

Betriebsanleitung

- Manuelle
Handschenkbiegemaschine
- HSBM 305 HS
- HSBM 610 HS



HSBM 305 HS

HSBM HS-SERIE

Impressum

Produktidentifikation

Maschinentyp	Artikelnummer
HSBM 305 HS	3772305
HSBM 610 HS	3772610

Hersteller

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt/Bamberg

Hotline: 0049 (0) 900 19 68 220
(00,49 € aus dem deutschen Festnetz)

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55

E-Mail: info@metallkraft.de

Internet: www.metallkraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 02.05.2014

Version: 2.01

Sprache: deutsch

Autor: PS

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2014 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

1 Einführung	3
1.1 Urheberrecht	3
1.2 Kundenservice	3
1.3 Haftungsbeschränkung	3
2 Sicherheit	3
2.1 Symbolerklärung	3
2.2 Qualifikation des Personals	4
2.3 Persönliche Schutzausrüstung	4
2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.5 Sicherheitskennzeichnungen an der manuellen Handschwenkbiegemaschine	5
2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3 Technische Daten	6
3.1 Typenschild	6
3.2 Tabelle	6
4 Transport, Verpackung und Lagerung	7
4.1 Anlieferung und Transport	7
4.1.1 Anlieferung	7
4.1.2 Transport	7
4.2 Verpackung	7
4.3 Lagerung	7
5 Aufbau	7
6 Montage und Inbetriebnahme	7
6.1 Aufstellen	7
6.2 Bedienung	8
6.2.1 Inbetriebnahme	8
7 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur	10
7.1 Pflege durch Reinigung	10
7.2 Wartung	10
7.3 Störungsbeseitigung	10
8 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	11
8.1 Außer Betrieb nehmen	11
8.2 Entsorgung von Elektrischen Geräten	11
8.3 Entsorgung von Schmierstoffen	11
9 Mangelhaftung (Gewährleistung)	11
10 EG-Konformitätserklärung	12
11 Ersatzteile	13
11.1 Ersatzteilbestellung	13
11.2 Ersatzteilzeichnung	14
12 Notizen	15

1 Einführung

Mit dem Kauf der manuellen Handschwenkbiegemaschine von Metalkraft haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese informiert über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung der manuellen Handschwenkbiegemaschine.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der manuellen Handschwenkbiegemaschine. Sie ist stets am Einsatzort der manuellen Handschwenkbiegemaschine aufzubewahren. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der manuellen Handschwenkbiegemaschine.

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der manuellen Handschwenkbiegemaschine zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrer Maschine oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

Deutschland:

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Reparatur-Service:

Hotline: 0049 (0) 900 19 68 220
(00,49 € aus dem deutschen Festnetz)
Fax: 0049 (0) 951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de

Ersatzteil-Bestellung:

Fax: 0049 (0) 951 96555-119
E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal,
- eigenmächtigen Umbauten,
- technischen Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln enthalten.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**WARNUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**ACHTUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen**Tipps und Empfehlungen**

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet werden.

2.2 Qualifikation des Personals

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.

**WARNUNG!****Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen und Kinder aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind nicht zugelassen.

In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener:

Der Bediener ist in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet worden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Fachpersonal:

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Hersteller:

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten unseren Kundenservice kontaktieren.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der manuellen Handschwenkbiegemaschine persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:



Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe schützen die Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.



Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



Arbeitsschutzkleidung

Die Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Kleidung mit geringer Reißfestigkeit.

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine darf nur im technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Eventuelle Störungen müssen umgehend beseitigt werden. Eigenmächtigen Veränderungen an der manuellen Handschwenkbiegemaschine oder nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der manuellen Handschwenkbiegemaschine sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Bedienungsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden an Personen oder Gegenständen aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!

Folgendes ist zu beachten:

- Benutzen Sie die Schutzvorrichtungen und befestigen Sie diese sicher. Arbeiten Sie nie ohne Schutzvorrichtungen und erhalten Sie diese funktionfähig.
- Halten Sie die Maschine und ihr Arbeitsumfeld stets sauber. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung.
- Die manuelle Handschwenkbiegemaschine darf in ihrer Konzeption nicht geändert und nicht für andere Zwecke, als für die vom Hersteller vorhergesehenen Arbeitsgänge benutzt werden.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Halten Sie Kinder und nicht mit der manuellen Handschwenkbiegemaschine vertraute Personen von ihrem Arbeitsumfeld fern.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen.

- Schützen Sie die manuelle Handschwenkbiegemaschine vor Nässe.
- Vegewissern Sie sich vor jeder Benutzung der manuellen Handschwenkbiegemaschine das keine Teile beschädigt sind. Beschädigte Teile sind sofort zu ersetzen um Gefahrenquellen zu vermeiden.
- Überlasten Sie die manuelle Handschwenkbiegemaschine nicht! Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich. Benutzen Sie das richtige Werkzeug! Achten Sie darauf das die Werkzeuge nicht Stumpf oder beschädigt sind .
- Benutzen Sie nur Originalersatzteile und Zubehör um eventuelle Gefahren und Unfallrisiken zu vermeiden.

2.5 Sicherheitskennzeichnungen an der manuellen Handschwenkbiegemaschine

An der manuellen Handschwenkbiegemaschine sind verschiedene Warnschilder und Sicherheitskennzeichnungen angebracht, die beachtet und befolgt werden müssen. Die an der manuellen Handschwenkbiegemaschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen, Personen- und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen. Sind die Sicherheitskennzeichnungen nicht auf den ersten Blick erkenntlich und begreifbar, ist die manuelle Handschwenkbiegemaschine außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.



Abb. 1: 1 Gebotszeichen | 2 Verbotsschilder | 3 Warnzeichen

2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine dient ausschließlich zum Abkanten von Stahlblechen oder Nicht-eisenmetallen. Das zu biegende Material darf die maximale Blechstärke nicht überschreiten. Sie darf nur von einer einzelnen Person betrieben werden, die in die Anwendung und Wartung der manuellen Handschwenkbiegemaschine eingewiesen ist.

Sie darf nur von eingewiesenen und mit der Maschine vertrauten Personen betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch. Eine Verwendung der manuellen Handschwenkbiegemaschine in anderen Bereichen und zu anderen Zwecken gilt als bestimmungswidrig. Bei konstruktiven und technischen Änderungen an der manuellen Handschwenkbiegemaschine übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung. Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

! WARNUNG!
Gefahr bei Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch der manuellen Handschwenkbiegemaschine kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die manuelle Handschwenkbiegemaschine nur in dem Leistungsbereich betreiben, der in den Technischen Daten aufgeführt ist.
- Niemals die Sicherheitseinrichtungen umgehen oder außer Kraft setzen.
- Die manuelle Handschwenkbiegemaschine nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

Fehlgebrauch

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine darf nicht zum Biegen anderer Materialien als in den bestimmungsgemäßen Verwendung verwendet werden.

Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und die Maschine vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche nachstehend aufgelistet sind:

- Es besteht Verletzungsgefahr der oberen Gliedmaßen (z.B. Hände, Finger).
- Gefährdung durch herabfallende Werkstücke.

3 Technische Daten

3.1 Typenschild

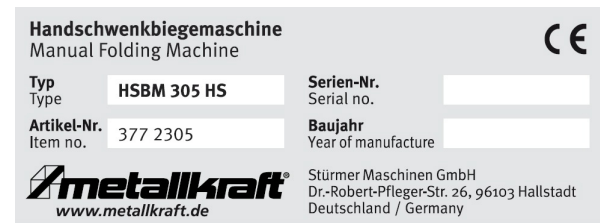


Abb. 2: Typenschild HSBM 305 HS

3.2 Tabelle

Technische Daten	HSBM 305 HS	HSBM 610 HS
Max. Werkstück-Länge	305 mm	610 mm
max. Blechstärke (Stahl - max. Zugfestigkeit 400 N/mm ²)	1,0 mm	1,0 mm
Max. Biegewinkel	0-135°	0-135°
Länge [L], Breite [W], Höhe	500x350x410 mm	850x360x420 mm
Gewicht	28 kg	42 kg
Segmentierte Oberwangenaufteilung	5Stk. Oberwangen-Segmente 1x 25,4 mm 2x 50,8 mm 1x 76,2 mm 1x 101,6 mm	5 Stk. Oberwangen-Segmente 1x 25,4 mm 1x 50,8 mm 1x 76,2 mm 1x 203,2 mm 1x 254 mm

4 Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Anlieferung und Transport

4.1.1 Anlieferung

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden überprüfen. Sollte die manuelle Handschwenkbiegemaschine Schäden aufweisen, sind diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler zu melden.

4.1.2 Transport

Transport mit einem Hubwagen/Gabelstapler:

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine wird auf einer Palette geliefert, so dass sie mit einem Gabelstapler bzw. einem Hubwagen transportiert werden kann.



ACHTUNG!

Beachten Sie beim Transport- und bei Hebearbeiten der manuellen Handschwenkbiegemaschine das die Transport- und Hebemittel die Last aufnehmen können.



WARNUNG!

Lebensgefahr!

Werden beim Transport oder bei Hebearbeiten das Gewicht der Maschine wie auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebemittel nicht beachtet, kann die Maschine kippen oder stürzen.

- Beim Transport und bei Hebearbeiten das Gewicht der Maschine und auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebemittel beachten.
- Hebezeuge und Lastaufnahmemittel auf einwandfreien Zustand überprüfen.



HINWEIS!

- Die Maschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal auf- und abgeladen werden.
- Fahren Sie niemals direkt mit den Gabeln unter die Maschine um diese anzuheben!
- Für den Transport müssen alle Abdeckungen am Maschinenrahmen befestigt sein.

4.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der manuellen Handschwenkbiegemaschine sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton sind zerkleinert zur Altpapiersammlung zu geben.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe sind bei einer Wertstoffsammelstelle oder bei dem zuständigen Entsorgungsunternehmen abzugeben.

4.3 Lagerung

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine muss gründlich gesäubert werden, bevor es in einer trockenen, sauberen und frostfreien Umgebung gelagert wird.

5 Aufbau

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

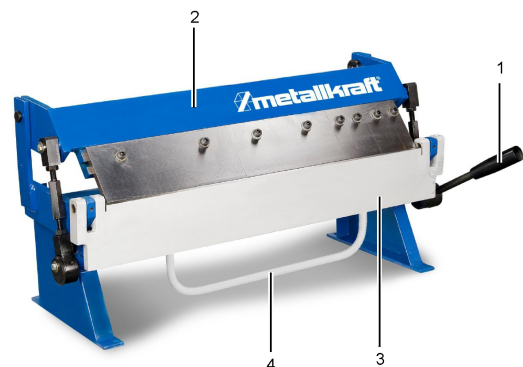


Abb. 3: Bedienelemente

- 1 Spannhebel
- 2 segmentierte Oberwange
- 3 untere Biegewange
- 4 Griff

6 Montage und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellen



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!



VORSICHT!

Quetschgefahr!

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine kann beim Aufstellen kippen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Die manuelle Handschwenkbiegemaschine muss von mindestens 2 Personen gemeinsam aufgestellt werden.

Um eine gute Funktionsfähigkeit sowie eine lange Lebensdauer der manuellen Handschwenkbiegemaschine zu erreichen, sollte der Aufstellungsort folgende Kriterien erfüllen:

- Der Untergrund muss eben, fest und schwingungsfrei sein.
- Der Aufstell- bzw. Arbeitsraum muss trocken und gut belüftet sein.
- Es sollten keine Maschinen, die Staub und Späne verursachen, in der Nähe betrieben werden.
- Es muss ausreichend Platz für das Bedienpersonal, für den Materialtransport sowie für Einstell- und Wartungsarbeiten vorhanden sein.
- Der Aufstellungsort muss über gute Beleuchtung verfügen.

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine ist im Anlieferzustand mit Ausnahme einiger Anbauteile bereits vormontiert. Der Lieferumfang umfasst darüber hinaus noch diverse Zubehörteile.

Schritt 1: Stellen Sie die manuelle Handschwenkbiegemaschine auf eine stabile Werkbank, welche das Gewicht und die Biegekraft der Maschine aufnehmen kann.

Schritt 2: Markieren Sie mit einem Stift die Montagebohrungen auf der Werkplatte.

Schritt 3: Nehmen Sie die manuelle Handschwenkbiegemaschine von der Werkbank.

Schritt 4: Durchbohren Sie die Werkplatte an den markierten Stellen. Benutzen Sie einen Bohrer von ca. 9 mm Durchmesser.

Schritt 5: Montieren Sie die manuelle Handschwenkbiegemaschine mit 4 Innensechskantschrauben, Unterlegscheiben und Muttern (M8) fest auf der Werkbank.



HINWEIS!

Nach dem Aufstellen das Schutzmittel von den blanken Metallteilen entfernen, welches zum Schutz gegen Verrostungen aufgetragen worden ist.

- Dazu übliche Lösungsmittel verwenden.
- Kein Wasser, keine Nitrolösungsmittel o.ä. verwenden!



HINWEIS!

Die beweglichen Teile müssen schmutz- und staubfrei sein.

- Die beweglichen Teile gegebenenfalls schmieren, wie im Kapitel Pflege und Wartung aufgeführt.

6.2 Bedienung

6.2.1 Inbetriebnahme



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!



WARNUNG!

Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der manuellen Handschwenkbiegemaschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen und Kinder aus dem Arbeitsbereich fernhalten.



VORSICHT!

Quetschgefahr!

Bei unsachgemäßen Arbeiten an der manuellen Handschwenkbiegemaschine besteht Verletzungsgefahr der oberen Gliedmaßen.

Blech spannen

Schritt 1: Schneiden Sie Ihr Blech auf die gewünschte Größe zu. Verwenden Sie keine Bleche, die die max. Blechstärke überschreiten.

Schritt 2: Zeichnen Sie die Biegestelle mit einer Reißnadel, Folienscheiber oder ähnlichem an.

Schritt 3: Drücken Sie den Spannhebel [Abb. 3; 1] der Oberwange nach oben. Legen Sie das Blech zwischen Oberwange und Unterwange ein und richten Sie dieses nach dem Anriss an der Oberwange aus.

Schritt 4: Drücken Sie den Spannhebel [Abb. 3; 1] nach unten, um das Blech sicher zu spannen. Falls die Oberwange das Blech nicht festspannt, ist entweder das Blech dicker als 1 mm oder die Klemmung muss eingestellt werden.



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass sich beim Biegevorgang keine weiteren Personen im Arbeitsumfeld befinden, welche verletzt werden können bzw. keine Gegenstände beschädigt werden.

Biegevorgang

Schritt 1: Nach dem Festspannen des Materials ist die manuelle Handschwenkbiegemaschine bereit für den Biegevorgang mit der Biegewange [Abb. 3; 3].

Schritt 2: Biegen Sie das Blech im gewünschten Winkel durch Anheben der Biegewange [Abb.3; 3]. Heben Sie diese mit beiden Händen am Griff [Abb. 3; 4] an. (Berücksichtigen Sie dabei, dass das Blech etwas zurückfedert und somit der Biegewinkel etwas größer gewählt werden muss).

Schritt 3: Schwenken Sie nach dem Biegevorgang die Unterwange am Griff wieder komplett nach unten. Heben Sie die Oberwange durch den Hebel an, um das Blech herausnehmen zu können.

Einstellen der Oberwange

Um die Position der Oberwange festzulegen und diese korrekt nach der Materialdicke auszurichten, folgen Sie bitte den folgenden Arbeitshinweisen.

Schritt 1: Heben Sie mit dem Griff [Abb. 4; 1] die Oberwange bis ganz nach oben an.

Schritt 2: Lösen Sie die Muttern [Abb. 4; 2], um die Gewindestange [Abb. 4; 3] hinein- oder herausschrauben zu können.

Schritt 3: Drehen Sie die Gewindestange [Abb. 4; 3] im Uhrzeigersinn, um die obere Biegewange nach unten zu bewegen oder gegen den Uhrzeigersinn, um diese nach oben zu bewegen (für dickere Materialien). Zählen Sie die Anzahl der Umdrehungen.

Schritt 4: Ziehen Sie die Muttern [Abb. 4; 2] an, um die Gewindestange [Abb. 4; 3] zu fixieren.

Schritt 5: Wiederholen Sie die Schritte 2. bis 4. an der gegenüberliegenden Gewindestange [Abb. 4; 3] und stellen Sie diese mit der gleichen Anzahl von Umdrehungen ein. Die obere Biegewange muss beim Schließen bündig mit dem Blech abschließen. Es darf kein Spalt mehr vorhanden sein. Gegebenenfalls ist eine Nachjustierung nötig.

Schritt 6: Drehen Sie den Exzenter [Abb. 4; 4] nach Lösen der Madenschrauben [Abb. 4; 5], um die obere Biegewange nach vorne oder hinten zu bewegen. Führen Sie diese Einstellung an beiden Seiten gleich aus.

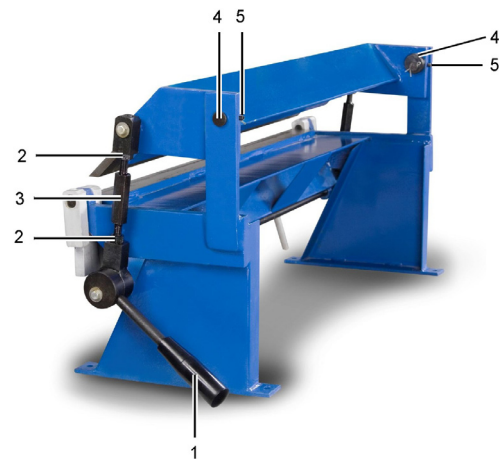


Abb. 4: Einstellen der Oberwange

Biegesegmente wechseln

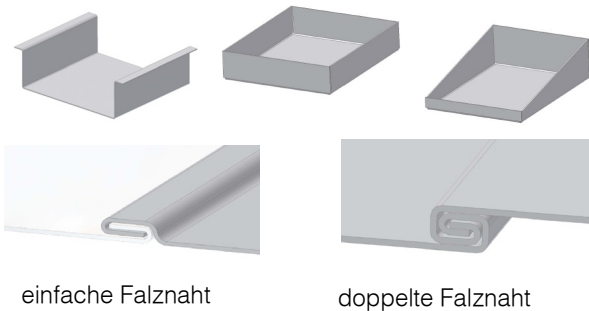
Die manuelle Handschwenkbiegemaschine besitzt eine segmentierte Oberwange. Die Biegesegmente können einzeln montiert oder demontiert werden.

Schritt 1: Lösen Sie die Schraube [Abb. 5; 1] an der beweglichen Biegewange und entnehmen Sie das Biegesegment [Abb. 5; 2]. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abb. 5: De-/Montage der Biegesegmente

Durch die herausnehmbaren Segmente ist es Ihnen leicht möglich, z.B. kastenförmige und komplexe Profile herzustellen. Durch eine Falznaht können Sie Bleche miteinander verbinden.



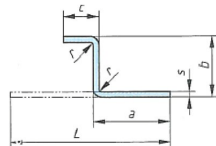
einfache Falznaht doppelte Falznaht

Abb. 6: diverse Biegemöglichkeiten

Gestreckte Länge von 90° Biegungen ermitteln

$$L = a + b + c + \dots - n \cdot v$$

- L = gestreckte Länge
- a, b, c = Längen der Schenkel
- s = Blechdicke
- r = Biegeradius (ca. 1mm)
- n = Anzahl der Biegestellen
- v = Ausgleichswert



für den Ausgleichswert v je Biegestelle gilt für folgende Blechdicke s in mm:

s	0,4	0,6	0,8	1,0
v	1,0	1,3	1,7	1,9

Beispiel:

a = 25 mm; b = 20 mm; c = 15 mm; n = 2; s = 1 mm

→ $L = 25 \text{ mm} + 20 \text{ mm} + 15 \text{ mm} - 2 \cdot 1,9$
L = 56,2 mm

Falls möglich, schneiden Sie das Blech erst nach dem Biegen auf sein Endmass, um Ungenauigkeiten zu vermeiden.

Abb. 7: gestreckte Länge von 90° Biegungen ermitteln

7 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur



Tipps und Empfehlungen

Damit die manuelle Handschwenkbiegemaschine immer in einem guten Betriebszustand ist, müssen regelmäßige Pflege- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.



HINWEIS!

Vor Pflege und Wartung der manuellen Handschwenkbiegemaschine müssen die Wartungsanweisungen sorgfältig durchgelesen werden. Der Umgang mit der manuellen Handschwenkbiegemaschine ist nur Personen gestattet, die mit der manuellen Handschwenkbiegemaschine vertraut sind.



GEFAHR!

Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken bei Wartungsarbeiten an der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

- Alle Wartungsarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.

Prüfen Sie nach Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten, ob alle Verkleidungen und Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß an der manuellen Handschwenkbiegemaschine montiert sind und sich kein Werkzeug mehr im Inneren oder im Arbeitsbereich der manuellen Handschwenkbiegemaschine befindet.

7.1 Pflege durch Reinigung

Die manuelle Handschwenkbiegemaschine regelmäßig mit einem weichen, angefeuchteten Lappen reinigen.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel zum Reinigen von Kunststoffteilen oder lackierten Oberflächen. Ein Anlösen der Oberfläche und sich daraus ergebende Folgeschäden können auftreten.

7.2 Wartung

Blanke metallische Arbeitsoberflächen mit Anti-Rost-Spray behandeln. Alle beweglichen Teile und Lager sind monatlich mit handelsüblichen Schmierfett abzusmieren.

7.3 Störungsbeseitigung



ACHTUNG!

Beim Auftreten einer der folgenden Fehler beenden Sie sofort die Arbeit mit der Maschine. Es könnte zu ernsthaften Verletzungen kommen. Sämtliche Reparaturen bzw. Austauscharbeiten dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Die manuelle Hand-schwenkbiegemaschine arbeitet nicht.	1. Die Mechanik ist defekt.	1. Die Mechanik prüfen. 2. Den Fachhändler/Hersteller kontaktieren.
Die manuelle Hand-schwenkbiegemaschine biegt das Material nicht korrekt.	1. Die Materialstärke könnte falsch sein. 2. Das falsche Material wurde eingelegt.	1. max. Blechstärke beachten. 2. Nur das richtige Material einlegen
Die manuelle Hand-schwenkbiegemaschine biegt nicht die Materialien wie im Katalog angegeben.	1. Die Materialstärke könnte falsch sein. 2. Die Mechanik ist fehlerhaft.	1. Das zu biegende Material prüfen. 2. Den Fachhändler/Hersteller kontaktieren.

8 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Im Interesse der Umwelt ist dafür Sorge zu tragen, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

8.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

- Alle umweltgefährdenden Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entsorgen.
- Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.
- Die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

8.2 Entsorgung von Elektrischen Geräten

Elektrische Geräte enthalten eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten.

Diese Bestandteile sind getrennt und fachgerecht zu entsorgen. Im Zweifelsfall an die kommunale Abfallentsorgung wenden.

Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

8.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

9 Mangelhaftung (Gewährleistung)

Für unsere Kunden, die Verbraucher sind, gelten die gesetzlichen Vorschriften. Der Kunde hat uns Gelegenheit zu geben, uns von dem Mangel zu überzeugen und die Ware auf unser Verlangen und unsere Kosten in eine unsere Werkstätten zur Untersuchung zu bringen. Für unsere gewerblichen Kunden gilt folgendes:

(1) Die gelieferte Ware ist vom Kunden sofort bei Anlieferung insbesondere auf Mängel zu überprüfen. Dabei festgestellte offensichtliche Mängel sind unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Transportschäden und fehlende Packstücke sind auch dem Spediteur unverzüglich zu melden. Soweit Mängel auch bei sorgfältigster Prüfung nicht sofort entdeckt werden können, sind diese sofort nach Entdeckung schriftlich anzuzeigen. Unser Kunde hat in diesem Fall sofort die Be- und Verarbeitung und Verwendung der bestellten Ware einzustellen. Der Kunde hat uns Gelegenheit zu geben, uns von dem Mangel zu überzeugen und die Ware auf unser Verlangen und unsere Kosten in eine unsere Werkstätten zur Untersuchung zu bringen. Nach Durchführung einer vereinbarten Abnahme ist die Rüge von Mängeln, die bei der Abnahme feststellbar gewesen sind, ausgeschlossen. Bei gewerblichen Kunden entfällt die gesetzliche Mangelhaftungsfrist von 2 Jahren.

(2) Die Mangelhaftungsfrist beträgt ein Jahr ab Gefahrübergang, sofern sich nichts Abweichendes aus Vertrag oder Gesetz ergibt. Sollte durch den Hersteller des Liefergegenstandes eine längere Mangelhaftungsfrist oder eine Garantie eingeräumt werden, so treten wir unsere Rechte hieraus bereits mit dem Kauf an den Besteller/Käufer ab. Eine aktuelle Liste der einzelnen Mangelhaftungsfristen und -bedingungen bzw. der Garantiefristen- und -bedingungen der Hersteller kann jederzeit bei uns angefordert werden.

(3) Im Gewährleistungsfall leisten wir in Absprache mit dem Hersteller Nachbesserung oder Ersatzlieferung nach unserer Wahl. Erforderliche Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, die dadurch entstehen, dass die Kaufsache nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort ver-

bracht wurde, sind von uns nicht zwingend zu ersetzen, es sei denn, das Gesetz schreibt dies vor. Schlagen Nachbesserung oder Ersatzlieferung hinsichtlich eines Mangels nachweislich zweimal fehl oder würde die Beseitigung des Mangels einen unverhältnismäßig hohen Aufwand erfordern und wird die Nachbesserung deshalb verweigert, so kann unser Kunde nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung oder Rückgängigmachung des Vertrages verlangen. Wir weisen unsere Kunden darauf hin, dass kein Mangelhaftungsfall vorliegt insbesondere bei Schäden, die beim Kunden durch Missbrauch oder unsachgemäßen Gebrauch entstanden sind und bei Schäden, die dadurch entstanden sind, dass die Produkte beim Kunden schädlichen äußeren Einflüssen ausgesetzt worden sind (insbesondere extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, außergewöhnlicher physikalischer oder elektrischer Beanspruchung, Spannungsschwankungen, Blitzschlag, statischer Elektrizität, Feuer).

(4) Ergibt sich bei einer im Rahmen der Mängelrüge durchgeführten Prüfung der Ware, dass die Mängelrüge zu Unrecht erfolgt ist, sind wir berechtigt, eine verkehrübliche Vergütung für die Prüfung der Ware sowie die Kosten für den Versand zu berechnen.

(5) Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung, unsachgemäßer Verwendung und Lagerung, fehlerhaftem Einbau ferner nicht auf Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel oder infolge sonstiger Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.

(6) Durch vom Besteller/Käufer oder Dritten ohne unsere Zustimmung vorgenommene Instandsetzungsarbeiten oder die unsachgemäße Reparatur durch einen nicht vom Hersteller autorisierten Servicepartner schließen den Mangelhaftungsanspruch wegen eines Fehlers aus.

(7) In Fällen positiver Vertragsverletzung, Verzug, Unmöglichkeit, unerlaubter Handlung sowie aus sonstigem Rechtsgrund (ausgenommen vorvertragliche Verletzungen) haften wir nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Im Falle, dass schuldhaft Schäden an Leben, Gesundheit oder Körper entstanden sind, im Falle der schuldhaften Verletzung von vertraglichen Kardinalspflichten (Hauptvertragspflichten) oder bei arglistiger Täuschung sowie im Falle eines Ersatzanspruches gemäß § 437 Ziffer 2 BGB haften wir im gesetzlichen Umfang, wobei bei einer Verletzung von Kardinalspflichten unsere Haftung der Höhe nach auf den typischen, voraussehbaren Schaden beschränkt ist. Der Begriff der Kardinalspflicht wird entweder zur Kennzeichnung einer konkret beschriebenen, die Erreichung des Vertragszwecks gefährdenden, wesentlichen Pflichtverletzung gebraucht oder abstrakt erläutert als Pflicht, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Kunde regelmäßig vertrauen darf. Bei Verzug hat unser Kunde alternativ zum Schadenersatz das Recht, vom Vertrag zurückzutreten.

(8) Im Falle von Datenverlusten haften wir nur, wenn unser Kunde die Datenbestände regelmäßig mindestens einmal täglich nachweisbar gesichert hat. Die Haftung für Datenverluste ist auf den Wiederherstellungsaufwand bei Vorhandensein einer Sicherungskopie beschränkt, es sei denn die Datenverluste wurden von uns vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt. Ansonsten wird mit Ausnahme der Fälle eines Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit eine Haftung ausgeschlossen.

(9) Der Umfang unserer Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt.

10 EG-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Anhang II 1.A

**Hersteller/
Inverkehrbringer:** Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt (nachfolgend)

Produktgruppe: Metallkraft® Metallbearbeitungsmaschinen

Maschinentyp: manuelle Handschwenkbiegemaschine

**Bezeichnung
der Maschine:** HSBM 305 HS
HSBM 610 HS

Seriennummer: _____

Baujahr: 20____

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2010
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleit-
sätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO
12100:2010)

Dokumentationsverantwortlich:

Technikabteilung, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26,
D-96103 Hallstadt

Hallstadt, 02.05.2014



Kilian Stürmer
Geschäftsführer



11 Ersatzteile



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.



HINWEIS!

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie

11.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden. Die Kontaktdaten stehen im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Folgende Eckdaten bei Anfragen oder bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Positionsnummer
- Baujahr
- Menge
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches am Gerät angebracht ist.

Beispiel

Es müssen die Biegewange für die manuelle Handschwenkbiegemaschine HSBM 305 HS bestellt werden. Dieses ist in der Ersatzteilzeichnung mit der Positionsnummer 1 angegeben.

- Gerätetyp: **manuelle Handschwenkbiegemaschine HSBM 305 HS**
- Artikelnummer: **3772305**
- Positionsnummer: **1**

Die Bestellnummer ist: **0-3772305-1-01**

Die Bestellnummer setzt sich zusammen aus der Artikelnummer, der Positionsnummer und einer Stelle vor der Artikelnummer zusammen.

- Vor die Artikelnummer ist eine 0 zu schreiben.
- Vor die Positionsnummern 1 bis 9 ist ebenfalls eine 0 zu schreiben.

Die Artikelnummer Ihrer Maschine:

Maschinentyp

HSBM 305 HS: **3772305**

HSBM 610 HS **3772610**

11.2 Ersatzteilzeichnung

Die nachfolgenden Zeichnungen sollen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren. Zur Bestellung eine Kopie der Teilezeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an Ihren Vertragshändler senden.

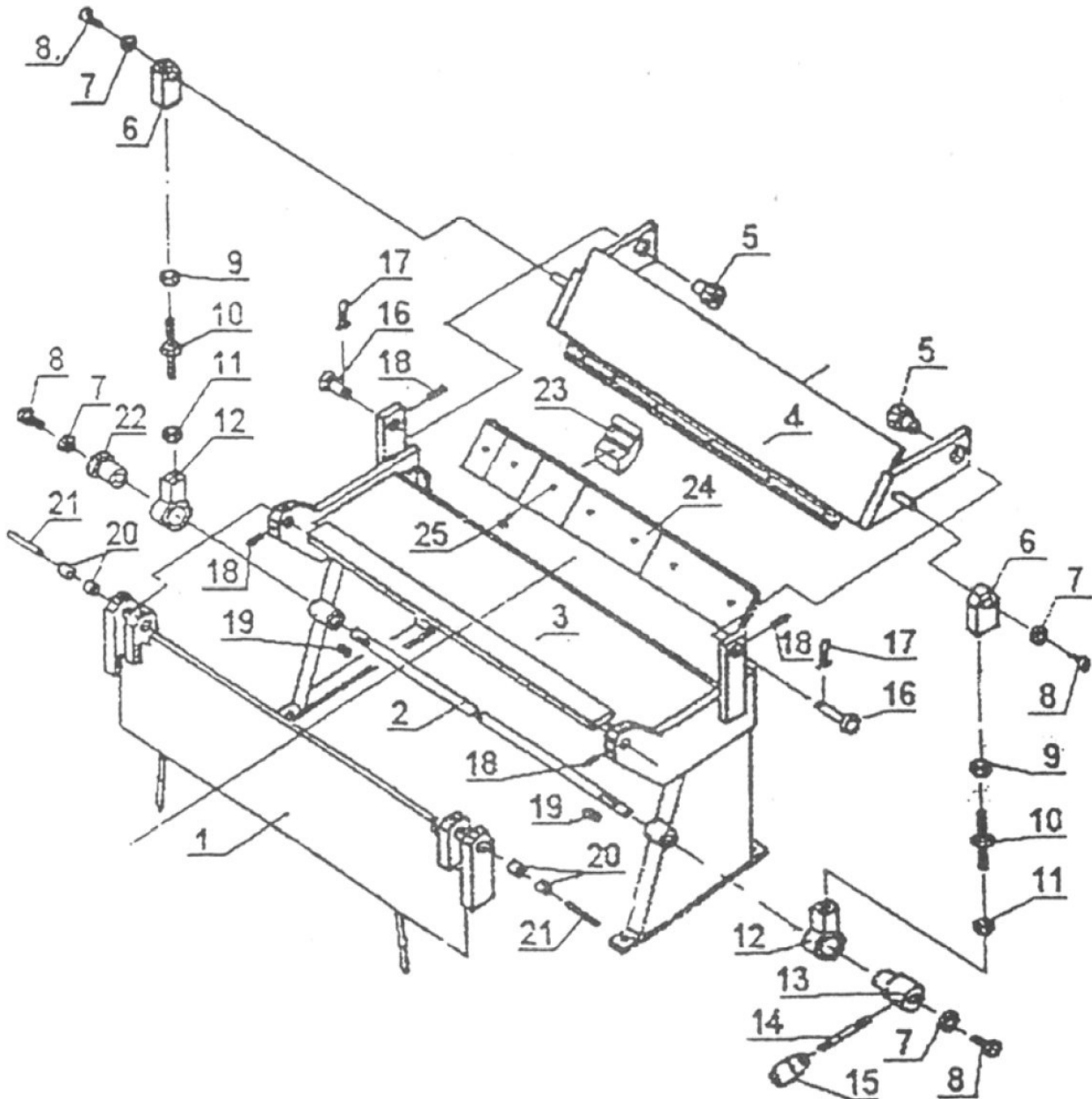


Abb. 8: Ersatzteilzeichnung

12 Notizen

