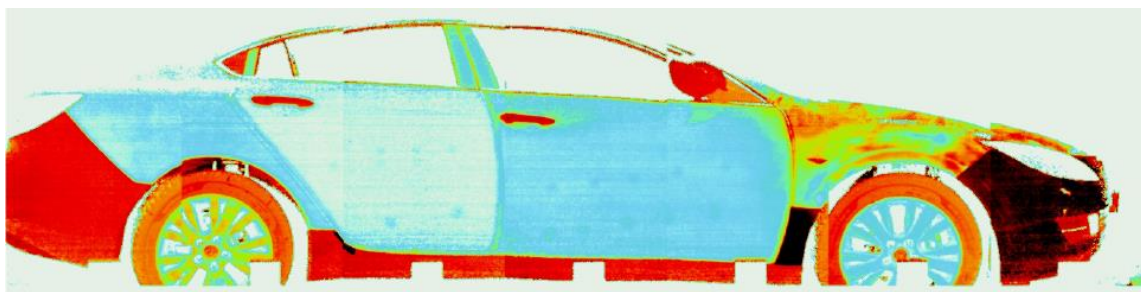
Legende: 1 Aluminiumteile, 2 Kunststoff, 3 Metall. Bei der Darstellung des beschädigten Fahrzeugs werden zusätzlich 1a reparierter Kunststoff-Frontstoßfänger, 1b originaler Kunststoffstoßfänger, 2a Farbauftrag auf Metall, 2b tiefere Reparatur auf Metall, 2c originales Metallteil und 3 Schallisolation gekennzeichnet.

CARSCAN BERICHT

Marke	Mazda	Datum	30.11.15
Modell	6	Messende Person	John Smith
Modelljahr	2008	Art der Prüfung	CarScan
Farbe	Silber	ID-Nr. (VIN)	*****

Bild bis 500 Mikrometer (Impulsthermografie – 8KJ)

Rechte Seite



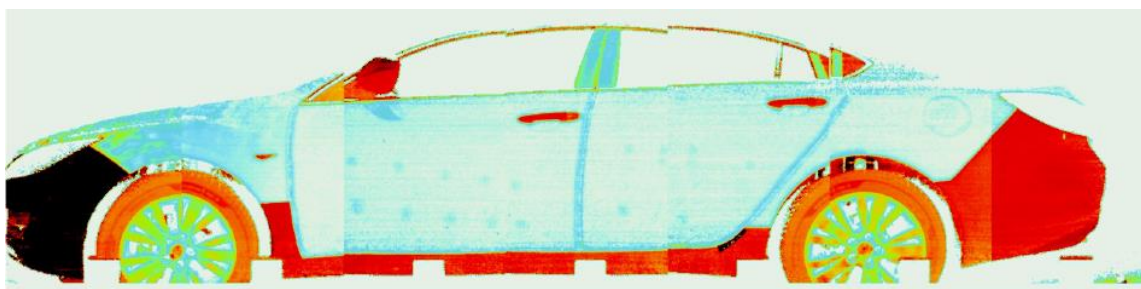
Rechte Seite

- Bei der Messung mit Impulsanregung bis 500 Mikrometer wurden strukturelle Veränderungen des untersuchten Materials am vorderen und hinteren Kotflügel, an der Vordertür und am vorderen Stoßfänger festgestellt.

Kommentar

Vorderer und hinterer Kotflügel, Vordertür und vorderer Stoßfänger waren beschädigt und wurden repariert. Je dunkler der Farbton eines bestimmten Materials, desto dicker ist der Auftrag von Spachtelmasse, Farbe oder Lack.

Linke Seite

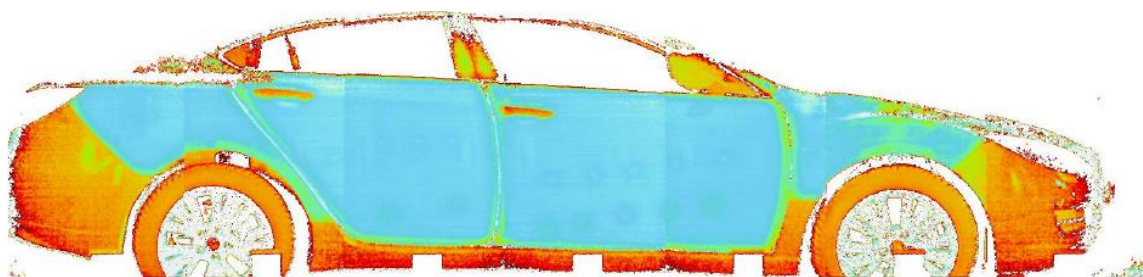


Linke Seite

- Bei der Messung mit Impulsanregung bis 500 Mikrometer wurden strukturelle Veränderungen des untersuchten Materials am vorderen Kotflügel und am Stoßfänger festgestellt.

Kommentar

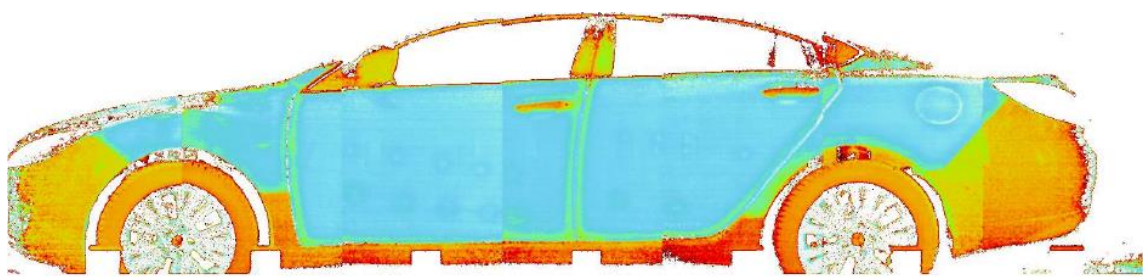
Vorderer Kotflügel und Stoßfänger waren beschädigt und wurden repariert. Je dunkler der Farbton eines bestimmten Materials, desto dicker ist der Auftrag von Spachtelmasse, Farbe oder Lack.

Bild über 500 Mikrometer (Langpulsthermografie 3KW)**Rechte Seite****Rechte Seite**

- Bei der Messung mit Halogenanregung über 500 Mikrometer wurden strukturelle Veränderungen des untersuchten Materials am vorderen Kotflügel festgestellt.

Kommentar

Der vordere Kotflügel war beschädigt und wurde repariert. Je dunkler der Farbton eines bestimmten Materials, desto dicker ist der Auftrag von Spachtelmasse, Farbe oder Lack.

Linke Seite**Linke Seite**

- Bei der Messung mit Halogenanregung über 500 Mikrometer wurden keine strukturellen Veränderungen des untersuchten Materials festgestellt.

Kommentar

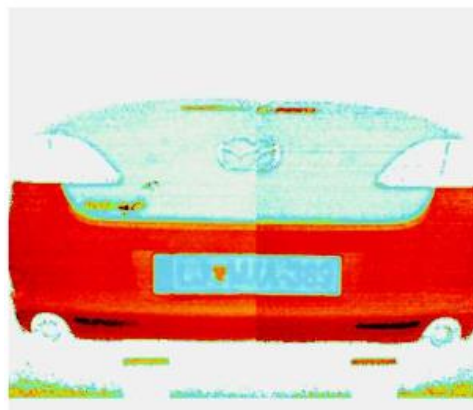
Die gemessenen Fahrzeugteile waren nicht beschädigt oder repariert.

VORDERSEITE UND RÜCKSEITE

Vorderseite bis 500 Mikrometer



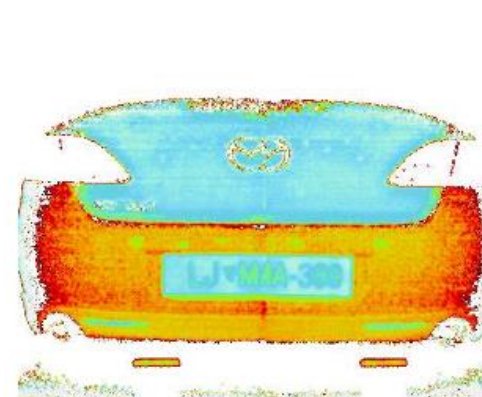
Rückseite bis 500 Mikrometer



Vorderseite über 500 Mikrometer



Rückseite über 500 Mikrometer



Vorderseite bis 500 Mikrometer

- Bei der Messung mit Impulsanregung bis 500 Mikrometer wurden strukturelle Veränderungen des untersuchten Materials am vorderen Stoßfänger und an der Motorhaube festgestellt.

Kommentar

Vorderer Stoßfänger und Motorhaube waren beschädigt und wurden repariert. Je dunkler der Farbton eines bestimmten Materials, desto dicker ist der Auftrag von Spachtelmasse, Farbe oder Lack.

Rückseite bis 500 Mikrometer

- Bei der Messung mit Impulsanregung bis 500 Mikrometer wurden keine strukturellen Veränderungen des untersuchten Materials festgestellt.

Kommentar

Die gemessenen Fahrzeugteile waren nicht beschädigt oder repariert.

Vorderseite über 500 Mikrometer

- Bei der Messung mit Halogenanregung über 500 Mikrometer wurden keine strukturellen Veränderungen des untersuchten Materials festgestellt.

Kommentar

Die gemessenen Fahrzeugteile waren nicht beschädigt oder repariert.

Rückseite über 500 Mikrometer

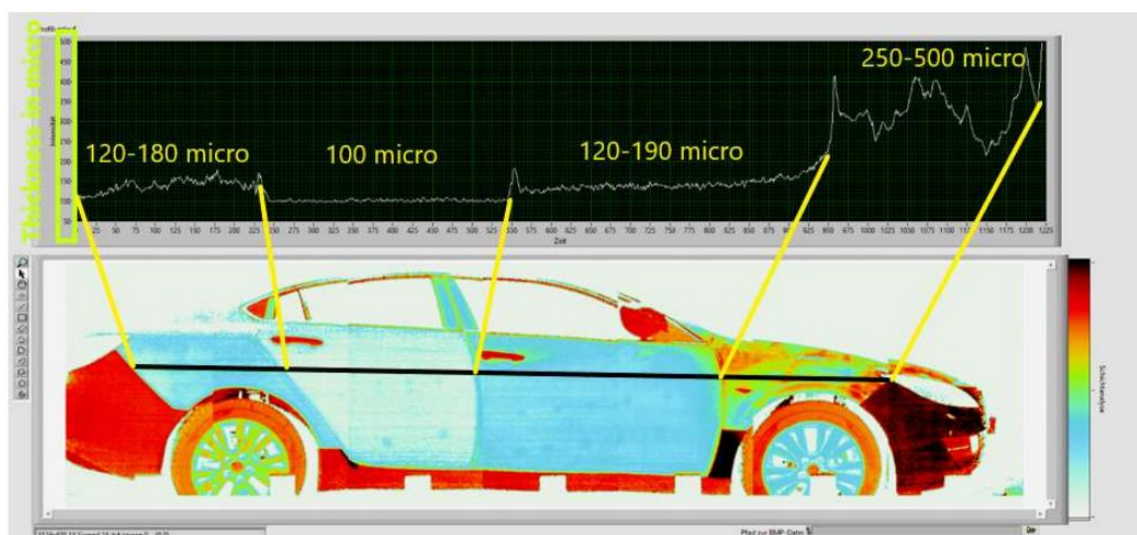
- Bei der Messung mit Halogenanregung über 500 Mikrometer wurden keine strukturellen Veränderungen des untersuchten Materials festgestellt.

Kommentar

Die gemessenen Fahrzeugteile waren nicht beschädigt oder repariert.

PUNKTUELLE MESSUNGEN

Rechte Seite

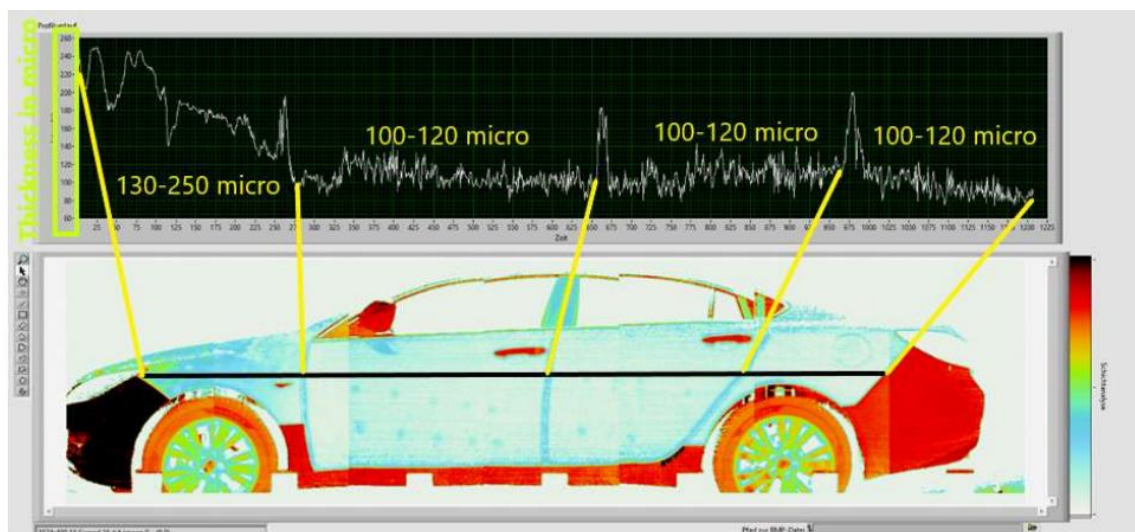


Rechte Seite

- Die Linie über dem Fahrzeug zeigt die Materialstärke in Mikrometern. 1.000 Mikrometer entsprechen 1 Millimeter.

Kommentar

Die Grafik zeigt, dass das Originalmaterial an der hinteren Tür 100 Mikrometer dick ist. Der dickste Auftrag von Reparaturmaterial befindet sich am vorderen Kotflügel und liegt zwischen 250 und 500 Mikrometern.

Linke Seite**Linke Seite**

- Die Linie über dem Fahrzeug zeigt die Materialstärke in Mikrometern. 1.000 Mikrometer entsprechen 1 Millimeter.

Kommentar

Die Grafik zeigt, dass das Originalmaterial an beiden Türen und am hinteren Kotflügel zwischen 100 und 120 Mikrometern dick ist. Der dickste Auftrag von Reparaturmaterial befindet sich am vorderen Kotflügel und liegt zwischen 130 und 250 Mikrometern.

Anbieterangaben

ThetaScan GmbH, Thyssenstrasse 183a, 46535 Dinslaken, Germany, www.thetascan.de