

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Schlüssel-Nummer im Ablieferungsschein

Im DB Archiv liegen für Nachkrieg Fahrzeuge die Ablieferungsscheine.

In allen Dokumenten sind die Schlüsselnummern vom Lenkschloss vermerkt.

Türdrücker, Heckklappe und bei Cabriolet A der Tankdeckel sind gleichschliessend auch diese Schlüsselnummer ist aufgeführt.

Ein Gesuch über die örtliche DB-Niederlassung mit dem Formblatt ist der einfachste Weg zur Schlüsselnummer zu kommen, zusätzlich erfährt man viele Daten über das eigene Fahrzeug, wie Original-Farbe, Nummern der Originalteile wie Motor, Getriebe, Vorderachse, Hinterachse usw.

Formblatt zur Klärung zulassungsrechtlicher Fragen, siehe Anhang von DB.

Schlüssel-Nummer am Lenkschloss ablesen

Bei älteren Fahrzeugen, 170V, D, S ist meist die Schlüsselnummer hinten auf dem Schlosskörper, gegossen von der Fa. Ingenia, eingeschlagen.

Schlüssel und Schliesszylinder stammt von der Fa. Neimann.

Als erstes wird das Pluskabel an der Fahrzeug-Batterie abgeklemmt.

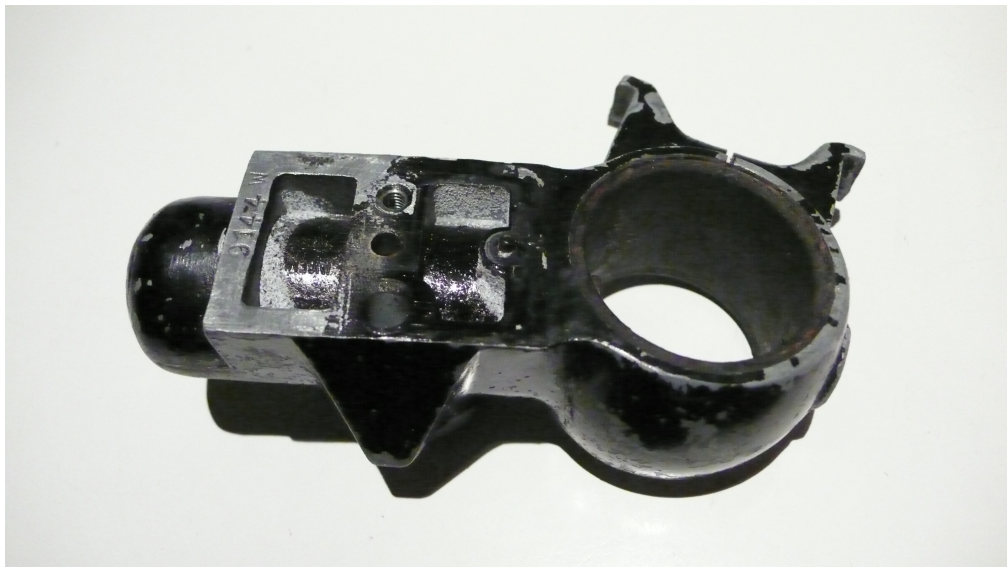
Die Abdeckung der Zündkontakte hinten am Zündschloss wird entfernt und die lange Schraube gelöst und die Kontaktplatte weggedreht.

Achtung: Unter der Isolierplatte steckt ein kleiner Stift im Schloss, dieser besteht auf der Zylinderseite aus Stahl, während das Ende zum Zündschalter aus Isolationsmaterial besteht, sowas findet sich an keinem Teilemarkt!

Mit Lampe und Spiegel wird die Nummer abgelesen.

Es ist eine vierstellige Schlüsselnummer, diese schliesst ab mit einem Buchstaben, z.B.: 9144 W wie Bild unten

An Hand dieser Nummer soll der Spezialist immer mindestens 2 Schlüssel herstellen: Gebrauchsschlüssel und Reserveschlüssel



46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Beschaffen Schlüssel-Rohling

Der richtige Schlüsselrohling muss bei einem Schlüsseldienst oder über ebay beschafft werden.

Toll ist, man findet noch einen Originalschlüssel mit der alten Schlüssel-Kopfform und der Aufschrift Neiman.

Neiman- und Ersatzschlüssel für Zündschloss

Fahrzeugtyp	M-B Nr original	Gültige Nr	Neimann Profil	Code	Code Schlüssel	YMOS	Bengo	Taylor	Silca	Dominion Ilco
Vorkrieg	100 000 00 16		R	557	W			62A		61NA
170V, Va, Vb, 170 D, Da, Db erste 170S	100 000 00 16		R	557	W			62A		61NA
170V, Va, Vb, 170 D, Da, Db	100 000 01 16	000 462 03 32 9659	W	558	W			62VM	NE9	61N
170S, Sb, DS, 170 S-V, S-D	100 000 01 16	000 462 03 32 9659	W	558	W			62VM	NE9	61N
220	100 000 02 16	000 462 03 32 9652	M					65K	Ne9	65K

Schlüsselserie von links nach rechts:

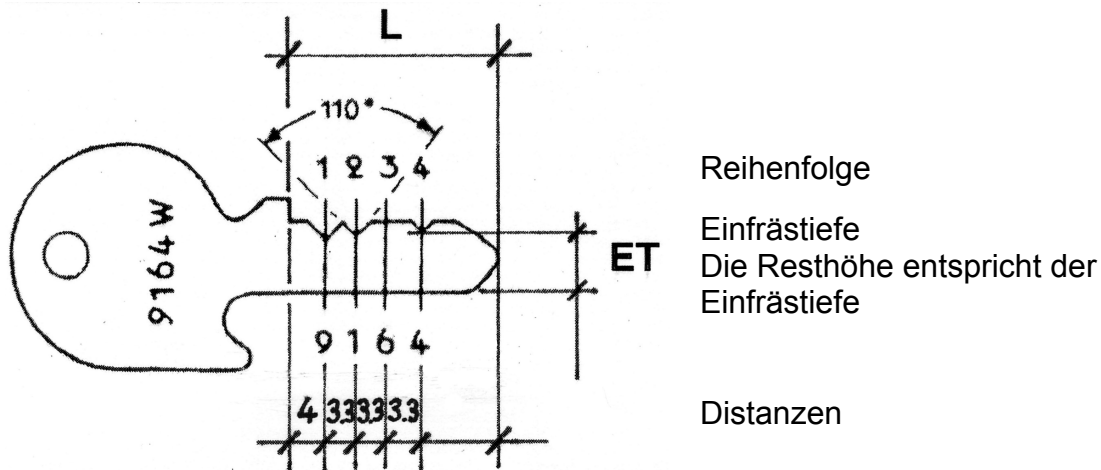
1. Originalschlüssel mit der Schlüsselnummer 21.5 mm lang
2. Neiman-Schlüssel mit der originalen Form 21.5 mm lang
3. Neiman-Schlüssel 60er Jahre 22 mm lang
4. Neiman VW Schlüssel Jahre 22 mm lang
5. Ersatzschlüssel mit der Nummer 692 Jahre 22 mm lang



46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Anfertigen eines Schlüssels nach der Schlüsselnummer

Einteilung auf dem Schlüsselbart



Der Schlüssel wird senkrecht an einen Metallwinkel geklemmt und auf der Schlüsselflanke die Lagen der 4 Zuhaltungen mit dem Höhenreisser angerissen. O ist die kleine Nase am Schlüssel.

Die Resthöhe entspricht der Einfrästiefe und kann dem Blatt im Anhang entnommen werden.

Die Aussparungen werden mit einer 4kt-Feile eingeteuft.

Zuerst die Aussparung etwas zu wenig tief feilen, um allfälligen Verschleiss am Schliesszylinder und an den Zuhaltungen auszugleichen.

Der Schlüssel wird mit der Nadelfeile und an der rotierenden Drahtbürste entgratet und probiert, wenn notwendig nachgearbeitet.

Ist der Schlüssel fertig bearbeitet wird dieser nochmals sauber und sorgfältig entgratet und seine Funktion geprüft.

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Anfertigen eines Nachschlüssels

Der Buchstaben bezeichnet die Bartform des Schlüssels und die dazu definierten Einfrästiefen.

Die einzelnen Ziffern bezeichnen die Einfrästiefe, respektive die Rest-Höhe die übrig bleibt (Gemessen UK Schlüsselbart – UK Einfräsung)

Neimann Schloss CODE U, R, W, P, O, 2, A

		ET		Einfrästiefe depth of notches					Verschlüsselungs- Nummer Code-No.	
		L		6	4	1	9			
	U	21,5	7,25	6,45	6,15	5,45	S57	Code-Schlüssel Code-Key	U	
	R		7,25	6,8	6,15	5,45		Code-Schlüssel Code-Key	W	
	W	21,5	7,25	6,8	6,15	5,45	S58	Code-Schlüssel Code-Key	W	
	P		7,25	6,45	6,15	5,45		Code-Schlüssel Code-Key	U	
	O...	22	7,25	6,45	6,15	5,45	S64	Code-Schlüssel Code-Key	U	
	..O..	22	7,25	6,45	6,15	5,45	S65	Code-Schlüssel Code-Key	U	
	2	19,5	7,25	6,8	6,15	5,45	S71	Sperrwolf Code-Schlüssel Code-Key	W	
	...A	26,5	1	2	3	4	5	S76	Code-Schlüssel Code-Key	A
<p>Bei diesen Profilen ist die im Schlüssel eingeschlagene Zahl gleich der Schließungsfolge. Eine Code-Tafel ist daher überflüssig.</p> <p>In the case of these profiles the number indented in the key is identical to the tumbler arrangement. A code table is therefore superfluous</p>										

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Zündschloss zerlegen, Schlüssel nachfertigen.

erstes wird das Pluskabel an der Fahrzeug-Batterie abgeklemmt.

Die Abdeckung der Zündkontakte hinten am Zündschloss wird entfernt und die lange Schraube gelöst und die Kontaktplatte weggedreht.

Achtung: Unter der Isolierplatte steckt ein kleiner Stift im Schloss, dieser besteht auf der Zylinderseite aus Stahl, während das Ende zum Zündschalter aus Isolationsmaterial besteht, sowas findet sich an keinem Teilemarkt!

Der Schliesszylinder wird zusammen mit Zylindermantel und Rosette mit Beschriftung „Halt - Garage – Fahrt“ demontiert. Dazu muss am ausgebauten Lenkschloss der Sperrstift des Schliesszylinders ausgebohrt werden.

Folgendes Vorgehen führt zum Ziel ohne das Gehäuse zu zerstören:

Als erstes wird die Farbe entfernen um das Loch mit dem Stift zu finden.

Am Stift wird das Zentrum möglichst genau gekörnert.

Das Schlossgehäuse ist aus weichem Zinkspritzguss, der Sperrstift aus Stahl.

Das Zündschloss wird in einem Bohrschraubstock eingespannt und genau ausgerichtet auf dem Bohrtisch fest fixiert.

Besser eignen sich Spannzangen oder ein kleines Dreibackenfutter.

Siehe Anhang „Runde Teile sicher einspannen“

Der Versuch den Sperrstift direkt mit einem Bohrer von 2 mm Durchmesser herauszubohren wird scheitern, der Bohrer verläuft, also nicht versuchen.

Für das Anbohren eignen sich Zentrierbohrer vortrefflich sie sind stabil und „verlaufen“ deshalb weniger. Das Problem beim Lenkschloss, sie sind meist zu kurz.

Ev. mit einem Stück Rohr verlängern oder eben einen teuren Bohrer mit dickem Schaft kaufen, diese laufen im Handel unter Fräser.

Zuerst bohrt man ein dünnes Loch mit Durchmesser 1.5mm längs durch den Sperrstift. Dann wird das Loch mit einem Bohrer der dem Stiftdurchmesser von 2mm entspricht ausgebohrt.



Ist der Stift ausgebohrt, und allfällige halbmondförmige Reste aus der Bohrung entfernt, kann die Rosette und der Zylinder ausgebaut werden.

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Der Zylindermantel mit der Zylinderrosette ist ca. 1.5mm in das Schlossgehäuse eingesenkt, das fassen mit einem Werkzeug von vorne ist nicht möglich.
Erst mal gut in Petrol oder Kriechöl einlegen, ev. auch mal eine Woche oder mehr.

Am einfachsten geht der Ausbau mit gedrehtem Schlüssel.

Fehlt der Schlüssel hilft ev. aufschlagen auf ein Holzstück.

In ein Stück Holzbrett von 30mm Dicke ca. 100 x 150mm gross wird ein Sackloch mit 30mm Durchmesser und 25mm Tiefe gebohrt.

In das Loch wird der runde Ansatz mit dem Zylinder gesteckt und das Lenkschloss mit starken Klebstreifen oder Schnur auf dem Holz fixiert.

Durch Aufschlagen von Holz mit Lenkschloss auf eine harte Unterlage wird der Zylinder gelöst und rutscht aus dem Lenkschlossgehäuse in das Sackloch.

Viel Glück dabei, und vor allem keinen Schaden an den Teilen.

Mit einem Drahthaken den Zylinder durch den schmalen Schlüsselschlitz zu greifen und herauszuziehen ist schwieriger.

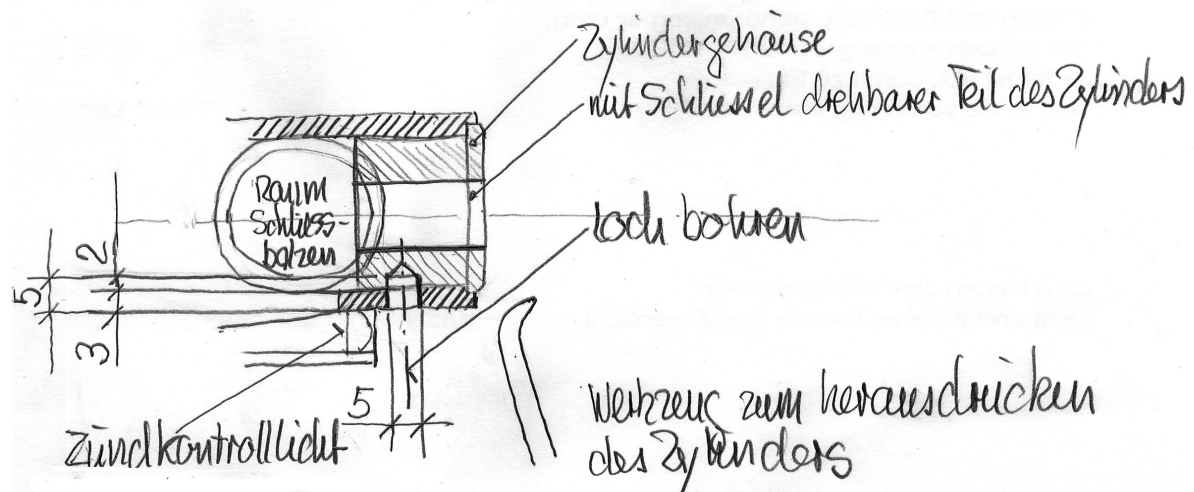
Muss der Zylinder aus dem Lenkschloss herausgehobelt werden, wird ein Loch von ca. 5 mm Durchmesser und ca. 5 mm Tiefe von unten in Lenkschloss und Zylindermantel gebohrt. Siehe Skizze.

Bei Zündschlössern von Fahrzeugen ohne Lenkradschaltung wird das Loch von unten genau vor der Nase mit dem Lade-Kontrolllicht gebohrt.

Bei Schlössern von Fahrzeugen mit Lenkradschaltung liegt das Kontrolllicht oben auf dem Schloss, da muss das Loch aber ebenfalls von unten gebohrt werden.

Mit einem entsprechend gebogenen und zurechtgefeilten Werkzeug kann dann der Zylinder herausgehobelt werden.

G. Bürgin-Schär K. Schär Bürgin Postfach 121 4625 Oberbuchsitzen hegi242@vtxmail.ch



Es folgt die gründliche Reinigung der Rosette mit dem eingebauten und verstemmten Zylinder durch auswaschen.

Anschliessend werden auch die übrigen Schloss-Teile einzeln gereinigt.

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Ausbau der Zuhaltungen

Die Verstemmung hinten am Zylinder muss gelöst und die Steuerkulisse entfernt werden.

Bei der Montage der Schlösser wurde nach dem Zusammenbau von Zylindermantel mit Rosette, Zylinder und der Steuerkulisse mit Exzenter der Zylinder hinten verstemmt, damit der er nicht nach vorne herausrutschen kann.

Diese Verstemmung muss sorgfältig gelöst werden, es muss genügend Material für das erneute verstemmen vorhanden bleiben.

Achtung: An der Geometrie von Zylindermantel mit Rosette, Zylinder und Steuerscheibe mit Exzenter wurden vermutlich mehrmals Vereinfachungen für die Produktion und Verbesserungen vorgenommen. Aufmerksam sind Abweichungen von den Bildern zu beachten und zu interpretieren.

Die Zuhaltungen sind mit länglichen Plättchen gesichert die erst nach dem entfernen der Steuerkulisse gezogen werden können.

Die Zuhaltungen werden bei der Demontage in der richtigen Reihenfolge sortiert, denn bei der Montage gehören diese wieder in die angestammte Bohrung, ausser die Zuhaltung und damit die Schlüsselform soll einem neuen Schlüsselbart angepasst werden.

Mit der Schublehre ausmessen und in die Tabelle eintragen:

Zuhaltung		1		2		3		4	
		ausen	innen	ausen	innen	ausen	innen	ausen	innen
Schliessung 1 Länge in mm									
Schliessung 2 Länge in mm									
Distanz: Rosettenoberfläche bis Zylinderoberfläche	Grundmass	---		---		---		---	
Restmass: Verbleibende Tiefe nach Einbau der inneren Zuhaltung	-	---		---		---		---	
Tiefe der zu feilenden Schlüsselkontur	=	---		---		---		---	

Das erste Plättchen wird nur so weit gezogen, dass das vorderste Federchen entfernt werden kann.

Für diese Arbeit wird ein Lappen um die Rosette gewickelt um die langwierige Suche nach dem kleinen Federchen zu vermeiden.

Durch aufschlagen des Zylinders erfolgt das Ausbauen der beiden Teile der Zuhaltung aus Zylindermantel und Schliesszylinder.

Pro Loch werden die Teile fein säuberlich ausgemessen und zusammengelegt.

Anschliessend werden die weiteren Federchen und Zuhaltungen nach dem gleichen Prinzip ausgebaut und ebenfalls assortiert weggelegt. Siehe Bild von Reinhard.

Es folgt die Kontrolle der Teile auf Verschleiss und Korrosion.

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Bestimmen der Einfrästiefen durch ausmessen

Der Schlüssel bis zum Anschlag in den Zylinder gesteckt und wenig gedreht.

Mit dem Tiefenmass an der Schiebelehre wird die Distanz zwischen der Oberfläche des Zylindermantels und der Schlüsseloberkante gemessen und in die Tabelle eingetragen.

Die inneren Zuhaltung werden nacheinander in die Führungsbohrungen gesteckt und mit dem Tiefenmass die verbleibende Tiefe, das Restmass gemessen und ebenfalls in die Tabelle eingetragen. Dieses Mass entspricht dem wegzufeilenden Material.

Das Restmass wird von der Distanz abgezogen und ergibt die sogenannte Einfrästiefe der Bearbeitung des Schlüssels an der jeweiligen Stelle.
(ist eigentlich das Mass für das am Schlüsselbart verbleibende Material)

Anleitung für Feinmechaniker

Der passende Schlüsselrohling wird in den Schliesszylinder gesteckt und so lange in kleinen Schritten so mit einer 4kt Schlüsselfeile bearbeitet, bis die erste Zuhaltung bei eingestecktem Schlüssel bündig mit der Zylinderoberfläche abschliesst und der Zylinder, in den Mantel gesteckt, gedreht werden kann.

Dann wird die innere Zuhaltung 1 entfernt und der Schlüssel nacheinander im gleichen Sinn den Zuhaltungen 2-4 angepasst.

Ev. hakt der Zylinder, dann müssen die Zuhaltungen wieder entfernen, einzelne ev. ersetzt werden, dann erfolgt erneut der Zusammenbau.

Beim Einsetzen der Zylinderrosette mit Zylinder und Steuerscheibe wird an Stelle des ausgebohrten Stifts ein Gewinde geschnitten und eine kleine Madenschraube mit Innensechskant montiert.

Der Zylinder kann dann wenn nötig bei einer späteren Reparatur oder Schlüsselersatz auch bei eingebautem Zündschloss nach lösen der Madenschraube gezogen werden.

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur



Foto Reinhard 170v Forum

Nach der Wiedermontage Zündschloss wird die Lenksäule montiert.

Achtung: hinter dem Lenkschloss muss die Stiftschraube in die Lenksäule geschraubt und gesichert werden.

Ein Bekannter mit 170V Roadster hat an einer Ausfahrt am Morgen sein Fahrzeug gestartet, er hat am Lenkrad gezogen und den Fissanlasser getreten, durch die Krafteinwirkung hat er (die ominöse Stiftschraube fehlte) die nicht mehr ganz neue Hardy-Scheibe über dem Lenkgetriebe zerrissen, das Auto war nicht mehr lenkbar. Mit einem Provisorium konnte er die Fahrt fortsetzen.

Es ist nicht daran zu denken der Vorfall wäre ein paar Minuten später während der Fahrt, beim starken Bremsen passiert.

Achtung:

Die M6 Stift-Schraube mit Schlitz muss möglichst lang sein um ihre Funktion zu erfüllen. Die Länge ist verschieden je nach Fahrzeug, Lenkradschaltung, Karosserie, Lager Lenkspindel im Lenkschloss mit Kugeln oder Hartpresstoff-Büchse.

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

Sie darf nach dem festziehen nur so viel vorstehen, dass sie an den Kunststoffteilen der elektrischen Kontaktplatte Zündschloss vorbeidreht (probieren), der Gewindeteil darf aber auch nicht zu lang sein, ansonsten beschädigt die Schraube die Isolation der 5 elektrischen Kabel im Lenkspindelrohr zur Kontaktplatte Hupenring.

Runde Teile sicher einspannen

Zum Beispiel das Zündschloss

Es gibt 2 sichere Möglichkeiten:

Mit der Spannzange,
die bevorzugte Möglichkeit
Damit beschädigt man am wenigsten

Mit dem Dreibackenfutter

Links Teilapparat und Spannzange



Ohne entsprechendes Werkzeug und Maschinen lässt man am besten die Finger davon und bittet einen Spezialisten wie Reinhard aus dem Forum, für einen die schwierige Operation vorzunehmen.

46 Neiman Zündschloss Schlüssel Reparatur

DB-Formular, ist bei der örtlichen MB-Vertretung einzureichen.

OF00.00-P-3000-09A	Formblatt zur Klärung zulassungs-rechtlicher Fragen, Hersteller-Bestätigungen und Technische Daten, Formular	Nur gültig für Pkw und Geländewagen	
--------------------	--	-------------------------------------	--

TYP ALLE

An Daimler AG Werk 059 – GSP/TPR HPC H913 Leibnizstr. 2 71032 Böblingen hebeqkw.pool-id@daimler.com Fax: +49 (0) 711 30521-45002		Betriebs-Nr.: _____
		Kostenstelle: _____
		Ansprechpartner: _____
		Tel: _____
		Fax: _____
		E-Mail: _____
Fahrzeug- Typ/BM: _____		Fahrzeug-Identifizierungsnummer: _____
Fahrzeughalter, Anschrift: _____		

Thema (Zutreffendes bitte ankreuzen):	
<input type="checkbox"/> Abgaseinstufung/Kfz-Steuer	<input type="checkbox"/> Anhängerbetrieb
<input type="checkbox"/> Räder-/Reifenkombinationen	<input type="checkbox"/> Technische Daten Einzelzulassung
<input type="checkbox"/> sonstiges	

Nähere Beschreibung des Anliegens:

Bitte überprüfen Sie vor einer Anfrage, ob in WIS oder TIPS entsprechende Informationen hinterlegt sind!	
Bitte fügen Sie Ihrer Anfrage immer eine Kopie der Ihnen vorliegenden Fahrzeugdokumente bei. Durch die Vorlage der Unterlagen entfallen zeitraubende Rückfragen. Sie verkürzen so die Bearbeitungszeit.	
Für die Erstellung eines Technischen Datenblattes §21 StVZO bzw. §13 EG FGV werden außerdem ein Besitznachweis (Kaufvertrag) sowie die ausländischen Zulassungsdokumente benötigt. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir Sie bzw. den Kunden bei der Erstellung von Herstellerbestätigungen aufgrund der aufwendigen Recherche an den entstehenden Kosten beteiligen müssen.	
Es entstehen anteilige Kosten von:	
Herstellerbestätigung (TSN, Auflastung, Abgas, Räder usw.)	80 €+ MwSt.
Herstellerbestätigung für Einzelzulassung §21 StVZO	150 €+ MwSt.
Herstellerbestätigung für Einzelzulassung §21 StVZO für G-Klasse	200 €+ MwSt.
Konformitätserklärung für Einzelzulassung §13 EG FGV	250 €+ MwSt.
Konformitätserklärung (für EU-Mitgliedsstaaten) RL 2007/46/EG	250 €+ MwSt.
Sonderrecherche, z. B. Gutachtenerstellung durch a. a. S.	Kosten nach Aufwand
Es können nur vollständig ausgefüllte Formulare mit den oben genannten Anlagen bearbeitet werden. Die Verrechnung erfolgt über Ihre Betriebsnummer	

_____	_____
Ort, Datum	Unterschrift