

Einweisung Metallkreissäge MKS 350VH



Einweisung Metallkraft Metallkreissäge MKS 350 VH

Stand: 04.2025/ Rev.1

1. Allgemeines

Dies ist eine Kurzeinweisung für die Metallkraft Metallkreissäge MKS 350 VH.

Jeder, der an dieser Metallkreissäge arbeitet, ist angehalten sich mit der Hersteller-Betriebsanleitung vertraut zu machen. Die Hersteller-Betriebsanleitung gibt es in der Werkstatt in Papierform im Dokumentenschrank oder als Datei „MK_BA_MKS-315_350-VH_DE.pdf“ elektronisch.

2. Arbeitssicherheit

Gefahrenquellen

- Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Gebrauch (insbesondere für Augen und Hände).
- Verletzungsgefahr bei Kontakt mit Sägeblatt; auch bei Nachlauf der Maschine.
- Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile (Sägereste, Sägeblattbruch).
- Verletzungsgefahr an scharfkantigen Werkstücken.
- Verbrennungsgefahr an heißen Werkstücken und Werkzeugen.
- Quetschgefahr am Schraubstock.
- Hautschäden und Allergien beim Umgang mit Kühlschmierstoff.
- Gehörschäden durch Lärm.
- Gefährdung durch elektrischen Strom, insbesondere bei Beschädigung Strom führender Leitungen.

Persönliche Schutzausrüstungen

- Eng anliegende Kleidung tragen. Schmuck, z.B. Ringe, Ketten, Armbänder und Uhren ablegen. Längere Haare durch ein Haargummi und eine Kappe oder ein Kopftuch sichern.
- Schutzbrille, Gehörschutz und ggf. Atemschutz tragen.
- Sicherheitsschuhe tragen.
- Schutzhandschuhe bei laufender Maschine sind verboten: Gefahr des Einzugs in das rotierende Sägeblatt.

Verhaltensregeln

- Vor Arbeitsbeginn Maschine auf betriebssicheren Zustand überprüfen.
- Kein Betrieb der Maschine ohne die funktionierenden und vorgesehenen Schutzvorrichtungen (z.B. Sicherheitsendschalter mit Abdeckung Sägeblatt)
- Werkstück ordnungsgemäß ausrichten / anlegen.
- Spannstöcke richtig einstellen.
- Keine rissigen, stumpfen oder beschädigten Sägeblätter verwenden.
- Das richtige Sägeblatt benutzen (bezogen auf Werkstoff und Abmessungen).
- Keine anderen Materialien als Metall (z.B. Holz) sägen.
- Auch bei kurzen Unterbrechungen Maschine abschalten.
- Späne / Abfälle nicht mit der Hand entfernen; Spänehaken oder Handfeger benutzen.

3. Maschinenaufbau

Gerätebeschreibung (Quelle: Hersteller-Betriebsanleitung)

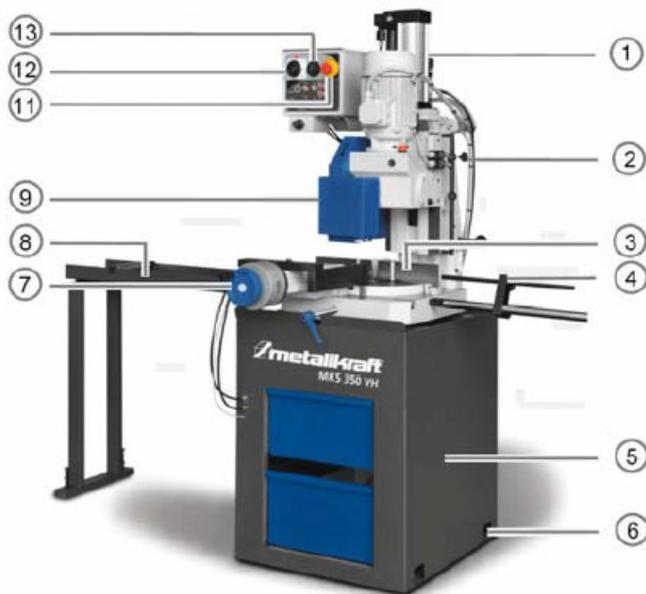


Abb. 4: Gerätebeschreibung MKS 350 VH

- 1 Führung & Antrieb des Sägeblatts
- 2 Kühlmitteleinrichtung
- 3 Schraubstock
- 4 Längenanschlag
- 5 Maschinenunterbau
- 6 Verankerung
- 7 Handrad für Schraubstock
- ~~8 Klemmhebel für Schraubstock~~
- 9 Sägeblattschutz
- 10 Kühlmittel-Wahlschalter
- 11 Not-Aus-Taster
- 12 Hauptschalter abschließbar
- 13 Geschwindigkeitswahlschalter

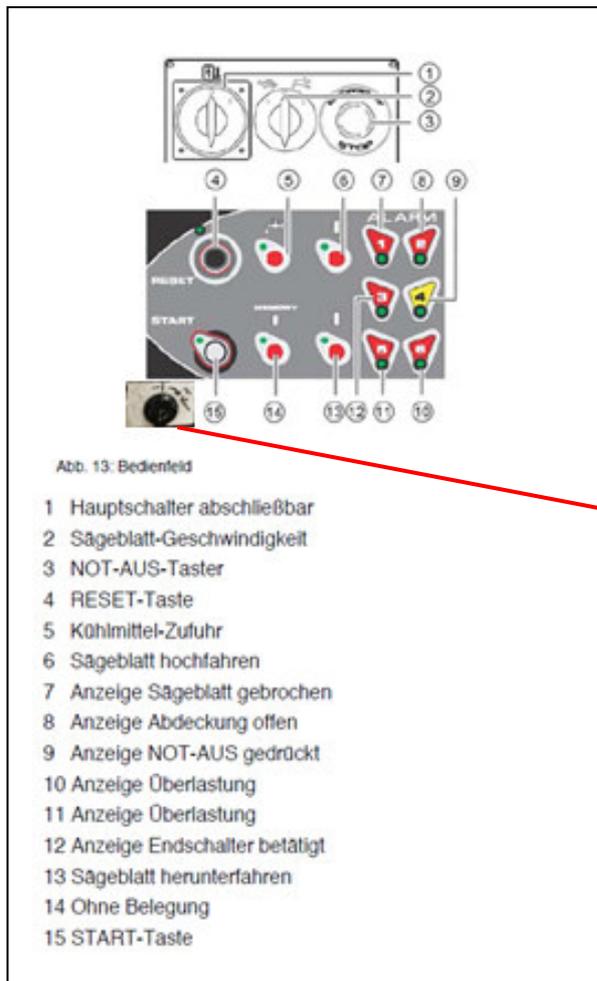
Längenanschlag und Rollenbahn wurden im ZAM mit Alternativen gelöst.

Details zu den Schaltern am Bedienpanel siehe nächster Abschnitt.

(8) Winkelfixierung für Gehrungsschnitte



Bedienelemente am Bedienpanel der Maschine (Quelle: Hersteller-Betriebsanleitung)



(2) Drehzahlschalter Sägeblatt 36 oder 72 U/min

Drehknopf Absenkgeschwindigkeit Sägeblatt
(Bedienelement nicht in der Hersteller-
Betriebsanleitung angegeben)

4. Arbeiten an der Metallkreissäge

Vorbereitungsarbeiten

Winkelschnitteinstellung

Vor Beginn der Sägearbeiten ist die Winkelstellung der Säge immer zu überprüfen und ggf. zu korrigieren (siehe Gehrungsschnitte).

Normalstellung ist (0°). Bei Fehlstellung kann es zum Ansägen des Schraubstocks kommen.

Kühlschmierstoff

Im Maschinenunterbau befindet sich in der untersten Schublade der Kühlschmierstoffbehälter. Wenn sich dort kein Kühlschmierstoff befindet, gemäß Herstelleranleitung das Konzentrat mit Wasser verdünnen und den Behälter auffüllen.

Druckluftversorgung

Zum Betrieb der Säge wird Druckluft (ca. 6 – 7 bar) benötigt zum vertikalen Verfahren des Kreissägeblattes

Kreissägeblätter

Je nach Werkstück, das gesägt werden soll, müssen geeignete Sägeblätter verwendet werden. Dazu ist ggf. ein Sägeblattwechsel erforderlich. Haupteinflußparameter sind der Werkstoff und die Wandstärke bzw. der Durchmesser des zu sägenden Werkstücks.

Folgende Tabelle gibt die Informationen zur Auswahl des Sägeblattes. Die in der Werkstatt vorhandenen Sägeblätter können am Aushang eingesehen.

Tabelle (unter Berücksichtigung vorhandener Blätter 350 x 2,5 x 32mm)

Zähnezahl	Teilung	Querschnitte	Werkstoff
220	T5	Rohre/Profile S < 3mm	Stahl
220	T5	Vollmaterial D <20mm	Stahl
180	T6	Rohre/Profile S > 3mm	Stahl
180	T6	Vollmaterial D 20 - 40 mm	Stahl
140	T8	Vollmaterial D >40 mm	Stahl
220	T5	Rohre/Profile S < 1mm	Nichteisenmetalle
180	T6	Rohre/Profile S < 1,5mm	Nichteisenmetalle
180	T6	Vollmaterial D 10 - 20 mm	Nichteisenmetalle
140	T8	Rohre/Profile S >3mm	Nichteisenmetalle
140	T8	Vollmaterial D 20 - 40 mm	Nichteisenmetalle
		S: Wandstärke; D: Durchmesser	

Sägeblattwechsel

- Sägeblatt hochfahren
- Hauptschalter ausschalten
- Sägeblattschutz abbauen: Dazu Inbusschraube an der Plexiglasabdeckung aufschrauben und den Schutzdeckel vorsichtig abziehen. Die Sicherheits-Endschalterzunge ist am Schutzdeckel befestigt.
- Die Befestigungsschraube **gegen** den Uhrzeigersinn abschrauben und den Flansch abnehmen.
- Das Sägeblatt herausnehmen. Dabei Arbeitshandschuhe verwenden damit man sich nicht verletzt.
- Falls erforderlich passendes Späneräumrad austauschen.
- Neues Sägeblatt einsetzen. **Dabei auf die richtige Position der Verzahnung achten! Drehrichtung siehe Pfeil auf dem Sägeblatt-Schutzgehäuse.**
- Dann wieder die übrigen Maschinenteile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Einspannen des Werkstücks

Das Werkstück ist sorgfältig und fest im Schraubstock einzuspannen. Ungünstig oder schlecht gespannte Werkstücke können sich durch die Sägekräfte lockern und zu Unfällen führen. Ungünstige Geometrien, z.B. Winkelprofile müssen mit Beilagen am aufgehenden Schenkel verspannt werden.

Lange Stäbe sind auf Rollböcken vor der Metallkreissäge abzulegen. Der Schraubstock ist ausreichend weit zu öffnen und das Werkstück durchzuschieben.

Mit der Taste „Sägeblatt herunterfahren“ kann das Sägeblatt kurz über dem Werkstück positioniert

werden. Die gewünschte Werkstücklänge kann jetzt als Abstand zum Sägeblatt gemessen und ggf. der Anschlag eingestellt werden.

Im Schraubstock wird nun das Werkstück mit dem Handrad geklemmt. Zusätzlich wird der Schraubstock im Betrieb pneumatisch gespannt.

Gehrungen Sägen

Es können Gehrungen/Winkelschnitte gesägt werden bis 60° rechts und 45° links.

Für feste Winkelschnitte (0°, 45° rechts) gibt es Arretierstellungen. Dazu wird ein Bolzen in das entsprechende Loch gesteckt. Zwischenstellungen können über die Gradskala eingestellt werden. Dazu wird der Klemmhebel entriegelt und die Säge verschwenkt und danach der Klemmhebel wieder angezogen. **Evtl ist eine Parallelverschiebung des Schraubstocks nötig (bei linksseitigen Winkelschnitten) um das Einsägen bei Gehrungsschnitten in den Schraubstock zu vermeiden. Dazu die Verschraubung mittels Nutensteinen lockern und die Spannbacke des Schraubstocks nach links verschieben.**

Nach Abschluß der Arbeiten ist die Normalstellung (0°) wieder herzustellen.

Einstellparameter (Drehzahl/ Vorschub)

Bisherige Erfahrungen bei Stahl sind, dass der Drehzahlsschalter auf 36 U/min und der Drehknopf „Absenkgeschwindigkeit Sägeblatt“ auf den Mittelwert eingestellt sind.

Vorgehen beim Sägen

Das Werkstück ist eingespannt. **Die 0°-Einstellung der Säge geprüft.**

- Hauptschalter auf „I“ stellen.
- RESET-Taste drücken. Das Kreissägeblatt fährt nach oben. START-Taste blinkt.
- START-Taste drücken. Motor und Sägeblatt drehen sich.
- Kühlmittel-Taste drücken um die Kühlschmierstoffzufuhr einzuschalten.
- Schraubstock wird pneumatisch gespannt.
- Sägeblatt fährt zusammen mit dem Sägeblattschutz nach unten. Der Sägeblattschutz stoppt an der Oberkante des Werkstücks. Das Sägeblatt fährt weiter und durchtrennt das Werkstück.
- Das Sägeblatt fährt bis zum unteren Endpunkt.
- Das Sägeblatt fährt dann bis zum oberen Endpunkt.
- Motor abschalten.
- Kühlmittelzufuhr abschalten.
- Zum Abstellen der Maschine den Hauptschalter auf „0“ stellen.

Hinweise:

- Vor dem Säge-Betrieb kann man einen Probelauf ohne eingespanntes Werkstück durchführen.
- Die Absenkgeschwindigkeit des Sägeblattes kann am Drehknopf nachjustiert werden während des Sägevorgangs wenn die Sägegeräusche zu stark werden.

5.Notfall

Bei auftretenden Problemen/ Notfällen die Maschine **sofort** mittels NOT-AUS Taster stillsetzen.

6.Arbeitsabschluß

- Werkstück ausspannen und reinigen (über dem Spänebehälter).
- Maschine und Boden: Arbeitsplatz reinigen mit Kehrbesen und Schaufel, Staubsauger, Putzlappen (**keine Pressluft verwenden**). Späne im Spänebehälter entsorgen.
- Im Maschinenunterbau werden in der oberen Schublade die Späne aufgefangen. Diese ist fallweise in den Spänebehälter zu entleeren.
- Hauptschalter auf „0“ stellen
- **Beim vorhergehenden Sägen von Gehrungsschnitten Säge wieder auf 0°-Einstellung zurückstellen. Arretierbolzen einschieben und Klemmhebel anziehen**
- Schäden melden.

7.Literatur – Tutorial

<https://www.youtube.com/watch?v=WXmhSI2GQ7I>