

Dieter Korp

NSU Prinz
Jetzt helfe ich mir selbst

Unter Mitarbeit von
Albrecht G. Thaer

Motorbuch Verlag Stuttgart

Sie finden in diesem Buch

Seite	7 Vorwort	– Vorher gesagt
	9 Das Programm dieses Buches	– Sparen helfen
	15 Prüfen ohne Werkzeug	– Der kritische Blick
	20 Werkzeug und andere Hilfen	– Schlüssel und Schrauben
	27 Schleppen und Abschleppen	– Im Schlepptau

Pflege nach Plan

31	Wartung, wann und wo	– Alles zu seiner Zeit
35	Schmieren aller Teile	– Fett ansetzen

Die Wartung des Motors

46	Die Kraftstoff-Anlage	– Vom Tank zum Vergaser
55	Kühlung, Heizung, Auspuff	– Warme Luft

– der elektrischen Anlage

61	Die Batterie	– Durstig und kälte-empfindlich
71	Elektrische Leitungen	– Drahtverhau
75	Die Zündanlage	– Funkenregen
83	Der Schwung-Lichtanlaß- Batteriezünder	– Das Universal-Genie
97	Die Beleuchtung	– Bei Licht besehen
107	Signale	– Mit Licht und Ton
112	Instrumente und Geräte	– Feinmechanik

– des Fahrwerks

120	Räder und Reifen	– Auf kleinem Fuß
136	Die Reifenwahl	– Großes Angebot
130	Die Bremsen (1. Teil)	– Kleine Reibereien

Die Karosserie

Seite	140 Wagenwäsche	– Wasserspiele
	145 Lackpflege	– Poliert und gewienert
	153 Winterschutz	– Unter dem Gefrierpunkt
	163 Karosserieteile	– Anzug aus Blech

Preise und Kosten

174	Garantie, Kulanz, Werkstatt	– Probleme nach dem Kauf
-----	-----------------------------	--------------------------

DER PRAKTIKER-TEIL

Der Motor

179	Der Motor teile-weise	– Mit sportlichem Charakter
190	Vergaser-Beschreibung	– Die Gasanstalt
195	Vergaser-Praxis	– Einstellungssache
206	Die Kraftstoffpumpe	– Nachschub-Tätigkeit
208	Die Kupplung	– Verbindungspflege
214	Getriebe und Achsantrieb	– Alles in einem

Das Fahrwerk

217	Vorder- und Hinterachse	– Querlenker und Pendler
222	Die Lenkung	– Steuermannswissen
226	Die Bremsen (2. Teil)	– Backen und Beläge

Anhang

234	Technische Daten	– Mit Maß und Spiel
237	Von Prinz I zu Prinz 4	– Entwicklungsjahre
238	Stichwortverzeichnis	

Aus dem Motor der NSU Max ging durch Zylinder-Verdoppelung und Übernahme der Ultra-Max-Schubstangen-Ventilsteuerung der Motor des späteren NSU Prinz hervor. Max-Daten: 247 ccm, 17 PS bei 6500 U/min, 126 km/h, gebaut von 1953 bis 1963. Die ersten Studien für den Prinz gingen auf 1955 zurück.



1957, nach fast 30jähriger Pause, nahm NSU mit dem Prinz wieder die Automobil-Herstellung auf. Er entwickelte sich bald zu den Modellen Prinz I bis Prinz III, die Leistung stieg von 20 PS auf 30 PS. 1961 folgte der Prinz 4. Ende 1962 lief die Serie des Prinz III mit dieser Karosserie aus.



1959 folgte der Prinz-Limousine dieses Coupé mit Namen Sport-Prinz. Die Karosserie, von Bertone entworfen, wurde zunächst in Turin hergestellt und zur Endmontage nach Neckarsulm gebracht. Der Sport-Prinz bekam den 30 PS-Motor, der ihm dank der strömungsgünstigeren Form zu einer höheren Spitze verhalf.



Ein etwas fernerstehender Verwandter: Der seit 1964 produzierte NSU Spider mit Sport-Prinz-Karosserie. Er wurde nur als offener Wagen gebaut. Seine Besonderheit: Der NSU-Wankel-Motor (Kreiskolbenprinzip) von 50 PS bei 5000 U/min. Mit ihm wurde NSU der Luftkühlung untreu, daher vorn das Kühlergrill.



Schlüssel und Schrauben

Bei Motorradfahrern ist es von altersher üblich, daß man in freien Stunden an seinem fahrbaren Untersatz „baut“. Das ist – die Motorradhersteller tragen diesem Bastlerhang Rechnung – schon mit verhältnismäßig wenig Werkzeug möglich. Auch in dieser Beziehung merkt man dem Prinz die NSU-Motorrad-Tradition an: So wenig überwältigend das serienmäßige Werkzeug im Kofferraum auch ist, man kann schon einiges damit anfangen; viel mehr jedenfalls als mit dem stückzahlmäßig gleichen Bordwerkzeug an anderen Wagen.

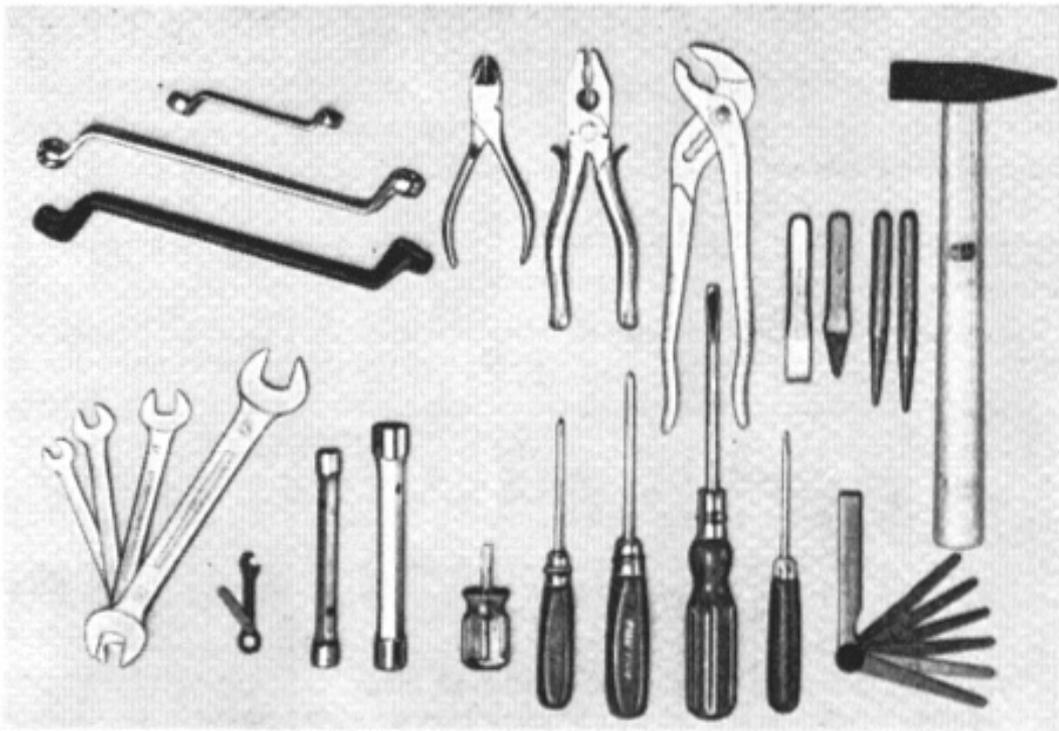
Trotzdem wird dieser Werkzeugbestand, auch der Qualität wegen, dem passionierten Heimwerker kaum genügen. Vor allem sollte das Bordwerkzeug aber durch ein kräftiges Unterlegbrettchen für den Wagenheber ergänzt werden. Sonst schiebt sich dieser gelegentlich völlig zweckwidrig in den weichen Boden, anstatt den Prinzen hochzuheben.

Empfehlenswerte Grundausrüstung

Bevor Sie Geld zum Werkzeugkauf in die Tasche stecken, lassen Sie sich sagen, daß sich nur mit wirklich gutem Gerät leicht arbeiten läßt. Ein Werkmeister kann auch mit schlechtem Werkzeug zur Not gute Arbeit leisten, aber ein Heimwerker, der den Umgang damit nur nebenbei und ungelernt betreibt, ist mit schlechtem Werkzeug schnell am Rande seiner Kunst. Gutes Werkzeug ist aber nicht billig. Um so wichtiger ist es, daß man sein gutes Geld zweckmäßig anlegt und nicht einfach aufs Geratewohl ganze Werkzeugsätze kauft. Denn manchen Schraubenschlüssel oder manches andere, so in Bausch und Bogen gekaufte Werkzeug wird man nie brauchen. Umgekehrt wird beim Werkzeugeinkauf nach dem Schaufenster der Eisenwaren-

Das ist das serienmäßige Werkzeug des Prinz 4. Zwar ist es in der Qualität recht billig, aber man kann doch eine ganze Reihe von Wartungsarbeiten damit ausführen. Der Wagenheber ist recht mühevoll zu handhaben. Der Sechskant-Stiftschlüssel zum Öffnen der Öltaßschraube (rechts neben dem Schraubenschlüssel) gehört seit 1967 nicht mehr zum Bordwerkzeug.





Speziell für den NSU Prinz haben wir diesen Werkzeugsatz zusammengestellt: Er ist im einzelnen in der nachfolgenden Liste genannt. Links oben einige gekröpfte Ringschlüssel, daneben ein Seitenschneider, Kombizange, Rohr- zange, Meißel, Durch- schlag und Körner. Darunter Gabel- oder Maulschraubenschlü- sel, ein Klein-Gabel- schlüssel mit Fühl- lehre für den Kontakt- abstand, Rohrsteck- schlüssel, verschiedene Schraubenzieher und eine Fühlerblattlehre.

handlung auch manches übersehen, was als zusätzliche Werkzeugausrüstung für den NSU Prinz gelegentlich recht notwendig ist. Fertige Werkzeugsätze „für den Herrenfahrer“ erscheinen uns nicht sehr empfehlenswert, denn ihre Zusammenstellung ist sehr allgemein gehalten.

Aus der nachfolgenden Liste ersehen Sie, was als Grundausrüstung für den heimischen Werkzeugkasten empfehlenswert erscheint. Die beigefügten Preise haben wir dem Katalog der Firma Hazet entnommen, die zu den renommierten Werkzeugherstellern zählt.

	Preise in DM
1 Satz Doppel-Gabelschlüssel 8 x 9, 10 x 11, 13 x 14, 17 x 19, zusammen	10,00
1 Satz Ringschlüssel 10 x 13, 17 x 19, hoch gekröpft, zusammen	10,50
1 Kleingabelschlüssel 5,5 x 6	2,60
2 Rohrsteckschlüssel 13 x 17, 22 x 24, zusammen	19,40
3 Sechskant-Stiftschlüssel (Inbus) SW 5, 6, 10, zusammen	4,20
2 Schraubenzieher, Größe 3 und 7 für Querschlitzschrauben, zus.	5,90
2 Schraubenzieher für Kreuzschlitzschrauben, zusammen	8,80
1 Schraubenzieher für Querschlitzschrauben, kurzer kräftiger Griff	3,00
1 Rohrzange, 240 mm lang	7,70
1 Kombizange, isolierter Griff	10,10
1 Seitenschneider	10,10
1 Schlosserhammer, 300 Gramm	4,80
1 Fühlerblattlehre, 0,10 bis 0,8 mm	3,20
1 Flachmeißel und 1 Kreuzmeißel, zusammen	2,70
1 Körner	2,50
1 Durchschläger, 3 mm	2,50
1 Satz Schlüsselfeilen, flach, dreikant, rund	9,10
Falls Bordwerkzeug nicht mehr vorhanden:	
1 Zündkerzenschlüssel SW 21 (am besten Original-NSU)	etwa 4,80
1 Radmutternkurbel SW 17	7,00

Bei Wagen bis Baujahr 1965 empfiehlt sich statt des Gabelschlüssels 13 x 14 der Gabelschlüssel 12 x 14 und statt des Ringschlüssels 10 x 13 der Ringschlüssel 10 x 14.

Was die Größenangaben bedeuten

Bei der Aufzählung der Schraubenschlüssel ist verschiedentlich von SW 10 oder 17 x 19 die Rede. Natürlich müssen Sie wissen, was das bedeutet; es ist schnell erklärt: Bei uns in Deutschland wie in Frankreich und vielen anderen Ländern werden Maschinenteile und Werkzeuge in der Regel nach dem metrischen Maß-System gemessen. In manchen Fällen ist jedoch auch noch das amerikanische oder englische Maß-System üblich. Im metrischen System werden alle Größen natürlich in Zentimeter und Millimeter angegeben, im amerikanischen Maß-System in Zoll. Das Kennzeichen für Zoll ist ein oben an der betreffenden Zahl stehendes Gänsefüßchen ("). 1 Zoll (1") entspricht 25,4 mm. Zumeist kann man schon an den Zahlen selbst erkennen, welchem Maß-System sie zuzuordnen sind, denn Zollangaben werden in der Regel mit Bruchstrichen gemacht, also $\frac{1}{2}$ " (= 12,7 mm) oder etwa $2\frac{1}{4}$ " (= 37,5 mm), während metrische Angaben entweder ein Komma haben oder vollständig in Millimetern geschrieben werden.

Bei Schraubenmuttern mißt man den Abstand der einander gegenüberliegenden Flanken in mm oder Zoll und schreibt auf den jeweils dafür passenden Schraubenschlüssel die entsprechende Schlüssel-Weite (Kurzbezeichnung: SW). Ein Doppel-Gabelschlüssel (man nennt den Gabelschlüssel vielfach auch Maulschlüssel) mit der Bezeichnung 13 x 14 hat also auf der einen Seite eine Gabel oder ein Maul für eine 13 mm breite und auf der anderen Seite für eine 14 mm breite Schraube. Da an unserem Prinz natürlich alle Schrauben in Millimeter gemessen werden, kommen Schraubenschlüssel mit Zoll-Angaben nicht in Frage. Auch geschenkte Schraubenschlüssel mit Zoll-Angabe soll man nicht benutzen, denn ihre Größen passen um Bruchteile von Millimetern nicht, so daß man sich nur die Flanken der Schrauben oder Muttern damit beschädigt.

Welches Werkzeug für welchen Zweck?

Die Schlüsselweiten des zu Anfang der Liste aufgeführten Satzes Gabelschlüssel sind die gängigen am NSU Prinz. SW 8 ist für die Kraftstoffpumpe, den Vergaser, die Front-Zierleiste usw. bestimmt. SW 9 benötigt man beispielsweise am Ölsiebdeckel und der Kraftstoffanzeige. An Haubenscharnieren, Scheibenwischerhalterung und Kühlleitblechen des Motors braucht man SW 10. Mit SW 11 sind die Handbremsseile nachzustellen. Der Auspuff-Flansch wird mit SW 12 gelöst. SW 14 dient zum Demontieren der Hinterachswellen und die größeren Schlüsselweiten 17, 19,22 und 24 sind bei Arbeiten am Fahrgestell wichtig. Die hoch gekröpften Ringschlüssel – hoch gekröpft, um an zurückliegende Schrauben zu kommen – ergänzen den Schlüsselsatz und sind zum Gegenhalten bestimmt. Der Kleingabelschlüssel SW 5,5 wird am Unterbrecher gebraucht. Der Sechskant-Inbus-Stiftschlüssel SW 10 dient zum Öffnen der Ölablaß-Schraube am Motor. Die langen Rohrsteckschlüssel braucht man bei der Vorderachsbefestigung, zum Abnehmen des Lenkrades und der Steckdose im Armaturenbrett. Übrigens: Schlüsselgrößen und die Art der Befestigung von Motorteilen (z. B. selbstsichernde Mutter statt Kontermutter oder Sicherungsbleche statt Versplintung) können sich im Laufe der Weiterentwicklung an jedem Wagen ändern. Das ist z. B. 1965 durch Übergang von SW 14 auf SW 13 geschehen.

Unser Sortiment nennt 5 verschiedene Schraubenzieher. Sie können sich statt der ersten 4 auch einen Einsteckwerkzeugsatz mit entsprechend verschiedenen Einsteck-Klingen für Querschlitzz- und Kreuzschlitzzschrauben kaufen. Der kurze Schraubenzieher mit 5 mm breiter Klinge für Querschlitzzschrauben und dickem Griff ist jedoch besonders notwendig bei schwer zugänglichen Schrauben. Ein schmaler Kreuzschlitzzschraubenzieher wird für

die Beleuchtung gebraucht, der große ist für die Türschlösser, Türbänder und verschiedentlich an der Karosserie notwendig.

Rohrzange, Kombizange und der Seitenschneider zum Abschneiden von Kabeln dienen als allgemeine Hilfswerkzeuge, ebenso Hammer, Meißel, Körner, Durchschläger und die feinen Feilen in verschiedenen Ausführungen. Die Fühlerblattlehre wird zum Ventileinstellen, zum Messen des Unterbrecher-Kontaktabstandes und des Elektrodenabstandes der Zündkerzen gebraucht.

Überlegen Sie sich also vor dem Werkzeugkauf, ob Sie diese oder jene Arbeit auch selbst machen wollen. Wer sein Motoröl nicht selbst wechseln mag, braucht beispielsweise nie den Inbus-Steckschlüssel SW 10.

Zum eigentlichen Werkzeug der Grundausrüstung gehören noch einige Hilfsgeräte, die nicht vergessen werden dürfen. Wir nennen davon:

1 Ölspritzkanne	etwa	3,30 DM
1 kleine Hand-Fettpresse	etwa	6,50 DM
1 Reifendruckprüfer	etwa	6,50 DM
1 Prüflampe	etwa	6,50 DM
1 Fensterleder, erste Qualität	etwa	12,00 DM
1 Benzin-Waschpinsel ohne Metallfassung	etwa	2,50 DM
1 Auto-Schwamm oder Waschhandschuh	2,50 bis	15,00 DM
1 Waschbürste mit Stil	etwa	4,50 DM

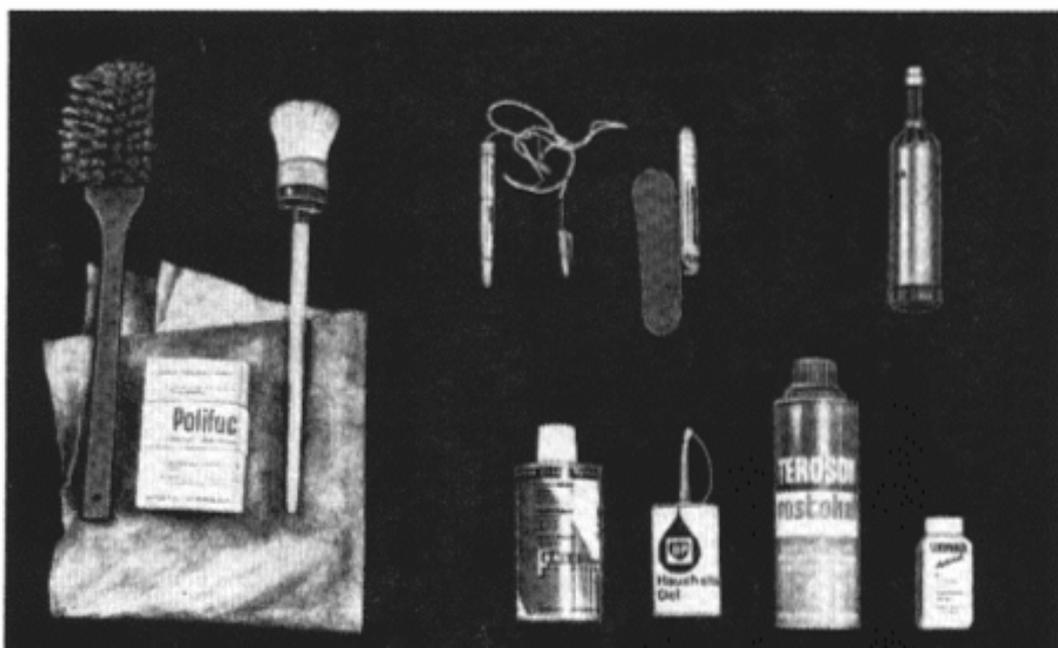
Wie diese Hilfsgeräte benutzt werden, ist in den diesbezüglichen Kapiteln beschrieben.

Vielleicht vermissen Sie in unserer Aufzählung die in jedem Herrenfahrer-Werkzeug vorhandene Zündkerzenbürste. Wir halten nichts davon; auch eine Kontakfteile ist von gestern.

Wer seine Werkzeugausrüstung für den NSU Prinz weiter ergänzen will, sollte sich in erster Linie weitere Ringschlüssel und auch Steckschlüssel mit 12-Kant-Einsätzen anschaffen. Ringschrauben- und Steckschlüssel haben nämlich vor den Gabelschlüsseln erhebliche Vorteile: Sie fassen eine Schraube an allen 6 Kanten, während ein Gabelschlüssel nur an 2 einander gegenüberliegenden Flanken angreift. Man kann also Ring- oder Steck-

Hilfsmittel für die Wagenpflege

Ergänzung nach Bedarf



Das sind die wichtigsten Hilfsmittel für die Wagenpflege: Schwamm, Leder, Bürste und Waschpinsel; daneben Prüflampe (12 Volt!), Luftdruckmesser und Fettpresse; darunter Rostlösemittel, Ölkännchen, Rostschutzmittel und Bostik-Rostumwandler.

schlüssel wesentlich kräftiger handhaben, während bei gleichem Druck ein Gabelschlüssel einfach die beiden anliegenden Kanten abwürgt oder sich, wenn er minderer Qualität ist, auseinanderbiegt und abgleitet. Meist kostet das dann blutige Fingerknöchel. Ringschlüssel gleiten dagegen nur ab, wenn die falsche Größe gewählt wird oder die betreffende Schraube vorher mit einer Kombizange mißhandelt und beschädigt wurde. An Ringschlüsseln brauchen nur noch einige Größen angeschafft zu werden, weil ein Teil der Ringschlüssel bereits zur Grundausrüstung gehören. Je nachdem, wo diese Ringschlüssel gebraucht werden, wählt man sie in der ganz flachen Form (sie passen auch in schmale Schlitze), flach oder hoch gekröpft (damit die umfassenden Fingerknöchel nicht direkt an das Werkstück streifen).

Andere Schlüsselweiten als die unter den Gabelschlüsseln genannten sind nicht notwendig. Leichtere Arbeit ermöglichen in vielen Fällen auch die bereits erwähnten 12-Kant-Steckschlüssel. Sie lassen sich auf der sechskantigen Schraube besonders vielseitig umsetzen, so daß auch bei geringem Bewegungsraum für den zugehörigen Gelenkgriff eine Schraube gut angezogen werden kann. Die Einsätze haben auf der „Werk-Seite“ (die Seite zur Schraube) die jeweils angegebene Schlüsselweite, auf der Halteseite ein Vierkantloch von $\frac{1}{2}$ “ Kantenlänge zum Einstecken der Betätigungswerkzeuge (Gelenkgriff, Knarre, usw.).

Gelegentlich wird man bei Bekannten oder in einer Werkstatt weiteres Werkzeug sehen, das man sich auch kaufen möchte. Überhaupt hat ein eifriger Heimwerker mit der Zeit Lieblings-Werkzeug, mit dem er besonders gerne arbeitet und bis zur Anschaffung eines Drehmomentenschlüssels zu 83 DM, einer Bohrmaschine, Gewindeschneidern und einem bestens ausgestatteten Werkzeugschrank, der einen Werkstattbesitzer vor Neid erblassen läßt, sind da keine Grenzen gesetzt. Wir wollen in dieser Richtung keine Vorschläge machen, denn solch ein Hobby entwickelt sich individuell. Nur vor einer Werkzeugsorte wollen wir warnen: vor sogenanntem Universal-Werkzeug, mit dem man beispielsweise – wir übertreiben nur wenig – zugleich Schrauben anziehen, Draht abkneifen, die Gartenhecke scheren, Nägel einklopfen und vielleicht noch Butterbrot schmieren können soll. Solches Werkzeug nützt in Wirklichkeit keinem seiner Zwecke wirklich richtig.

Umgang mit Werkzeug

Wenn Sie es zusammenrechnen, kostet ordentliches Werkzeug eine hübsche Stange Geld. Dieses Kapital sollten Sie zweckdienlich ausnutzen und sorgsam pflegen. Das bedeutet, daß grundsätzlich das Werkzeug nur zu jenem Zweck verwendet wird, für den es entwickelt ist. Einen Schraubenzieher etwa als Meißel benutzen, ist genau so schädlich, wie etwa das Lösen oder Anziehen einer Schraubenmutter mit der Zange. Eine Zange hat an einer Schraube grundsätzlich nichts zu suchen, denn ihre scharfen Zähne beschädigen die Ecken und Flanken einer Mutter rücksichtslos, so daß später jeder Schraubenschlüssel abgleiten muß. Eine Zange ist nur ein Haltewerkzeug und mit der Rohrzange darf, wie ihr Name sagt, nur an Rohren und Wellen herumgedreht werden, aber nicht an Schrauben. An den Schraubenziehern soll die Klingenspitze immer sauber gerade geschliffen sein, aber sie darf keine scharfe Schneide bilden, sondern muß flach wie ein Messerrücken sein. Eine scharf zugeschliffene Klingenspitze dreht sich nämlich leicht aus dem Schraubenschlitz, da ihre Flanken schräg sind.