

## Vorsichtsmaßnahmen

Wiederladen ist ein erfreuliches und brauchbares Hobby, wenn die Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Aber Nachlässigkeit und Unachtsamkeit können Wiederladen gefährlich machen. Diese Unterlagen wurden entwickelt, um den Benutzer an die Sicherheitsmaßnahmen zu erinnern.

Auch wenn Sie mit anderen Wiederladepressen arbeiten, müssen einige Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden. Bei Beachtung dieser wenigen Regeln wird die Gefahr eines gefährlichen Vorkommnisses oder einer Verletzung stark reduziert.

## Hauptregeln

- Benutzen Sie die Wiederladegeräte so, wie es der Hersteller empfiehlt. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig und komplett durch.
- Beachten Sie, daß die Wiederladeecke sauber, hell und ordentlich ist.
- Laden Sie nur, wenn Sie dem Wiederladen Ihre volle Aufmerksamkeit widmen können. Laden Sie nicht, wenn Sie müde oder krank sind. Entwickeln Sie einen Arbeitsplan um Fehler zu vermeiden.

### **Vermeiden Sie Eile - laden Sie ruhig und gleichmäßig**

- Tragen Sie immer eine angepaßte Schutzbrille. Sie nehmen unnötige Risiken auf sich, wenn Sie ohne Schutzbrille laden
- Wenn etwas Ungewöhnliches passiert, während Sie den Wiederladearm der Presse bewegen, **STOPPEN** Sie sofort und suchen Sie nach der Ursache dafür. Falls Sie trotz eines ungewöhnlichen Widerstandes weiter laden, kann das Werkzeug beschädigt werden, oder dies die Ursache für eine Verletzung sein.

## Ladedaten

- Benutzen Sie nur getestete Ladedaten. Wir empfehlen Ihnen das **SPEER** Wiederladebuch.
- Beachten Sie alle Warnungen über die Benutzung der maximalen Ladedaten.

## Zündhütchen und Pulver

- Lagern Sie Pulver und Zündhütchen außer Reichweite von Kindern, Hitze, Feuchtigkeit, offenen Flammen und elektrischen Geräten.
- Benutzen Sie nie Zündhütchen unbekannter Herkunft. Um unbekannte Zündhütchen zu vernichten, tränken Sie sie für ein paar Tage in Öl, bevor Sie die Zünder wegwerfen.
- Bewahren Sie die Zünder in der Originalverpackung auf, bis Sie sie benötigen. Legen Sie unbenutzte Zünder in die Originalverpackung zurück, um sie sicher aufzubewahren und jederzeit identifizieren zu können.
- Bewahren Sie Zündhütchen nicht in Großpackungen auf. Die Explosion von ein paar hundert Zündhütchen genügt, um jemanden zu verletzen, der in der Nähe ist,
- Üben Sie keinen Druck auf Zündhütchen aus. Gehen Sie vorsichtig mit den Zündern um.
- Benutzen Sie kein Pulver, dessen Herkunft Sie nicht genau kennen. Vernichten Sie gemischtes Pulver und solches, welches Ihnen unbekannt ist, oder aus delabourierten Patronen stammt.

- Wenn Sie ein Pulvermeßgerät benutzen, verschließen Sie den Pulverbehälter und die Pulverdose, nachdem Sie den Pulverbehälter befüllt haben.
- Bevor Sie die Hülsen füllen, legen Sie die Menge des Pulvers im Meßzylinder fest. Wiegen Sie wenigstens die ersten zehn Ladungen nach. Hiermit sind Sie sicher, daß die korrekte Menge Pulver aus dem Pulverfüllgerät freigegeben wird.
- Wenn Sie mit dem Wiederladen fertig sind, füllen Sie das Pulver aus dem Pulverfüllgerät wieder in die Originalverpackung zurück. Dies erleichtert Ihnen die Aufbewahrung und Identifizierung.
- **NICHT RAUCHEN**, wenn Sie mit Pulver oder Zündhütchen umgehen.

## Aufzeichnungen

Schreiben Sie alle Daten Ihrer Ladungen auf. Am besten kleben Sie einen Datenzettel auf jede Packung, die Sie hergestellt haben. Mit dem Datum der Herstellung, dem verwendeten Zündhütchen, Pulver und Geschoß, welches Sie benutzen. Die Aufkleber befinden sich in jeder "**SPEER**" Geschoßverpackung.

Da **Blount SED** keine Kontrolle über die verwendeten Komponenten hat, kann die Firma auch keine Verantwortung für die Patronen übernehmen, die Sie mit den Werkzeugen, Zündern oder Geschossen der Firma laden.

## Hauptinformationen

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des RCBS CaseMaster™ Prüfwerkzeuges. Dieses präzise Werkzeug erlaubt dem Wiederlader, einige Messungen an Hülsen und geladenen Patronen durchzuführen. Die Messungen beinhalten: Hülsenhalsrundlauf; Geschoßrundlauf; Hülsenhals Wandstärke; Hülsenlänge und Dehnungsfuge am Hülsenboden. CaseMaster hilft dem Wiederlader ein Maximum an Genauigkeit bei seiner geladenen Munition zu erreichen, während der Wiederladevorgang optimiert und verfeinert wird. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung genau durch, bevor Sie den CaseMaster benutzen.

Auf dem Foto Nr. 1 wurde der CaseMaster auf einer RCBS Accessory Base Plate-2 (Montageplatte) befestigt. Wenn Sie den CaseMaster auf einer massiven Oberfläche wie der Montageplatte von RCBS befestigen, verleihen Sie dem Prüfgerät eine zusätzliche Stabilität. Zwei Befestigungsschrauben wurden mit dem CaseMaster ausgeliefert.

## **Die Komponenten des CaseMasters**

### **Dial Indicator (Meßuhr)**

Das Herz des CaseMasters ist eine präzise Meßuhr, die die Werte in Inch angibt. Weil es ein empfindliches Werkzeug ist, sollten Sie die Meßuhr mit großer Sorgfalt behandeln. Die Meßuhr hat eine Genauigkeit bis zu  $\pm 0,03$  mm und einen Meßbereich von 6,35 mm (1/4 inch), die große Anzeige geht von 0 bis 2,54 mm und die kleine Anzeige geht von 0 bis 6,35 mm.

Die Skala der Meßuhr kann gedreht werden, damit der große Zeiger immer auf dem Nullpunkt ausgerichtet werden kann. Dazu lösen Sie die Feststellschraube, die sich auf der zwei Uhr Position der Meßuhr befindet. Danach kann die Skala gedreht werden, um den Nullpunkt genau mit der Spitze des Zeigers übereinzustimmen. Anschließend drehen Sie die Feststellschraube wieder fest.

Die Meßuhr ist an einem Halteblock befestigt, welcher wiederum an einer senkrechten Stange befestigt worden ist. Dieser Halteblock erlaubt es, die Meßuhr an jeder beliebigen Stelle auf der Stange zu befestigen, um eine bestimmte Messung vornehmen zu können.

Die Meßuhr ist mit zwei Meßspitzen ausgestattet. Siehe Foto Nr. 2. Die runde Spitze wird benutzt, um die Hülsenhals-Wandstärke, Dehnungsfuge am Hülsenboden und den Rundlauf test durchführen zu können. Die andere flache Spitze wird bei der Überprüfung der Hülsenlänge benötigt. Um die Spitzen zu wechseln, schrauben Sie einfach die eine Spitze ab und tauschen Sie diese gegen die andere aus. Hinweis: Die Spitzen sollten nur mit Ihren Fingern angezogen werden. Versuchen Sie nicht, die Spitzen fester anzuziehen, dieses würde den internen Mechanismus der Meßuhr beschädigen.

### **Probestand (Teststand)**

Der Teststand befindet sich in der linken hinteren Ecke der CaseMaster Plattform. Er wird benutzt, wenn die Hülsenhals Wandstärke überprüft wird, und er hält die abgefeuerte Hülse bei der Überprüfung der Dehnungsfuge am Hülsenboden fest.

### **V-Blocks (Auflagefläche für die Hülse)**

Zwei feststellbare V-Blocks befinden sich im Lieferumfang des CaseMasters. Sie sind auf einer Schiene an der Vorderseite der Plattform befestigt. Diese Blöcke werden benutzt, um eine Hülse während der Rundlauf tests (Hülsenhalsrundlauf und Geschoßrundlauf oder Konzentrität) aufzunehmen. Die Schiene erlaubt es Ihnen die Halteblöcke so zu befestigen, daß die gängigsten Hülsen genau positioniert werden können.

## **Was ist Präzision?**

Die meisten von uns meinen, daß die Präzision in der Geschicklichkeit liegt, mit einer Lang- oder Kurzwaffe eine aufeinanderfolgende Anzahl von Schüssen sehr dicht auf einer Schieße zueinander zu bringen. Diese Geschicklichkeit oder besser gesagt Präzision hängt aber von folgenden Punkt ab: Funktionsfähigkeit der Waffe im Zusammenhang zu der Munition und der Ladetechnik bei der Herstellung dieser Munition. Die Frage die daher am häufigsten gestellt wird: „Wieviel ist gut genug?“

Die Antwort liegt in der Art des Schießens, welches Sie ausüben wollen. Bei der Großwildjagd gilt eine Fünf-Schuß-Gruppe mit einem Radius von 2,5 cm auf einer Entfernung von 100 m als äußerst präzise. Dieses ist ausreichend für Großwild, auch auf Entfernungen jenseits der Schießkünste und Geschicklichkeit der meisten Schützen. Diesen Level von Präzision erreichen die meisten Repetierbüchsen und Einzelladerwaffen ohne eine spezielle Ladetechnik. Mit Standard Komponenten, Wiederladewerkzeuge und Wiederladetechniken sind Sie imstande, eine exzellente Jagdmunition zu produzieren.

Kleinwildjagd andererseits benötigt kleinere Schußgruppen. Die Ziele sind klein und dies bei einer großen Entfernung. Die meisten Kleinwildjäger wollen eine Kombination von Waffe und geladener Munition haben, mit der Fünf-Schuß-Gruppen von 1,25 mm bis 1,9 mm auf einer Entfernung von 100 m erreicht werden können. Auch mit herkömmlichen Werkzeugen und Wiederladetechniken können Sie diese Präzision erreichen, aber oft wird noch ein gewisses Extra benötigt, um dies zu erreichen. Folgerichtig in all diesen Aspekten ist aber, das Handladen die Präzision verbessert, und der CaseMaster kann Ihnen dabei helfen Ihre Hülsen auf Übereinstimmung zu überprüfen und somit die Präzision zu steigern.

Für das Scheibenschießen, wie spezielle Benchrest Wettkämpfe, werden sehr hohe Anforderungen an die Präzision gestellt. Hier gewinnt die kleinste Schußgruppe. In diesem Bereich sind „Custom Made“ das Schlüsselwort. Diese Waffen sind alle mit größter Sorgfalt von Hand hergestellt worden. Auch die Wiederladematrizen sind oft in diesem Bereich von Hand („Custom Made“) hergestellt und erreichen die exakten Abmessungen des Patronenlagers der Waffe. Viele Benchrest-Schützen verwenden normalerweise auch nur handgemachte Geschosse. Ein Wettkampf wird meistens nur mit einer Handvoll Hülsen durchgeführt. Diese Hülsen, die bei einem solchen Wettkampf verwendet werden, sind aber auch sorgfältig überprüft und ausgesucht worden. Die Untersuchungen und Messungen sind mit CaseMaster möglich und daher zu einem festen Bestandteil bei der Benchrestpräzision geworden.

Der Punkt in diesem Abschnitt ist der, daß Sie vernünftige Erwartungen im Bezug zu der Präzision mit der Genauigkeit Ihrer Werkzeuge stellen. Das CaseMaster™ Prüfwerkzeug kann Ihnen helfen, ein Maximum an Genauigkeit bei einer bestimmten Waffe zu erreichen, aber Sie sollten dabei nie vergessen, daß jede Waffe ein absolutes Limit an Präzision hat. Wenn dieses Limit erreicht worden ist, kann keine Veränderung der Komponenten, des Ladewerkzeuges oder der Ladetechnik die Ursache für eine Verbesserung der Präzision sein. Seien Sie daher realistisch bei Ihren Erwartungen in der Präzision Ihrer Waffe und Ihrer Ausstattung bei dem praktischen Schießsport.

## **Ein Wort über Messungen**

Da gibt es zwei Kategorien von Meßmethoden: absolute und relative. Bei der absoluten Meßmethode wird die exakte Größe angegeben (Objekt „A“ ist exakt 31,44 mm lang); die relative Meßmethode gibt einen vergleichswisen Wert an (Objekt „A“ ist 0,23 mm länger als Objekt „B“).

Die Meßuhr kann beides, aber Sie ist einfacher zu benutzen für relative Meßwerte als für absolute Meßwerte. Eine Mikrometerlehre oder Schieblehre ist besser ausgestattet für den absoluten Meßwert. Die Meßuhr kann für absolute Meßwerte nur benutzt werden, wenn es innerhalb des Meßbereiches ist, und der Zeiger vorher manuell auf den Nullpunkt gestellt worden ist, bevor Sie mit dem Ablesen beginnen. Die Meßuhr, die mit dem CaseMaster geliefert wird, hat einen Meßbereich von 0 mm bis 6,35 mm und dabei eine Genauigkeit von 0,02 mm. Somit ist bei korrekter Nullstellung ein absoluter Meßbereich von 0 mm bis 6,35 mm möglich ohne zusätzliche Korrekturen.

Um viele Messungen an Hülsen durchzuführen und zu vergleichen, ist die Meßuhr für diese Anwendung exzellent. Die meisten Abmessungen, die der Wiederlader vergleichen will und mit dem CaseMaster mißt, sind relativ gering, weniger als 0,25 mm. Die Meßuhr erlaubt ein schnelles und genaues Messen dieser Werte.

Für bestimmte Messungen, welche über den Meßbereich der Meßuhr hinausgeht, sollten Sie ein Ausgangsobjekt von bekannten Abmessungen benutzen, um die Haupteinstellung der Meßuhr vorzunehmen. Dann wird der Wert der Meßuhr von dem bekannten Wert abgezogen oder addiert. Wenn sich der Zeiger im Uhrzeigersinn dreht, ist dies eine positive Messung, in diesem Fall müßten Sie der Wert mit dem Istwert addieren. Wenn sich der Zeiger entgegen dem Uhrzeigersinn bewegt, müssen Sie den Wert abziehen.

Jede Einteilung auf der äußeren Skala zeigt einen Wert von 0,03 mm an. Die kleinere Skala, welche sich auf der linken Seite des Zeiger befindet, hat eine Einteilung in Schritten von 2,55 mm. Siehe Foto Nr. 3. Sie können dort einen Wert von 0 auf der kleinen Skala sehen und einen von 19 (0,019 inches = 0,48 mm) auf der Hauptskala ablesen. Dies beide Werte werden addiert und ergeben in unserem Beispiel einen Wert von 0,019 inches oder 0,48 mm.

## **Benutzung des CaseMaster**

Bevor Sie beginnen, achten Sie darauf, daß Sie das Schutzöl von der Oberfläche des Hülsenhaltestiftes und der Muffe, welche sich an dem Teststand befinden, entfernt haben. Sie sollten auch die Halteblöcke der Hülse von diesem Öl gereinigt haben. Versäumnisse beim Entfernen von Fremdpartikeln bei diesen Oberflächen kann zu fehlerhaften Messungen oder zu einer Verkürzung der Lebensdauer dieser Teile führen. Benutzen Sie ein trockenes und sauberes Tuch, um die Meßspitze der Meßuhr zu reinigen. Ein Reinigungsmittel kann die empfindliche Spitze beschädigen. Die Halteblöcke sollten auf der Schiene befestigt werden, wobei der größere sich auf der linken Seite und der kleinere auf der rechten Seite der Schiene befinden sollte. Siehe Foto Nr. 4.

Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um die Befestigung der Meßuhr zu studieren. Die Meßuhr ist an einem justierbaren Halteblock befestigt, um für die unterschiedlichen Meßvorgänge immer an der richtigen Stelle zu sein. Diese unterschiedlichen Einstellungen werden benötigt, um die unterschiedlichen Meßpunkte zu erreichen, die Sie mit dem CaseMaster durchführen können. Siehe Foto Nr. 5 und 6.

## **Überprüfung des Rundlaufes**

Beim Messen des Rundlaufes wird überprüft, ob das zu überprüfende Objekt auch wirklich rund ist und nicht oval. Wenn das Objekt oval ist, heißt dies, daß der Hülsenhals oder das Geschoß nicht zentrisch zum Hülsenkörper ist. Bei Munition kann die Hülse selber oval sein, bevor Sie diese laden. Nachdem Sie aber ein Geschoß in eine solche Hülse geladen haben, kann das Geschoß nicht zentrisch sein, oder falls es nicht korrekt gesetzt worden ist. Dieses Unrunde kann bereits bei der Herstellung einer Hülse vorkommen, am Patronenlager einer Waffe oder einem falsch gesetztem Geschoß herrühren. Der typische Meßwert bei einer neuen Hülse beträgt 0,05 mm.

Die Hülsenmessungen werden noch genauer, wenn die Hülse sauber ist. Wir empfehlen Ihnen daher sehr, die Hülsen zu reinigen, bevor Sie mit diesem Meßvorgang beginnen. Dies führt dann dazu, daß die Werte, die Sie erhalten, korrekt sind und somit auch die Lebensdauer der Kontaktflächen Ihres CaseMaster verlängert werden.

## **Überprüfung des Hülsenhalses**

Als erstes befestigen Sie die Meßuhr so, daß sich diese auf der rechten Seite der Befestigungsstange befindet, mit der Anzeige nach vorne. Achten Sie darauf, daß die runde Meßspitze montiert ist. Lösen Sie die Kontermutter des kleinen V-Blocks und des Halteblockes der Meßuhr. Bewegen Sie beide, den Block und die Meßuhr so, daß sich die Meßspitze direkt über dem tiefsten Punkt des Blockes befindet. Justieren Sie die Höhe so, daß sich die Meßspitze ungefähr in einer Höhe mit dem höchsten Punkt des V-Blockes befindet. Nachdem Sie die Konterschraube angezogen haben, sollten Sie darauf achten, daß sich die Meßspitze nicht verstellt hat. Falls Sie sich dennoch verstellt haben sollte, beginnen Sie bitte wieder von vorne, bis die Einstellung korrekt ist.

Bewegen Sie nun den kleinen Block nach links und legen Sie eine Hülse in den Block mit der Hülsenöffnung nach rechts. Der kleine Block sollte so eingestellt werden, daß die Hülsenschulter direkt hinter dem rechten Rand des kleinen Blockes ansteigt oder maximal 0,32 mm davon entfernt ist. Drücken Sie die Hülse herunter, sodaß der Hals unter die Meßspitze paßt. Die Meßspitze sollte den Hülsenhals in der Mitte berühren. Siehe Foto Nr. 7.

Nun schieben Sie den großen Block nach links zum Hülsenboden der Hülse. Drücken Sie die Hülse leicht nach unten, so daß die Hülse beide Halteblöcke berührt, während die Meßspitze zusammengedrückt wird. Schieben Sie den großen Block soweit nach rechts, bis der Anschlag des großen Blockes den Hülsenboden berührt. Überprüfen Sie den Sitz der Meßspitze, sie sollte sich immer noch in der Mitte des Hülsenhalses befinden. Wenn Sie davon überzeugt sind, daß die

Einstellung korrekt ist, drehen Sie die Konterschrauben der beiden Halteblöcke fest, um dies auf der Schiene zu blockieren. Der CaseMaster ist nun für die Messung des Hülsenhalsrundlaufes fertig.

Benutzen Sie ihre Finger, damit die Hülse die beiden Halteblöcke berührt. Drehen Sie dann langsam die Hülse und beobachten Sie dabei den Zeiger auf der Meßuhr. Siehe Foto Nr. 8. Der Zeiger wird sich leicht bewegen, während Sie die Hülse drehen. Jeder kleine Teilstrich auf der Skala entspricht 0,03 mm. Achten Sie auf den Zeiger, um die Anzahl der Teilstriche zu erkennen, die der Zeiger zurücklegt, während Sie die Hülse drehen. Zum Beispiel: Der Zeiger bewegt sich von 0,087 nach 0,091 dann beträgt die Unwucht 0,004 inches oder 0,11 mm.

Eine Unwucht von 0,002 inches (= 0,05 mm) oder weniger ist typisch für neue Fabrikhülsen und ist als normal zu betrachten. Hülsen, die diesen Wert überschreiten, können Sie als nicht unbedingt einsetzbar an die Seite legen oder einer Korrektur unterziehen. Der Punkt wird später unter dem Abschnitt „Korrektur des Hülsenhalses“ auf Seite 6 behandelt.

## **Geschoßrundlauf**

Der Test des Geschoßrundlaufes ist ähnlich dem des Hülsenhalses. Stellen Sie den CaseMaster auf dieselbe Art und Weise ein. Wie auch immer, wenn Sie die beiden Halteblöcke für eine geladene Patrone justieren, stellen Sie den großen Halteblock so ein, daß die Meßspitze das Geschoß ungefähr 0,25 mm vor dem Hülsenmund berührt. Siehe Foto Nr. 9. Geschoßrundlauf von 0,005“ (0,12 mm) für Fabrikmunition ist typisch und für die meisten Jagdpatronen akzeptabel. Der Geschoßrundlauf von 0,003“ (0,08 mm) oder weniger ist gut für die Kleinwildjagd. Falls der Geschoßrundlauf größer als 0,005“ (0,12 mm) ist, sollten Sie den Grund hierfür herausfinden. Beachten Sie hierzu auch die Seite 6.

## **Test der Hülsenhalswandstärke**

Der Hülsenhalsrundlauf kann unter Umständen auch an der unterschiedlichen Hülsenhalswandstärke liegen. Durch den Kraftaufwand, der bei der Hülsenherstellung eingesetzt wird, kann mehr Material auf der einen Seite des Hülsenhalses gedrückt werden als auf der anderen Seite. Dieser Zustand kann auch durch wiederholtes Abfeuern und Kalibrieren erreicht werden. Wie bei allen anderen Tests, sollte auch hier die Hülse sauber sein, um korrekte Werte zu erhalten. Da die Innenseite vom Hals als Anlagefläche während des Test benutzt wird, sollten Sie den Hülsenhals mit einer Bürste von Pulverresten reinigen, bevor Sie mit dem Test beginnen. Mit einer RCBS Hülsenhalsbürste in der richtigen Größe kann dieses schnell vorgenommen werden.

Um den CaseMaster für diesen Test zu verwenden, lösen Sie die Schraube des Halteblockes der Meßuhr und drehen Sie diese so, daß sich die Meßuhr links von der Stange befindet, mit der Anzeige nach vorne. Überprüfen Sie, ob die runde Meßspitze an der Meßuhr installiert ist. Achten Sie darauf, daß die Muffe sich an dem Teststand befindet und sie sich frei bewegen läßt. Die Muffe ist auf der einen Seite leicht abgeneigt und auf der anderen Seite absolut eben. Sie sollten nun darauf achten, daß die flache Seite oben ist. Die abgeschrägte Fläche sollte den Hülsenhalsstift berühren, welcher seitlich an dem Teststand befestigt ist.

Lösen Sie die Schraube des Halteblockes der Meßuhr und stellen Sie diese so ein, daß die runde Meßspitze auf der Muffe ruht und dabei leicht zusammengedrückt wird. Siehe Foto Nr. 10. Drehen Sie die Schraube anschließend wieder fest. Um zu überprüfen, ob die Spitze an der korrekten Stelle ist, heben Sie die Muffe leicht an. Falls alles korrekt ist, wird sich der Zeiger der Meßuhr dabei bewegen.

Die Hülsenwandstärke ist eine absolute Messung. Für korrektes Ablesen sollten Sie daher die Skala so einstellen, daß der Zeiger und der Nullpunkt der Skala übereinstimmen. Lösen Sie hierzu die Feststellschraube, die sich auf der zwei Uhr Position der Meßuhr befindet. Falls die Makierungspunkte an der Meßuhr befestigt sind, müssen Sie die Schraube vier volle Umdrehungen lösen, damit Sie die Makierungspunkte darunter hindurchbewegen können. Oder Sie müssen die Makierungspunkte von der Meßuhr abmontieren. Jetzt können Sie die Skala verstellen. Nachdem Sie die Feststellschraube wieder angezogen haben, können Sie mit den Messungen beginnen.

Heben Sie die Muffe mit der einen Hand an, und schieben Sie eine Hülse über den Hülsenhalshaltstift. Siehe Foto Nr. 11. Senken Sie nun langsam die Muffe. Lassen Sie die Muffe nicht herunterfallen, dies könnte dazu führen, daß der Hülsenhalshaltstift, die Muffe oder die Meßuhr beschädigt wird.

Berühren Sie nicht den CaseMaster oder die Patronenhülse, wenn Sie einen Wert ablesen. Der Wert, den Sie auf der Skala ablesen, ist die exakte Hülsenwandstärke an dem Punkt, wo die Muffe den Hülsenhals berührt. Um den unterschiedlichen Wert der Wandstärken bewerten zu können, drehen Sie die Hülse in 1/6 Umdrehungen, um einen neuen Meßpunkt zu erreichen. Nehmen Sie zur Kenntnis, daß der Zeiger sich bewegt, wenn Sie die Hülse drehen. Der Meßwert wird während der Drehung nicht korrekt sein. Fahren Sie mit den Messungen an der Hülse fort, bis Sie die Hülse vollständig überprüft haben. Sie sollten sich eine kleine Markierung (mit einem Fettstift) auf der Hülse machen, wo Sie mit der Messung begonnen haben. Notieren Sie sich die einzelnen Meßwerte. Falls Sie einen größeren Unterschied als 0,002“ (0,05 mm) feststellen, beachten Sie bitte den Abschnitt „Korrektur“.

## **Überprüfung der Hülsenlänge**

Das CaseMaster™ Meßwerkzeug kann genauso eingesetzt werden, um die Länge einer abgeschossenen Hülse schnell und zuverlässig zu überprüfen. Falls die Hülse die vorgeschriebene Maximallänge überschreiten sollte, kann der Hülsenhals in den Übergangskonus des Patronenlagers hineinragen und somit zu einer extremen Gasdrucksteigerung führen. Beste Präzision und Gleichmäßigkeit erreichen Sie, wenn alle Hülsen aus einem Los auf die gleiche Länge getrimmt werden.

Um den CaseMaster zum Überprüfen von Hülsen, die getrimmt werden müssen, zu nutzen, sollten Sie die Meßuhr auf die rechte Seite der Stange befestigen. Installieren Sie nun die flache Meßspitze an der Meßuhr. Die Position der Meßuhr ist nicht kritisch, solange eine Hülse unter die Meßspitze paßt und Sie dabei noch auf der flachen Ebene des Basis steht.

Stellen Sie eine Ausgangshülse mit der Maximallänge (dies ist eine Hülse, die Sie vorher mit einer Schieblehre gemessen haben, und deren Länge Sie daher genau kennen) des Kaliber unter die Meßspitze mit dem Hülsenmund nach oben. Senken Sie die Meßuhr auf den Hülsenmund der Hülse und drücken Sie dabei die Meßspitze etwas zusammen, bis der Zeiger auf 12 Uhr stehen bleibt. Nun drehen Sie die Halteschraube des Halteblocks wieder an, um die Meßuhr an diesem Punkt zu befestigen. Lösen Sie die Feststellschraube der Skala und drehen Sie diese so, daß der Nullpunkt der Skala mit dem Zeiger übereinstimmt. Danach drehen Sie die Feststellschraube wieder fest.

Entfernen Sie nun die Ausgangshülse von der CaseMaster Plattform. Falls Sie das Gerät richtig justiert haben, wird der Zeiger entgegen dem Uhrzeigersinn wandern, wenn Sie die Hülse entfernen. Nehmen Sie eine Hülse des Kaliber, welches Sie messen wollen, und stellen Sie diese unter die Meßspitze der Meßuhr. Heben Sie die Meßspitze mit Ihren Fingern leicht an, damit die Hülse darunter gestellt werden kann. Schauen Sie nun auf die Anzeige. Falls Sie die Hülse trimmen müssen, wird der Zeiger sich nach rechts, also im Uhrzeigersinn bewegen. Hülsen, bei denen der Zeiger auf dem Nullpunkt zum Stehen kommen sollte, müssen aber auch getrimmt werden. Jedoch brauchen Sie die Hülsen, bei denen der Zeiger nach links, also entgegen dem Uhrzeigersinn wandert, nicht zu trimmen. Trennen Sie diese Hülsen von den Hülsen, die getrimmt werden müssen.

Bei der Büchsenpatrone beträgt der Trimmwert im allgemeinen 0,01 inch (0,26 mm) weniger als der Maximalwert. Aber auch hier gibt es Ausnahmen. Um ganz sicher zu gehen, können Sie dieses aber auch in dem Wiederladebuch SPEER Reloading Manual nachlesen. Markieren Sie die Ausgangshülse und bewahren Sie diese in der Matrizenbox auf, bis Sie das Kaliber wieder überprüfen wollen.

## **Überprüfung der Dehnungsfuge**

 Sicherheitshinweis: Das Untersuchungsgerät, welches Sie hierbei benutzen, hat eine scharfe Spitze, welche die Haut verletzen oder aufschneiden kann, falls Sie diese berühren. Wenn Sie dieses Teil des CaseMaster nicht benutzen sollten, entfernen Sie dieses und bewahren es für eine zukünftige Untersuchung auf.

Alle Patronenhülsen werden beim Abfeuern und Rekalibrieren gedehnt. Siehe Foto Nr. 12. Waffen mit einem großem Verschußabstand, oder bei unkorrekt eingestellten Matrizen, beschleunigen diesen Prozeß der Entstehung einer Dehnungsfuge. Mit dem CaseMaster™ Meßwerkzeug ist es möglich, diese Symptome der Dehnungsfuge zu erkennen, bevor dieser Zustand so schlimm wird, wie es bei der aufgeschnittenen Hülsen auf dem Foto der Fall ist.

Das Untersuchungswerkzeug mit einem Haken am Ende wird in den Teststand montiert. Lösen Sie die gerändelte Kontermutter und drehen Sie das Werkzeug so, daß es vor der Haltestange der Meßuhr ist, und der Haken dabei nach oben zeigt. Achten Sie darauf, daß das Werkzeug lang genug ist, um eine Hülse, die Sie überprüfen wollen, aufzunehmen. Justieren Sie die Meßspitze der Meßuhr so, daß Sie die Spitze des Werkzeuges berührt, und die Meßspitze dabei leicht

zusammengedrückt wird. Siehe Foto Nr. 13. Schicken Sie nun eine Hülse über den Haken, bis dieser den Boden der Hülse berührt. Siehe Foto Nr. 14. Ziehen Sie die Hülse über den Haken, und zwar so, daß dieser die Innenseite der Hülse berührt. Falls Sie die Hülse gründlich darüberziehen, wird der Zeiger die exakte Wandstärke der Hülse vom Hülsenboden bis zu der Schulter widerspiegeln. Ein Verharren des Zeigers bei einem Wert zeigt Ihnen, daß sich an dieser Stelle ein Riß auf der Innenseite der Hülse entwickelt, und Sie sollten daher diese Hülse aussortieren und vernichten.

Falls Sie eine Hülse finden, die die Symptome einer Dehnungsfuge anzeigt, zerstören Sie diese in einem Schraubstock oder mit einer Zange. Auf diese Art und Weise verhindern Sie, daß Sie diese Hülse mit den guten (korrekten) Hülsen mischen.

Falls Sie eine größere Anzahl von Hülsen finden, die die gleichen Symptome bei gleicher Benutzung anzeigen, sollten Sie Ihren Rekalibriervorgang ändern und Ihre Waffe bei einem Büchsenmacher überprüfen lassen. Falls Sie die Schulter einer Flaschenhülse in einer Rekalibriermatrize stärker zurückdrücken als nötig, wird die Lebensdauer Ihrer Hülse darunter leiden. Für die gebräuchlichsten Kaliber können Sie die RCBS Precision MIC™ benutzen, um die korrekte Einstellung Ihrer Rekalibriermatrize für Ihr Patronenlager zu erreichen. Wenn Sie die rekalibrierte Hülse Ihrem Patronenlager anpassen, wird die Lebensdauer und die Präzision erhöht.

Falls es an der Waffe liegt, daß Sie einen zu großen Verschußabstand haben, gibt es keine Möglichkeit für Sie, dies durch einen veränderten Wiederladeprozeß zu korrigieren. Diese Waffe muß von einem Büchsenmacher oder Hersteller überprüft und gegebenenfalls repariert werden. Ein Set von kundenspezifischen Matrizen werden in diesem Fall erforderlich.

Auch die Art des Verschlusses kann die Lebensdauer einer Hülse beeinflussen. Verschlüsse, die am hinteren Teil verschließen, wie einige Unterhebelrepetierer und der Lee-Enfield Kammerverschluß, müssen auf einem korrekten Verschußabstand überprüft werden, verkürzen aber trotzdem die Lebensdauer einer Hülse. Diese Verschlüsse federn leicht bei den Gasdruckspitzen, dieses erlaubt es daher den Hülsen, sich nach hinten auszudehnen. Sie müssen daher bei diesen Waffen die kürzere Lebensdauer der Hülsen akzeptieren und die Hülsen daher auch jedesmal auf eine Dehnungsfuge hin überprüfen, bevor Sie sie rekalibrieren. Die Lebensdauer kann verlängert werden, wenn Sie keine maximalen Ladungen in diesen Waffen verschießen.

## **Korrekturen**

Bevor Sie mit den Korrekturen beginnen, achten Sie darauf, daß die Hülse zum Zeitpunkt der Messung auch sauber waren. Andernfalls könnte es passieren, daß Sie eine Hülse bearbeiten, welche eventuell nicht bearbeitet werden müßte.

## **Hülsenhalsrundlauf bei einer neuen Hülse**

Falls es überhaupt möglich ist, daß eine neue Hülse einen unrunderen Hülsenhals hat, aber dies ist ja selten genug, ist dies noch lange nicht die Ursache für Probleme beim Schießen, mit Ausnahme bei einem Benchrest-Wettkampf. Falls der Wert 0,002“ (0,05 mm) überschreitet, rekalisieren Sie die Hülsen vollständig in einer Standard Rekalibriermatrize, und überprüfen Sie erneut den Rundlauf des Hülsenhalses. Dies korrigiert gewöhnlicherweise den Zustand der Hülse. Falls das Kalibrieren bei diesem Problem nicht geholfen hat, gehen Sie zum Abschnitt „Hülsenhalsrundlauf bei kalibrierten Hülsen“, um sicher zu gehen, daß Ihr Kalibriervorgang korrekt ist.

## **Hülsenhalsrundlauf bei abgefeuerten Hülsen**

Es ist möglich, daß eine Waffe kein konzentrisches Patronenlager hat. Falls Sie feststellen, daß eine Hülse vor dem Abfeuern einen absolut runden Hülsenhals hat, dieser aber nach dem Abfeuern unrunder ist, deutet dies darauf hin, daß wahrscheinlich der Hals im Patronenlager Ihrer Waffe nicht rund (konzentrisch) zum Rest des Patronenlagers ist. Oder daß Ihr Patronenlager an dieser Stelle so groß ist, daß sich der Hülsenhals an diesem Punkt mehr ausdehnen kann als an einer anderen Stelle des Patronenlagers. Dieser Zustand sollte nicht die Ursache für Präzisionsprobleme bei einer Jagdwaffe sein und auch die guten Schußbilder bei einer Raubzeugwaffe verhindern. Es sein denn, Sie können nicht auf eine andere Art und Weise ein gute Gruppe erreichen, Korrektur ist in einem solchen Fall gewöhnlicher Weise nicht üblich.

## **Hülsenhalsrundlauf bei einer rekalierten Hülse**

Falls Sie einen deutlich unrunderen Hülsenhals bei einer rekalierten Hülse feststellen, die Sie gerade erst rekaliert haben, sollten Sie Ihren Kalibriervorgang überprüfen. Benutzen Sie hierzu die folgenden Punkte:

- Ist der korrekte Hülsenhalter in der Presse installiert?
- Ist der Hülsenhalter korrekt montiert worden?
- Ist die Rekalibriermatrize gut in der Presse befestigt worden?
- Ist die Aufweiserspindel korrekt in der Matrize befestigt worden?
- Haben Sie auch nicht zuviel Hülsenfett bei dieser Hülse verwendet?

Normalerweise wird bei der Korrektur dieser Punkte die Konzentrität des Hülsenhalses verbessert.

## **Geschoßrundlauf**

Überprüfen Sie immer den Hülsenhalsrundlauf, bevor Sie den Geschoßrundlauf überprüfen. Von einem Geschoß, welches Sie in eine Hülse mit einem unrunderen Hülsenhals setzten, kann nicht erwartet werden, daß dieses dann keinen unrunderen Rundlauf hat.

Falls der Geschoßrundlauf größer als 0,005“ (0,13 mm) ist, gibt es einige Sachen zu überprüfen:

- Benutzen Sie den korrekten Hülsenhalter und ist dieser korrekt montiert worden?
- Ist die Setzmatrize gut in der Presse befestigt worden?
- Benutzen Sie den korrekten Setzstempel für dieses Kaliber? Benutzen Sie einen Setzstempel für ein Rundkopfgeschoß bei einem Spitzgeschoß, kann dies die Ursache für ein Verwackeln des Geschosses sein, während Sie das Geschöß setzen.
- Berührt die Crimpschulter in der Matrize den Hülsenmund, auch wenn Sie nicht geplant haben zu crimpen? Falls dies der Fall ist, drehen Sie die Matrize leicht heraus. (Denken Sie immer daran, mit dem Setzstempel die Geschößsetztiefe zu korrigieren und nicht mit dem Matrizenkörper.)
- Führen Sie eine gleichmäßige Bewegung aus, um das Geschöß zu setzen? Ruckartige oder schnelle Bewegungen der Hubstange kann dazu führen, daß das Geschöß nicht richtig ausgerichtet wird.
- Ist der Hülsenhals verschmutzt oder befindet sich noch Pulver in diesem?

Für eine hohe Präzision bei der Jagd auf Raubzeug oder beim Benchrest-Schießen, benötigen Sie eine spezielle Setzmatrize. Der RCBS Competition Matrizensatz beinhaltet eine Geschößsetzmatrize, bei der das Geschöß ganz präzise in einer Muffe geführt und zu der senkrechten Achse der Hülse ausgerichtet wird. Sie hält das Geschöß während des Setzvorganges in seiner Position. Mit Standard Matrizen sind Sie, wie auch immer, imstande ein Geschöß korrekt zu setzen.

## **Unterschiede in der Hülsenwandstärke**

Neue und einmal abgefeuerte Hülsen haben kleine Unterschiede in der Wandstärke des Hülsenhalses, diese verschwindet aber beim Rekalibrieren dieser Hülsen. Achten Sie darauf, daß die Hülsen sauber (vom Pulver oder sonstigen Verschmutzungen) sind, bevor Sie mit dem Test beginnen. Unterschiede in der Hülsenwandstärke von weniger als 0,004“ (0,10 mm) sind nicht die Ursache für Präzisionsverluste, sofern der Geschößrundlauf nicht größer als 0,005“ (0,13 mm) ist. Bei der Kleinwildjagd benötigen Sie einen Wert von 0,002“ (0,06 mm). Bei Benchrest-Wettkämpfen sollte der Nullwert bevorzugt werden, diese Waffe haben gewöhnlicher Weise ein handgemachtes Patronenlager mit Minimumwerten. Solche Patronenlager benötigen meistens auch handgemachte Hülsen. Unterschiedliche Wandstärken im Hülsenhals können durch den RCBS Rotary Hülsentrimmer-2 und dem RCBS Hülsenhalsabdreher korrigiert werden. Der Hülsenhalsabdreher hat einen kaliberbezogenen Führungsdorn und einen justierbaren Fräskopf, welcher die Außenseite des Hülsenhalses trimmt. Für die Bedienung des Gerätes beachten Sie bitte die Anweisungen, welche sich bei Ihrem Hülsenhalsabdreher befinden. Wenn Sie den Hülsenhalsabdreher unter Beachtung der Bedienungsanleitung des Trimmgerätes benutzen, entfernen Sie bei jeder Umdrehung nur so wenig Material wie möglich. Dieses vermeidet eine Beschädigung der Hülse und wird zu genaueren Ergebnissen führen.