

# Betriebsanleitung

## Tafelblechscheren

- TBS 1051-20
- TBS 1501-15
- TBS 2001-12



TBS 1051-20

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sicherheit</b>	<b>4</b>
1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)	4
1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	6
1.4 Restrisiken	6
1.5 Qualifikation des Personals	7
1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise	8
1.7 Sicherheitseinrichtungen	9
1.8 Sicherheitskennzeichnungen	9
1.9 Sicherheitsdatenblätter	9
<b>2 Technische Daten</b>	<b>10</b>
2.1 Typenschild	10
<b>3 Transport, Verpackung, Lagerung</b>	<b>11</b>
3.1 Transport	11
3.2 Verpackung	12
3.3 Lagerung	12
<b>4 Maschinenbeschreibung</b>	<b>13</b>
4.1 Lieferumfang	13
4.2 Zubehör	13
<b>5 Inbetriebnahme, Montage und Einstellungen</b>	<b>14</b>
5.1 Aufstellen	14
5.2 Verankerung	14
5.3 Einstellungen	15
<b>6 Betrieb</b>	<b>16</b>
<b>7 Pflege, Wartung und Instandsetzung</b>	<b>16</b>
7.1 Reinigung und Pflege	16
<b>8 Störungen, Ursachen und Abhilfe</b>	<b>17</b>
<b>9 Ersatzteile</b>	<b>18</b>
9.1 Ersatzteilbestellung	18
9.2 Ersatzteilzeichnung	19
<b>10 EU-Konformitätserklärung</b>	<b>21</b>
<b>11 Anhang</b>	<b>22</b>
11.1 Urheberrecht	22
11.2 Haftungsbeschränkung	22
11.3 Lagerung	22
11.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten	23
<b>12 Produktbeobachtung</b>	<b>23</b>

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank für den Kauf der **metallkraft** Tafelblechschere.

**metallkraft** Metallbearbeitungsmaschinen bieten ein Höchstmaß an Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit.

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung gründlich durch und machen Sie sich mit der Tafelblechschere vertraut. Stellen Sie auch sicher, dass alle Personen, die die Tafelblechschere bedienen, immer vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig im Bereich der Tafelblechschere auf.

## Informationen

Die Betriebsanleitung enthält Angaben zur sicherheitsgerechten und sachgemäßen Installation, Bedienung und Wartung der Tafelblechschere. Die ständige Beachtung aller in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Mensch und Maschine.

Das Handbuch legt den Bestimmungszweck der Tafelblechschere fest und enthält alle erforderlichen Informationen zum wirtschaftlichen Betrieb sowie einer langen Lebensdauer.

Im Abschnitt Wartung sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die vom Benutzer regelmäßig durchgeführt werden müssen.

Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können gegebenenfalls vom aktuellen Bauzustand Ihrer Tafelblechschere abweichen. Als Hersteller sind wir ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Die Abbildungen der Tafelblechschere können sich in einigen Details von den Abbildungen in dieser Anleitung unterscheiden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit Ihrer Maschine.

Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

Ihre Anregungen hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Optimierung unserer Arbeit, die wir unseren Kunden bieten. Wenden Sie sich bei Fragen oder im Falle von Verbesserungsvorschlägen an unseren Service.

**Sollten Sie nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung noch Fragen haben oder können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.**

### Angaben zum Hersteller:

**metallkraft** - Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26;  
D-96103 Hallstadt/Bamberg

### Produktidentifikation:

#### Tafelblechschere:

TBS 1051-20  
TBS 1501-15  
TBS 2001-12

#### Artikelnummer:

3746010  
3746015  
3746020

**Fax** (+49)0951 - 96555-55

**Mail:** [info@metallkraft.de](mailto:info@metallkraft.de)

**Internet:** [www.metallkraft.de](http://www.metallkraft.de)

Originalbetriebsanleitung  
nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 11.07.2023




Version 1.01

Sprache: DE

Autor: ES

# 1 Sicherheit

## Konventionen der Darstellung

	gibt zusätzliche Hinweise
	fordert Sie zum Handeln auf
	Aufzählungen

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- legt die bestimmungsgemäße Verwendung der Tafelblechschere fest,
- weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung




- die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung,
- die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder.

**Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Gerätes auf.**

## 1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

### Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	<b>GEFAHR!</b>	Bei Nichtbeachtung besteht eine unmittelbare Gefahr, die zu einer schweren Verletzung oder zum Tode führt. Hoher Risikograd der Gefährdung.
	<b>WARNUNG!</b>	Bei Nichtbeachtung besteht eine mögliche Gefahr, die zu einer ernsthaften Verletzung oder zum Tode führen kann. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.
	<b>VORSICHT!</b>	Bei Nichtbeachtung oder einer riskanten Verfahrensweise besteht eine mögliche Gefahr, die zu einer Verletzung von Personen oder einem Eigentumsschaden führen kann. Niedriger Risikograd der Gefährdung.
	<b>ACHTUNG!</b>	Situation, die zu Sachschäden führen und die Funktion des Produkts beeinträchtigen kann.
	<b>Information</b>	Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

### Piktogramme, die auf konkrete Gefahren hinweisen



Allgemeines  
Warnzeichen



Warnung vor  
elektrischer  
Spannung



Warnung vor  
Handverletzungen



Warnung vor heißer  
Oberfläche



Warnung vor  
automatischem  
Anlauf



Warnung vor Hindernissen  
am Boden



Warnung Kippgefahr!



Warnung vor schwebender  
Last!



Warnung vor  
feuergefährlichen Stoffen!

### Piktogramme, die auf Gebote/Verbote hinweisen



Schutzkleidung benutzen!



Gehörschutz benutzen!



Anleitung beachten!



Netzstecker ziehen!



Augenschutz benutzen!



Handschutz benutzen!



Fußschutz benutzen!

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Blechschere dient ausschließlich zum Schneiden von Baustahl, Aluminium, Kupfer und Zink.

Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie

- die Betriebsanleitung genau beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.



## 1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung der Tafelblechschere gilt als Fehlgebrauch. Das Bedienpersonal muss ausreichend qualifiziert bzw. eine angemessene und praxisorientierte Unterweisung erhalten haben, um die Tafelblechschere betreiben zu dürfen. Um Fehlanwendungen zu vermeiden, muss die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme gelesen und verstanden werden.

### Mögliche Fehlanwendungen können sein:

- ➔ Einsatz der Tafelblechschere bei anderen Materialien als in der Bestimmungsgemäßen Verwendung angegeben (z.B. die Bearbeitung von Holz, Kunststoff).
- ➔ Betreiben der Tafelblechschere ohne funktionierende, vorgesehene Schutzvorrichtungen.
- ➔ Überbrücken oder Verändern der Schutzvorrichtungen.
- ➔ Nichtbeachtung der Wartungsvorschriften.
- ➔ Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren.
- ➔ Servicearbeiten durch ungeschultes oder nicht autorisiertes Personal.
- ➔ Wartungsarbeiten an einer ungesicherten Maschine.
- ➔ Bearbeiten von nicht oder ungenügend fixierten Materialien.
- ➔ Bewusstes oder leichtsinniges Hantieren an der Tafelblechschere während des Betriebs.
- ➔ Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller genehmigt sind.
- ➔ Bearbeiten von mehreren Werkstücken gleichzeitig in einem Arbeitsgang.
- ➔ Bearbeiten von über- oder unterdimensionierten Werkstücken, sodass ein sicheres Arbeiten nicht mehr gewährleistet werden kann.
- ➔ Modifizierungen an der Tafelblechschere oder die Verwendung von modifizierten Werkzeugsystemen.

### WARNUNG!

#### Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Tafelblechschere

- **entstehen Gefahren für das Personal,**
- **wird die Tafelblechschere und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet,**
- **kann die Funktion der Tafelblechschere beeinträchtigt sein.**



Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Maschine sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Bedienungsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für darauf resultierende Schäden an Personen oder Sachwerten aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!

## 1.4 Restrisiken

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

- Verletzungsgefahr der Finger und Hände durch das Werkzeug oder Werkstück, z.B. bei Werkzeugwechsel.
- Gefährdung durch Bruch oder Herausschleudern des Werkzeugs.
- Quetschgefahr durch die Bewegungen des zu bearbeitenden Blechmaterials.
- Schnittgefahr durch scharfe Metallkanten oder -grate.

## 1.5 Qualifikation des Personals

### Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an

- die Betreiber,
- die Bediener,
- das Personal für Instandhaltungsarbeiten.

Deshalb beziehen sich die Warnhinweise sowohl auf die Bedienung als auch auf die Instandhaltung der Tafelblechschere.

Legen Sie klar und eindeutig fest, wer für die verschiedenen Tätigkeiten am Tafelblechschere (Bedienung, Wartung und Instandsetzung) zuständig ist.

Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko!

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

### Bediener

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

### Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

### Fachpersonal

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

### Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

### Autorisierte Personen

Autorisierte Personen für die Bedienung und Instandhaltung sind die eingewiesenen und geschulten Fachkräfte des Betreibers und des Herstellers. Es dürfen ausschließlich autorisierte Personen mit der Tafelblechschere arbeiten! Durch den unsachgemäßen Betrieb können Gefahren für Mensch, Maschine und Umwelt entstehen.

### Der Betreiber muss

- sicherstellen, dass das eingesetzte Personal fachlich und mental zum Führen der Maschine geeignet ist.
- das Personal schulen,
- das Personal in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) unterweisen über
  - alle die Tafelblechschere betreffenden Sicherheitsvorschriften,
  - die Bedienung,
  - die anerkannten Regeln der Technik,
- den Kenntnisstand des Personals prüfen,
- die Schulungen/Unterweisungen dokumentieren,
- die Teilnahme an den Schulungen/Unterweisungen durch Unterschrift bestätigen lassen,
- kontrollieren, ob das Personal sicherheitsbewusst arbeitet und die Betriebsanleitung beachtet.

**Der Bediener muss**

- eine Ausbildung über den Umgang mit Metallbearbeitungsmaschinen erhalten haben,
- die Funktion und Wirkungsweise kennen,
- vor der Inbetriebnahme
  - die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
  - mit allen Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften vertraut sein.

**1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Die Montage der Tafelblechschere muss von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Die Maschine muss standsicher aufgestellt werden.
- Die Tafelblechschere nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub betreiben.
- Betreiben Sie die Tafelblechschere nur mit vollständig und korrekt angebrachten Sicherheitseinrichtungen und verändern Sie nichts an der Maschine.
- Halten Sie den Arbeitsplatz und den Fußboden im Umkreis der Tafelblechschere von jeglichen Gegenständen frei, die Ihre Standsicherheit gefährden bzw. eine Stolpergefahr darstellen.
- Schützen Sie die Tafelblechschere vor Nässe und Feuchtigkeit.
- Lassen Sie keine Werkzeuge, Teile oder andere Materialien auf oder in der Nähe der Maschine zurück, die Sicherheitsgefahren verursachen können.
- Die Maschine darf nur von geschultem Personal bedient werden. Beim Bedienen der Maschine sowie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss die notwendige Persönliche Schutzausrüstungen getragen werden (Schutzbrille, Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz usw.). Beim Betrieb der Maschine wird rutschfestes Schuhwerk empfohlen.
- Chemikalien und Lösungsmittel die lackierten Oberflächen beschädigen könnten, sollten nicht in unmittelbarer Nähe der Maschine verwendet werden.
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung und nehmen Sie sämtliche Gegenstände ab, die ein Hängenbleiben in der Maschine begünstigen können.
- Bei Fehlfunktion oder besonderen Auffälligkeiten muss der Betrieb umgehend eingestellt werden, bis die Ursache geklärt und der Fehler behoben ist. Erst dann darf die Maschine wieder in Betrieb genommen werden.
- Die Tafelblechschere darf nur innerhalb der vorgegebenen Leistungsgrenzen betrieben werden.
- Überlasten Sie die Maschine nicht! Sie arbeitet besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- Verwenden Sie keine Ersatzteile oder Zubehör, die nicht vom Hersteller zugelassen sind.
- Überprüfen Sie, ob alle Reparatur- und Einstellwerkzeuge entfernt sind, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- Sämtliche Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen nach abgeschlossener Reparatur oder Wartung sofort wieder montiert werden.
- Beim Bearbeiten kleiner Werkstücke Hilfsmittel benutzen.



## BRANDGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass keine brennbaren, entzündlichen Materialien in der Nähe des Arbeitsbereichs vorhanden sind.
- Halten Sie geeignete Löschmittel bereit.
- Vermeiden Sie eine Ausbreitung von offenem Feuer aufgrund von Funken, Schlacken und glühendem Material.
- Bei einem Brand können brennende Kunststoffteile giftige Emissionen verursachen. Es ist daher erforderlich, die allgemeinen Brandschutzbestimmungen einzuhalten.



## 1.7 Sicherheitseinrichtungen

### WARNUNG!

#### Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Bei nicht funktionierenden oder außer Kraft gesetzten Sicherheitseinrichtungen besteht die Gefahr schwerster Verletzungen bis hin zum Tod.



- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen oder überbrücken.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen stets zugänglich sind.

## 1.8 Sicherheitskennzeichnungen

Folgende Sicherheitskennzeichnungen- und symbole sind angebracht (Abb. 1-1), die beachtet und befolgt werden müssen:

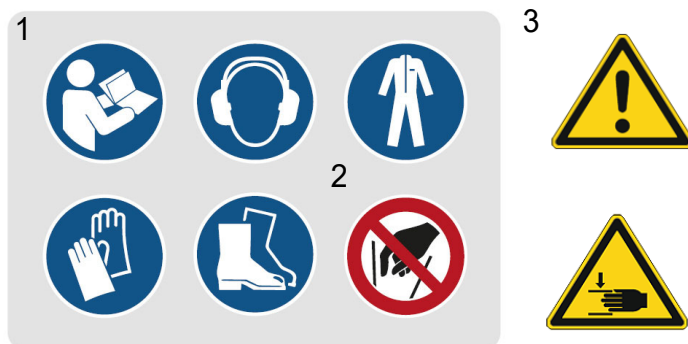


Abb. 1-1: Sicherheitskennzeichnungen - 1 Gebotszeichen: Gebrauchsanweisung beachten, Gehörschutz benutzen, Schutzkleidung benutzen, Handschutz benutzen, Fußschutz benutzen, 2 Verbotsschilder: Hineinfassen verboten | Warnzeichen: allgemeines Warnzeichen, Warnung vor Handverletzungen

### Hinweis:

**Beschädigte oder fehlende Sicherheitssymbole an der Tafelblechschere können zu Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden führen. Die an der Tafelblechschere angebrachten Sicherheitssymbole dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte Sicherheitssymbole sind umgehend zu ersetzen.**



Folgendes ist zu beachten:

- Kommt es im Zuge der Lebensdauer der Maschine zum Verblässen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnung, sind unverzüglich neue Schilder anzubringen.
- Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist die Tafelblechschere bis zum Anbringen der neuen Schilder außer Betrieb zu nehmen.

## 1.9 Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter zu Gefahrgut erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder unter Tel.: +49 (0)951/96555-0. Fachhändler können Sicherheitsdatenblätter im Downloadbereich des Partnerportals finden.


## 2 Technische Daten

Allgemeine Daten	Einheit	TBS 1051-20	TBS 1501-15	TBS 2001-12
Länge (Produkt) ca.	mm	1450	1950	2450
Breite/Tiefe (Produkt) ca.	mm	1100	1100	1100
Höhe (Produkt) ca.	mm	1050	1050	1050
Gewicht (Netto) ca.	kg	378	445	511
Arbeitsbreite	mm	1050	1500	2000
Schnittleistung bei Materialzugfestigkeit 400 N/mm <sup>2</sup>	mm	2	1,5	1,25
Schnittleistung bei Materialzugfestigkeit 700 N/mm <sup>2</sup>	mm	1	0,75	0,62
Hinteranschlag Verstellbereich	mm	0-300	0-300	0-300

### 2.1 Typenschild

**Manuelle Tafelblechschere**  
 Sheet metal shear

Typ Type	TBS 1051-20	Serien-Nr. Serial no.	
Artikel-Nr. Item no.	3746010	Baujahr Monat/Jahr Year of manufacture month/year	
Gewicht Weight	378 kg	Max. Schnittlänge Max. cutting width	1050 mm
Max. Schnittleistung bei 400 N/mm <sup>2</sup> Max. cutting performance at 400 N / mm <sup>2</sup>	2 mm		
Max. Schnittleistung bei 700 N/mm <sup>2</sup> Max. cutting performance at 700 N / mm <sup>2</sup>	1 mm		


**metallkraft**<sup>®</sup>  
[www.metallkraft.de](http://www.metallkraft.de)

Stürmer Maschinen GmbH  
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt  
 Deutschland / Germany

Abb.2-1: Typenschild

## 3 Transport, Verpackung, Lagerung

### 3.1 Transport

Überprüfen Sie die Tafelblechschere nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden.

Sollten Sie Schäden an der Tafelblechschere entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

#### 3.1.1 Hinweise zum Transport

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Tafelblechschere verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug oder einem Kran zum Aufstellort transportieren. Der Untergrund auf dem die Tafelblechschere steht, muss das Gewicht der Tafelblechschere tragen können!

#### WARNUNG

##### LEBENSGEFAHR DURCH ABSTÜRZEN DER LAST!

**Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen während des Transports. Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können unter Last reißen und stellen damit eine unmittelbare, unvorhersehbare Lebensgefahr dar!**



- Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht der Tafelblechschere aufnehmen können und die in einem einwandfreien Zustand sind!
- Ungeeignete Anschlagpunkte können versagen und die Last kann abstürzen. Den Lasthaken beim Maschinentransport nur an geeigneten Anschlagpunkten der Last befestigen.
- Überlast vermeiden! Beachten Sie das Gesamtgewicht der Tafelblechschere, welches in den "Technischen Daten" angegeben ist. Im ausgepackten Zustand kann das Gewicht der Tafelblechschere auch am Typenschild abgelesen werden.
- Befestigen Sie die Lasten sorgfältig. Treten Sie nie unter oder in den Schwenkbereich schwebender Lasten!
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden.
- Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.
- Während des Hebens und Senkens einer Last, darauf achten, dass sich der Bediener jederzeit außerhalb der Reichweite der Last befindet, falls diese abrutscht oder herabfällt.
- Nehmen Sie keine plötzlichen Änderungen der Bewegungsrichtungen vor! Eine angehobene Last darf keinesfalls Schlag- oder Stoßbelastungen ausgesetzt werden.
- Um die Beanspruchung der Tafelblechschere zu minimieren und Unfälle vorzubeugen, niemals schwere Lasten über längere Zeit hängen lassen. Heben Sie Lasten nur an, wenn diese bewegt werden sollen.
- Niemals die angehobene Last unbeaufsichtigt lassen. Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absenken.

#### 3.1.2 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

##### WARNUNG KIPPGEFAHR!

**Die Maschine darf nur angehoben werden, wenn diese ausreichend gesichert ist.**

**Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last befinden.**

**Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.**



Der Transport darf nur von autorisierten und qualifizierten Personen durchgeführt werden. Unzureichend qualifizierte Personen können Risiken beim Transport der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transports auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transports durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transports ist daher unumgänglich.

#### **Transport mit einem Gabelstapler/Hubwagen:**

Das Gerät wird auf einer Palette geliefert, sodass es mit einem Gabelstapler bzw. einem Hubwagen transportiert werden kann.

#### **Transport mit einem Kran**

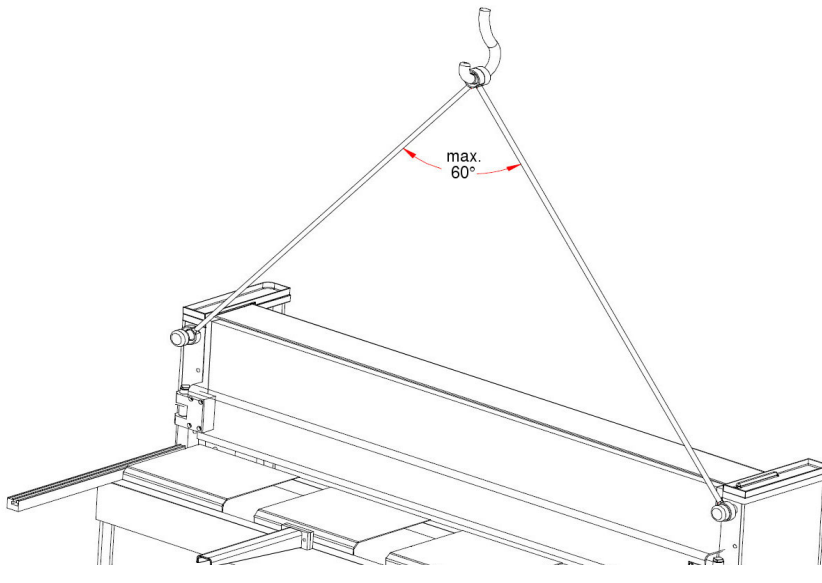


Abb.3-1: Transport mit einem Kran

Den Transport nur mit Stahlseilen und Haken durchführen, die für ein Gewicht von mindestens 1 Tonne ausgelegt sind. Es müssen die für den Transport vorgesehenen Anschlagpunkte an der Tafelblechschere (Abb. 3) verwendet werden.

### **3.2 Verpackung**

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

Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

### **3.3 Lagerung**

Die Maschine gründlich säubern, bevor sie in einer trockenen, sauberen, staub- und frostfreien Umgebung abgestellt wird. Sie darf nicht mit Chemikalien in einem Raum gelagert werden.

Wenn die Tafelblechschere vor der Inbetriebnahme eine gewisse Zeit gelagert wird, ist folgendes zu beachten:

- Die Maschine nicht bei direkter Sonneneinstrahlung oder extremen Temperaturen lagern. Bedingungen wie Regen, Schnee oder Kälte können die Tafelblechschere beschädigen.
- Unlackierte Teile an der Maschine regelmäßig mit Rostschutzfett schmieren.

## 4 Maschinenbeschreibung

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

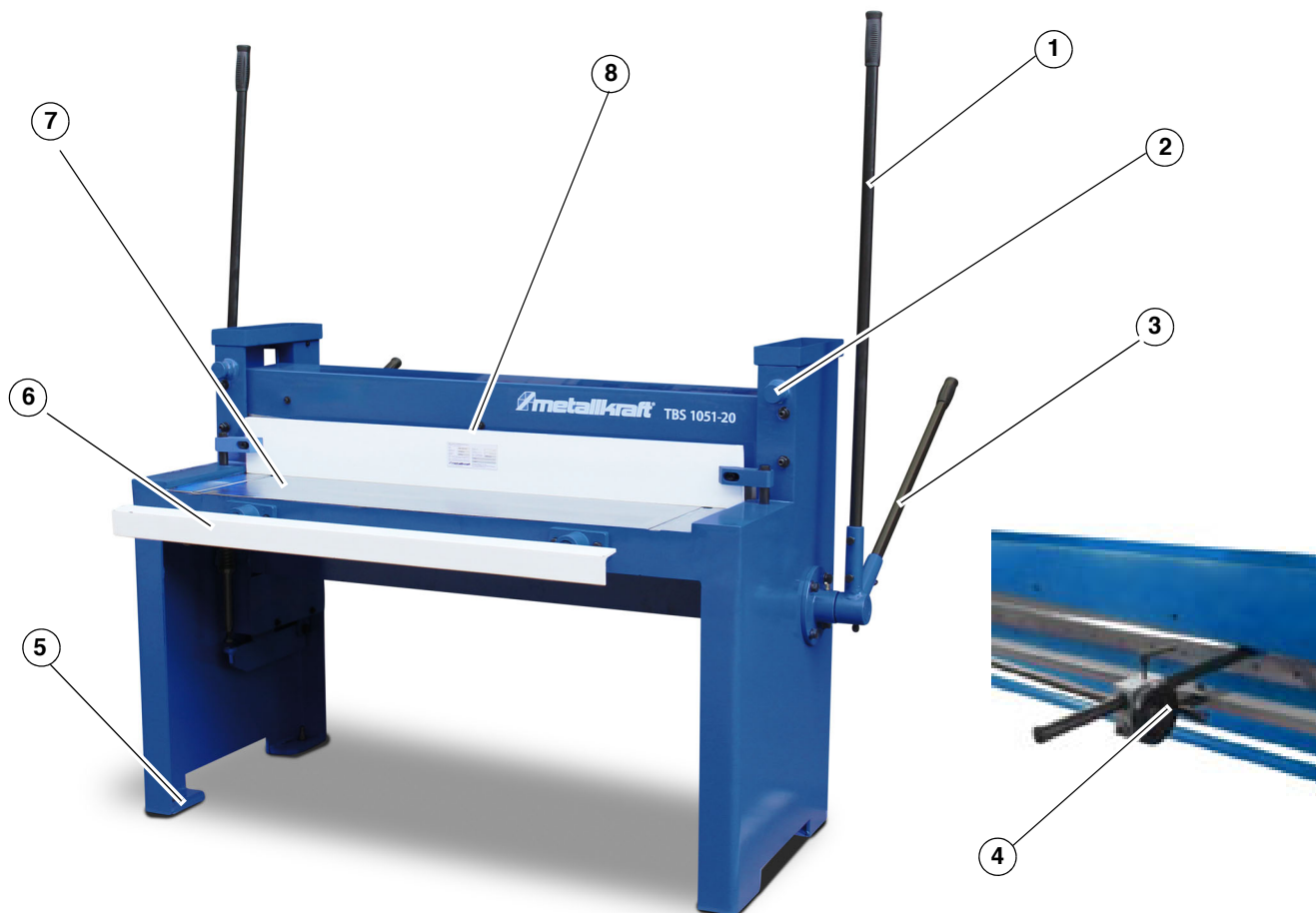


Abb. 4-1: Maschinenbeschreibung

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Handhebel                    | 5 Bohrung für Verankerung      |
| 2 Transport-Anschlagspunkt     | 6 Material-Auflage, ausziehbar |
| 3 Handhebel                    | 7 Arbeitstisch                 |
| 4 Verstellbarer Hinteranschlag | 8 Niederhalter                 |

### 4.1 Lieferumfang

- 1 x Hinteranschlag
- 2 x Bediengriff

### 4.2 Zubehör

Beschreibung	Abmessungen	Modell	Art.-Nr.
Spezialmessersatz zum Schneiden von Edelstahl	1050 mm	TBS 1051-20	3746914
	1500 mm	TBS 1500-15	3746915
	2000 mm	TBS 2000-12	3746916
Messersatz Stahl, Aluminium und Kupfer 1500 mm	1500 mm	TBS 1500-15	3746910
	2000 mm	TBS 2000-12	3746911

## 5 Inbetriebnahme, Montage und Einstellungen

Die folgenden persönlichen Schutzausrüstungen sind bei allen Arbeiten an der Tafelblechschere zu tragen:



### 5.1 Aufstellen

#### Anforderungen an den Aufstellort

Um eine gute Funktionsfähigkeit sowie eine lange Lebensdauer der Tafelblechschere zu erreichen, sollte der Aufstellungsort folgende Kriterien erfüllen.

- Der Aufstellungsort bzw. Arbeitsraum muss trocken und gut belüftet sein.
- Der Untergrund muss eben, fest und schwingungsfrei sein.
- Die Maschine muss standsicher aufgestellt werden.
- Es sollten keine Maschinen, die Staub und Späne verursachen, in der Nähe der Tafelblechschere betrieben werden.
- Es muss ausreichend Platz für Bediener, das zu bearbeitende Material sowie für Einstell- und Wartungsarbeiten vorhanden sein.
- Der Aufstellungsort muss über eine ausreichende Beleuchtung (siehe Arbeitsstättenverordnung und DIN EN 12464) verfügen.

#### Montage

Die Tafelblechschere ist im Anlieferzustand mit Ausnahme einiger Anbauteile bereits vormontiert.

- ➔ Nach dem Aufstellen das Schuttmittel von den blanken Metallteilen entfernen, welches zum Schutz gegen Verrostungen aufgetragen worden ist.
- ➔ Die Handhebel (Pos. 1, Abb. 4-1) in die Aufnahme einsetzen und festschrauben. Die kürzeren Handhebel (Pos. 3, Abb. 4-1) müssen auf der Bedienerseite montiert sein.
- ➔ Die Zahnstangen des Hinteranschlags (Abb. 5-1) in die Aufnahmen am Querträger auf der Rückseite einsetzen, festschrauben und auf den Nullpunkt ausrichten.

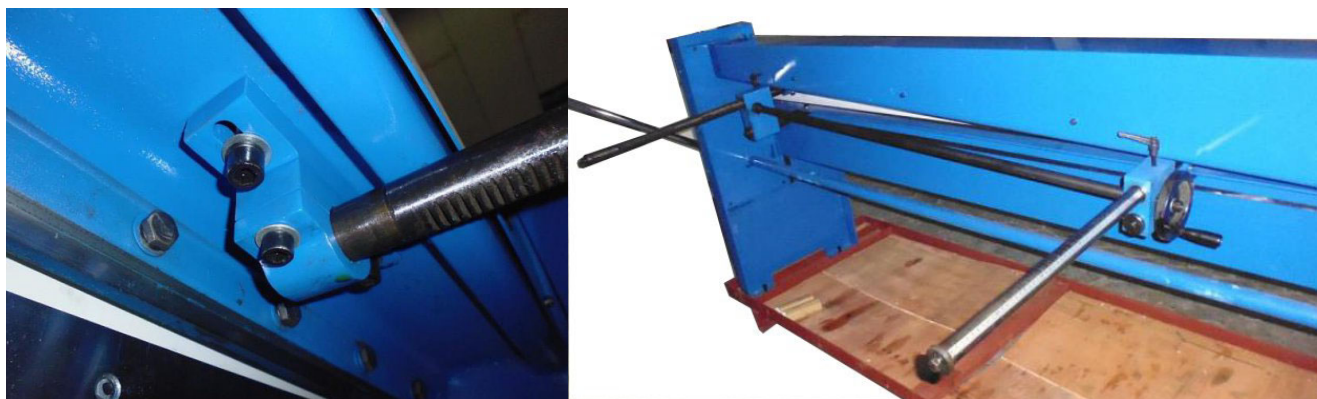


Abb.5-1: Montage

### 5.2 Verankerung

Die Tafelblechschere soll am Boden verankert sein. Die Verankerung der Maschine im Boden verhindert ein Umkippen oder Verrutschen, die während des Betriebs auftreten können, sodass die Bedienung der Maschine dadurch erleichtert wird.



## 5.3 Einstellungen

### Schnittspalt

- Die Werkzeug-Ablagen und die Abdeckungen der Messer-Führungen abschrauben.
- Die Muttern und Schrauben an der Vorderseite lösen und das obere Messer auf der rechten Seite auf eine um 5 - 6 mm tiefere Position als die der linken Seite absenken.
- Die Schrauben an der Rückseite nacheinander festziehen, bis der Schnittspalt zwischen Obermesser und Untermesser auf den gewünschten Wert eingestellt ist.
- Die Muttern (Abb.5-2B) an der Rückseite festziehen. Anschließend die Muttern und die Schrauben an der Vorderseite festziehen.
- Einen Testschnitt durchführen, um zu prüfen, ob der Schnittspalt für qualitativ hochwertige Schnitte gut eingestellt ist.
- Die Werkzeug-Ablagen und die Abdeckungen der Messer-Führungen anschrauben.

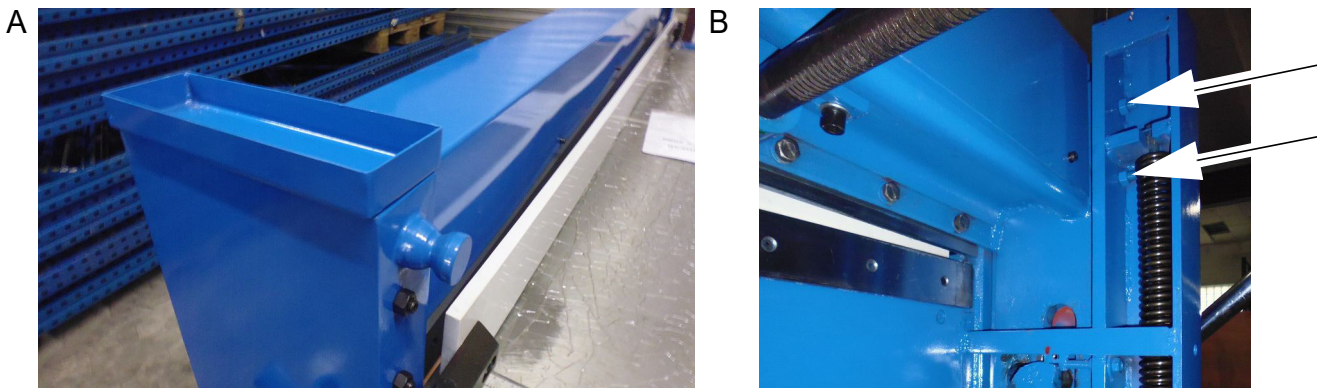


Abb. 5-2: Schnittspalt

### Unterer Anschlag für Obermesser

- Mit dem Handhebel das Obermesser so weit herunterfahren, bis das linke Ende des Obermessers das Untermesser um ca. 2 - 3 mm überlappt.
- Die Muttern lösen und den Anschlag auf Kontakt mit Nocke bringen. Anschließend die Muttern festziehen.



### Niederhalter einstellen

Um eine gleichmäßige Fixierung des Werkstücks beim Schnitt zu gewährleisten, kann der Niederhalter eingestellt werden.

- Die Muttern (Abb.5-3A) an der Maschinen-Unterseite lösen und die Position des Niederhalters mit den Einstellschrauben einstellen. Anschließend die Muttern festziehen.
- Prüfen, ob eine gleichmäßige Fixierung des Werkstücks besteht. Gegebenenfalls die Position des Niederhalters nachjustieren.

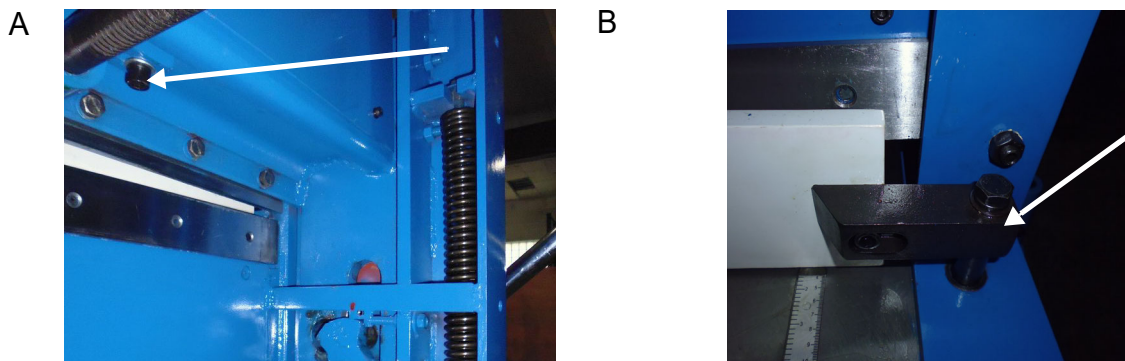


Abb. 5-3: Niederhalter einstellen

### Hinter-Anschlag

Um mehrere Werkstücke mit gleichen Maßen bearbeiten zu können, kann der Anschlag an der Geräterückseite auf das gewünschte Maß eingestellt werden.

- ➔ Die Klemmschrauben auf beiden Seiten des Anschlags lösen.
- ➔ Den Anschlag mit dem Handrad auf die gewünschte Position fahren. Der Positionswert kann an der Skala abgelesen werden.
- ➔ Die Klemmschrauben auf beiden Seiten des Anschlags festziehen.



## 6 Betrieb

- ➔ Das zu schneidende Blech auf den Maschinentisch legen, die Skala in die richtige Position bringen und die Materialanschläge auf das gewünschte Maß einstellen.
- ➔ Das Blech gegen die Materialanschläge drücken und mit dem Niederhalter fixieren, dazu den Handhebel ein Stück nach unten bewegen.
- ➔ Den Handhebel vollständig nach unten bewegen, um den Schnitt auszuführen.

## 7 Pflege, Wartung und Instandsetzung

Eine regelmäßige und gewissenhafte Wartung der Tafelblechschere ist Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer, für gute Arbeitsbedingungen und eine maximale Produktivität. Sorgen Sie dafür, dass die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.

### Warnung!

**Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen:**

**Unzureichend qualifizierte Personen können die durch unsachgemäße Reparaturarbeiten an der Tafelblechschere entstehenden Risiken für den Anwender nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.**

**Alle Wartungsarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.**



Werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an dieser Maschine durch Personen ausgeführt, die nicht zu diesen Arbeiten autorisiert sind, so erlischt der Garantieanspruch gegenüber dem Hersteller.

### Hinweis:

Prüfen Sie nach Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten, ob alle Verkleidungen und Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß an der Maschine montiert sind und sich kein Werkzeug mehr im Inneren oder im Arbeitsbereich der Tafelblechschere befindet.

Beschädigte Schutzvorrichtungen und Geräteteile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert bzw. getauscht werden.



### 7.1 Reinigung und Pflege

Die Maschine ist stets in einem sauberen Zustand zu halten.

Alle Kunststoffteile und lackierten Oberflächen dürfen nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und etwas Neutralreiniger gesäubert werden.

Blanke metallische Arbeitsoberflächen mit Anti-Rost-Spray behandeln. Niemals Lösungsmittel zum Reinigen von Kunststoffteilen oder lackierten Oberflächen verwenden. Ein Anlösen der Oberfläche und sich daraus ergebende Folgeschäden können auftreten.



### 7.1.1 Schmierung

Alle beweglichen Teile der Blechschere müssen regelmäßig geschmiert werden.

#### Wartungsintervall

Vor dem Betrieb

Vor dem Betrieb

Wöchentlich

Wöchentlich

Monatlich

#### Wartungsaufgabe

Messer ölen und Handhebellager schmieren (Schmiernippel)

Zahnräder schmieren

Niederhalter-Mechanik ölen

Exzenterlager schmieren

Gleitlager des Hinteranschlags ölen



Abb. 7-1: Schmiernippel für Handhebel

## 8 Störungen, Ursachen und Abhilfe

Fehler	Behebung
Gratbildung an der Schnittkante	1. Schnittpalt zu groß, Schnittpalt einstellen. 2. Messer stumpf, Messer wechseln
Abgeschnittenes Blech hat nicht das eingestellte Maß.	Anschlag einstellen.

## 9 Ersatzteile

### Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

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



Die Firma Stürmer Maschinen GmbH übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung. Verwenden Sie für die Reparaturen nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug, Original-Ersatzteile oder von der Firma Stürmer Maschinen GmbH ausdrücklich freigegebene Serienteile.

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

### Informationen über den technischen Kundendienst

Reparaturen, die unter die Gewährleistung fallen, dürfen ausschließlich von Servicetechnikern durchgeführt werden, die von uns dazu autorisiert sind.

### 9.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Fachhändler bezogen werden.

Senden Sie eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an den Fachhändler und geben Sie folgendes an:

- ☐ Artikelnummer
- ☐ Modellbezeichnung
- ☐ Herstellungsdatum
- ☐ Positionsnummern der Bauteile und ggf. zugehörige Ersatzteilzeichnungsnummer
- ☐ 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 Modelltyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches an der Tafelblechschere angebracht ist.

#### Beispiel

Es muss das Obermesser für die Tafelblechschere TBS 1051-20 bestellt werden. Das Obermesser hat in der Ersatzteilzeichnung die Positionsnummer 47.

Senden Sie bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit gekennzeichnetem Bauteil (Obermesser) und markierter Positionsnummer (47) an den Fachhändler und teilen Sie die folgenden Angaben mit:

- ☐ Artikelnummer                      3746010
- ☐ Modellbezeichnung                  TBS 1051-20
- ☐ Positionsnummer                    47

## 9.2 Ersatzteilzeichnung

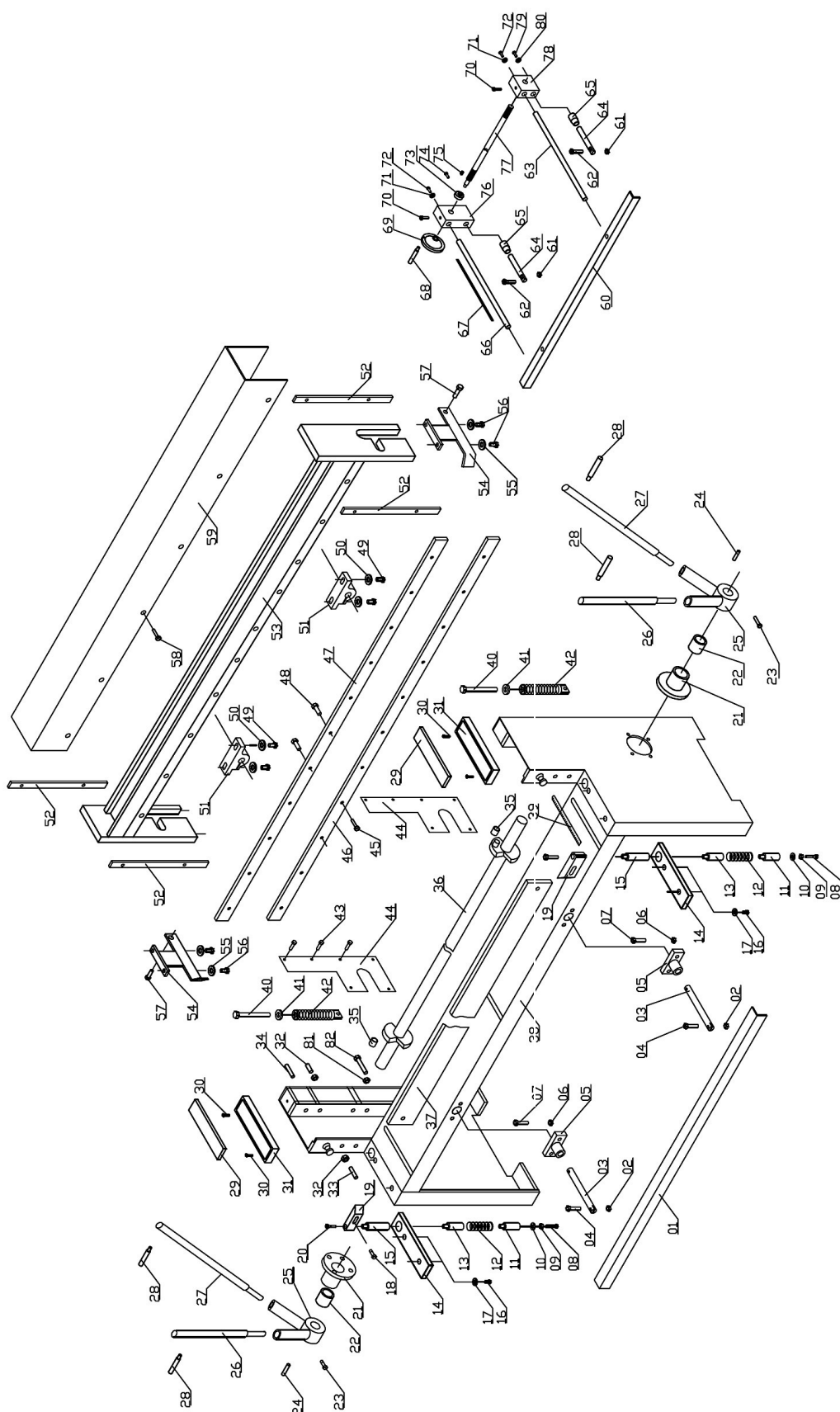


Abb.9-1: Ersatzteilzeichnung

**Stückliste**


Pos.	Bezeichnung	Menge	Pos.	Bezeichnung	Menge
1	Halterung	1	42	Feder	2
2	Mutter	2	43	Schraube	12
3	Adapter	2	44	Abdeckung	2
4	Schraube	2	45	Bolzen	18
5	Halter	2	46	Messer	1
6	Mutter	2	47	Messer	1
7	Schraube	2	48	Bolzen	18
8	Bolzen	2	49	Schraube	4
9	Mutter	2	50	Unterlegscheibe	4
10	Unterlegscheibe	2	51	Halterung	2
11	Adapter	2	52	Halterung	4
12	Feder	2	53	Schneidbalken	1
13	Pinole	2	54	Anschlag recht (54-1); Anschlag links (54-2)	1
14	Richtungsplatte	2	55	Unterlegscheibe	4
15	Welle	2	56	Welle	2
16	Bolzen	2	57	Welle	4
17	Unterlegscheibe	2	58	Welle	10
18	Schraube	2	59	Abdeckung	1
19	Verbindungsblock	2	60	Anschlag	1
20	Bolzen	2	61	Mutter	2
21	Flansch	2	62	Schraube	2
22	Lagerbuchse	2	63	Getriebespindel rechts	1
23	Bolzen	2	64	Abstandbolzen	1
24	Pin	2	65	Hülse	2
25	Hebelaufnahme	2	66	Getriebespindel links	1
26	Griff	2	67	Skala	1
27	Griff	2	68	Unterlegscheibe	1
28	Griff	4	69	Handrad	1
29	Ablage	2	70	Schraube	2
30	Schraube	4	71	Unterlegscheibe	2
31	Werkzeugablage	2	72	Schraube	2
32	Mutter	8	73	Hülse	1
33	Schraube	8	74	Schraube	1
34	Pin	4	75	Passfeder	1
35	Endkappe	4	76	Gewindeblock links	1
36	Spindel	1	77	Gewindespindel	2
37	Niederhalter	1	78	Gewindeblock rechts	1
38	Gestell	1	79	Unterlegscheibe	2
39	Skala	3	80	Schraube	2
40	Bolzen	2	81	Mutter	4
41	Unterlegscheibe	2	82	Bolzen	4

## 10 Herstellererklärung

**Hersteller / Inverkehrbringer:**

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

**Produktgruppe:**

 Metallbearbeitungsmaschinen

**Typenbezeichnung:**

Tafelblechschere

**Produktbezeichnung:**

**Artikelnummer:**

☐ TBS 1051-20

☐ 3746010

☐ TBS 1501-15

☐ 3746015

☐ TBS 2001-12

☐ 3746020

**Seriennummer: \***

\_\_\_\_\_

**Baujahr: \***

20\_\_\_\_\_

\* füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

Eine Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang 1 benötigt diese Maschine nicht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

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



Kilian Stürmer (Geschäftsführer)  
Hallstadt, den 11.07.2023

## 11 Anhang

### 11.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt und alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Tafelblechschere zulässig.

Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist.

Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

### 11.2 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 die Firma Stürmer Maschinen GmbH für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz von nicht sach- und fachkundigem Personal,
- Eigenmächtige Umbauten,
- Technische 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.

### 11.3 Lagerung

#### ACHTUNG!

**Bei falscher und unsachgemäßer Lagerung können Komponenten der Tafelblechschere beschädigt und zerstört werden. Lagern Sie die verpackten oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen.**



Fragen Sie bei Ihrem Fachhändler an, falls die Maschine und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen.

## 11.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten

Bitte werfen Sie die Verpackung und später das ausgediente Produkt nicht einfach in die Umwelt, sondern entsorgen Sie beides fachgerecht gemäß der von Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung oder vom zuständigen Entsorgungsunternehmen aufgestellten Richtlinien.

### 11.4.1 Außer Betrieb nehmen

#### VORSICHT!

**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 den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

### 11.4.2 Entsorgung von Schmierstoffen

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

## 12 Produktbeobachtung

Wir sind verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten.

Bitte teilen Sie uns alles mit, was für uns von Interesse ist:

- Veränderte Einstelldaten.
- Erfahrungen mit der Tafelblechschere, die für andere Benutzer wichtig sind.
- Wiederkehrende Störungen.

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

Fax: (+49)0951 96555-55

E-Mail: [info@metallkraft.de](mailto:info@metallkraft.de)





[www.stma.de/youtube-de](http://www.stma.de/youtube-de)



[www.facebook.com/stuermer.maschinen.gmbh](http://www.facebook.com/stuermer.maschinen.gmbh)



[www.xing.com/companies/stuermermaschinen.gmbh](http://www.xing.com/companies/stuermermaschinen.gmbh)



[www.linkedin.com/company/8690471](http://www.linkedin.com/company/8690471)