

# Bedienungsanleitung

## Einstellen von Wiederladematrizen



## **Kontakt**

Triebel Waffenwerkzeuge GmbH

Wagnergasse 4

D-87677 Stöttwang

Telefon: +49 8345-952940

Fax: +49 8345-95294-15

[info@triebel-guntools.de](mailto:info@triebel-guntools.de)

[www.triebel-guntools.de](http://www.triebel-guntools.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kontakt .....</b>	<b>2</b>
<b>Zu dieser Bedienungsanleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
<b>Rechtliche Voraussetzungen zum Herstellen von Munition.....</b>	<b>6</b>
Erlaubnis zum Laden und Wiederladen von Patronenhülsen.....	6
<b>Hinweise zum Einstellen von Wiederladematrizen.....</b>	<b>7</b>
<b>Patronenhülsen kalibrieren .....</b>	<b>8</b>
Vollkalibrierung.....	8
Teilkalibrierung (Halskalibrierung).....	8
Abstandsmaße beim Einstellen der Matrizen.....	9
Vollkalibriermatrize .....	11
Halskalibriermatrize (Neck) .....	13
Bench-Rest Halskalibriermatrize (BR-HK Neck).....	15
Multi-Halskalibriermatrize .....	17
<b>Geschosse setzen .....</b>	<b>19</b>
Geschoss-Setzmatrize (Bullet-Seater, Seat) .....	19
Bench-Rest Geschoss-Setzmatrize (BR-Seat) .....	21
Aufweitmatrize für Bleigeschosse .....	23
<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>25</b>
<b>Lagerung.....</b>	<b>26</b>
<b>Ersatzteile .....</b>	<b>26</b>

## Zu dieser Bedienungsanleitung



Die Firma Triebel übernimmt keine Verantwortung für die mit diesen Werkzeugen hergestellte Munition, da wir keinen Einfluss auf die zur Herstellung verwendeten Komponenten haben.

Das Wiederladen von Patronenhülsen kann mit unseren Produkten absolut sicher durchgeführt werden. Dafür ist es aber unbedingt nötig, dass Sie alle Hinweise in dieser Bedienungsanleitung beachten.

Das Nichtbeachten der Hinweise in dieser Bedienungsanleitung kann zu schweren Verletzungen und/oder Sachschäden führen.

Durch das Einhalten aller Sicherheitsregeln wird die Gefahr von Verletzungen oder Schäden auf ein Minimum reduziert.

Diese Bedienungsanleitung enthält spezifische Sicherheits- und Betriebshinweise. Die Bedienungsanleitung muss als fester Bestandteil Ihrer Ausrüstung betrachtet werden und immer griffbereit sein, wenn Sie damit arbeiten.

Wenn Sie diese Bedienungsanleitung gelesen haben, aber die beschriebene Bedienung nicht klar verstehen, rufen Sie uns an.

### **Beachten Sie folgende Hinweise, bevor Sie Patronenhülsen kalibrieren, wieder befüllen oder Geschosse setzen:**

- Verwenden Sie die Werkzeuge ausschließlich so, wie es vom Hersteller beschrieben ist.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung ausführlich, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- Halten Sie alle Werkzeuge immer sauber.
- Nehmen Sie verschüttetes Treibladungspulver sofort auf.
- Arbeiten Sie immer ruhig und ohne Eile.
- Arbeiten Sie nie, wenn Sie unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen.
- Tragen Sie beim Umgang mit Treibladungspulver immer eine Schutzbrille.
- Verwenden Sie keine beschädigten Patronenhülsen, machen Sie beschädigte Patronenhülsen unbrauchbar und entsorgen sie.

## Sicherheitshinweise

### ⚠ GEFAHR



#### **Brand- und Explosionsgefahr durch Treibladungspulver**

- Keine Zündquellen und offene Flammen.
- Nicht rauchen.
- Feuerlöscher griffbereit halten.

### ⚠ VORSICHT



#### **Das Abschleifen des Hülsenhalters kann dazu führen, dass der Hülsenhalter ausreißt oder der Abstand zwischen Patronenboden und Schulter unzulässig verkürzt wird (Verschlussabstand!)**

Die Hülse kann beim Schuss abreißen!

- Lassen Sie die Matrize von einem Fachmann auf das richtige Maß bringen.

## Sicherheitshinweise zum Umgang mit Treibladungspulver



In Deutschland wird für den Erwerb von Treibladungspulvers (Nitrozellulose- oder Schwarzpulver) eine Erlaubnis nach § 27 des Sprengstoffgesetzes benötigt.

Beachten Sie außerhalb Deutschlands die Gesetze und Regelungen des jeweiligen Landes zum Erwerb und der Verwendung von Treibladungspulver.

### **Beachten Sie unbedingt folgende Sicherheitshinweise:**

- Lagern Sie Treibladungspulver außerhalb der Reichweite von Kindern und fernab von Hitze, Feuchtigkeit, offener Flamme und elektrischen Geräten.
- Bewahren Sie Treibladungspulver nur im Originalbehälter auf.
- Lagern Sie Treibladungspulver nicht in großen Mengen.
- Verwenden Sie nur Treibladungspulver dessen Herkunft Sie kennen. Entsorgen Sie Treibladungspulver unbekannter Herkunft.
- Verschließen Sie die Aufbewahrungsbehälter immer, wenn Sie nicht benutzt werden.
- Geben Sie überschüssiges Treibladungspulver nach der Verwendung sofort wieder in den Originalbehälter und verschließen Sie ihn.

## Rechtliche Voraussetzungen zum Herstellen von Munition



In Deutschland unterliegt die hergestellte Munition dem Waffengesetz (WaffG). Beachten Sie außerhalb Deutschlands die Gesetze und Regelungen des jeweiligen Landes zu der hergestellten Munition.

Alle Werkzeuge und Komponenten zum Wiederladen von Patronenhülsen sind frei erhältlich, allerdings unterliegt in Deutschland der Erwerb von Treibladungsmittel dem Sprengstoffgesetz und dessen strenger Kontrolle. Zum Erwerb des Treibladungspulvers (Nitrozellulose- oder Schwarzpulver) wird eine Erlaubnis benötigt, für den nicht gewerblichen Bereich eine Erlaubnis nach § 27 des Sprengstoffgesetzes, welche auf 5 Jahre befristet ist und dann verlängert werden muss. Fachkunde und allgemeine Zuverlässigkeit reichen dazu nicht aus.

### Erlaubnis zum Laden und Wiederladen von Patronenhülsen

Um die fachliche Kompetenz zu erhalten Munition herzustellen, muss ein anerkannter Lehrgang mit anschließender Sachkundeprüfung nachgewiesen werden.

An einem solchen Lehrgang darf nur teilnehmen, wer über eine Unbedenklichkeitsbescheinigung nach Sprengstoffgesetz verfügt. Diese Bescheinigung wird ausgestellt, wenn die zuständige Behörde die Zuverlässigkeit des Antragstellers geprüft hat.

Dazu werden in Deutschland das Bundeszentralregister sowie das Gewerberegister eingesehen und Auskünfte bei Polizei und Staatsanwaltschaft eingeholt. Schwebende Ermittlungs- oder Strafverfahren sowie entsprechende Einträge im Führungszeugnis gelten als Gründe, die Unbedenklichkeit anzuzweifeln und die Bescheinigung zu verweigern.



Außerhalb Deutschlands können andere Regelungen gelten, bitte erkundigen Sie sich bei den zuständigen Behörden, welche Voraussetzungen Sie erfüllen müssen, um Munition herzustellen.

## **Hinweise zum Einstellen von Wiederladematrizen**

- Das Wiederladen von Patronen für Handfeuerwaffen wird meist wegen der individuellen Anpassung der Munition an den beabsichtigten Zweck durchgeführt.
- Beachten Sie die beschriebenen Vorgehensweisen in dieser Bedienungsanleitung, dann ist das Kalibrieren von Patronenhülsen und setzen des Geschosses kein Problem.
- Zum Erwerb von Treibladungspulver, das dem Sprengstoffrecht unterliegt, sind Grundkenntnisse im Sprengstoffrecht (Erwerb, Umgang, Lagerung etc.) ebenso erforderlich wie zumindest Grundkenntnisse in der Messtechnik und der allgemeinen Mechanik.
- Die Matrizenkörper haben das gängige Gewinde UNF 7/8"-14 Gang oder UNF 1 1/4"-12 Gang und passen somit in alle handelsüblichen Wiederladepressen. Große Kaliber ab z.B. 50 BMG werden in 1 1/2" gefertigt.
- Halten Sie die Matrize stets sauber und schützen Sie sie bei Nichtgebrauch mit einem Konservierungsmittel vor Rost.
- Reinigen Sie vor Gebrauch vor allem die Innenkontur und versehen Sie sie mit einem hauchdünnen Film Kalibrierfett.
- Eine Überprüfung der von Ihnen gefertigten Munition durch ein Beschussamt gibt Ihnen die Sicherheit, sowohl die Maße als auch die Ladedaten eingehalten zu haben!
- Grundsätzlich gilt: Jeder Wiederlader handelt eigenverantwortlich!

**Unsere Wiederladematrizen werden üblicherweise einsatzbereit ausgeliefert. Zur Anpassung an Ihre Anforderungen sind folgende Bauteile austauschbar. Dadurch können Sie einfach auf z.B. unterschiedliche Hülsenwandstärken oder Geschosßformen reagieren.**

- Führungshülsen
- Geschoss-Setzstempel
- Innenkalibrierer
- Halskalibrierringe

## **Patronenhülsen kalibrieren**

### **Vollkalibrierung**

Bei der Vollkalibrierung wird die Patronenhülse so weit kalibriert, dass die Geschosse ausreichend Halt haben und die Patronenhülsen in einem maßgerechten Patronenlager ladefähig sind.

Die Vollkalibrierung soll eine abgeschossene Patronenhülse in einen Zustand versetzen, dass sie wieder in das Patronenlager passt und das Geschoss einen festen Sitz erhält.

Dazu muss man wissen, dass es Patronenlager des gleichen Kalibers mit unterschiedlichen Maßen gibt, Patronenhülsen eine unterschiedliche Wandstärke haben, nicht nur im Halsbereich, und Geschosse, insbesondere Solids, geringes Untermaß haben können.

All das führt dazu, dass eine Matrize auf die Patronenhülsen und Patronenlagermaße abgestimmt werden muss. Nicht jede Kombination führt sofort zum Erfolg.

### **Teilkalibrierung (Halskalibrierung)**

Bei der Teilkalibrierung wird nur der Hülsenhals wieder auf Ausgangsniveau gebracht, damit das Geschoss festen Halt finden kann.

Da bei der Teilkalibrierung nicht die komplette Patronenhülse beansprucht wird, erhöht sie die Lebensdauer der Patronenhülsen im Vergleich zur Vollkalibrierung.

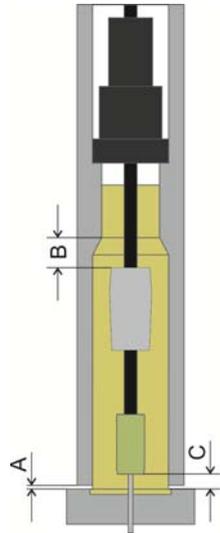
Patronenhülsen, die nur im Bereich des Halses kalibriert werden, sollen nur in der Waffe verwendet werden aus der sie abgeschossen wurden.

Nachdem mehrmals nur der Hals der Patronenhülse kalibriert wurde, ist es nötig eine Vollkalibrierung durchzuführen, um eine einwandfreie Zuführung in das Patronenlager zu gewährleisten.

## Abstandsmaße beim Einstellen der Matrizen



Um Beschädigungen an den Matrizen zu vermeiden, müssen unbedingt folgende Abstände beim Einstellen eingehalten werden.



Abstände beim Einstellen der Matrize

A = Hülsenhalter - Matrize

B = Innenkalibrierer (Aufweiter) - Hülsenhals

C = Rändelhülse - Patronenhülsenboden

### Abstand Hülsenhalter - Matrize

Zwischen Hülsenhalter und Matrize darf kein Druck aufgebaut werden.

### Abstand Innenkalibrierer - Hülsenhals

Der Innenkalibrierer darf nicht zu weit oben sitzen, da ein Kalibrieren von außen und gleichzeitiges Aufweiten von Innen nicht möglich ist.

### Abstand Rändelhülse - Patronenboden

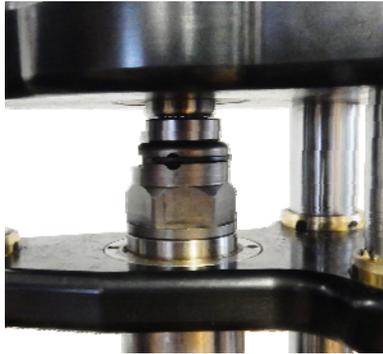
Die Rändelhülse darf nicht am Patronenboden anstehen.



Spindel richtig eingestellt - Die Rändelhülse ragt nicht über die Matrize hinaus.



Spindel falsch eingestellt - Die Rändelhülse ragt über die Matrize hinaus.



Matrize richtig eingestellt - Der Hülsenhalter hat keinen Kontakt zur Matrize.

## Vollkalibriermatrize

Die Vollkalibriermatrize kalibriert die abgeschossene Patronenhülse vom Hülsenhals bis zum Bodenbereich im Durchmesser zurück.

Die Vollkalibriermatrize besteht aus dem gehärteten Matrizenkörper und der Spindel mit dem Innenkalibrierer (Aufweiter) und dem Ausstoßerstift. Der Matrizenkörper ist gehärtet, das Innenprofil ist spiegelpoliert.

Der Innenkalibrierer ist aus Werkzeugstahl gefertigt, gehärtet und feingeschliffen. Die komplette Spindel lässt sich nach oben herausnehmen, so dass beim Wiedereinbau nicht erneut justiert werden muss.

Das Außenkalibrieren erfolgt beim Hineindrücken der Patronenhülse in die Matrize. Der Ausstoßerstift drückt dabei das Zündhütchen aus der Patronenhülse.

Die richtige Stellung der Matrize in der Presse wird mit der Kontermutter eingestellt.

Das Kalibrieren des Hülsenhalses von innen erfolgt beim Herausfahren aus der Matrize. Damit wird die Ladefähigkeit der Patronenhülse wiederhergestellt und ein gleichmäßiger Geschoss-Sitz erreicht.

## Einzelteile der Vollkalibriermatrize



- |   |                             |   |                  |
|---|-----------------------------|---|------------------|
| 1 | Matrizenkörper              | 5 | Innenkalibrierer |
| 2 | Kontermutter Matrizenkörper | 6 | Rändelhülse      |
| 3 | Kontermutter Spindel        | 7 | Ausstoßerstift   |
| 4 | Kopfmutter mit Spindel      |   |                  |

## Einstellen der Vollkalibriermatrize

Beschreibung	Hinweise
Setzen Sie den passenden Hülsenhalter in den Pressenstempel.	Der Hülsenhalter muss möglichst genau passen. Da die Ränder von Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedliche Maße aufweisen können, gibt es auch Hülsenhalter, die diesem Umstand angepasst sind. Ist der Rand der Patrone nicht richtig geführt, besteht die Gefahr, dass er abreißt. Die Patronenhülse lässt sich dann nur mit größerem Aufwand wieder entfernen. In der Regel hilft hier nur probieren. <b>Sollte Ihnen ein derartiges Missgeschick passiert sein, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice um die Matrize möglichst ohne Schaden durch uns retten zu lassen.</b>
Bringen Sie den Pressenstempel in die oberste Stellung. Schrauben Sie die Vollkalibriermatrize in die Presse, bis der äußere Matrizenkörper Kontakt zum Hülsenhalter hat.	Bei eingeführter Patronenhülse muss im oberen Totpunkt ein Abstand zwischen Hülsenhalter und Matrizenkörper bestehen, damit kein Druck aufgebaut wird, das kann zu Beschädigungen führen. Prüfen Sie den Abstand.
Messen Sie die Höhe des Patronenbodens und stellen Sie die Spindel so ein, dass sie nicht am Patronenboden ansteht.	Die Spindel könnte beschädigt werden, wenn sie am Patronenboden ansteht.
Positionieren Sie die Spindel mit dem Innenkalibrierer und dem Ausstoßerstift so, dass sie mittig sitzt.	Die Spindel darf nicht am Patronenhülsenboden anstehen. Spindel und Rändelhülse könnten beschädigt werden.
Stellen Sie den Innenkalibrierer so ein, dass er nicht zu weit oben auf der Spindel sitzt.	Besonders bei Patronenhülsen mit sehr kurzem Pulverraum könnte der Innenkalibrierer in den Bereich des Hülsenhalses kommen. Der Innenkalibrierer muss so positioniert sein, dass er beim nach oben fahren der Patronenhülse ohne Widerstand durch gleitet und die Patronenhülse erst beim nach unten fahren aufgeweitet.
Fetten Sie die Patronenhülse außen und im Hülsenhals leicht ein (z.B. mit einem Fettkissen) und setzen Sie sie in den Hülsenhalter ein.	Nicht gefettete Patronenhülsen können in der Matrize festklemmen. Zu stark gefettete Patronenhülsen können Dellen in der Patronenhülsen verursachen.
Beim ersten Kalibrieren die Patronenhülse nur 5-10 mm einfahren, danach zurück fahren und die gesamte Patrone kalibrieren.	Damit wird der Schmierfilm optimal in der Vollkalibriermatrize verteilt.
Betätigen Sie den Hebel der Presse, um die Patronenhülse nach oben zu fahren.	Die Patronenhülse wird in die Vollkalibriermatrize eingeführt und über den Totpunkt der Presse in die Vollkalibriermatrize gedrückt.
Bewegen Sie Pressenhebel wieder zurück und entnehmen Sie die Patronenhülse.	Reinigen Sie die Patronenhülse nach dem Kalibrieren.
Prüfen Sie die Maßhaltigkeit der Patronenhülse.	Die Presse und die Vollkalibriermatrize sind jetzt eingestellt und Sie können weitere Patronenhülsen kalibrieren.

## Halskalibriermatrize (Neck)

Die Halskalibriermatrize kalibriert die abgeschossene Patronenhülse am Hülsenhals.

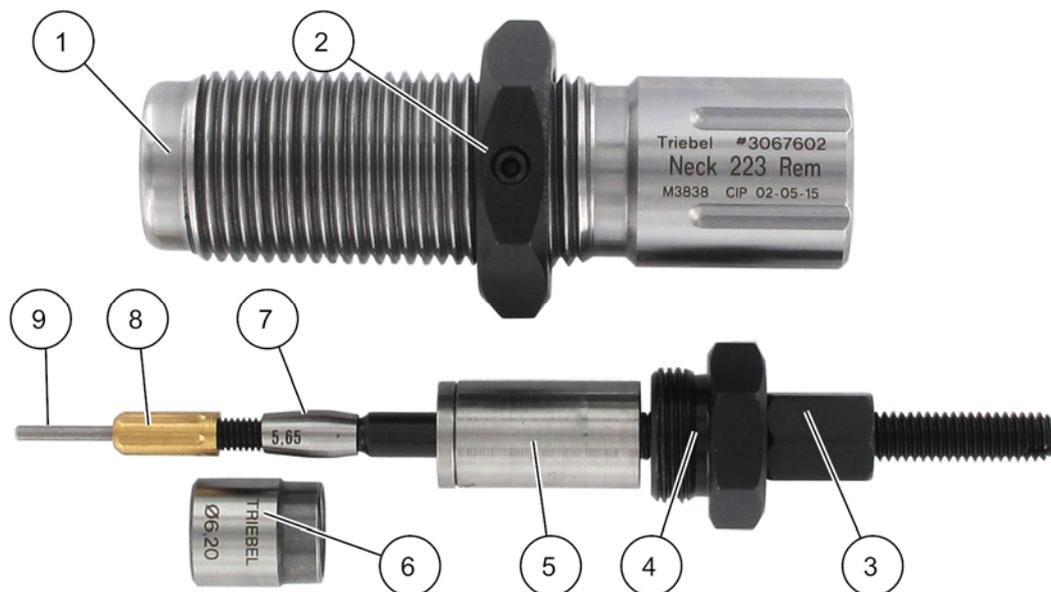
Der Matrizenkörper hat die Innenkontur des Patronenlagers.

Die Halskalibriermatrize besteht aus dem Matrizenkörper, der Geschossführungsbuchse, der Distanzbuchse, der Spindel mit dem Innenkalibrierer (Aufweiter), Mutter und Kontermutter und dem Ausstoßerstift mit Überwurfmutter.

Das Außenkalibrieren erfolgt beim Hineindrücken der Patronenhülse in die Matrize. Der Ausstoßerstift drückt dabei das Zündhütchen aus der Patronenhülse.

Das Kalibrieren des Hülsenhalses von innen erfolgt beim Herausfahren aus der Matrize. Damit wird ein gleichmäßiger Geschoss-Sitz erreicht.

### Einzelteile der Halskalibriermatrize



- |   |                        |   |                              |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Matrizenkörper         | 6 | Halskalibrierring            |
| 2 | Kontermutter           | 7 | Innenkalibrierer (Aufweiter) |
| 3 | Kontermutter Spindel   | 8 | Rändelhülse                  |
| 4 | Kopfmutter mit Spindel | 9 | Ausstoßerstift               |
| 5 | Distanzbuchse          |   |                              |

### Durchmesser des Halskalibrierrings ermitteln

#### Beschreibung

Messen Sie den Geschoss-Ø des verwendeten Geschosses.

Messen Sie die Wandstärke des Hülsenhalses.

Wandstärke x 2 + (Geschoss-Ø - 0,05 mm) =  
Innendurchmesser des Halskalibrierrings.

#### Hinweise

Verwenden Sie einen digitalen Messschieber oder eine Mikrometerschraube.

Messen Sie mindestens an 3 Stellen messen.

Passt der Sitz des Geschosses nach der Halskalibrierung nicht, verwenden Sie einen 0,05mm kleineren Halskalibrierring.

Da die Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedlich auffedern, kann es zu leichten Abweichungen kommen.

## Einstellen der Halskalibriermatrize



Da der Kraftaufwand beim Halskalibrieren sehr gering ist, muss sich die Patronenhülse ohne Widerstand in die Matrize einführen lassen. Gibt es doch einen Widerstand, ist die Patronenhülse im Verhältnis zur Matrize zu groß.

Eine Anpassung der Matrize ist dann erforderlich, das führen wir gerne für Sie durch.

Beschreibung	Hinweise
Setzen Sie den passenden Hülsenhalter in den Pressenstempel.	Der Hülsenhalter muss möglichst genau passen. Da die Ränder von Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedliche Maße aufweisen können, gibt es auch Hülsenhalter, die diesem Umstand angepasst sind. Ist der Rand der Patrone nicht richtig geführt, besteht die Gefahr, dass er abreißt. Die Patronenhülse lässt sich dann nur mit größerem Aufwand wieder entfernen. In der Regel hilft hier nur probieren. <b>Sollte Ihnen ein derartiges Missgeschick passiert sein, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice um die Matrize möglichst ohne Schaden durch uns retten zu lassen.</b>
Bringen Sie den Pressenstempel in die oberste Stellung. Schrauben Sie die Halskalibriermatrize in die Presse, bis der äußere Matrizenkörper Kontakt zum Hülsenhalter hat.	Bei eingeführter Patronenhülse muss im oberen Totpunkt ein Abstand zwischen Hülsenhalter und Matrizenkörper bestehen, damit kein Druck aufgebaut wird, das kann zu Beschädigungen führen. Prüfen Sie den Abstand.
Messen Sie die Höhe des Patronenbodens und stellen Sie die Spindel so ein, dass sie nicht am Patronenboden ansteht.	Die Spindel könnte beschädigt werden, wenn sie am Patronenboden ansteht.
Positionieren Sie die Spindel mit dem Innenkalibrierer und dem Ausstoßerstift so, dass sie mittig sitzt.	Die Spindel darf nicht am Patronenhülsenboden anstehen. Spindel und Rändelhülse könnten beschädigt werden.
Stellen Sie den Innenkalibrierer so ein, dass er nicht zu weit oben auf der Spindel sitzt.	Besonders bei Patronenhülsen mit sehr kurzem Pulverraum könnte der Innenkalibrierer in den Bereich des Hülsenhalses kommen. Der Innenkalibrierer muss so positioniert sein, dass er beim nach oben fahren der Patronenhülse ohne Widerstand durch gleitet und die Patronenhülse erst beim nach unten fahren aufgeweitet.
Fetten Sie die Patronenhülse im Hülsenbereich leicht ein (z.B. mit einem Fettkissen) und setzen Sie sie in den Hülsenhalter ein.	Nicht gefettete Patronenhülsen können in der Matrize festklemmen.
Bewegen Sie Pressenhebel wieder zurück und entnehmen Sie die Patronenhülse.	Reinigen Sie die Patronenhülse nach dem Kalibrieren.
Prüfen Sie die Maßhaltigkeit der Patronenhülse.	Die Presse und die Halskalibriermatrize sind jetzt eingestellt und Sie können weitere Patronenhülsen kalibrieren.

## Bench-Rest Halskalibriermatrize (BR-HK Neck)

Die Bench-Rest Halskalibriermatrize führt die Patronenhülse auf der ganzen Länge, bevor der Hülsehals mit einer austauschbaren Buchse (Bushing) kalibriert wird.

Die Führungshülse hat die Innenkontur des Patronenlagers zur Aufnahme der abgeschossenen Patronenhülse und die Bohrung zur Führung der HK-Buchse (Bushing).

Die Bench-Rest Halskalibriermatrize besteht aus dem Matrizenkörper, der Führungsbuchse, der Spindel mit dem Innenkalibrierer (Aufweiter), dem Anschlag für die HK-Buchse, der Feder, der Mutter und Kontermutter und dem Ausstoßerstift mit Überwurfmutter.

### Einzelteile der Bench-Rest Halskalibriermatrize



- |   |                        |    |                              |
|---|------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Matrizenkörper         | 7  | Druckfeder                   |
| 2 | Kontermutter           | 8  | Anschlag                     |
| 3 | Halskalibrierring      | 9  | Innenkalibrierer (Aufweiter) |
| 4 | Führungshülse          | 10 | Rändelhülse                  |
| 5 | Kontermutter Spindel   | 11 | Ausstoßerstift               |
| 6 | Kopfmutter mit Spindel |    |                              |

## Einstellen der Bench-Rest Halskalibriermatrize



Da der Kraftaufwand beim Halskalibrieren sehr gering ist, muss sich die Patronenhülse ohne Widerstand in die Matrize einführen lassen. Gibt es doch einen Widerstand, ist die Patronenhülse im Verhältnis zur Matrize zu groß.

Eine Anpassung der Matrize ist dann erforderlich, das führen wir gerne für Sie durch.

Beschreibung	Hinweise
Setzen Sie den passenden Hülsenhalter in den Pressenstempel.	Der Hülsenhalter muss möglichst genau passen. Da die Ränder von Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedliche Maße aufweisen können, gibt es auch Hülsenhalter, die diesem Umstand angepasst sind. Ist der Rand der Patrone nicht richtig geführt, besteht die Gefahr, dass er abreißt. Die Patronenhülse lässt sich dann nur mit größerem Aufwand wieder entfernen. In der Regel hilft hier nur probieren. <b>Sollte Ihnen ein derartiges Missgeschick passiert sein, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice um die Matrize möglichst ohne Schaden durch uns retten zu lassen.</b>
Bringen Sie den Pressenstempel in die oberste Stellung. Schrauben Sie die Bench-Rest Halskalibriermatrize in die Presse, bis der äußere Matrizenkörper Kontakt zum Hülsenhalter hat.	Bei eingeführter Patronenhülse muss im oberen Totpunkt ein Abstand zwischen Hülsenhalter und Matrizenkörper bestehen, damit kein Druck aufgebaut wird, das kann zu Beschädigungen führen. Prüfen Sie den Abstand.
Messen Sie die Höhe des Patronenbodens und stellen Sie die Spindel so ein, dass sie nicht am Patronenboden ansteht.	Die Spindel könnte beschädigt werden, wenn sie am Patronenboden ansteht.
Positionieren Sie die Spindel mit dem Innenkalibrierer und dem Ausstoßerstift so, dass sie mittig sitzt.	Die Spindel darf nicht am Patronenhülsenboden anstehen. Spindel und Rändelhülse könnten beschädigt werden.
Stellen Sie den Innenkalibrierer so ein, dass er nicht zu weit oben auf der Spindel sitzt.	Besonders bei Patronenhülsen mit sehr kurzem Pulverraum könnte der Innenkalibrierer in den Bereich des Hülsenhalses kommen. Der Innenkalibrierer muss so positioniert sein, dass er beim nach oben fahren der Patronenhülse ohne Widerstand durch gleitet und die Patronenhülse erst beim nach unten fahren aufgeweitet.
Fetten Sie die Patronenhülse außen und im Hülsenhals leicht ein (z.B. mit einem Fettkissen) und setzen Sie sie in den Hülsenhalter ein.	Nicht gefettete Patronenhülsen können in der Matrize festklemmen. Zu stark gefettete Patronenhülsen können Dellen in der Patronenhülsen verursachen.
Bewegen Sie Pressenhebel wieder zurück und entnehmen Sie die Patronenhülse.	Reinigen Sie die Patronenhülse nach dem Kalibrieren.
Prüfen Sie die Maßhaltigkeit der Patronenhülse.	Die Presse und die Bench-Rest Halskalibriermatrize sind jetzt eingestellt und Sie können weitere Patronenhülsen kalibrieren.

## Multi-Halskalibriermatrize

Die Multi-Halskalibriermatrize kalibriert die abgeschossene Patronenhülse am Hülsenhals.

Die Multi-Halskalibriermatrize besteht aus dem Matrizenkörper, dem gehärteten Halskalibrierring, zwei Distanzbuchsen, der Spindel mit dem Innenkalibrierer (Aufweiter), Mutter und Kontermutter und dem Ausstoßerstift mit Überwurfmutter.

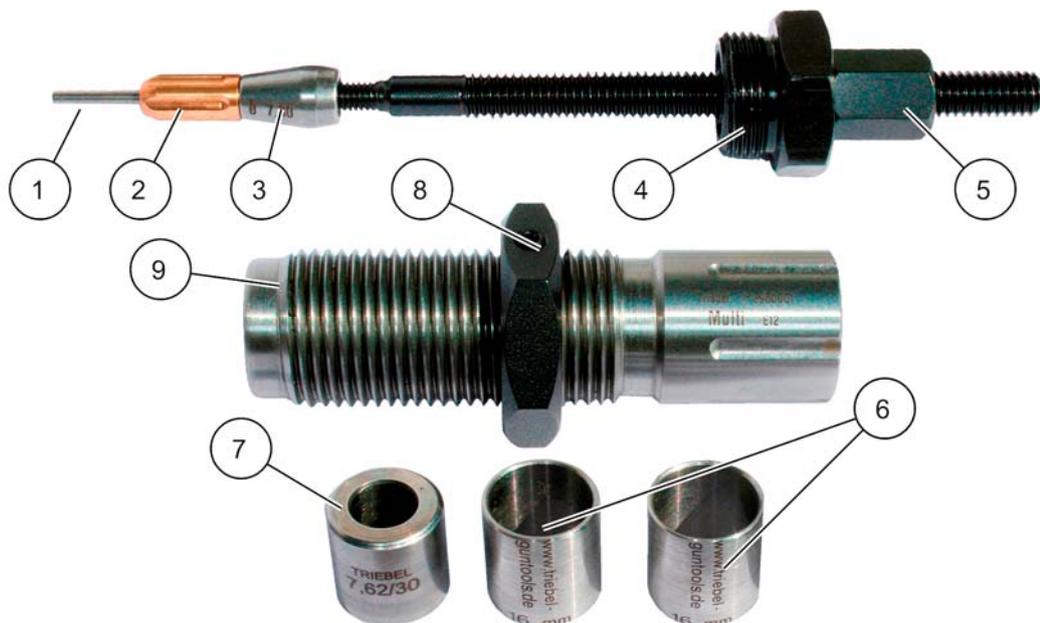
Das Außenkalibrieren erfolgt beim Hineindrücken der Patronenhülse in die Matrize.

Das Kalibrieren des Hülsenhalses von innen erfolgt beim Herausfahren aus der Matrize. Damit wird ein gleichmäßiger Geschoss-Sitz erreicht.

Für kurze Patronenhülsen wird der Halskalibrierring in der untersten Stellung eingebaut. Bei längeren Patronenhülsen können, je nach Wunsch, eine oder beide Distanzbuchsen nach unten getauscht werden.

Ist der Halskalibrierring in der untersten Stellung eingebaut, muss der Innenkalibrierer ebenfalls nach unten geschraubt werden.

### Einzelteile der Multi-Halskalibriermatrize



- |   |                              |   |                         |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Ausstoßerstift               | 6 | Distanzbuchsen          |
| 2 | Rändelhülse                  | 7 | Multi-Halskalibrierring |
| 3 | Innenkalibrierer (Aufweiter) | 8 | Kontermutter            |
| 4 | Kopfmutter mit Spindel       | 9 | Matrizenkörper          |
| 5 | Kontermutter Spindel         |   |                         |

## Einstellen der Multi-Halskalibriermatrize

Beschreibung	Hinweise
Setzen Sie den passenden Hülsenhalter in den Pressenstempel.	Der Hülsenhalter muss möglichst genau passen. Da die Ränder von Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedliche Maße aufweisen können, gibt es auch Hülsenhalter, die diesem Umstand angepasst sind. Ist der Rand der Patrone nicht richtig geführt, besteht die Gefahr, dass er abreißt. Die Patronenhülse lässt sich dann nur mit größerem Aufwand wieder entfernen. In der Regel hilft hier nur probieren. <b>Sollte Ihnen ein derartiges Missgeschick passiert sein, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice um die Matrize möglichst ohne Schaden durch uns retten zu lassen.</b>
Bringen Sie den Pressenstempel in die oberste Stellung. Schrauben Sie die Multi-Halskalibriermatrize in die Presse, bis der äußere Matrizenkörper Kontakt zum Hülsenhalter hat.	Bei eingeführter Patronenhülse muss im oberen Totpunkt ein Abstand zwischen Hülsenhalter und Matrizenkörper bestehen, damit kein Druck aufgebaut wird, das kann zu Beschädigungen führen. Prüfen Sie den Abstand.
Messen Sie die Höhe des Patronenbodens und stellen Sie die Spindel so ein, dass sie nicht am Patronenboden ansteht.	Die Spindel könnte beschädigt werden, wenn sie am Patronenboden ansteht.
Positionieren Sie die Spindel mit dem Innenkalibrierer und dem Ausstoßerstift so, dass sie mittig sitzt.	Die Spindel darf nicht am Patronenhülsenboden anstehen. Spindel und Rändelhülse könnten beschädigt werden.
Stellen Sie den Innenkalibrierer so ein, dass er nicht zu weit oben auf der Spindel sitzt.	Besonders bei Patronenhülsen mit sehr kurzem Pulverraum könnte der Innenkalibrierer in den Bereich des Hülsenhalses kommen. Der Innenkalibrierer muss so positioniert sein, dass er beim nach oben fahren der Patronenhülse ohne Widerstand durch gleitet und die Patronenhülse erst beim nach unten fahren aufgeweitet.
Fetten Sie die Patronenhülse außen und im Hülsenhals leicht ein (z.B. mit einem Fettkissen) und setzen Sie sie in den Hülsenhalter ein.	Nicht gefettete Patronenhülsen können in der Matrize festkleben. Zu stark gefettete Patronenhülsen können Dellen in der Patronenhülsen verursachen.
Betätigen Sie den Hebel der Presse, um die Patronenhülse nach oben zu fahren.	Die Patronenhülse wird in die Multi-Halskalibriermatrize eingeführt und über den Totpunkt der Presse in die Multi-Halskalibriermatrize gedrückt.
Bewegen Sie Pressenhebel wieder zurück und entnehmen Sie die Patronenhülse.	Reinigen Sie die Patronenhülse nach dem Kalibrieren.
Prüfen Sie die Maßhaltigkeit der Patronenhülse.	Die Presse und die Multi-Halskalibriermatrize sind jetzt eingestellt und Sie können weitere Patronenhülsen kalibrieren.

## Geschosse setzen

Beim Geschoss-Setzen wird auf die fertig kalibrierte und mit Treibladungspulver gefüllte Patronenhülse ein Geschoss gepresst.

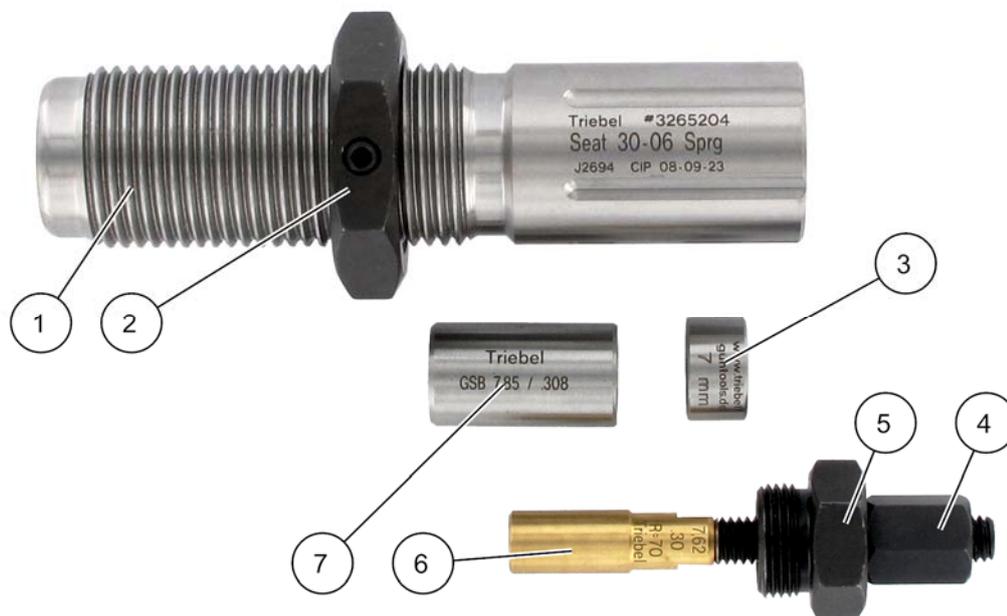
### Geschoss-Setzmatrize (Bullet-Seater, Seat)

Die Geschoss-Setzmatrize dient zum exakten Setzen des Geschosses. Die Patronenhülse wird im Matrizenkörper in einer der Patronenhülse entsprechenden Bohrung aufgenommen und zentriert.

Die Tiefe des Geschosses wird über die Spindel im Oberteil der Geschoss-Setzmatrize eingestellt. Die Führung des Geschosses erfolgt durch eine austauschbare Führungshülse.

Die Geschoss-Setzbuchse hat eine Crimp und eine NoCrimp Seite, damit kann eingestellt werden, ob die Patrone einen Hülsenmundeinzug (Crimp) erhalten soll.

### Einzelteile der Geschoss-Setzmatrize



- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Matrizenkörper       | 5 | Kopfmutter mit Spindel                       |
| 2 | Kontermutter         | 6 | Setzstempel                                  |
| 3 | Abstandsbuchse       | 7 | Geschoss-Setzbuchse (Crimp / NoCrimp Buchse) |
| 4 | Kontermutter Spindel |   |  |

## Einstellen der Geschoss-Setzmatrize

Beschreibung	Hinweise
Setzen Sie den passenden Hülsenhalter in den Pressenstempel.	Der Hülsenhalter muss möglichst genau passen. Da die Ränder von Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedliche Maße aufweisen können, gibt es auch Hülsenhalter, die diesem Umstand angepasst sind. Ist der Rand der Patrone nicht richtig geführt, besteht die Gefahr, dass er abreißt. Die Patronenhülse lässt sich dann nur mit größerem Aufwand wieder entfernen. In der Regel hilft hier nur probieren. <b>Sollte Ihnen ein derartiges Missgeschick passiert sein, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice um die Matrize möglichst ohne Schaden durch uns retten zu lassen.</b>
Bringen Sie den Pressenstempel in die oberste Stellung. Schrauben Sie die Geschoss-Setzmatrize in die Presse, bis der äußere Matrizenkörper Kontakt zum Hülsenhalter hat.	Bei eingeführter Patronenhülse muss im oberen Totpunkt ein Abstand zwischen Hülsenhalter und Matrizenkörper bestehen, damit kein Druck aufgebaut wird, das kann zu Beschädigungen führen. Prüfen Sie den Abstand.
Positionieren Sie die den Setzstempel so, dass er das Geschoss auf die richtige Höhe setzt.	
Setzen Sie eine kalibrierte Patronenhülse in den Hülsenhalter.	
Setzen Sie das Geschoss auf den Hülsenhals und betätigen Sie den Hebel der Presse, um die Patronenhülse nach oben zu fahren.	Die Patronenhülse wird in den Matrizenkörper eingeführt und über den Totpunkt der Presse in die Matrize gedrückt.
Schrauben Sie die Matrize so weit nach unten, bis ein leichter Widerstand spürbar ist.	
Bewegen Sie Pressenhebel wieder zurück und entnehmen Sie die Patrone.	
Prüfen Sie die Position des Geschosses und den Crimp.	Die Gleichmäßigkeit des Crimp ist von der Länge der Patronenhülse abhängig. Sind die Patronenhülsen nicht genau gleich lang, so wird auch der Crimp unterschiedlich ausfallen. Um ein möglichst exaktes Ergebnis zu erreichen müssen die Patronenhülsen auf eine gleiche Länge gebracht werden.
Ist die Position des Geschosses und der Crimp in Ordnung, die Matrize mit der Kontermutter sichern.	
Prüfen Sie die Maßhaltigkeit der Patronen.	Die Presse und die Geschoss-Setzmatrize sind jetzt eingestellt und Sie können weitere Geschosse setzen.

## Bench-Rest Geschoss-Setzmatrize (BR-Seat)

Die Bench-Rest-Geschoss-Setzmatrize sorgt für ein genaues, verkantungsfreies Setzen der Geschosse.

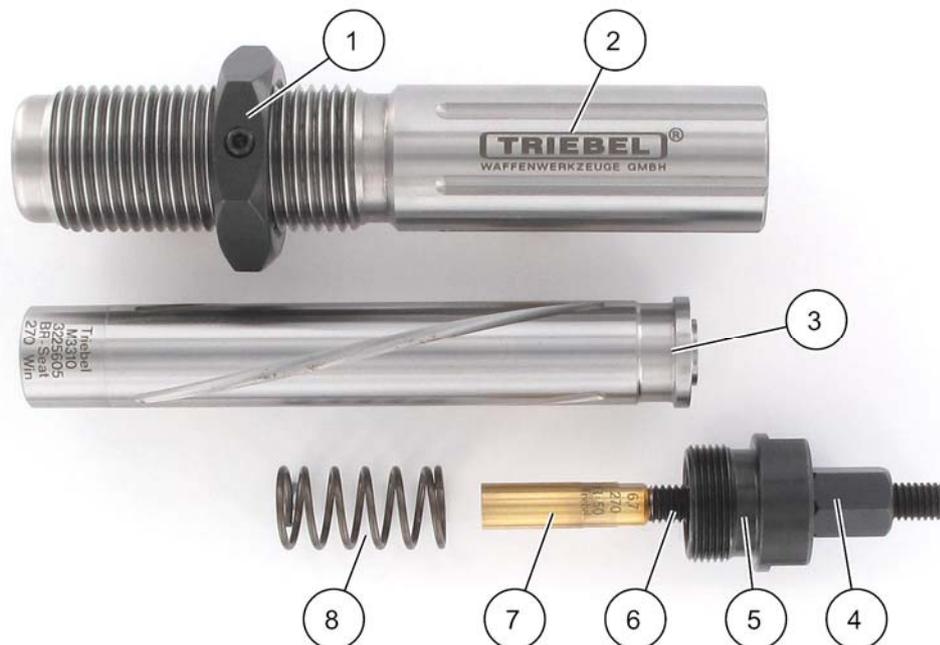
In einer gefederten Führungsbuchse wird die Patronenhülse in ihrer ganzen Länge geführt, bevor das Geschoss in den Hülsenhals eingedrückt wird.

Durch die Aufnahme der Patronenhülse auf ihrer ganzen Länge ist eine axiale Ausrichtung sichergestellt.

Die Führung des Geschosses erfolgt in einer coaxialen Bohrung der Führungshülse. Der Geschoss-Setzstempel ist im Kopfteil befestigt und durch Gewinde verstellbar.

Für unterschiedliche Geschossformen kann der Geschoss-Setzstempel ausgetauscht werden. Ein Einwürden des Hülsenmundes (Crimp) ist nicht möglich.

### Einzelteile der Bench-Rest Geschoss-Setzmatrize



- |   |                      |   |                                     |
|---|----------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Kontermutter         | 5 | Kopfmutter mit Spindel              |
| 2 | Matrizenkörper       | 6 | Geschoss-Setzstempel (austauschbar) |
| 3 | Führungshülse        | 7 | Feder                               |
| 4 | Kontermutter Spindel |   |                                     |



Die Bench-Rest Geschoss-Setzmatrize wird mit einem Standard Geschoss-Setzstempel ausgeliefert. Achten Sie darauf, dass der Geschoss-Setzstempel immer genau zum Geschoss passt.

Zum Feineinstellen des Geschoss-Setzstempels können Sie ein spezielles Einstellwerkzeug bei uns bestellen.

## Einstellen der Bench-Rest Geschoss-Setzmatritze

Beschreibung	Hinweise
Setzen Sie den passenden Hülsenhalter in den Pressenstempel.	Der Hülsenhalter muss möglichst genau passen. Da die Ränder von Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedliche Maße aufweisen können, gibt es auch Hülsenhalter, die diesem Umstand angepasst sind. Ist der Rand der Patrone nicht richtig geführt, besteht die Gefahr, dass er abreißt. Die Patronenhülse lässt sich dann nur mit größerem Aufwand wieder entfernen. In der Regel hilft hier nur probieren. <b>Sollte Ihnen ein derartiges Missgeschick passiert sein, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice um die Matritze möglichst ohne Schaden durch uns retten zu lassen.</b>
Bringen Sie den Pressenstempel in die oberste Stellung. Schrauben Sie die Bench-Rest Geschoss-Setzmatritze in die Presse, bis der äußere Matrizenkörper Kontakt zum Hülsenhalter hat.	Bei eingeführter Patronenhülse muss im oberen Totpunkt ein Abstand zwischen Hülsenhalter und Matrizenkörper bestehen, damit kein Druck aufgebaut wird, das kann zu Beschädigungen führen. Prüfen Sie den Abstand.
Positionieren Sie die den Setzstempel so, dass er das Geschoss auf die richtige Höhe setzt.	
Setzen Sie eine kalibrierte Patronenhülse in den Hülsenhalter.	
Setzen Sie das Geschoss auf den Hülsenhals und betätigen Sie den Hebel der Presse, um die Patronenhülse nach oben zu fahren.	Die Patronenhülse wird in den Matrizenkörper eingeführt und über den Totpunkt der Presse in die Matritze gedrückt.
Schrauben Sie die Matritze so weit nach unten, bis ein leichter Widerstand spürbar ist.	
Bewegen Sie Pressenhebel wieder zurück und entnehmen Sie die Patrone.	
Prüfen Sie die Position des Geschosses.	Um ein möglichst exaktes Ergebnis zu erreichen müssen die Patronenhülsen auf eine gleiche Länge gebracht werden.
Ist die Position des Geschosses in Ordnung, die Matritze mit der Kontermutter sichern.	
Prüfen Sie die Maßhaltigkeit der Patronen.	Die Presse und die Bench-Rest Geschoss-Setzmatritze sind jetzt eingestellt und Sie können weitere Geschosse setzen.

## Aufweitmatrize für Bleigeschosse

### Einzelteile der Aufweitmatrize für Bleigeschosse



- |   |                |   |                        |
|---|----------------|---|------------------------|
| 1 | Matrizenkörper | 4 | Kopfmutter mit Spindel |
| 2 | Kontermutter   | 5 | Kontermutter Spindel   |
| 3 | Aufweiter      |   |                        |

### Einstellen der Aufweitmatrize für Bleigeschosse

Beschreibung	Hinweise
Setzen Sie den passenden Hülsenhalter in den Pressenstempel.	Der Hülsenhalter muss möglichst genau passen. Da die Ränder von Patronenhülsen verschiedener Hersteller unterschiedliche Maße aufweisen können, gibt es auch Hülsenhalter, die diesem Umstand angepasst sind. Ist der Rand der Patrone nicht richtig geführt, besteht die Gefahr, dass er abreißt. Die Patronenhülse lässt sich dann nur mit größerem Aufwand wieder entfernen. In der Regel hilft hier nur probieren.
Bringen Sie den Pressenstempel in die oberste Stellung. Schrauben Sie die Aufweitmatrize in die Presse, bis der äußere Matrizenkörper Kontakt zum Hülsenhalter hat.	<b>Sollte Ihnen ein derartiges Missgeschick passiert sein, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice um die Matrize möglichst ohne Schaden durch uns retten zu lassen.</b> Bei eingeführter Patronenhülse muss im oberen Totpunkt ein Abstand zwischen Hülsenhalter und Matrizenkörper bestehen, damit kein Druck aufgebaut wird, das kann zu Beschädigungen führen. Prüfen Sie den Abstand.
Schrauben Sie die Spindel weit nach oben.	
Setzen Sie eine kalibrierte Patronenhülse in den Hülsenhalter.	
Betätigen Sie den Hebel der Presse, um die Patronenhülse nach oben zu fahren.	

**Beschreibung**

Schrauben Sie die Spindel nach unten bis der Aufweiter in den Hülsenhals ragt und ein leichter Trichter am Hülsenmund entsteht.

Ziehen Sie Kontermutter der Spindel an.

Bewegen Sie Pressenhebel wieder zurück und entnehmen Sie die Patronenhülse.

Prüfen Sie die Maße der Patrone.

**Hinweise**

Die Presse und die Aufweitmatrize sind jetzt eingestellt und Sie können weitere Patronenhülsen aufweiten.

## Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Ergebnis
Die Patronenhülse passt nach der Kalibrierung nicht in die Waffe.	Matrize kalibriert nicht perfekt.	Eine Patronenhülse ohne Aufweiter kalibrieren und in der Waffe oder im Prüfpatronenlager prüfen. Ist die Patronenhülse ladefähig, kalibriert die Matrize korrekt.
Der Verschluss lässt sich nicht schließen.	Das Maß Patronenboden - Schulter ist zu lang.	Um sicher zu stellen, dass die Patronenhülse nicht am Hülsenmund ansteht, die maximale Hülsenlänge prüfen. Die Matrize austauschen oder von einem Fachmann auf das richtige Maß einstellen lassen.
Die Patronenhülse lässt sich einlegen, klemmt aber fest.	Das Patronenlager ist im Durchmesser zu eng. Die Matrize kalibriert den Durchmesser nicht ausreichend.	Das Patronenlager prüfen lassen. Die Matrize austauschen oder von einem Fachmann auf das richtige Maß einstellen lassen.
Die Patronenhülse lässt sich nur schwer oder gar nicht in die Matrize hineindrücken.	Das Patronenlager aus dem die Patronenhülse stammt ist zu weit.	Sollen diese Patronenhülsen in derselben Waffe verwendet werden, muss die Matrize durch einen Fachmann angepasst werden. Evtl. ist auch eine Maßanfertigung nötig.
Beim Zurückziehen der Patronenhülse wird sehr viel Kraft benötigt.	Die Matrize kalibriert zu viel, für die Wandstärke der Patronenhülse, bei Patronenhülsen mit geringerer Wandstärke kann es passen.	Eine Patronenhülse mit und eine ohne Aufweiter kalibrieren. Der Unterschied im Durchmesser des Hülsenhalses sollte nicht mehr als 0,1 - 0,15 mm betragen. Bei größeren Abständen, die Matrize austauschen oder von einem Fachmann auf das richtige Maß einstellen lassen.
Riefen auf der Patronenhülse, im Pulverraum, dem Hülsenhals außen oder innen.	Partikel des Hülsenmaterials haben sich in der Matrize oder auf dem Innenkalibrierer festgesetzt - Kaltverschweißung.	Partikel fachgerecht von einem Fachmann entfernen lassen.

## **Lagerung**

Alle unsere Werkzeuge werden in speziellen Kunststoffbehältern oder Boxen verpackt geliefert. Bewahren Sie diese Behälter auf, um die Werkzeuge darin zu lagern.

## **Ersatzteile**

**Alle unsere Ersatzteile und Zubehör finden Sie auf unserer Homepage unter folgendem Link:**

- <http://catalog.triebel-guntools.de/>

## Index

<b>A</b>		<b>H</b>	
Aufweitmatrize für Bleigeschosse		Halskalibriermatrize	
Einstellen	25	Einstellen	15
Einzelteile	25	Einzelteile	14
<b>B</b>		Halskalibrierring	
Bench-Rest Geschoss-Setzmatrize		Durchmesser ermitteln	14
Einstellen	24	<b>K</b>	
Einzelteile	23	Kontaktdaten	2
Bench-Rest Halskalibriermatrize		<b>M</b>	
Einstellen	17	Matrizen einstellen	
Einzelteile	16	Abstandsmaße	9
<b>E</b>		Multi-Halskalibriermatrize	
Ersatzteilbestellung	28	Einstellen	20
<b>F</b>		Einzelteile	19
Fehlerbehebung	27	<b>T</b>	
<b>G</b>		Treibladungspulver	
Geschoss-Setzmatrize		Sicherheitshinweise	5
Einstellen	22	<b>V</b>	
Einzelteile	21	Vollkalibriermatrize	
		Einstellen	12
		Einzelteile	11

