

XTOOL

MetalFab Laser Welder 1200W



Kurzanleitung

Liste der Teile	01
Kennenlernen von xTool MetalFab Laser Welder 1200W	03
Vorbereitung der Installation	07
Installation von xTool MetalFab Laser Welder 1200W	08
Anschluss der Drahtvorschubeinheit	18
Verwendung von xTool MetalFab Laser Welder 1200W	31
Wartung	36

* Übersetzung der Originalanleitung

Liste der Teile

Für das Hauptgerät:



① Hauptgerät



② Schlüssel



③ USB-Stick



④ Schlauch
(Außendurchmesser:
10 mm)



⑤ Netzkabel

Das Netzkabel variiert je nach Region, in der das Produkt geliefert wird.



⑥ Werkstück-Erkennungskabel



⑦ Edelstahlblech 304
(Dicke: 2 mm)

Für den Schweißkopf:



⑧ Komponenten für Schweißkopfhalterung



⑨ Schneidspitze



⑩ Schweißdüse (für autogenes Schweißen)



⑪ Reinigungsdüse
(für Handgebrauch)

Die werkseitig installierte Düse am Schweißkopf wird typischerweise für das Fülldrahtschweißen verwendet.



⑫ Linsenschutz
(Ersatzteil)

Für die Drahtvorschubeinheit:



⑬ Drahtvorschubeinheit



⑭ Drahtvorschubschlauch



⑮ Drahtvorschubkabel



⑯ Edelstahldraht 1 mm



⑰ Antriebsrolle 0,8 mm /
1,0 mm



⑱ Antriebsrolle 1,2 mm /
1,6 mm



⑲ Drahtvorschubdüse
1,2/1,6

Der Drahtvorschubschlauch ist mit einer 0,8/1,0 mm Drahtvorschubdüse vorinstalliert.

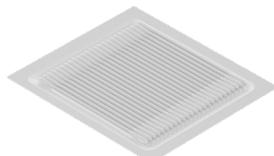
Werkzeuge:



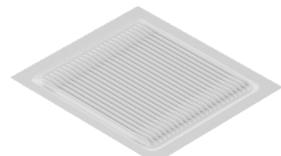
⑳ Inbusschlüssel 2 mm



㉑ Inbusschlüssel
2,5 mm



㉒ Wattestäbchen mit
runder Spitze



㉓ Wattestäbchen mit
spitzer Spitze

Persönliche Schutzausrüstung (PSA):



㉔ 1080 nm
Laserschutzbrille



㉕ Hitzebeständige
Handschuhe

Produkt dokumentation:



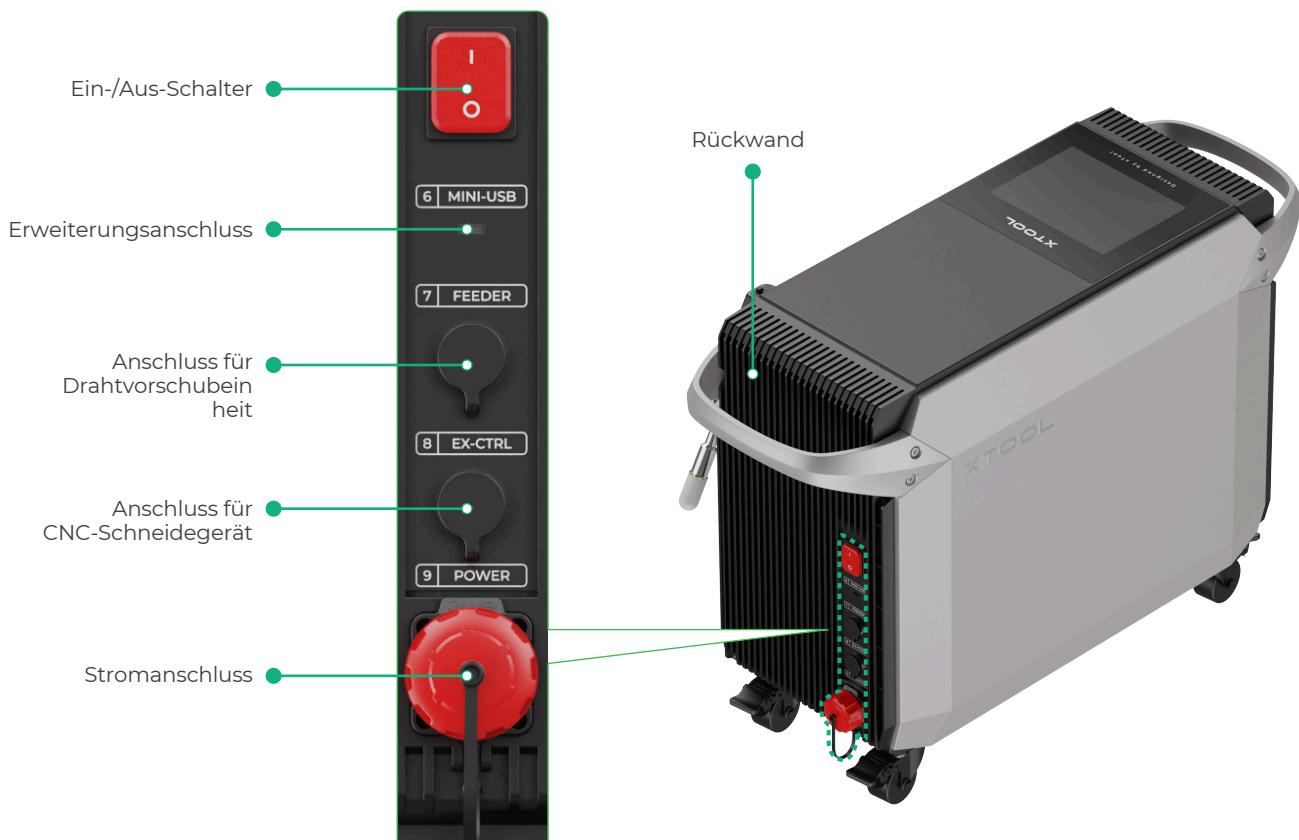
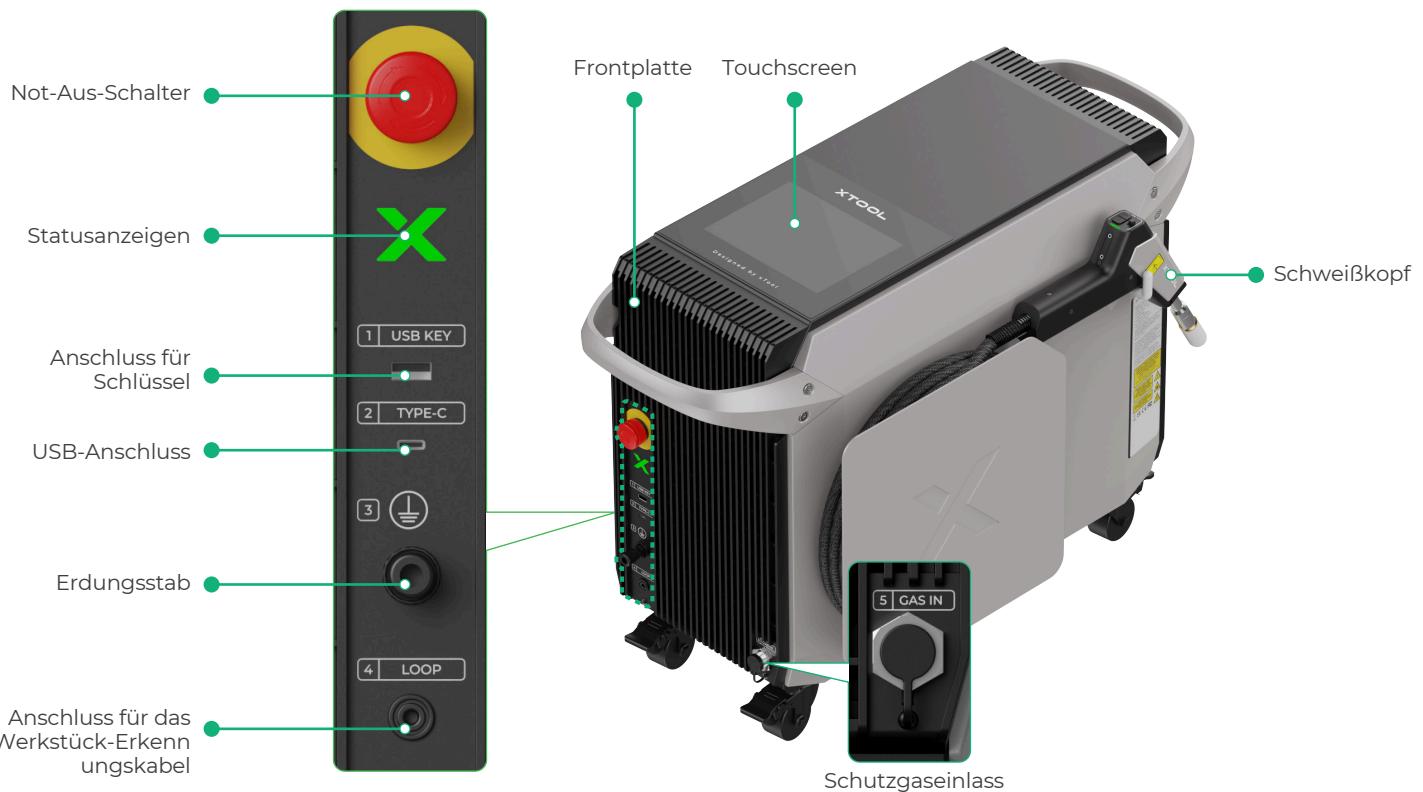
㉖ Sicherheitshinweise



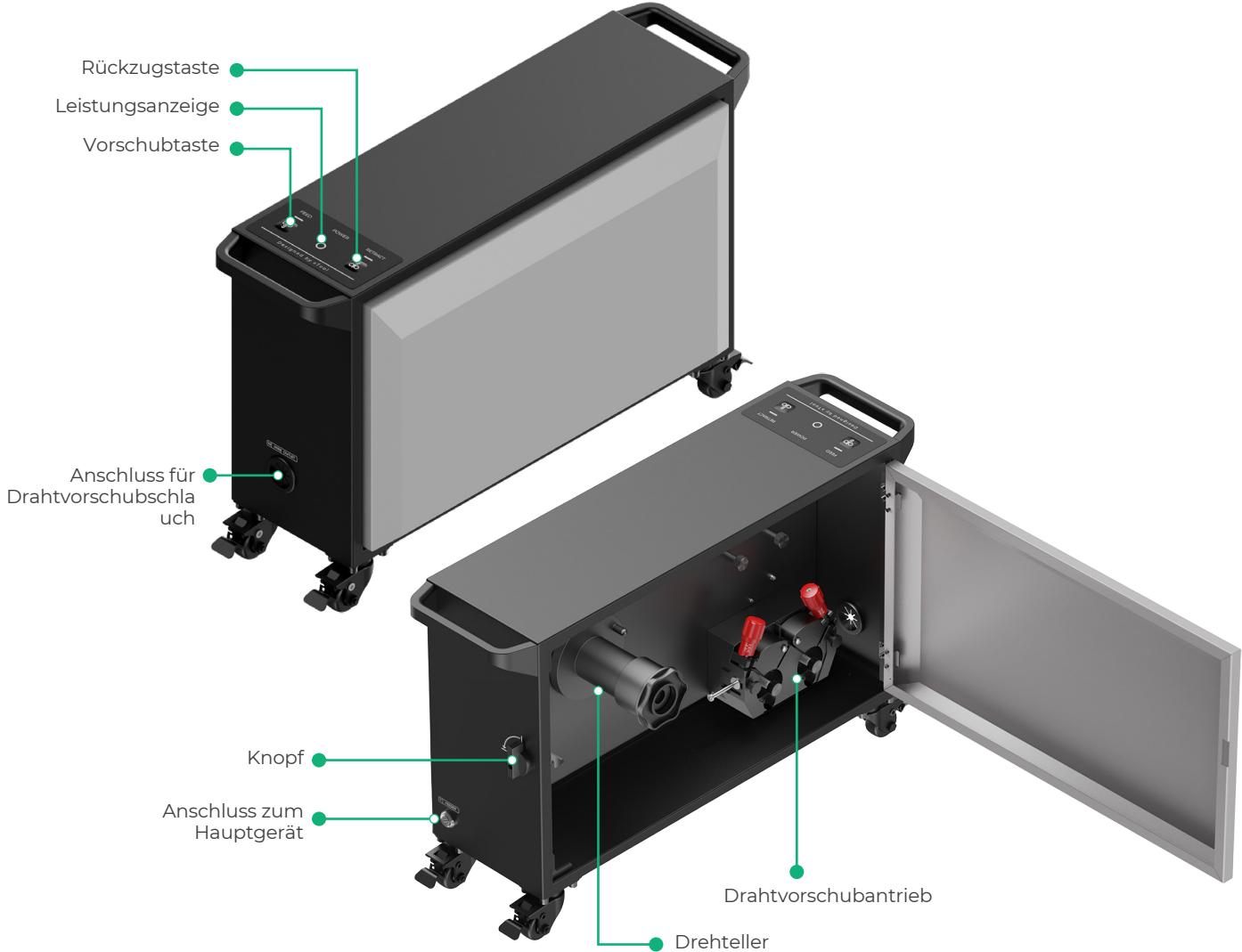
㉗ Kurzanleitung

Kennenlernen von xTool MetalFab Laser Welder 1200W

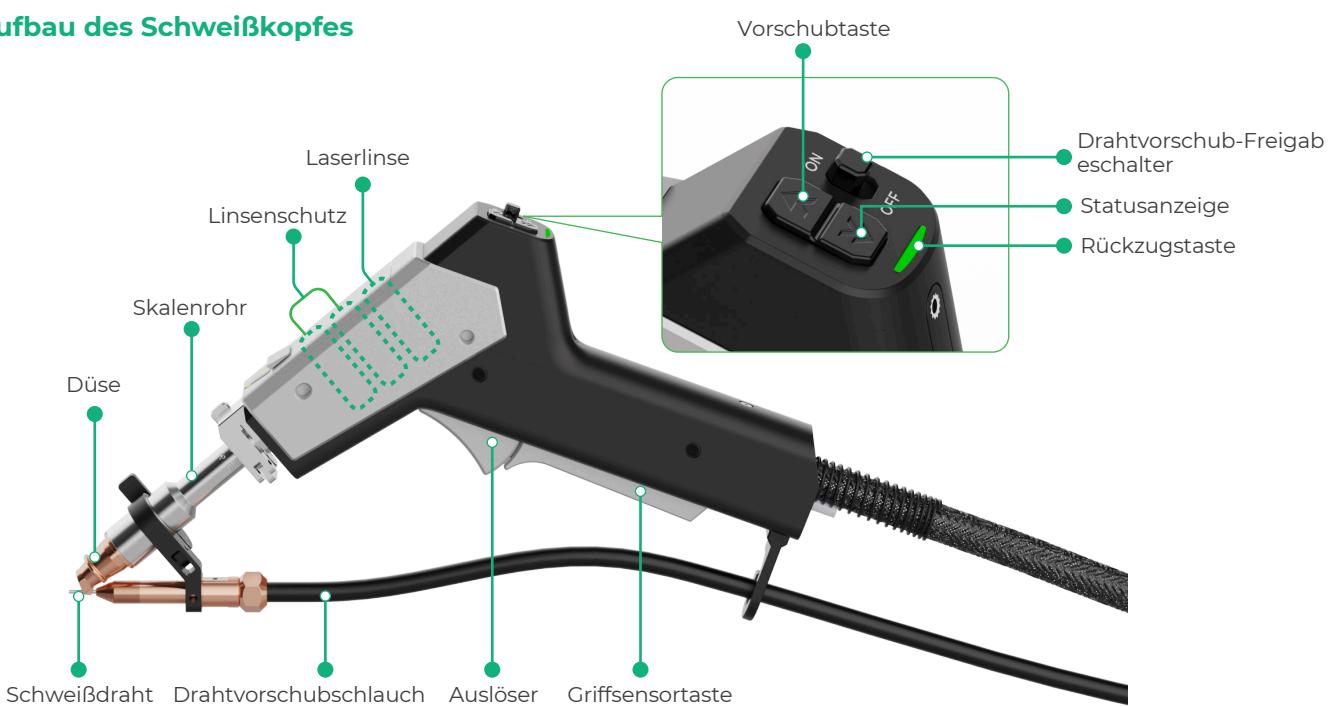
Aufbau des Hauptgeräts



Aufbau der Drahtvorschubeinheit



Aufbau des Schweißkopfes



Erläuterung der Anzeigen und Summer



Alarmton	Statusanzeigen	Maschinenzustand
/	Dauerhaft weiß	<p>Eingeschaltet, aber nicht bereit für Abgabe von Laserstrahlen.</p> <p>Das Gerät kann keine Laserstrahlen abgeben, wenn eine der folgenden Situationen eintritt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsverriegelungsschleife nicht geschlossen ■ Laserfunktion nicht aktiviert ■ Griffsensorstaste nicht gedrückt
	Blinkt langsam grün	Bereit für Abgabe von Laserstrahlen. Sie können den Auslöser am Schweißkopf drücken, um Laserstrahlen abzugeben.
	Ständig grün	Abgabe von Laserstrahlen.
Drei aufeinanderfolgende Pieptöne	Dauerhaft rot	Es kommt zu Ausnahmen oder Fehlfunktionen des Geräts.



Die Anzeigen am Hauptgerät und am Schweißkopf werden synchronisiert und zeigen denselben Status an.

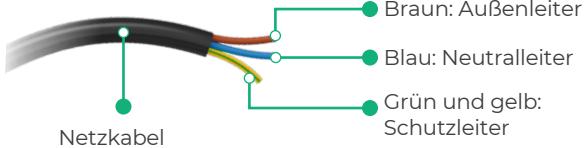
Technische Daten

Hauptgerät	Modell	MHJ-K001-240
	Abmessungen (B × T × H)	327 mm × 728 mm × 512 mm
	Gewicht	38,2 kg
	Nennspannung	220 V bis 240 V
	Vollaststrom	21 A
	Nennleistung	4200 W
	Arbeitstemperatur	-10°C bis +40°C
	Lagertemperatur	-10°C bis +60°C
	Umgebungsfeuchtigkeit	10% bis 85%
	Kühlmethode des Lasermoduls	Zwangsbelüftung
Laser	Betriebsmodus	Kontinuierliche Welle (CW) / Modulierte Welle (MW)
	Laserwellenlänge	1080 ± 10 nm
	Ausgangsleistung	1200 W
	Länge des Schweißkopfkabels	5 m
	Biegeradius des Schweißkopfkabels	≥ 150 mm
Drahtvorschubeinheit	Abmessungen (B × T × H)	232 mm × 664 mm × 417 mm
	Gewicht	13,2 kg
	Drahtvorschubgeschwindigkeit	2 mm/s bis 100 mm/s
	Betriebsspannung	24 V DC
	Maximales unterstütztes Gewicht der Drahtspule	15 kg
	Maximaler äußerer Durchmesser der unterstützten Drahtspule	300 mm
	Maximale unterstützte Dicke der Drahtspule	105 mm
	Unterstützte Drahdurchmesser	0,8 mm, 1,0 mm, 1,2 mm, 1,6 mm
	Länge des Drahtvorschubschlauches	3 m

Vorbereitung der Installation

Stromversorgung

Der xTool MetalFab Laser Welder 1200W benötigt eine 220 V - 240 V Wechselstromversorgung und arbeitet mit einer Nennleistung von 4200 W. Es wird ein einzelner Stromkreis mit einer Strombelastbarkeit von 25 A oder mehr empfohlen. Die Anforderungen an die elektrische Installation variieren je nach Spezifikation des Netzkabels. Bitte konsultieren Sie vor der Installation einen qualifizierten Elektriker, um sicherzustellen, dass das Gerät gemäß den örtlichen Elektrovorschriften installiert wird.

US-Standard  NEMA 6-30P	■ Verwenden Sie eine NEMA 6-30R Steckdose
Andere Standards  Netzkabel Braun: Außenleiter Blau: Neutralleiter Grün und gelb: Schutzleiter	■ Wählen Sie eine der folgenden Anschlussmethoden: ■ Verwendung einer 32 A CEE-Industriesteckdose (blau, IP44 oder höher) ■ Verwendung der Festverdrahtung  Hinweis: Schließen Sie das Gerät nicht an eine 16-A-Hausstromsteckdose an, da dies zu Überlastschutz-Auslösung oder Überhitzung des Kabels führen kann.



- Vergewissern Sie sich, dass die Strombelastbarkeit Ihres Stromkreises den Anforderungen entspricht. Schließen Sie das Produkt nicht an einen normalen Haushaltsstromkreis an, um Schäden am Produkt und am Stromkreis zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass das Schweißgerät separat mit Strom versorgt wird. Verwenden Sie es nicht zusammen mit anderen Hochleistungsgeräten am gleichen Stromkreis.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit wird empfohlen, zwischen der Stromversorgung und dem xTool MetalFab Laser Welder 1200W einen 25-A-Leistungsschutzschalter (LS-Schalter) zu installieren.

Arbeitsraum

Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsraum gut belüftet ist.

Schutzgas

Der xTool MetalFab Laser Welder 1200W erfordert die Verwendung eines Schutzgases. **Unterstützte Gasarten sind Stickstoff und Argon, wobei die Gasreinheit über 99,99 % liegen muss.**

Verschiedene Verarbeitungstypen haben unterschiedliche Anforderungen an die Gasversorgung.

Verarbeitungstyp	Gasfluss-/Druckanforderung	Notwendiges Zubehör
Laserschweißen	Durchflussmenge: 15 L/min - 30 L/min	Gasdurchflussmesser
Laserreinigung	Gasdruck: 100 kPa - 200 kPa Durchflussmenge: 20 L/min - 30 L/min (Beide Bedingungen müssen erfüllt sein)	Gasdruckregler + Gasdurchflussmesser
Laserschneiden	Gasdruck: 800 kPa - 1200 kPa	Gasdruckregler

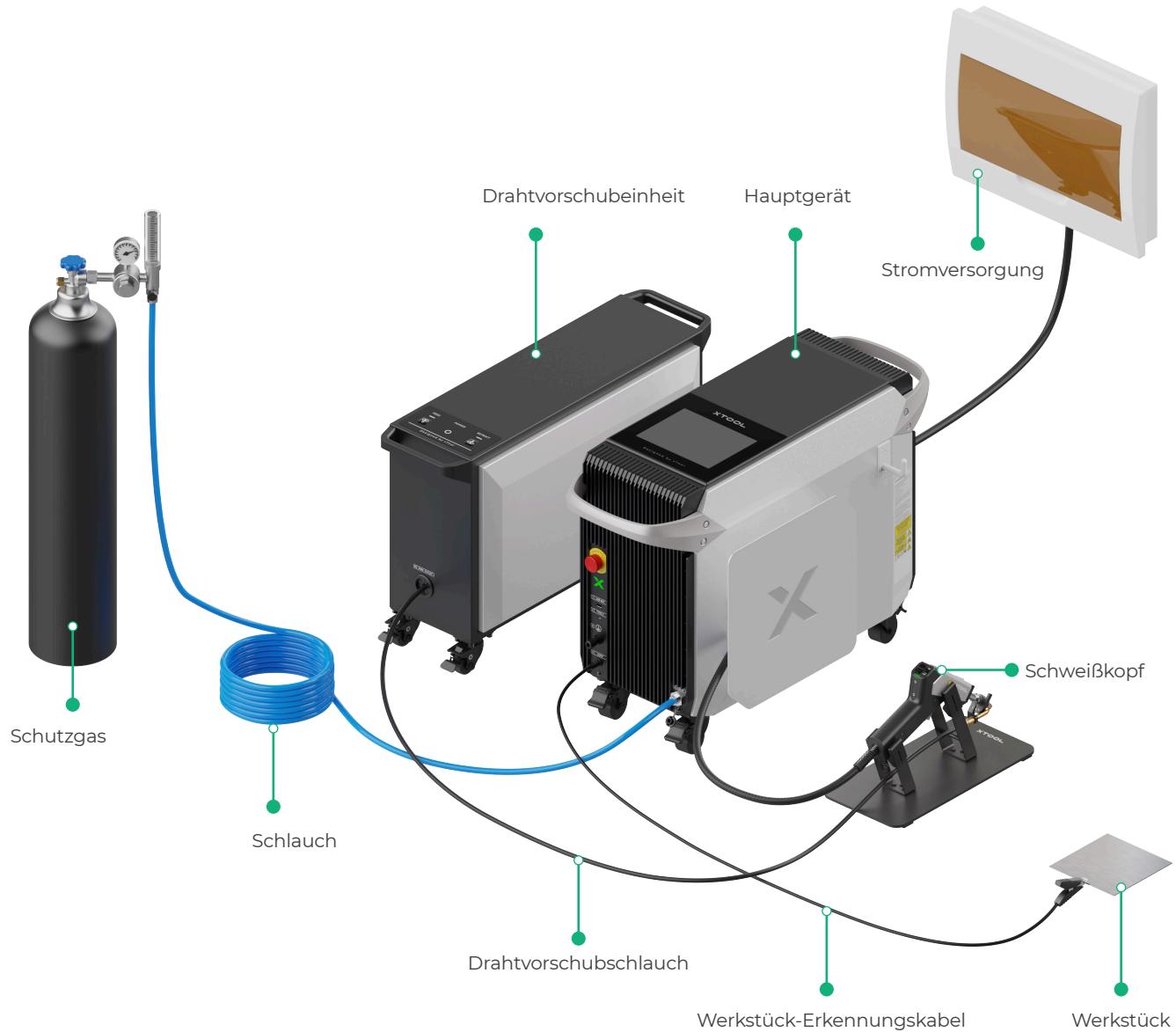


xTool MetalFab Laser Welder 1200W wird ohne Gasflaschen, Gasgeneratoren oder verwandte Zubehörteile geliefert. Bitte bereiten Sie diese separat vor.

Installation von xTool MetalFab Laser Welder 1200W

Installationsvorschau (Kabelplan)

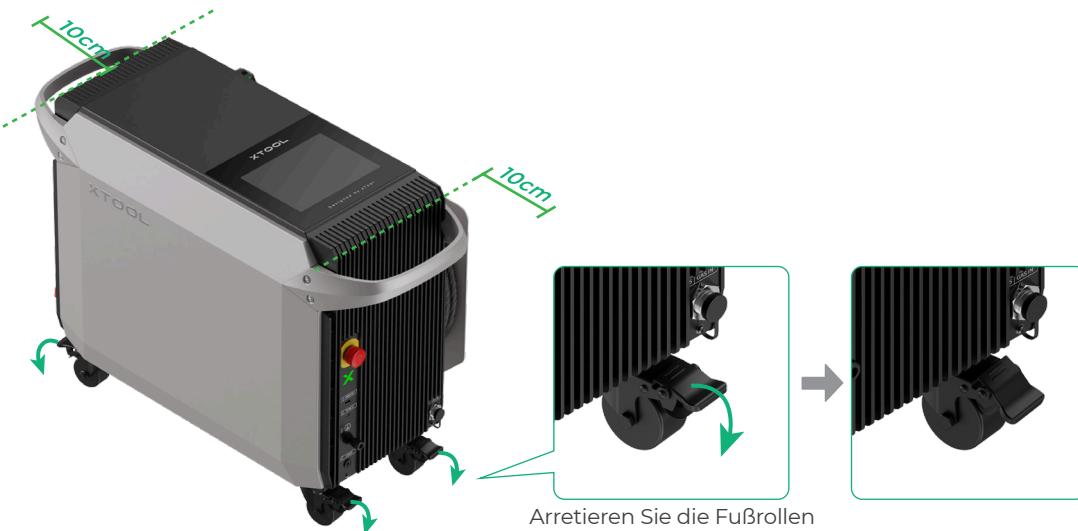
Die folgende Abbildung zeigt den Kabelplan des xTool MetalFab Laser Welder 1200W. Bitte folgen Sie den detaillierten Schritt-für-Schritt-Anweisungen, um die Installation abzuschließen.



1 Platzierung des Hauptgeräts



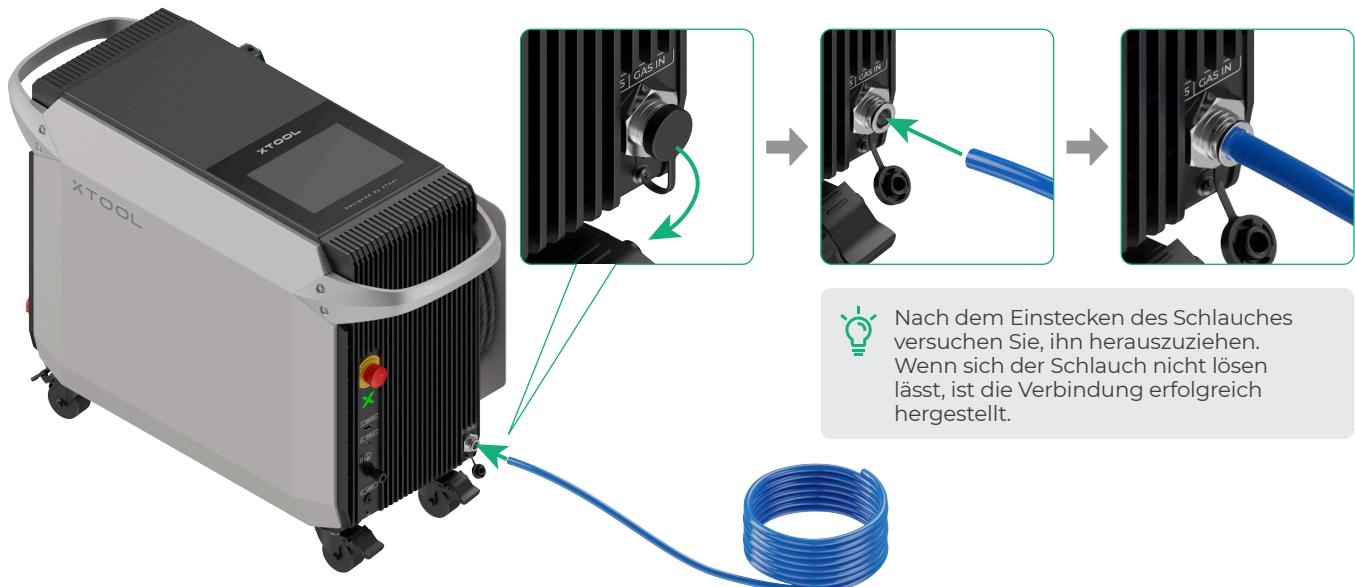
Stellen Sie das Hauptgerät an einem geeigneten Ort auf und lassen Sie vorne und hinten jeweils mindestens 10 cm Abstand, um eine gute Belüftung und Wärmeableitung sicherzustellen. Treten Sie auf die Pedale der vier Fußrollen am Boden, um das Hauptgerät in seiner Position zu arretieren.



2 Anschluss der Schutzgasflasche



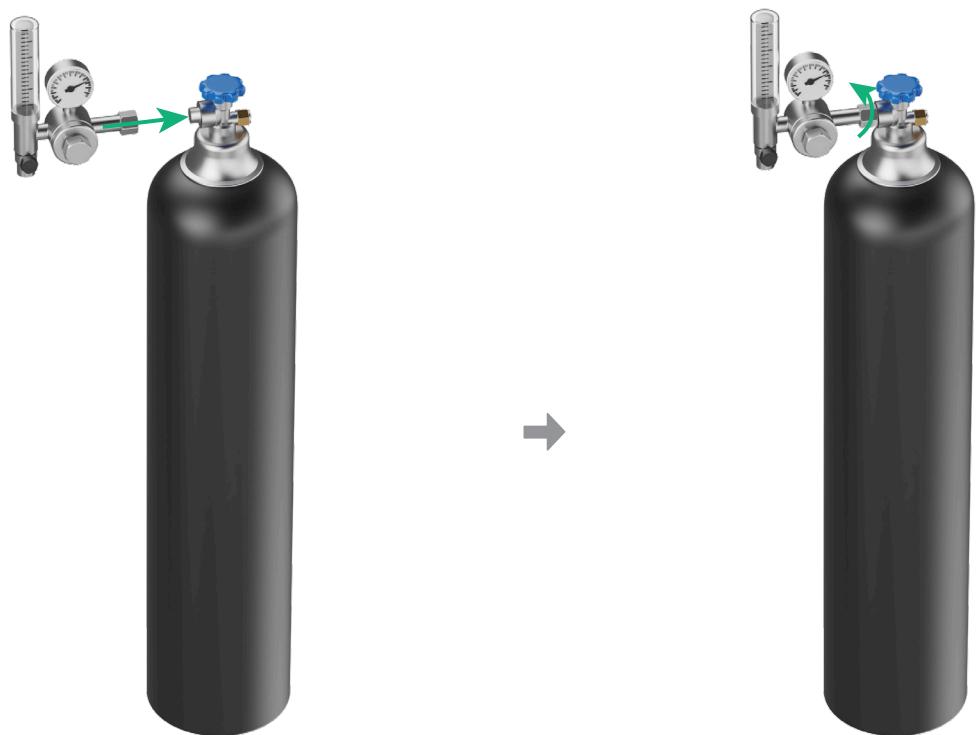
(I) Stecken Sie ein Ende des Schlauches in den Schutzgaseinlass am Hauptgerät.



Zum Entfernen des Schlauches: Drücken und halten Sie die Spannzange und ziehen Sie den Schlauch heraus.

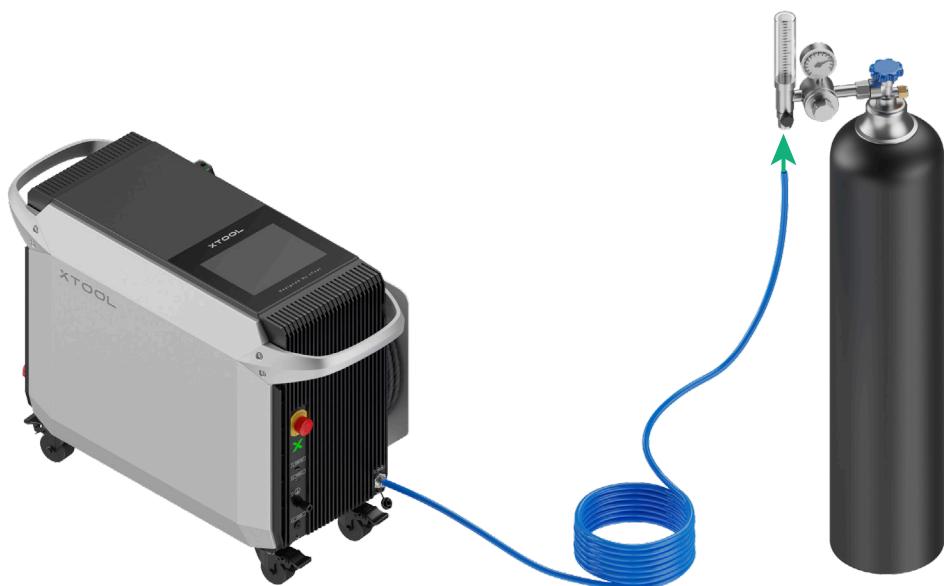
(2) Montieren Sie einen Gasdruckregler an der Gasflasche (oder dem Gasgenerator).

(Die Abbildung zeigt beispielhaft einen installierten Gasdurchflussmesser an einer Gasflasche.)



Ziehen Sie die Mutter fest, um
Gasleckagen zu vermeiden.

(3) Schließen Sie das andere Ende des Schlauches an die Gasflasche (oder den Gasgenerator) an.

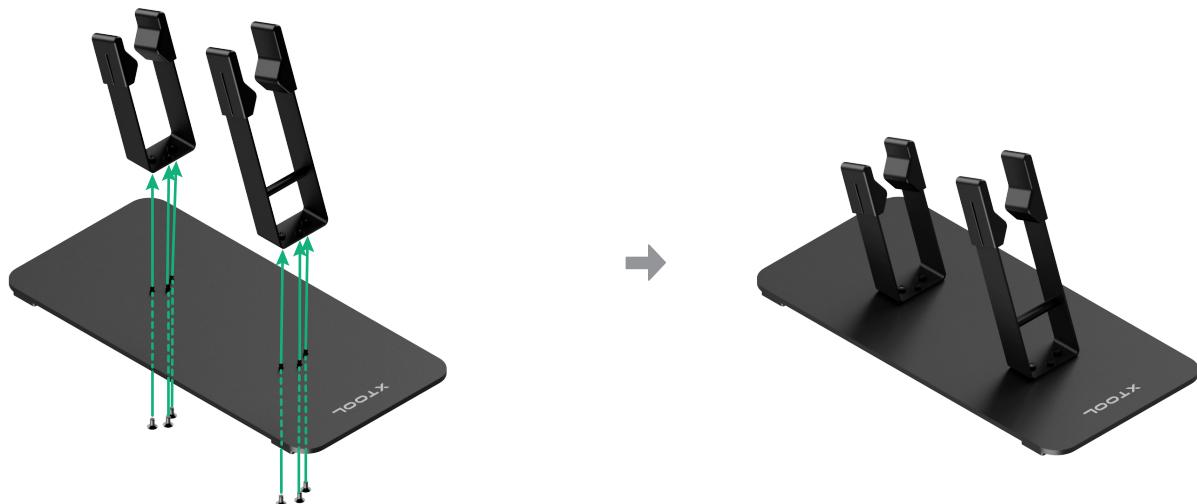


Öffnen Sie das Ventil der Gasflasche noch nicht. Öffnen Sie es erst kurz vor der Laserbearbeitung.

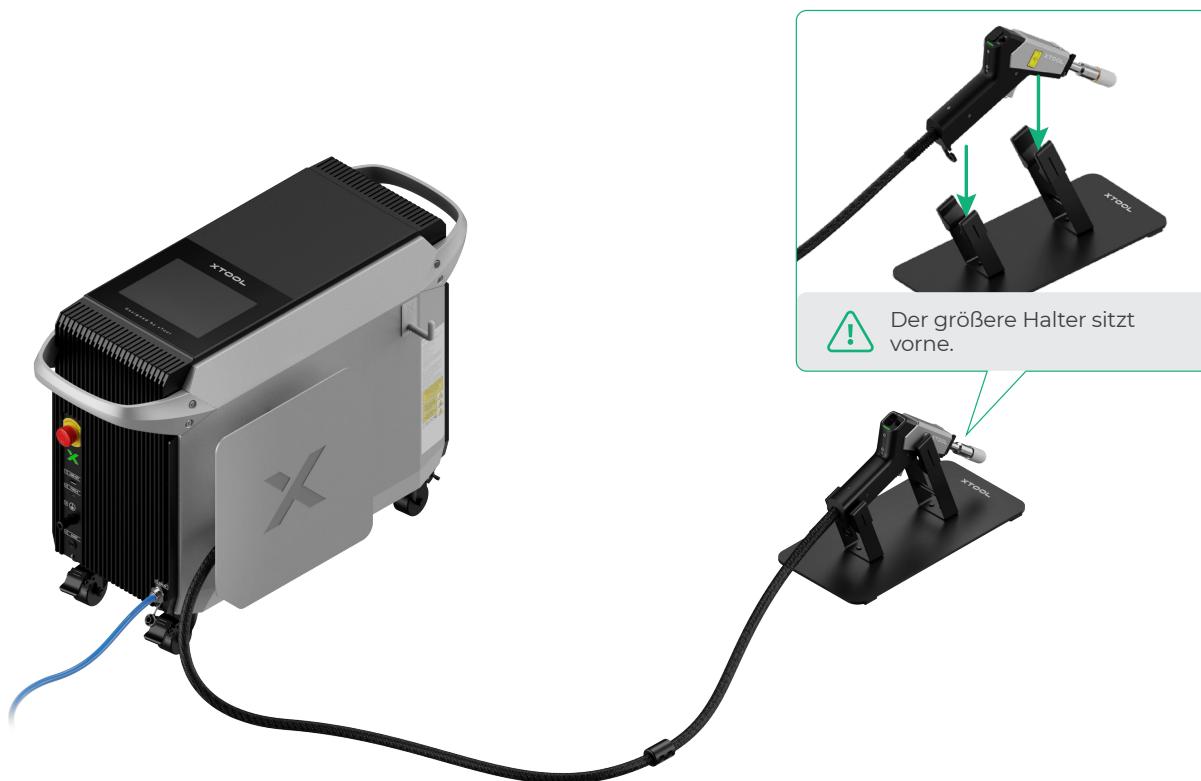
3 Platzierung des Schweißkopfes



(1) Montieren Sie die Schweißkopfhalterung.



(2) Nehmen Sie den Schweißkopf vom Hauptgerät ab und legen Sie ihn in die Halterung.

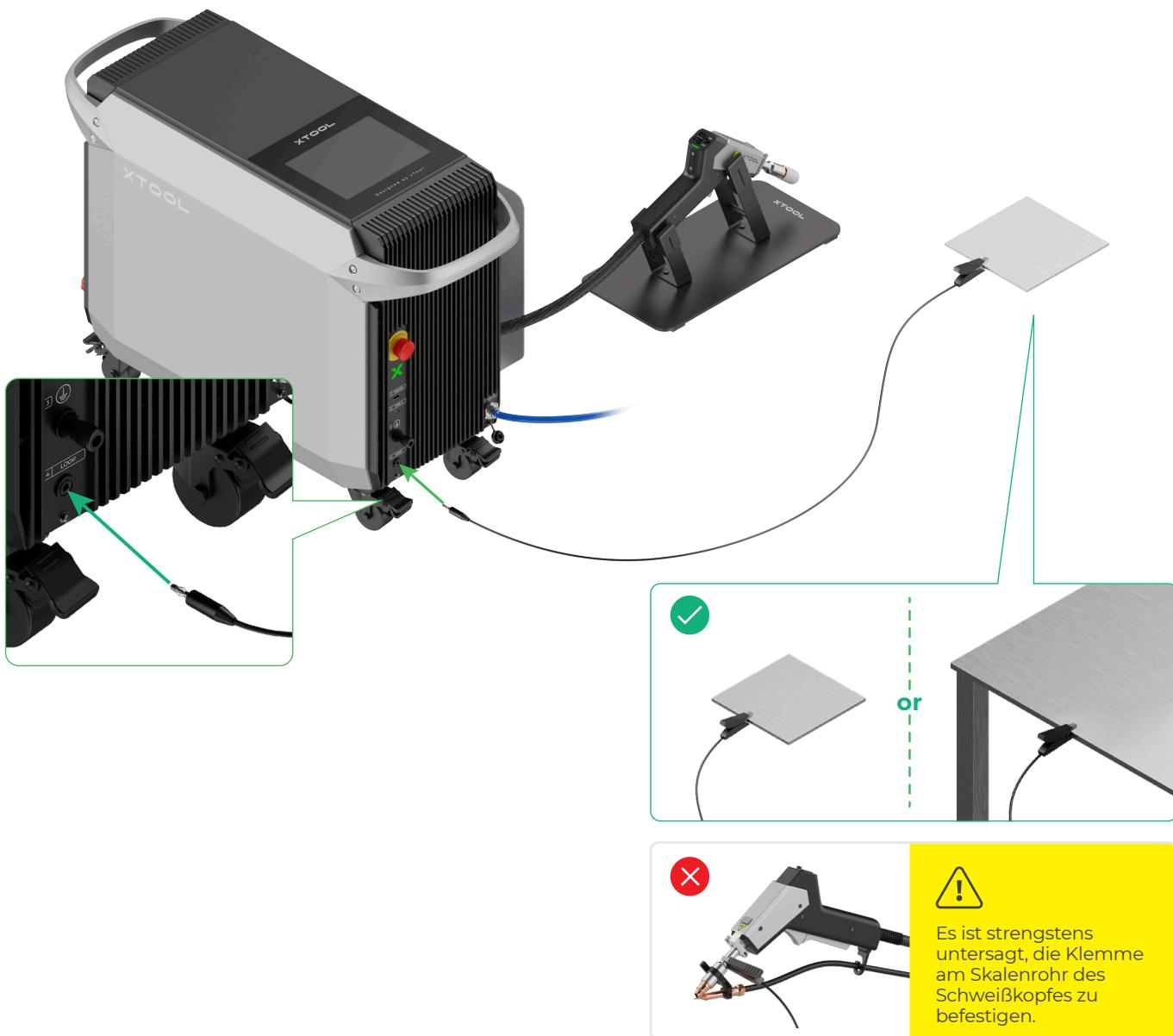


Ziehen Sie das Kabel nicht gewaltsam, wenn Sie den Schweißkopf abnehmen, da dies die optische Faser beschädigen kann.

4 Anschluss des Werkstück-Erkennungskabels



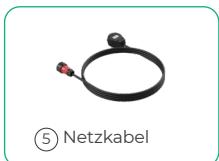
Stecken Sie das Steckerende in den Anschluss für das Werkstück-Erkennungskabel am Hauptgerät. Befestigen Sie die Klemme am anderen Ende am zu bearbeitenden Werkstück oder an einem leitenden Arbeitstisch, der mit dem Werkstück verbunden ist.



Sicherheitsverriegelungsschleife

Zwischen Schweißkopf, Werkstück und Hauptgerät besteht eine Sicherheitsverriegelungsschleife. Nur wenn der Schweißkopf das Werkstück berührt, kann die Schleife geschlossen werden, und der Schweißkopf kann Laserstrahlen aussenden.

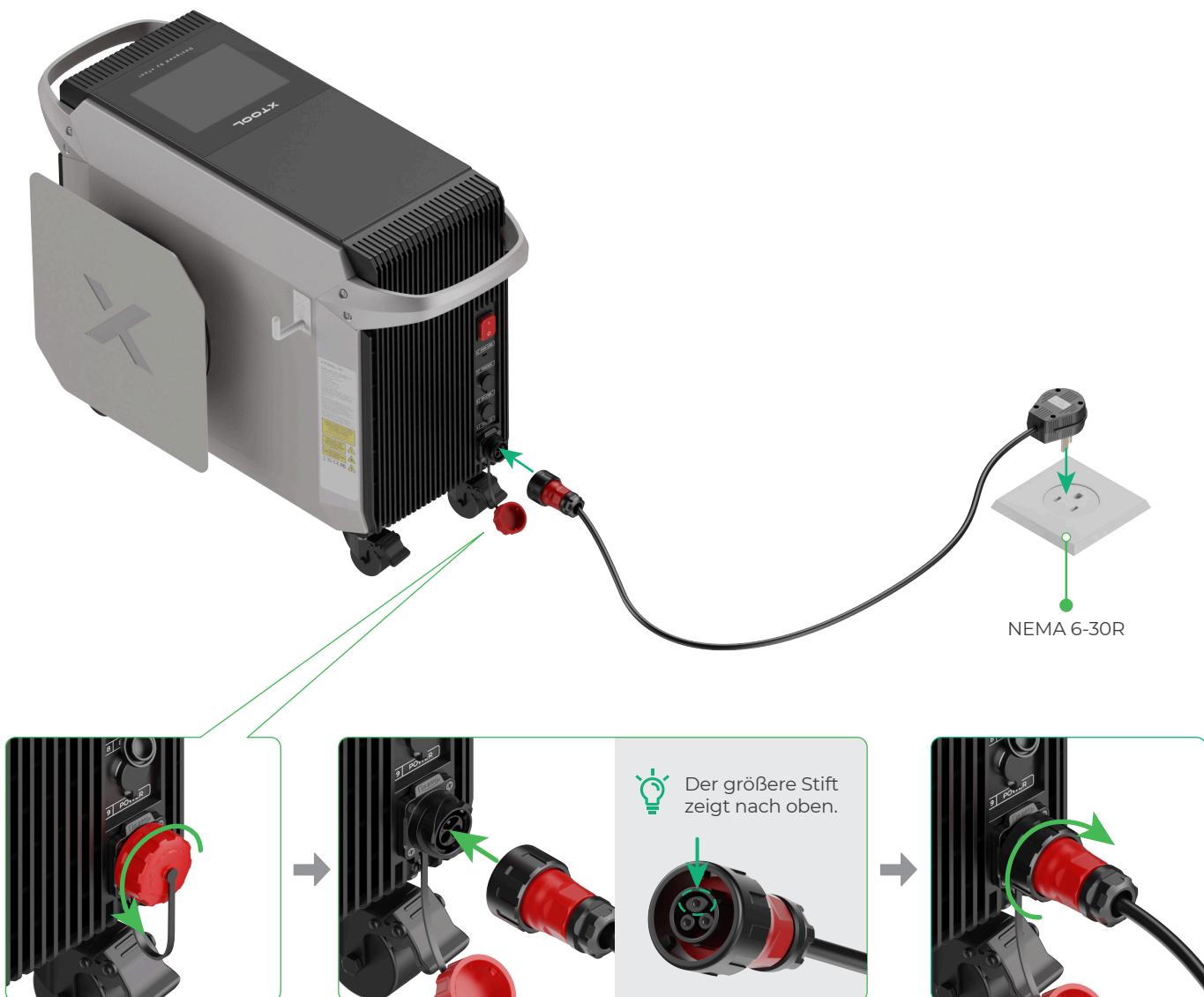
5 Anschluss an die Stromversorgung



Der Anschluss der Netzkabel variiert je nach Standard. Die folgenden Anweisungen beziehen sich ausschließlich auf Netzkabel nach US-Standard. Netzkabel anderer Standards sollten von einem Fachelektriker gemäß den örtlichen Elektrovorschriften angeschlossen werden.

- Vergewissern Sie sich, dass die Stromkreise die erforderliche Belastbarkeit besitzen. Schließen Sie das Produkt nicht an einen normalen Haushaltsstromkreis an, um Schäden am Gerät und der Stromversorgung zu vermeiden.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit wird empfohlen, zwischen der Stromversorgung und dem xTool MetalFab Laser Welder 1200W einen 25-A-Leistungsschutzschalter (LS-Schalter) zu installieren.

Schließen Sie den runden Stecker des Netzkabels am Hauptgerät an, das andere Ende an die Stromversorgung.



Falls Ihr Netzkabel eine PUSH-Taste besitzt, drücken Sie den Stecker direkt in den Stromanschluss. Zum Abziehen halten Sie die PUSH-Taste und ziehen den Stecker heraus.



Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist. Ist die Stromversorgung nicht geerdet, verwenden Sie bitte einen Schutzleiter (nicht im Lieferumfang enthalten), um das Gerät mit einem geerdeten Objekt zu verbinden.



Verbinden Sie den Schutzleiter mit dem Metallteil der Erdungsstab.

6 Überprüfen Sie den Not-Aus-Schalter

Stellen Sie sicher, dass der Not-Aus-Schalter freigegeben wurde. Wenn er gedrückt ist, drehen Sie ihn, um ihn freizugeben.



Not-Aus-Schalter

Drücken Sie im Notfall den Not-Aus-Schalter, um das Lasermodul auszuschalten und die Laseremission zu stoppen.



Nachdem der Notfall beseitigt ist, können Sie den Not-Aus-Schalter zum Zurücksetzen drehen.

7 Stecken Sie den Schlüssel ein



Stecken Sie den Schlüssel in den dafür vorgesehenen Anschluss.



Der Schlüssel kann entweder als Zugangskontrollschlüssel oder als Verriegelungsanschluss verwendet werden.

■ Zugangskontrollschlüssel

Sie können den Schlüssel abziehen, um die Bearbeitung sowie zugehörige Funktionen der Maschine zu deaktivieren.

■ Verriegelungsanschluss

Detaillierte Anweisungen finden Sie über den QR-Code oder Link.



support.xtool.com/article/1367

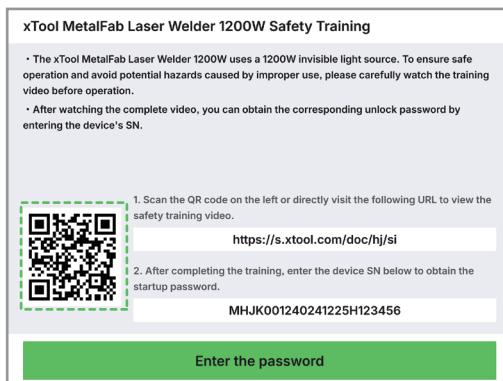
8 Einschalten

Betätigen Sie den Netzschalter auf der Rückseite des Hauptgeräts, um das Gerät einzuschalten.

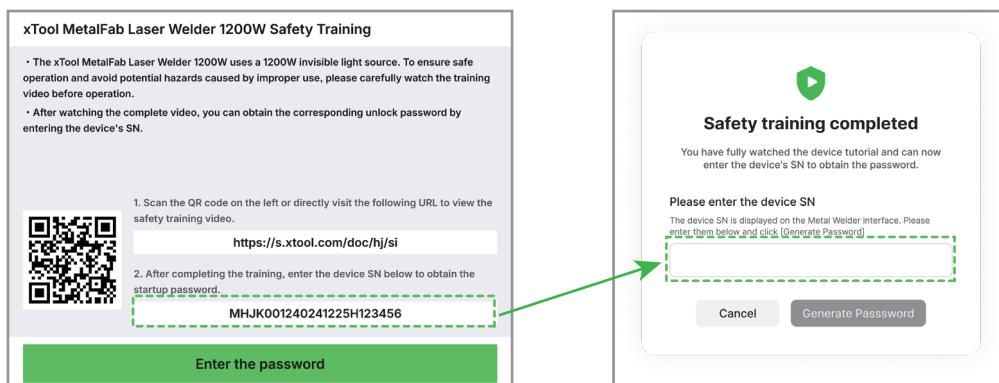


9 Entsperrnen des Geräts

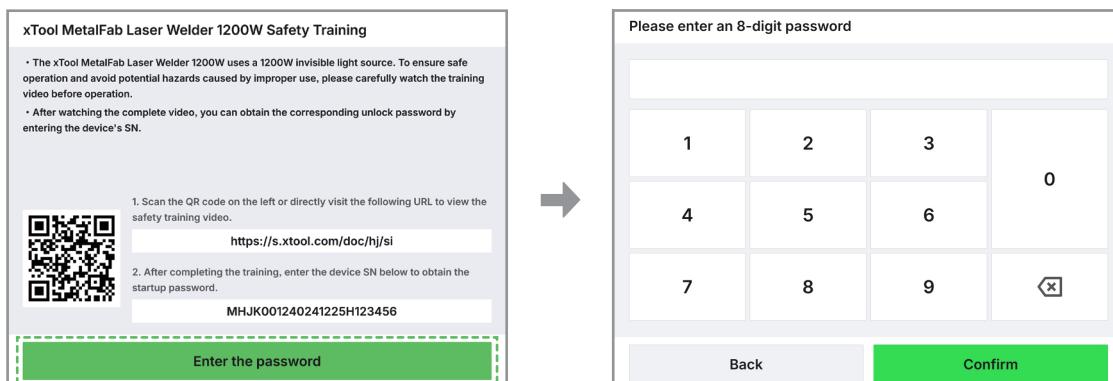
(1) Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, wird ein QR-Code auf dem Touchscreen angezeigt. Scannen Sie den QR-Code ein oder besuchen Sie s.xtool.com/doc/hj/si, um die Sicherheitsschulungsvideos anzusehen.



(2) Nachdem Sie das Video angesehen haben, geben Sie die auf dem Touchscreen angezeigte Seriennummer (SN) auf der Website ein, um ein Entsperrkennwort für Ihr Gerät zu generieren.



(3) Tippen Sie auf dem Touchscreen Ihres Geräts auf **Passwort eingeben**. Geben Sie anschließend das generierte Kennwort ein, um Ihr Gerät zu entsperren.



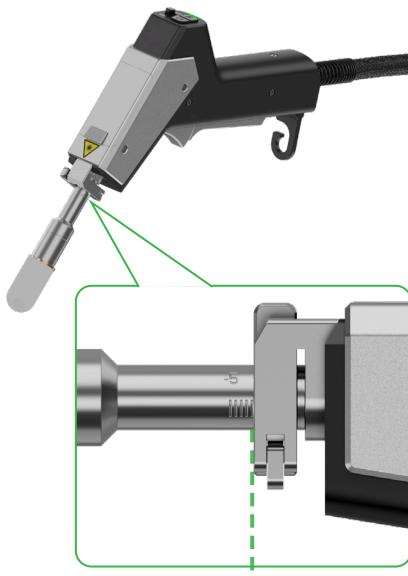
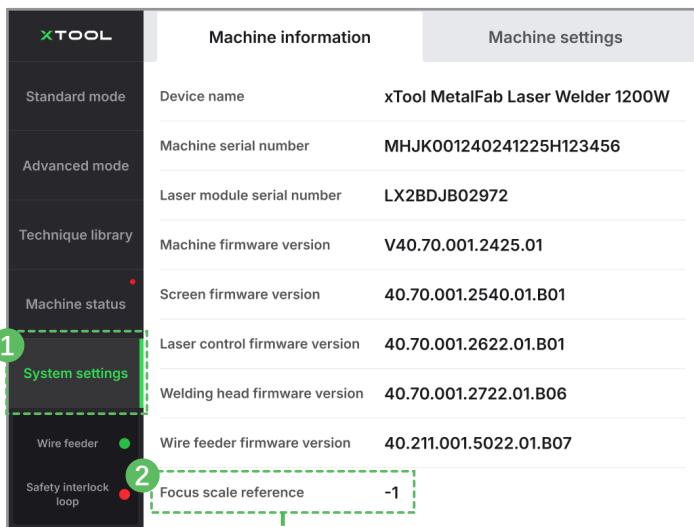
Stellen Sie sicher, dass alle Benutzer die Sicherheitsschulungsvideos ansehen, bevor sie das Gerät verwenden. Die Videos sind über den QR-Code oder den angegebenen Link abrufbar.



s.xtool.com/doc/hj/si

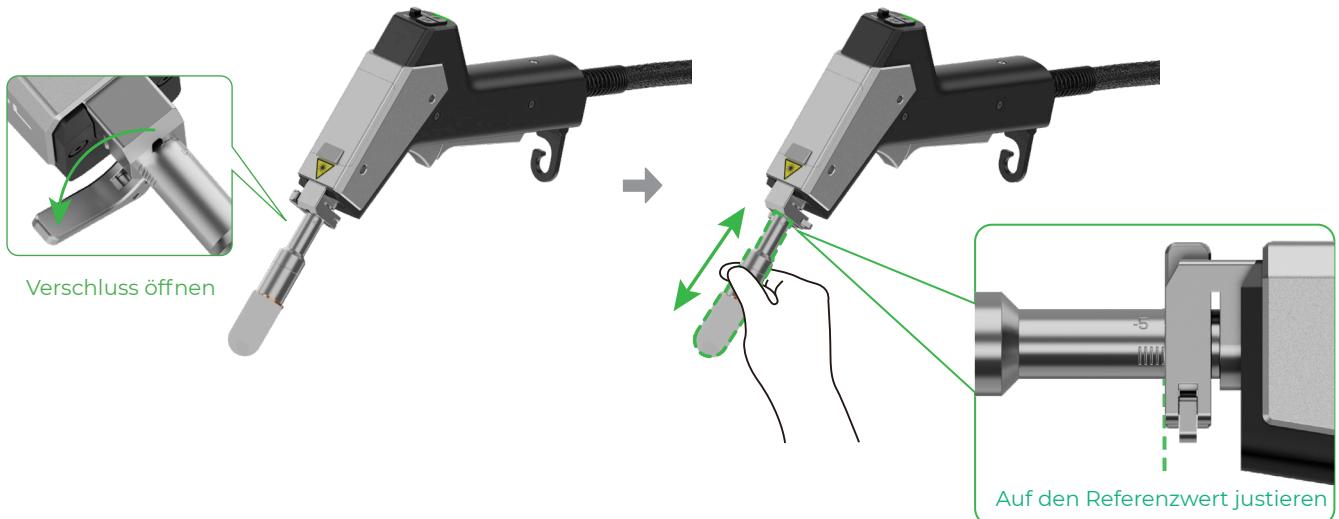
10 Schweißkopf-Fokuskalibrierung

(1) Tippen Sie auf der Startseite des Touchscreens auf **Systemeinstellungen** und prüfen Sie, ob der **Fokus-Referenzskala** mit der tatsächlichen Skala am Skalenrohr übereinstimmt. Wenn sie übereinstimmen, ist keine Kalibrierung erforderlich; wenn nicht, fahren Sie mit Schritt (2) fort.



Halten Sie den Wert konstant

(2) Öffnen Sie den Verschluss, und drücken oder ziehen Sie das Skalenrohr, bis es dem auf dem Touchscreen angezeigten Referenzwert entspricht.



Anschluss der Drahtvorschubeinheit



Die Drahtvorschubeinheit wird beim Laserschweißen zum Zuführen des Drahtes verwendet. Beim Reinigen oder Schneiden von Metall wird er nicht benötigt.

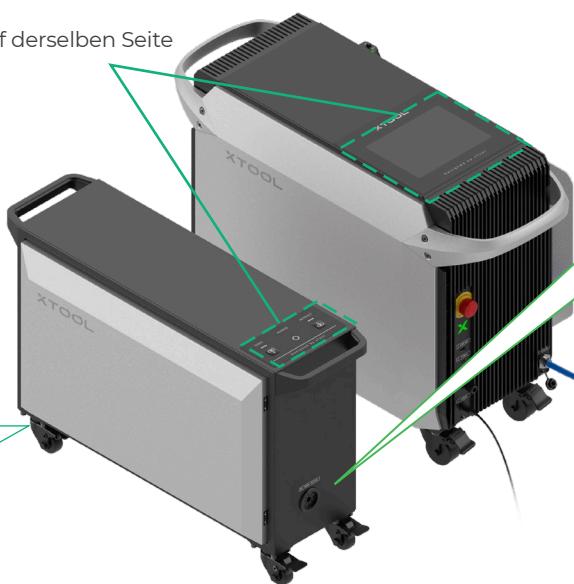
1 Platzierung der Drahtvorschubeinheit



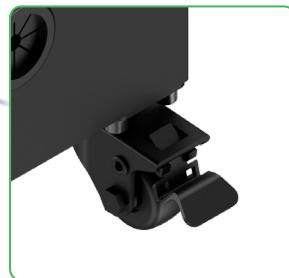
(13) Drahtvorschubeinheit

Platzieren und befestigen Sie die Drahtvorschubeinheit an einem geeigneten Ort. Um den späteren Betrieb zu erleichtern, wird empfohlen, sie auf der linken Seite des Hauptgeräts anzubringen.

Auf derselben Seite



Arretieren Sie die Fußrollen



2 Anschluss an das Hauptgerät

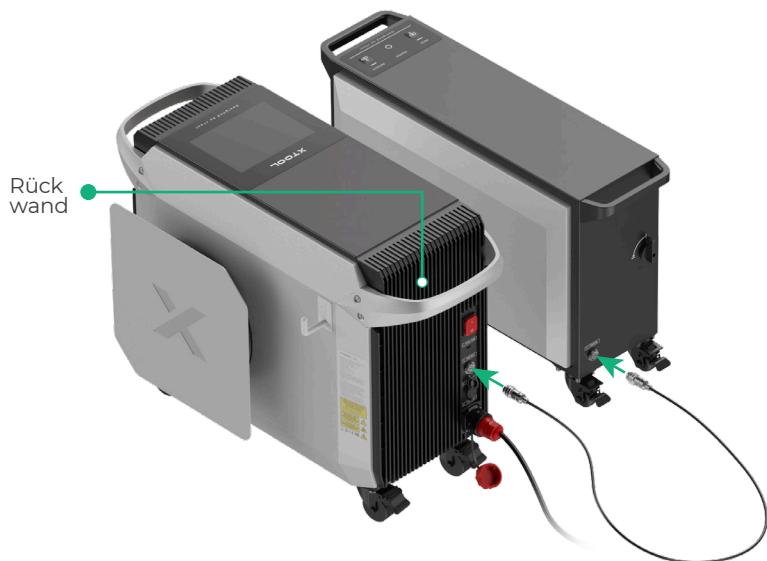


(15) Drahtvorschubkabel

Stecken Sie das Drahtvorschubkabel auf der Rückseite der Drahtvorschubeinheit und des Hauptgeräts ein, um die Verbindung herzustellen.



Das Drahtvorschubkabel besitzt an beiden Enden identische Stecker – Sie müssen diese nicht unterscheiden.



Setzen Sie die Stecker so ein, dass die kleinen Vorsprünge an der Innenwand nach oben zeigen.

3 Montage der Antriebsrollen



⑯ Antriebsrolle 0,8 mm / 1,0 mm



⑰ Antriebsrolle 1,2 mm / 1,6 mm

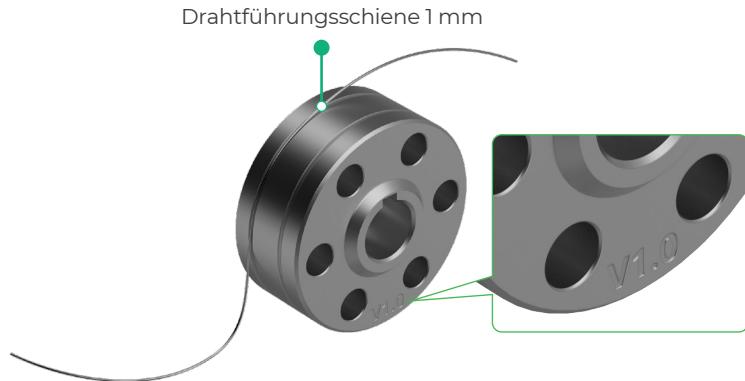


Diese Anleitung zeigt beispielhaft die Installation von 1 mm Schweißdraht (mitgeliefert) auf der 1 mm Führungsschiene.



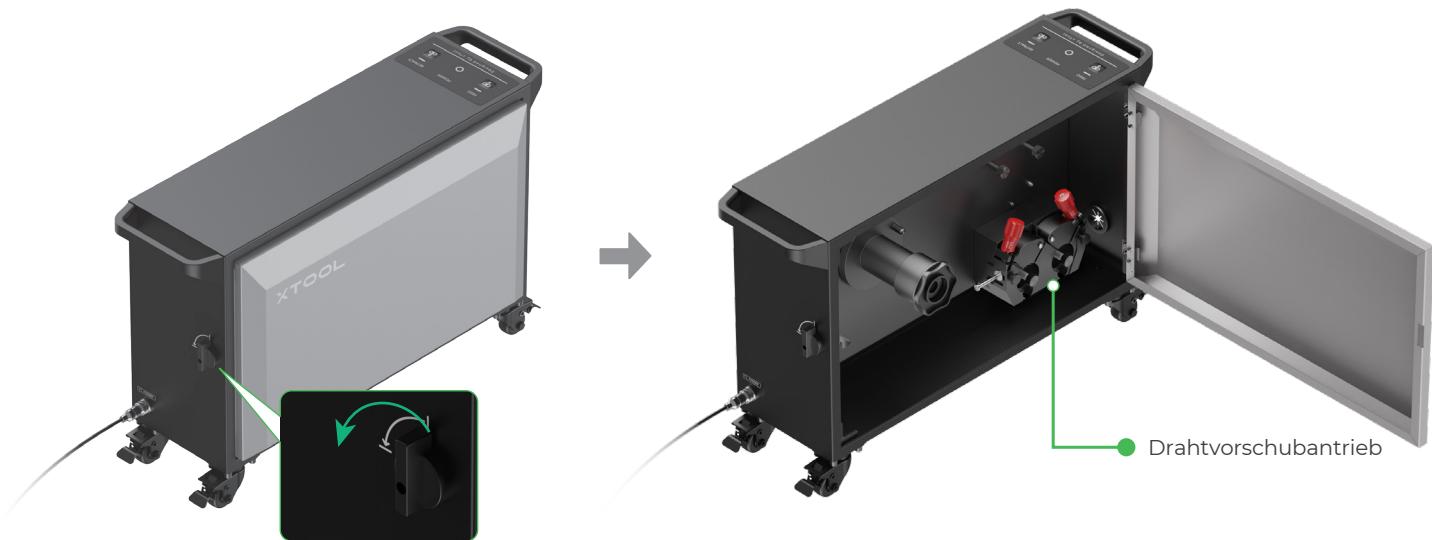
So prüfen Sie die Spezifikationen der Antriebsrolle

Jede Antriebsrolle verfügt über zwei Drahtführungsschienen. Die Größe jeder Schiene ist an dem Querschnitt markiert, der nicht an die jeweilige Bahn angrenzt. Nach dem Einbau der Antriebsrolle in den Drahtvorschubantrieb wird der Draht durch die innere Schiene geführt, während die äußere Seite der Rolle die verwendete Schienengröße anzeigt.

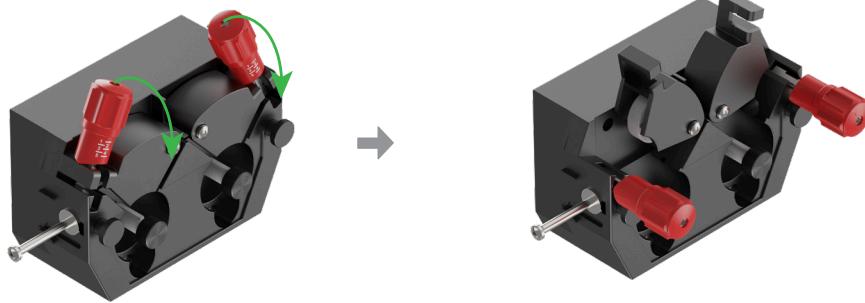


Bestimmen Sie die Spezifikationen der Antriebsrollen entsprechend dem Durchmesser des verwendeten Schweißdrähtes.

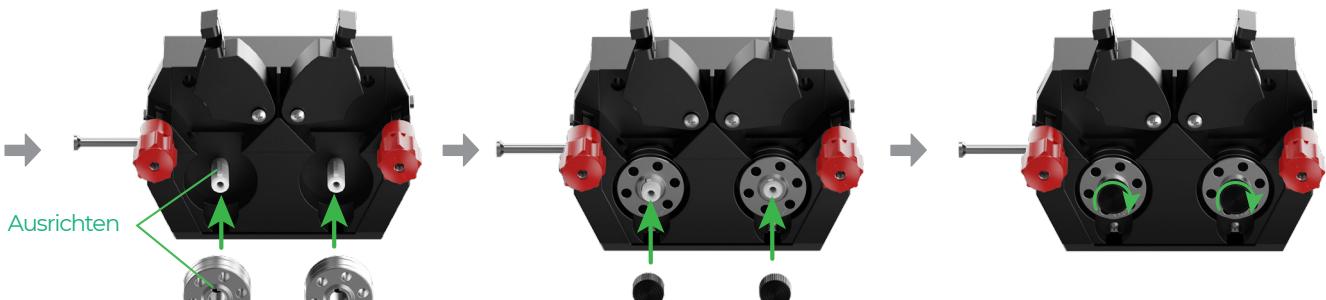
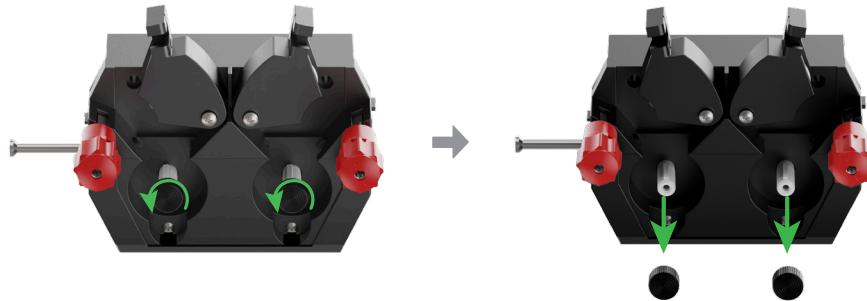
(1) Öffnen Sie die Drahtvorschubeinheit.



(2) Öffnen Sie den Drahtvorschubantrieb.



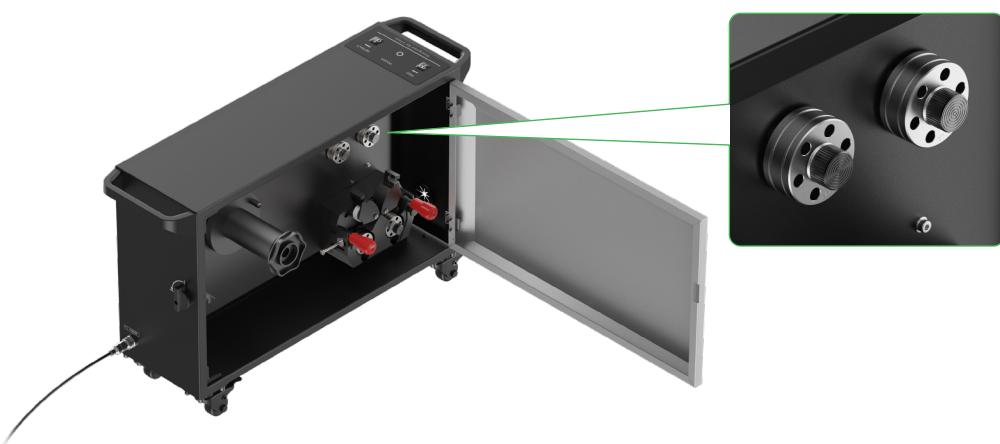
(3) Montieren Sie die Antriebsrollen.



Achten Sie darauf, dass die auf der Außenseite der Antriebsrollen angegebene Größe dem Durchmesser des Schweißdrahtes entspricht.



Das mitgelieferte Ersatzpaar Antriebsrollen kann in der Drahtvorschubeinheit zur späteren Verwendung aufbewahrt werden.



4 Installation des Drahtvorschubschlauches



(1) Lösen Sie die Schraube auf der rechten Seite des Drahtvorschubantriebes.



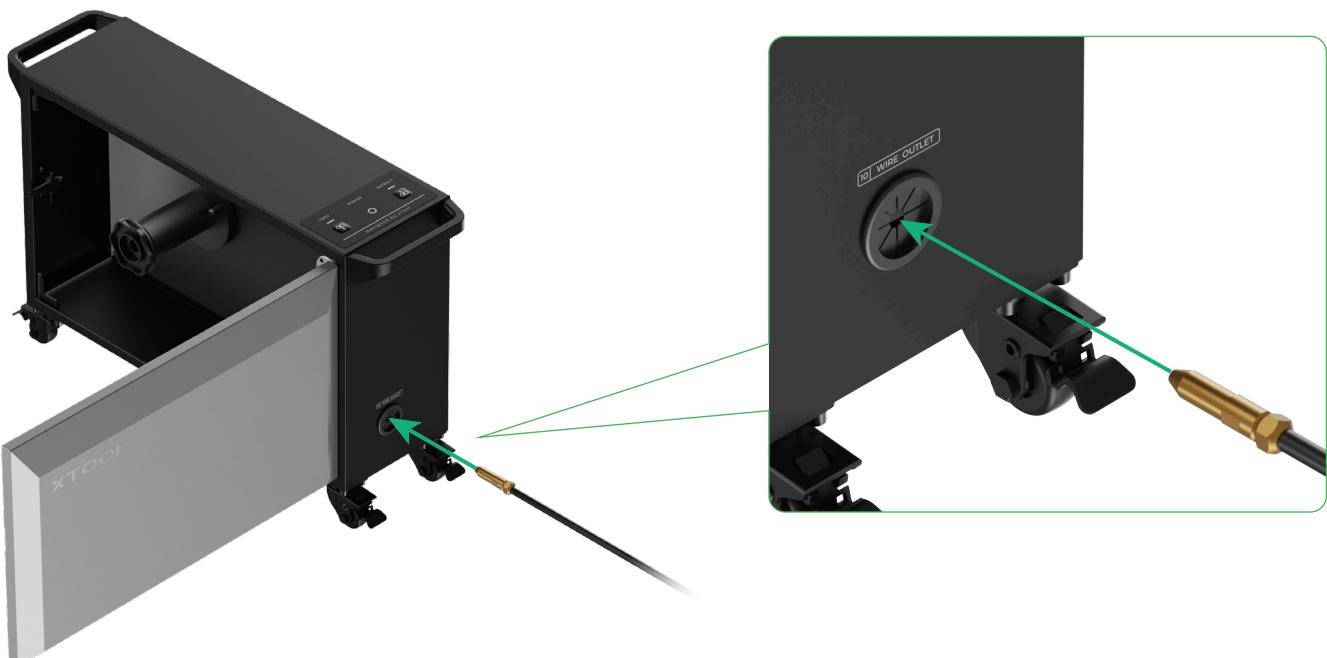
Drücken und halten Sie

Lösen Sie

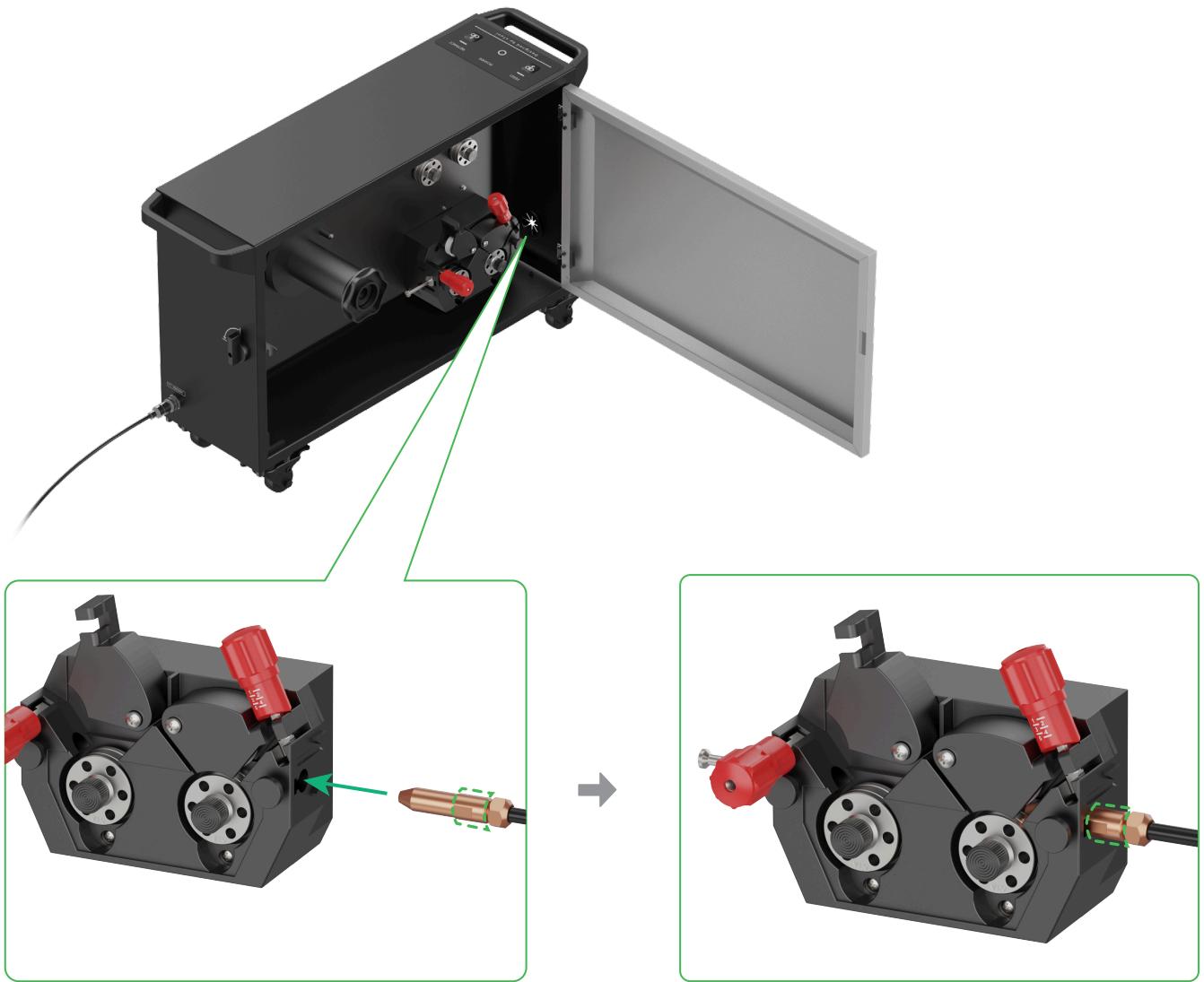


Schließen Sie den rechten Spanner, damit sich die Schraube frei bewegen kann.

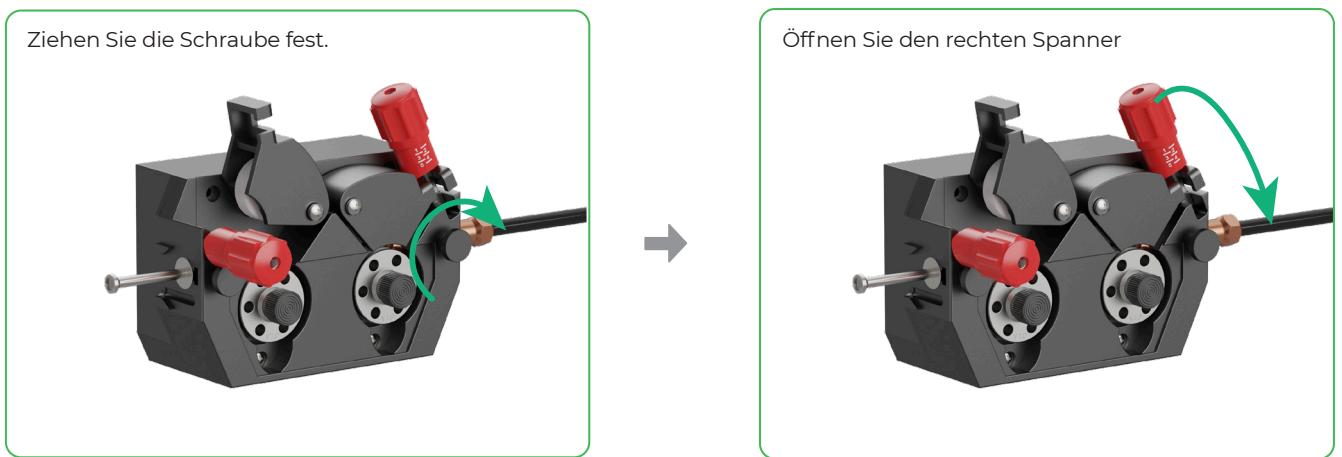
(2) Stecken Sie das Ende des Drahtvorschubschlauches ohne Verschluss in die Drahtvorschubeinheit ein.



(3) Führen Sie die Düse ein, bis ihr Schaft gegen die rechte Platte des Drahtvorschubantriebes drückt.



(4) Ziehen Sie die Schraube an, um die Düse zu befestigen.



5 Laden Sie den Schweißdraht

Wählen Sie einen geeigneten Draht

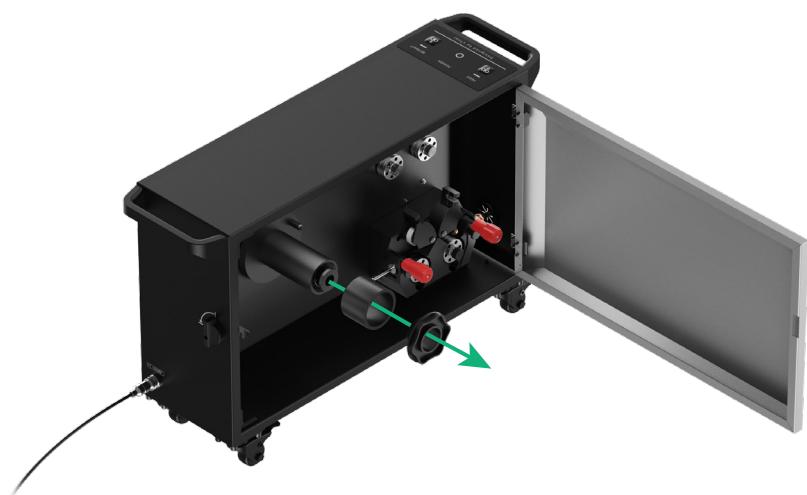
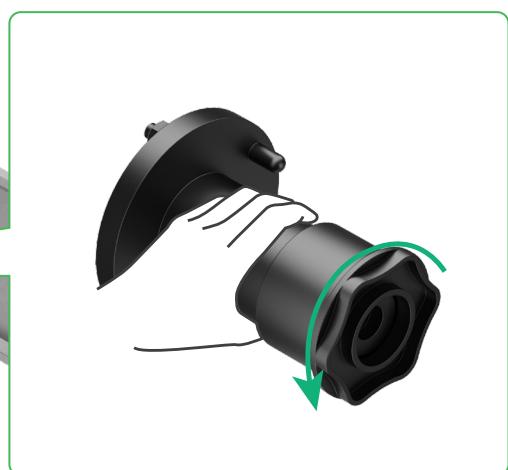
Wählen Sie anhand der folgenden Tabelle den richtigen Draht für den Materialtyp des zu schweißenden Werkstücks aus.

Werkstückmaterial	Empfohlener Schweißdraht
Edelstahl	Edelstahldraht
Kohlenstoffstahl	Massiver Eisendraht
Verzinkter Stahl	Massiver Eisendraht
Messing	Zinn-Messing-Draht
Aluminium	Aluminiumdraht

Dem Produkt liegt eine Rolle mit 1 mm Edelstahldraht bei. Verwenden Sie diesen je nach Bedarf.

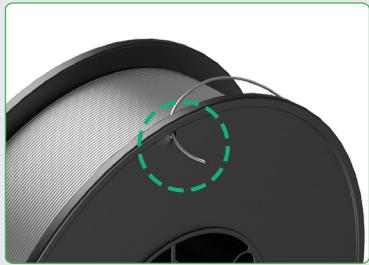


(I) Befestigen Sie die Drahtspule am Drehteller.

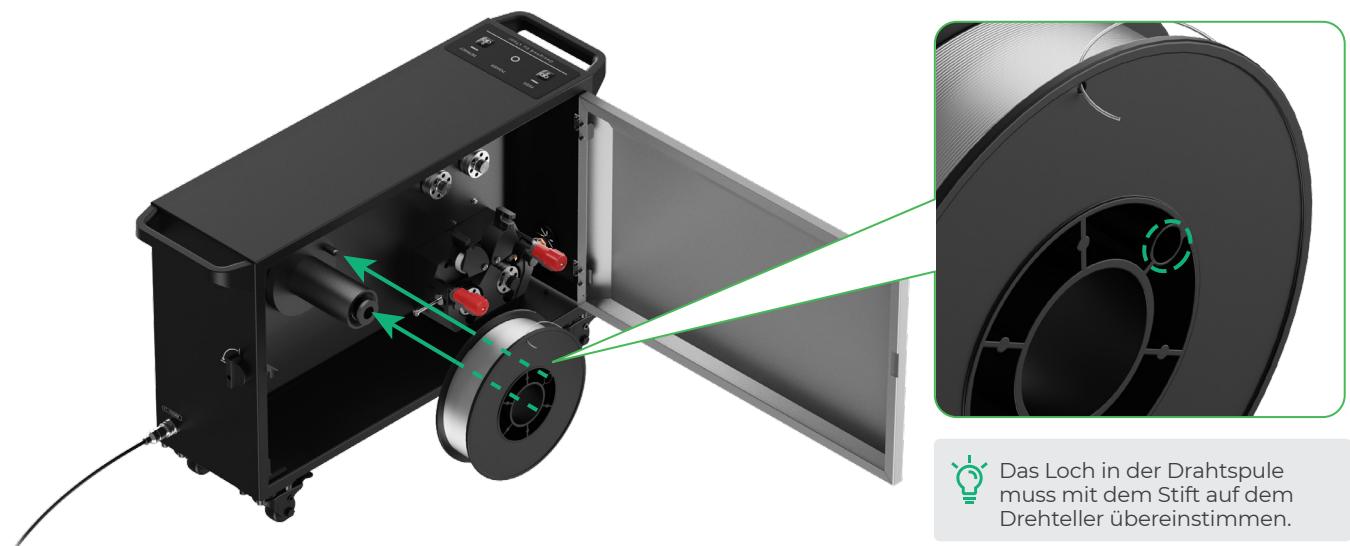
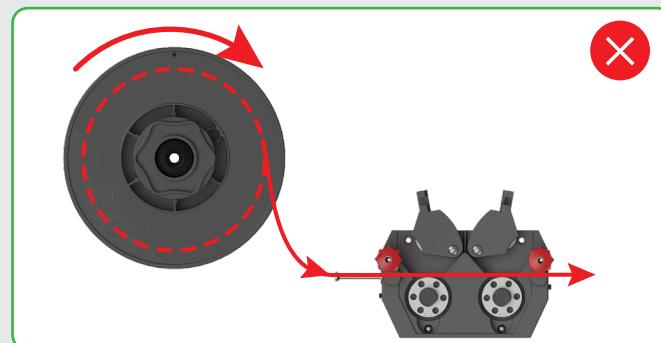
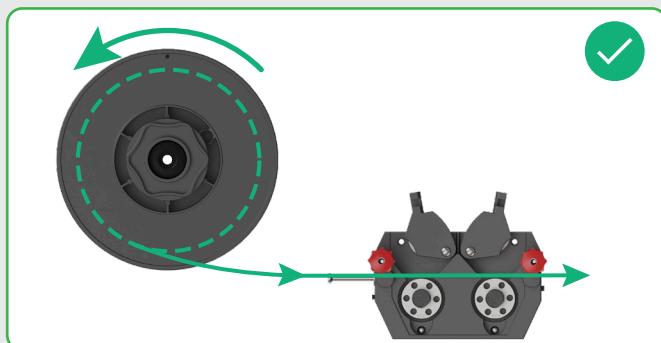




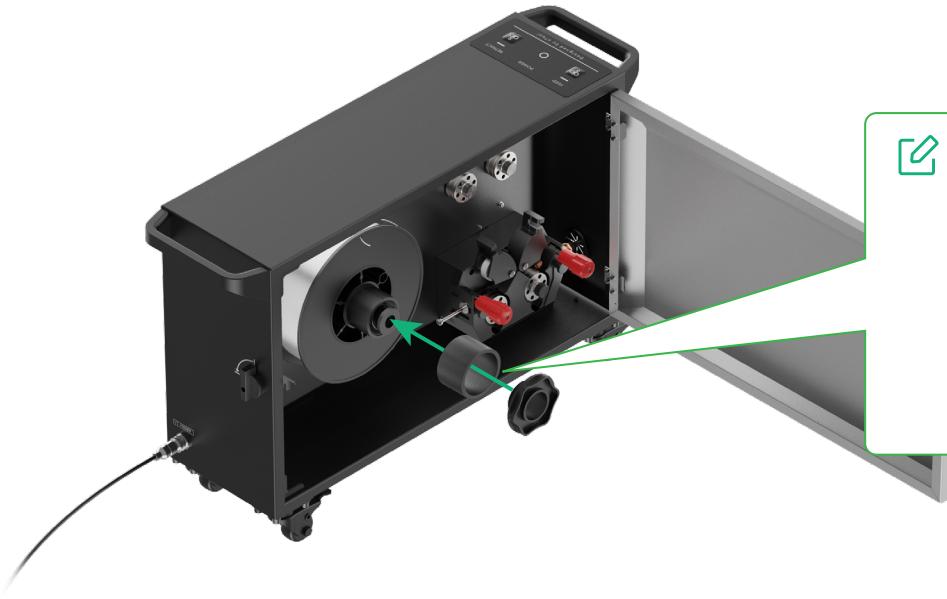
- Wenn Sie die Drahtspule einbauen, halten Sie das Drahtende fest. Lassen Sie es noch nicht los, da es sich sonst abwickeln und unbrauchbar werden könnte.



- Stellen Sie sicher, dass die Drahtspule in der richtigen Richtung montiert ist. Nach dem Loslassen tritt der Draht an der Unterseite der Spule aus und wird in den Drahtvorschubantrieb eingeführt. Während des Vorschubs dreht sich die Spule gegen den Uhrzeigersinn.



Das Loch in der Drahtspule muss mit dem Stift auf dem Drehteller übereinstimmen.

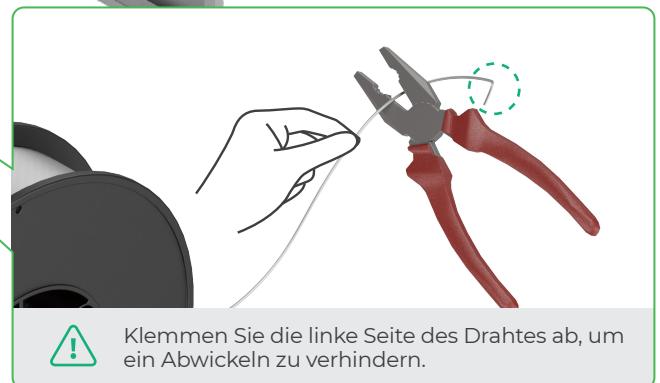


Wenn Sie eine große Drahtspule verwenden, müssen Sie die Hülse nicht installieren. Bitte bewahren Sie sie für den späteren Gebrauch auf.



Zange (nicht im Lieferumfang enthalten)

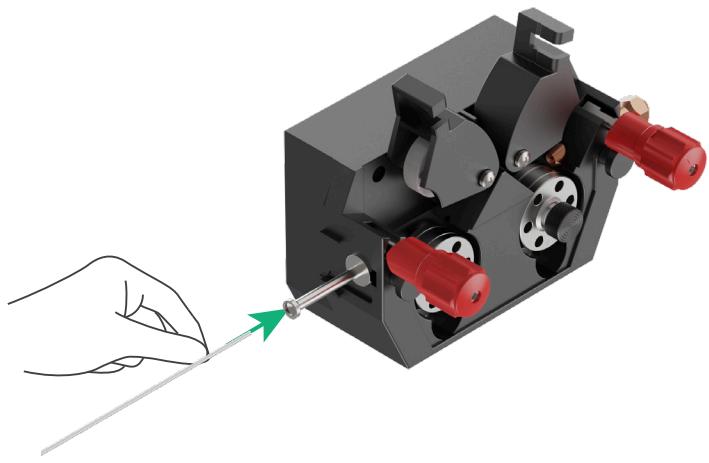
(2) Schneiden Sie das gebogene Ende des Drahtes ab und führen Sie den Draht in den Drahtvorschubantrieb ein.



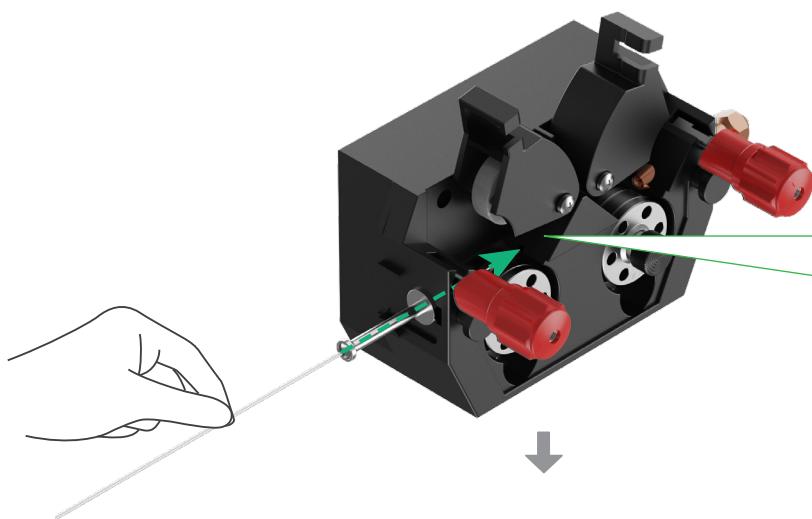
Klemmen Sie die linke Seite des Drahtes ab, um ein Abwickeln zu verhindern.



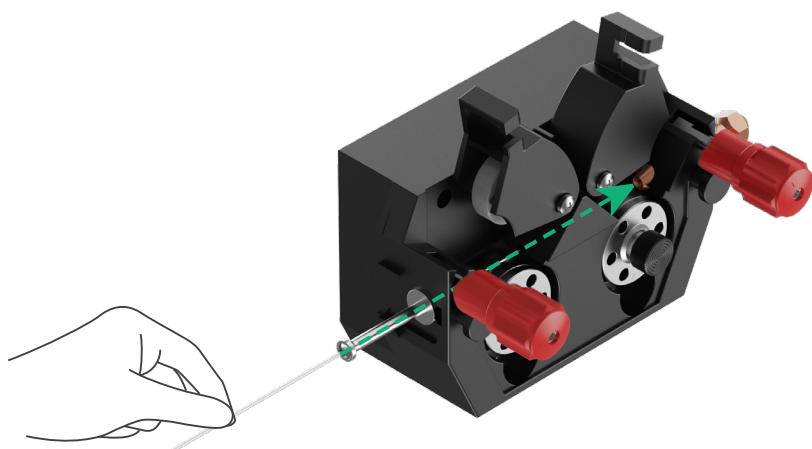
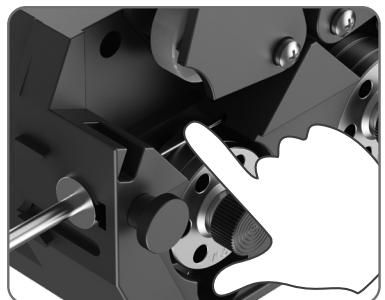
Halten Sie den Draht beim Einführen fest, damit er sich nicht nach hinten bewegt und sich abwickelt.



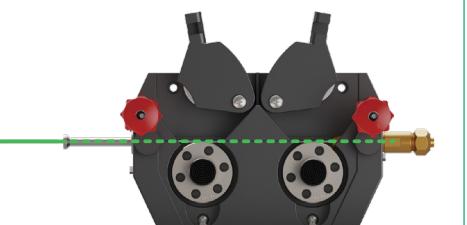
Schweißdraht



Wenn der Draht über eine Antriebsrolle läuft, drücken Sie ihn leicht an, damit er durchläuft.

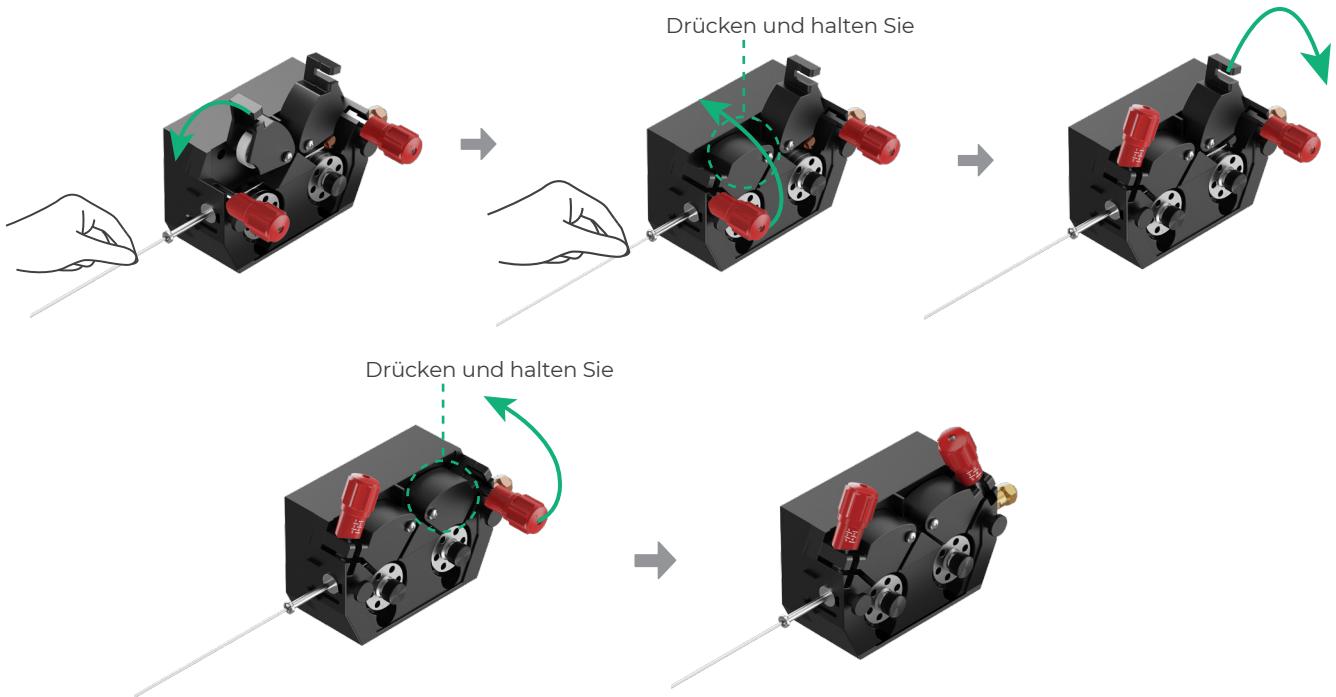


Stellen Sie sicher, dass der Draht durch die Antriebsrollen in den Drahtvorschubschlauch gelangt.

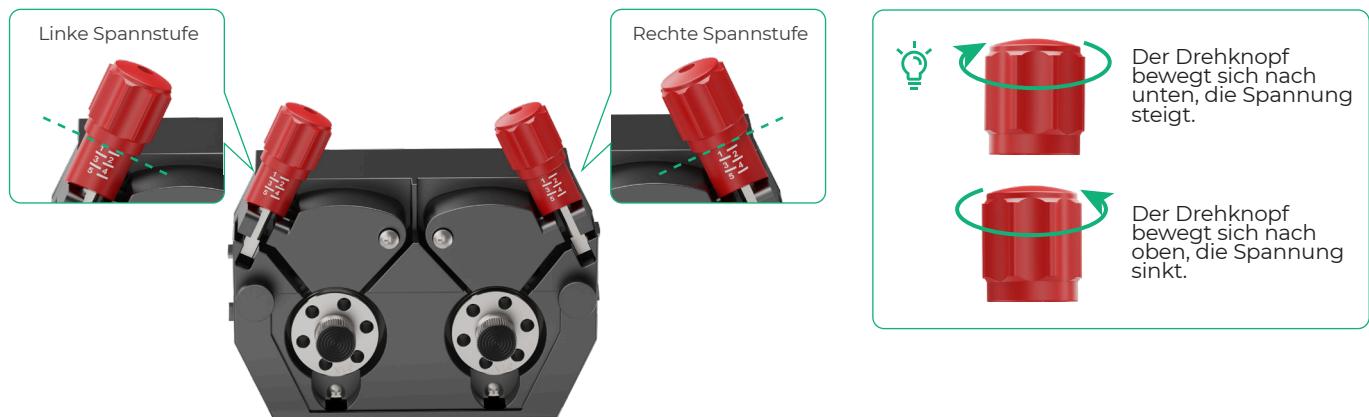




Halten Sie den Draht fest, bis Sie den Spanner schließen.



(3) Drehen Sie die Knöpfe der Spannvorrichtungen, um die Drahtvorschubspannung einzustellen. Die Zahl auf dem Drehknopf zeigt die Spannstufe an. Eine größere Zahl bedeutet eine höhere Spannung.



Stellen Sie die Andruckrollen entsprechend dem Drahdurchmesser anhand der folgenden Tabelle ein. Nehmen Sie dann die Feineinstellung der Spannung entsprechend der tatsächlichen Situation vor.

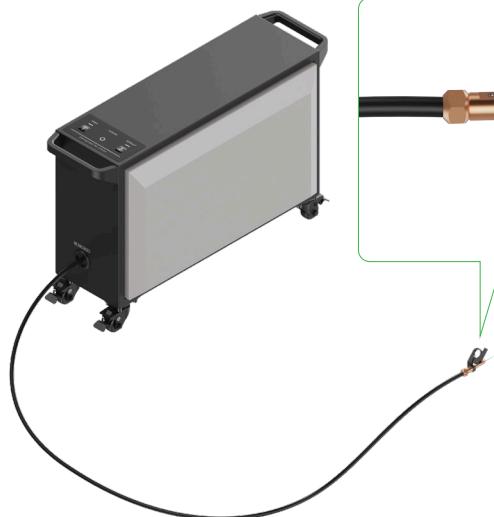
Drahdurchmesser (mm)	Linke Spannstufe	Rechte Spannstufe
0.8	2.5	2
1	2.5	2
1.2	2	1.5
1.6	2.5	2

6 Zuführen des Schweißdrahtes



Die Drahtvorschubeinheit wird über das Hauptgerät mit Strom versorgt. Um den Draht elektrisch zuzuführen, stellen Sie sicher, dass das Hauptgerät eingeschaltet und ordnungsgemäß mit der Drahtvorschubeinheit verbunden ist.

(1) Prüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob die Drahtvorschubdüse zur Drahtgröße passt.

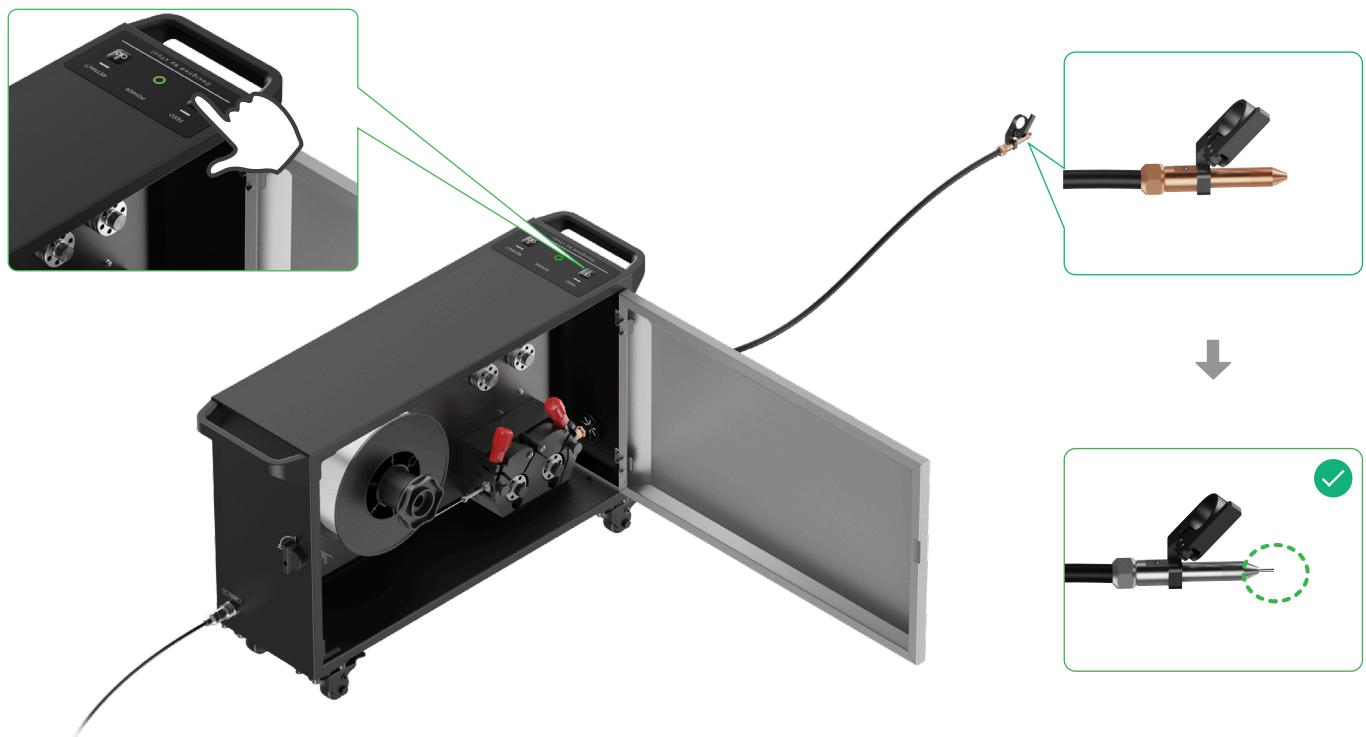


Drahtvorschubdüse	Unterstützter Drahtdurchmesser
0,8 / 1,0	0,8 mm / 1,0 mm
1,2 / 1,6	1,2 mm / 1,6 mm



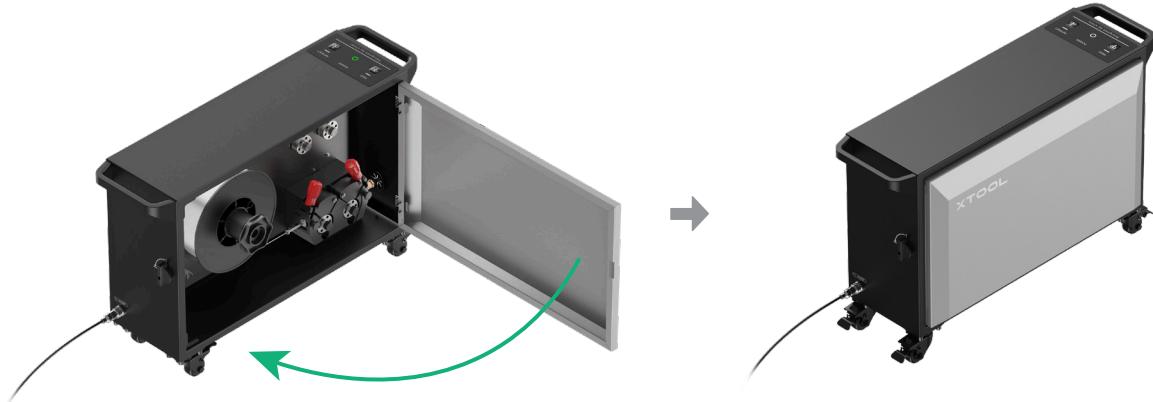
Standardmäßig ist der Drahtvorschubschlauch mit einer 0,8-/1,0-mm-Düse mit Verschluss ausgestattet und kann Draht mit 0,8 mm oder 1,0 mm vorschieben. Wenn Sie Draht mit 1,2 mm oder 1,6 mm verwenden, ersetzen Sie bitte die 0,8-/1,0-mm-Düse durch die mitgelieferte 1,2-/1,6-mm-Düse. Weitere Anweisungen zum Austausch finden Sie im Kapitel „Wartung“.

(2) Drücken und halten Sie die Vorschubtaste an der Drahtvorschubeinheit, bis der Draht aus der Düse austritt.



Beobachten Sie währenddessen das Innere der Drahtvorschubeinheit. Wenn sich die Drahtspule gleichmäßig gegen den Uhrzeigersinn dreht, funktioniert das Vorschubsystem ordnungsgemäß.

(3) Schließen Sie die Tür der Drahtvorschubeinheit.



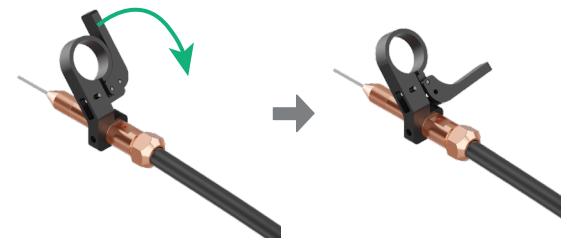
7 Montieren Sie den Drahtvorschubschlauch am Schweißkopf

⚠️ Um ein versehentliches Auslösen der Laseremission zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass "Laser aktivieren" auf dem Touchscreen ausgeschaltet ist, bevor Sie das Gerät bedienen.

(1) Nehmen Sie den Schweißkopf in die Hand und entfernen Sie die Staubschutzkappe.

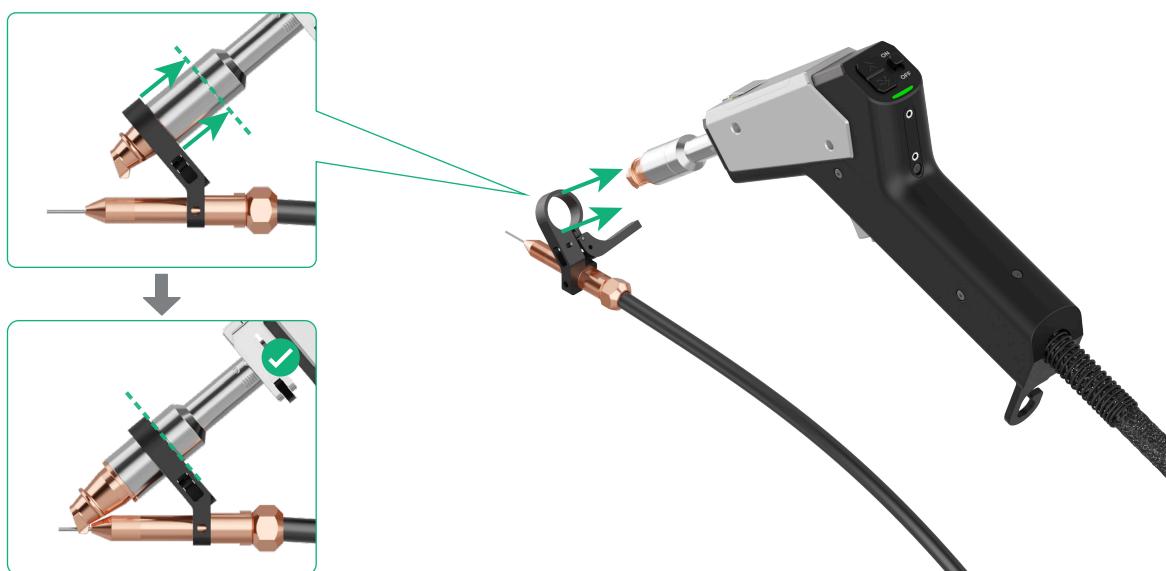


(2) Öffnen Sie den Verschluss am Drahtvorschubrohr.

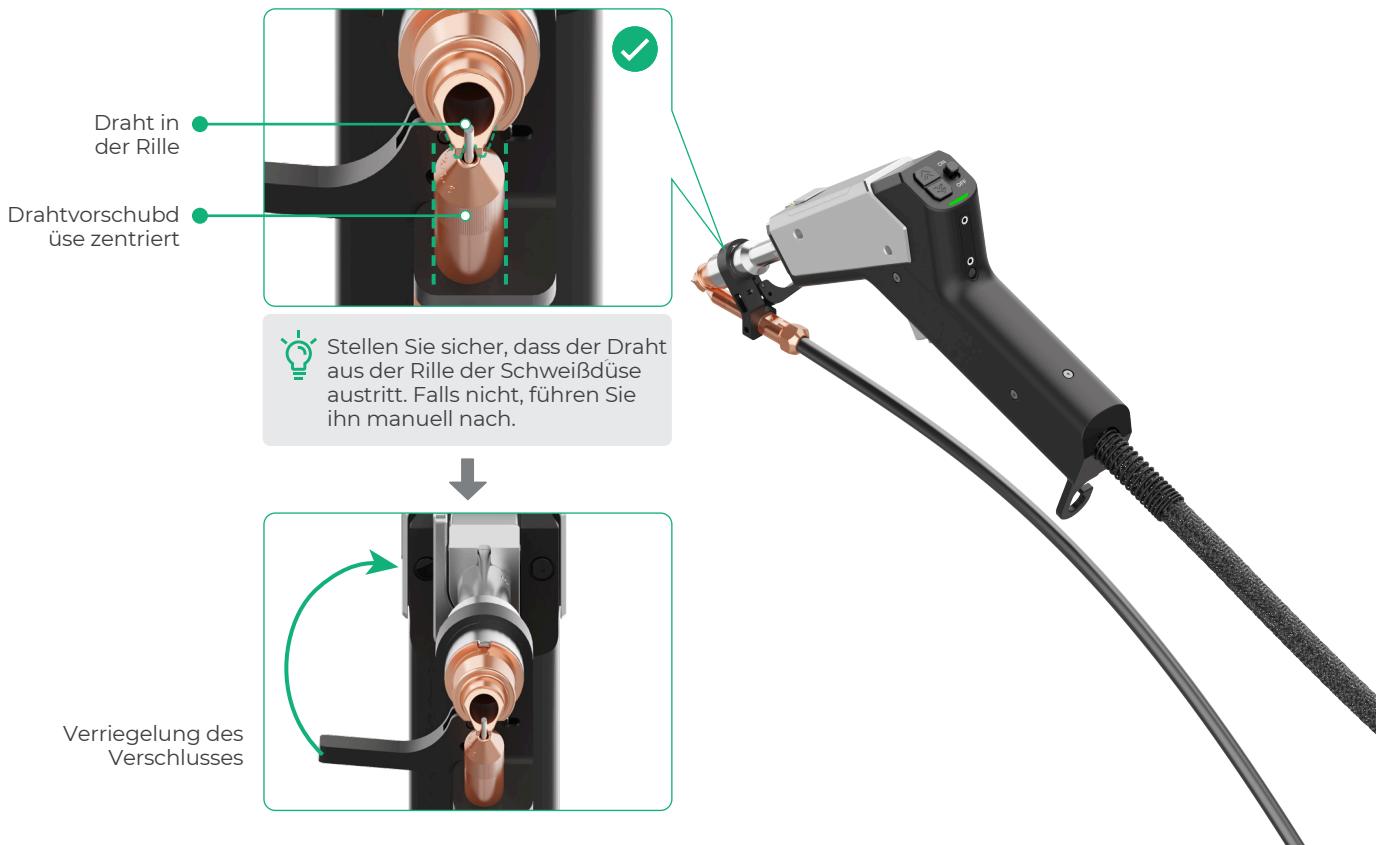


⚠️ Bewahren Sie die Staubschutzkappe gut auf. Wenn Sie den Schweißkopf nicht verwenden, decken Sie die Schweißspitze mit der Kappe ab, um ihn vor Staub zu schützen.

(3) Schieben Sie das Befestigungselement auf den Schweißkopf, bis der Ring die Markierungsline erreicht. (Sie können die Position nach Bedarf weiter feinjustieren.)



(4) Vergewissern Sie sich, dass die Drahtvorschubdüse zentriert ist und der Draht aus der Rille der Schweißdüse austritt. Verriegeln Sie dann den Verschluss.



(5) Befestigen Sie den Drahtvorschubschlauch in der Drahtklemme des Schweißkopfes. Setzen Sie dann den Schweißkopf wieder in die Halterung ein.



Für weitere Informationen zur Verwendung der Drahtvorschubeinheit scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie den angegebenen Link.



support.xtool.com/product/56

Verwendung von xTool MetalFab Laser Welder 1200W



Bevor Sie das Gerät verwenden, befolgen Sie bitte die Sicherheitsanweisungen, tragen Sie die vorgeschriebene PSA und treffen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen. Zu der erforderlichen PSA gehören: Laserschutzbrille, Schweißerhelm, Staubmaske, hitze- und laserbeständige Handschuhe, Kleidung und Schürze.



Sicherheitshinweise

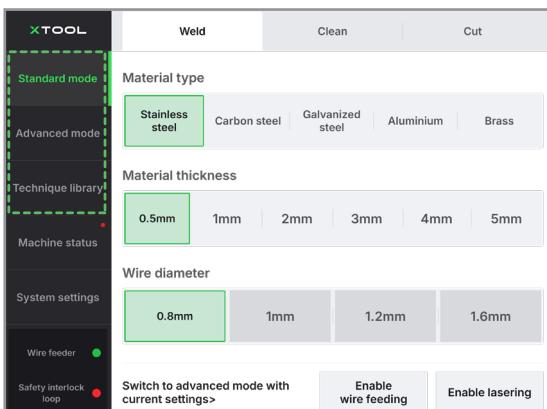
Jedes Mal, wenn Sie das Gerät einschalten (außer beim ersten Entsperrnen), erscheint auf dem Touchscreen ein Sicherheitshinweis. Bitte lesen Sie alle Hinweise sorgfältig durch und machen Sie sich mit ihnen vertraut. Tippen Sie anschließend auf **Bestätigen, dass die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden wurden**, um zur Bedienoberfläche zu gelangen.

Safety instructions

- Only personnel professionally trained in welding and laser safety are authorized to operate this device within laser-controlled areas.
- Before laser activation, ensure wearing compliant protective eyewear, masks, and clothing.
- Do not clamp the safety circuit frame to any part of the welding gun or wire feeder.
- Do not touch workpieces or parts immediately after welding to avoid burns.
- Gas cylinders must be kept away from heat sources and avoid exposure to laser beams or direct sunlight.
- The welding area must be well ventilated, or equipped with exhaust and purification systems.
- Flammable materials, explosives, or volatile solvents must not be placed within 10 meters of the equipment.
- Ensure the device is properly grounded before turning it on. Never omit the ground connection, as this may pose safety risks including electric shock, fire, or equipment damage.

Confirm having read and understood the safety instructions

Bedienoberfläche



■ Standardmodus:

In diesem Modus können Sie zwischen den Betriebsarten Schweißen, Reinigen und Schneiden wechseln, grundlegende Bearbeitungsparameter einstellen und schnell mit der Bearbeitung beginnen.

■ Erweiterter Modus:

In diesem Modus stehen Ihnen weitere Schweißmodi zur Verfügung. Sie können zusätzliche Bearbeitungsparameter einstellen und die Parametereinstellungen in der Technologiebibliothek speichern.

■ Technologiebibliothek:

In der Technologiebibliothek finden Sie gespeicherte Parameter, sortiert nach Bearbeitungsmodi und Anwendungsszenarien. Diese Einstellungen können schnell auf die Bearbeitung angewendet werden.



Weitere Informationen zum Touchscreen und zu den Bearbeitungsparametern erhalten Sie durch Scannen des QR-Codes oder über den angegebenen Link.



support.xtool.com/product/56

Laserschweißen (im Standardmodus)

1 Leiten Sie das Schutzgas ein und stellen Sie den Gasdurchfluss ein.



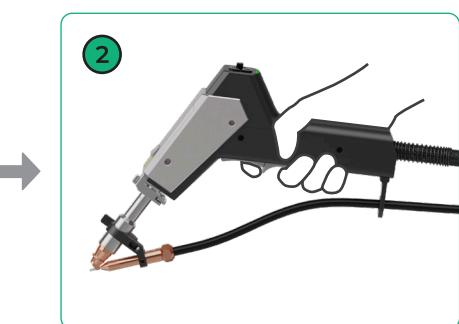
- Stellen Sie sicher, dass ein Gasdurchflussmesser an der Gasflasche (oder dem Gasgenerator) angebracht ist, um den Gasfluss für das Schweißen zu kontrollieren.
- Die Öffnungsmethode des Ventils kann je nach Gasflaschentyp unterschiedlich sein. Die Abbildung dient nur als Beispiel.



Achten Sie darauf, dass die Funktion „Laser aktivieren“ beim Einstellen des Gasdurchflusses ausgeschaltet ist.



(1) Öffnen Sie das Gasflaschenventil

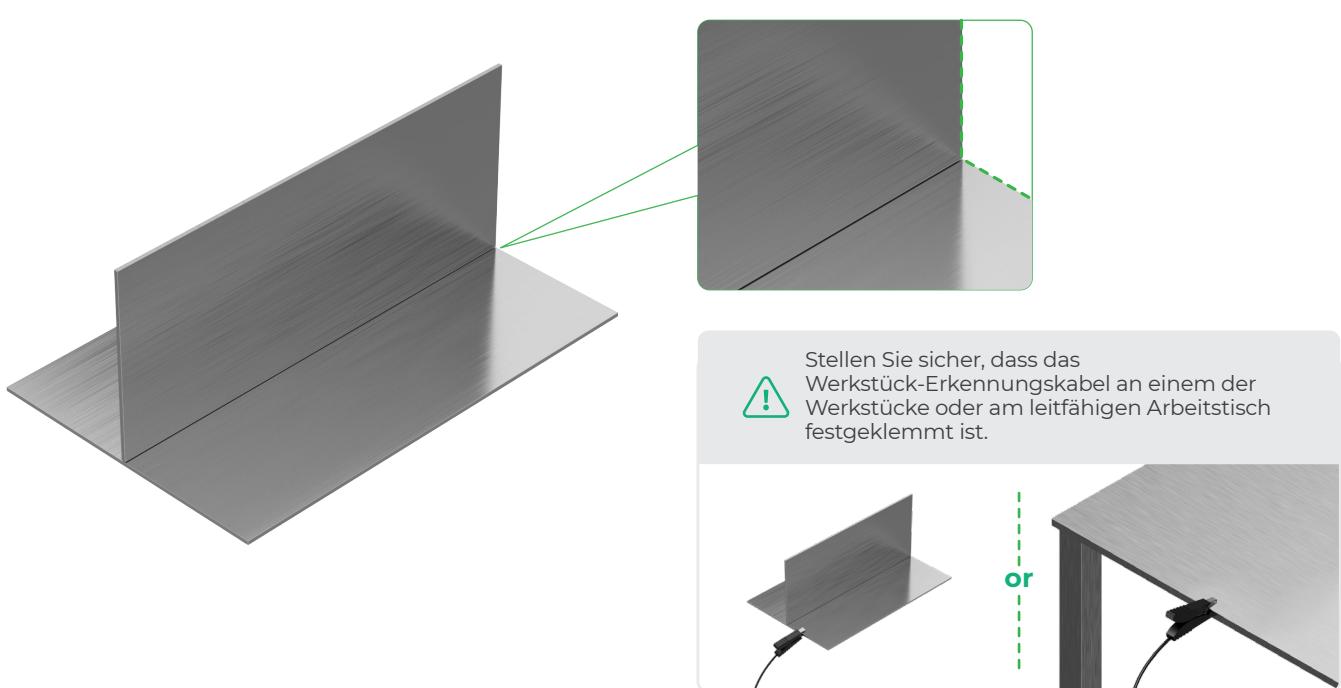


(2) Drücken und halten Sie die Griffssensortaste und den Auslöser, um den Gasfluss zu aktivieren.

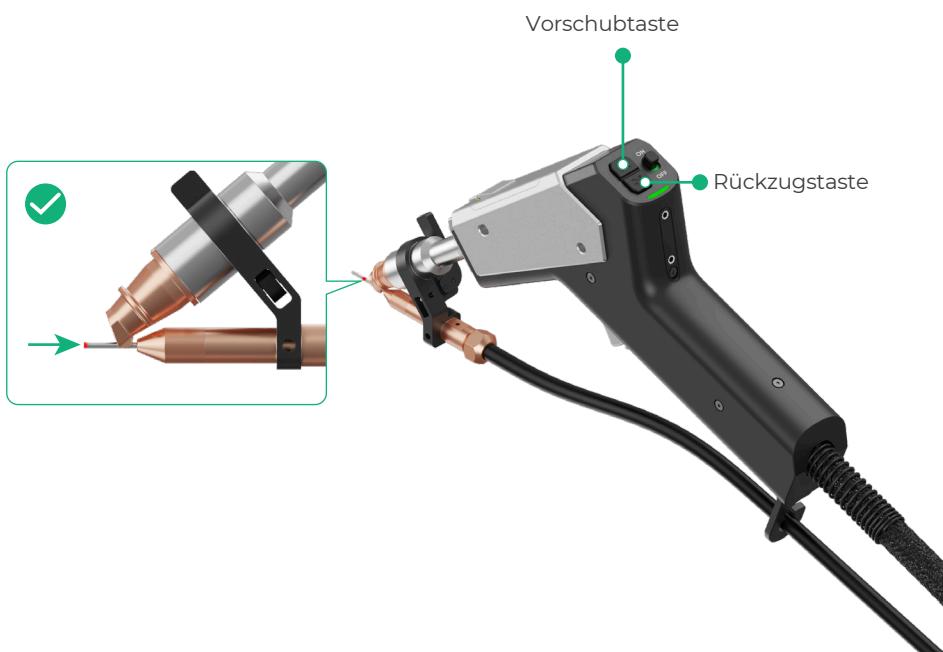


(3) Stellen Sie den Gasdurchfluss auf 15–30 L/min ein.

- 2** Legen Sie die Werkstücke stabil auf den Arbeitstisch, sodass die Schweißnähte fluchten.



- 3** Drücken Sie die Vorschub- und Rückzugtasten am Schweißkopf, um die Drahtposition so einzustellen, dass die Drahtspitze mit dem roten Punkt übereinstimmt.



⚠️ Kalibrieren Sie den Schweißkopf, wenn der rote Punkt nicht zentriert ist oder unscharf erscheint. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Wartung“.

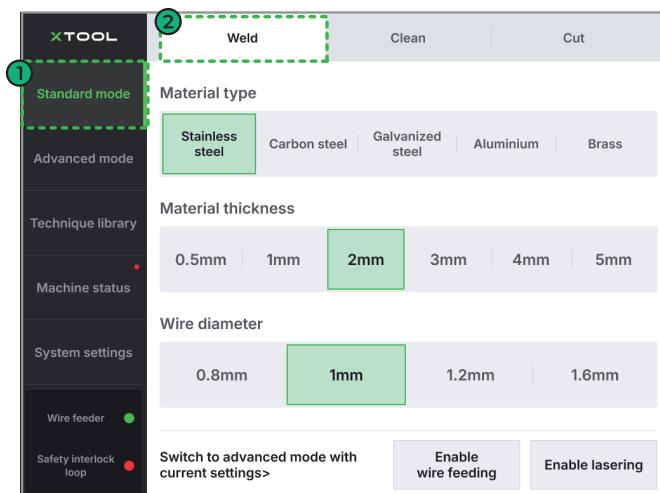
- 4** Schalten Sie den Drahtvorschub-Freigabeschalter ein, um die automatische Vorschubfunktion des Geräts zu aktivieren.

Drahtvorschub-Freigabeschalter

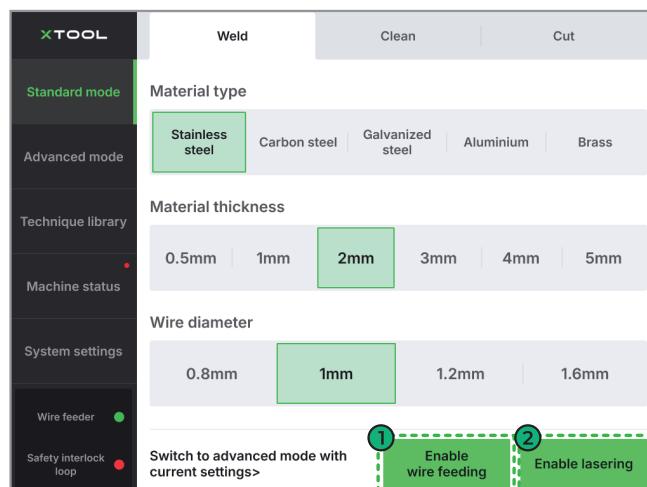


Drahtvorschub-Freigabeschalter: Der Schweißkopf führt den Draht nur automatisch zu, wenn der Freigabeschalter aktiviert ist.

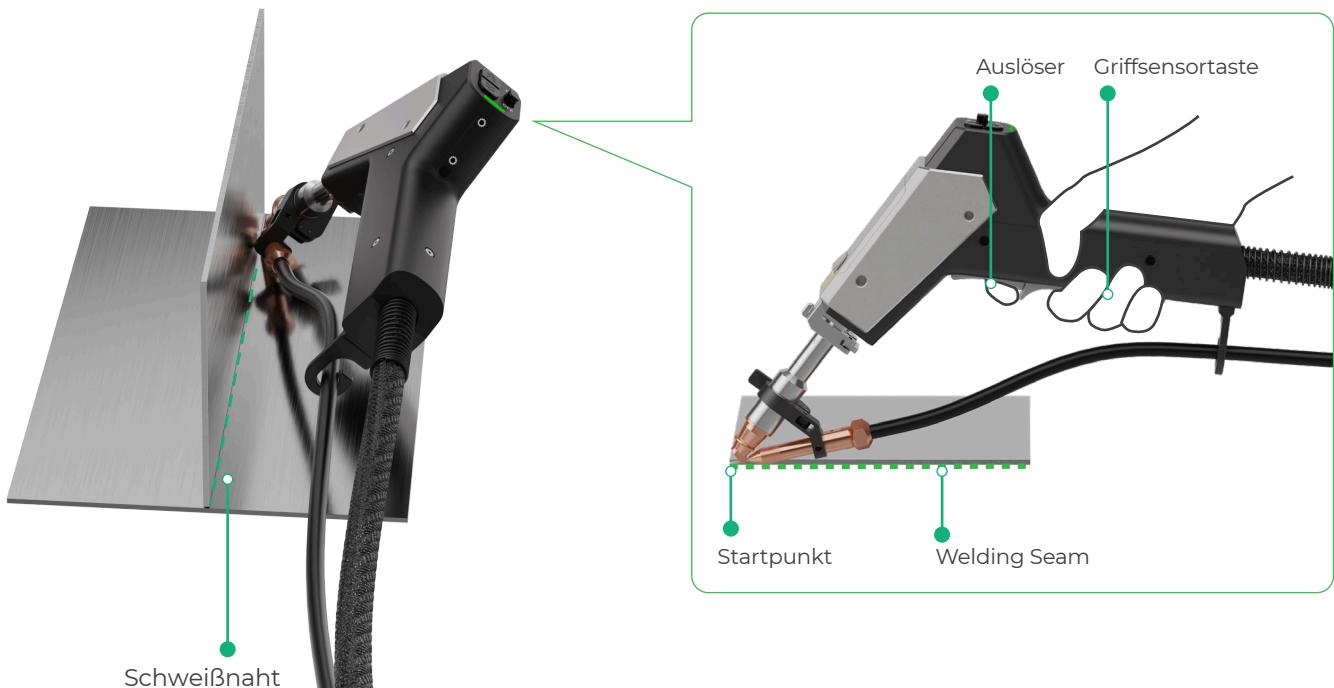
- 5** Wählen Sie auf dem Touchscreen: **Standardmodus > Schweißen**. Wählen Sie Materialtyp, Dicke und Drahtdurchmesser entsprechend Ihrer Anwendung.



- 6** Tippen Sie auf dem Touchscreen auf „**Vorschub aktivieren**“, um das Drahtvorschieben zu erlauben, und auf „**Laser aktivieren**“, um die Laseremission des Schweißkopfes zu erlauben.



- 7** Richten Sie die Schweißdüse auf den Startpunkt und halten Sie die Grifftaste und den Auslöser gedrückt, um mit dem Schweißen zu beginnen. Achten Sie darauf, dass sich der Schweißkopf in die gleiche Richtung wie die Schweißnaht bewegt.



- !**
- Vergewissern Sie sich, dass die Spitze des Schweißkopfes die Oberfläche berührt, um die Sicherheitsverriegelung zu aktivieren und die Laseremission zu ermöglichen.
 - Beim Vorschieben des Drahtes entsteht eine Reaktionskraft, die den Schweißkopf zurückdrückt. Halten Sie den Schweißkopf ruhig und lenken Sie ihn in die gewünschte Richtung. Drücken Sie ihn nicht nach unten, um ein Verkleben des Drahtes zu vermeiden.
 - Nach dem Schweißen können Werkstück und Teile des Schweißkopfes (z. B. die Düse und das Skalenrohr) noch heiß sein. Berühren Sie diese nicht ohne Schutz.



Für weitere Informationen zu den Bearbeitungsmodi und der Bedienungsanleitung scannen Sie bitte den QR-Code oder besuchen Sie den Link.



support.xtool.com/product/56

Wartung

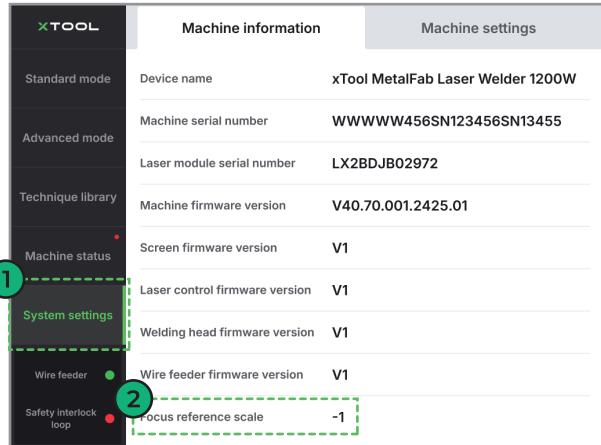


Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie Zubehörteile austauschen.

Auswechseln der Schweißkopfdüse

Ersetzen durch Schneiddüse

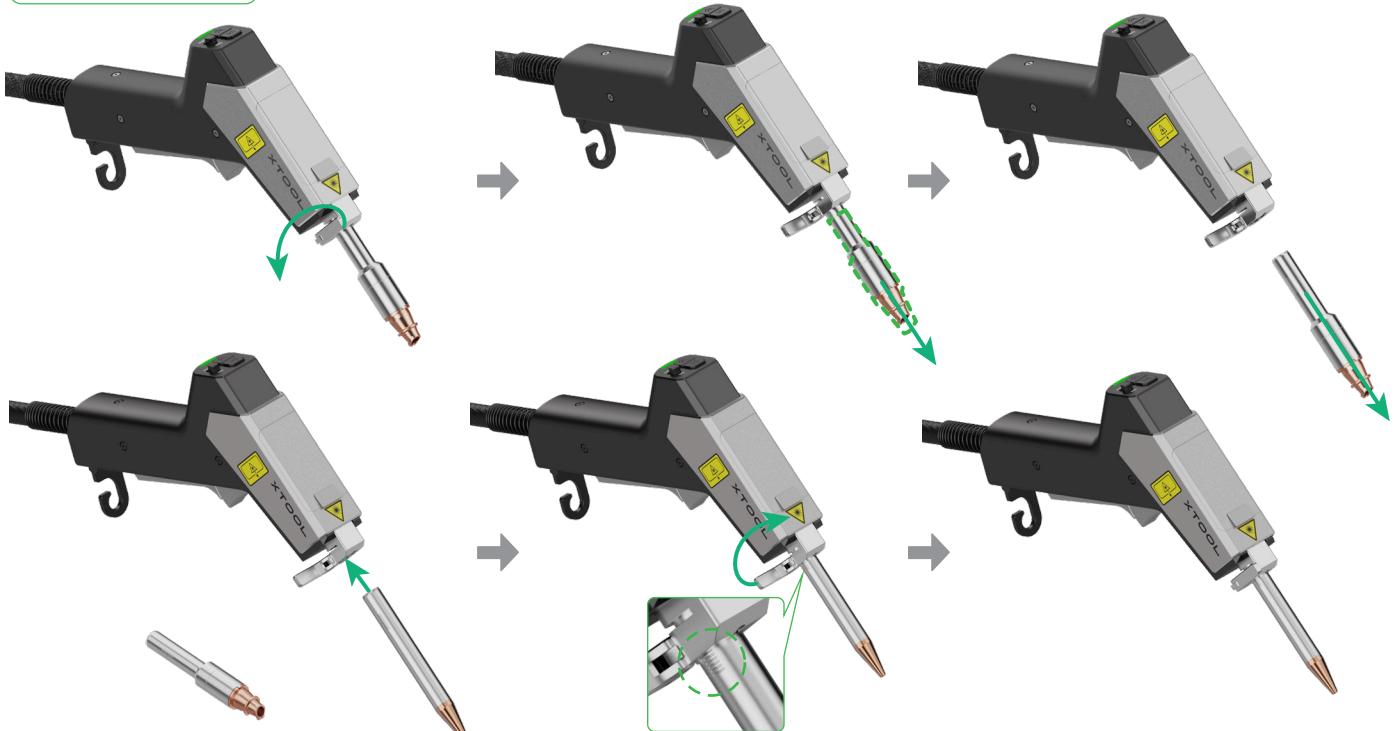
(1) Tippen Sie auf dem Touchscreen auf **Systemeinstellungen** und notieren Sie sich den Wert der **Fokus-Referenzskala**.



(2) Schalten Sie das Gerät aus.



(3) Tauschen Sie die Düse aus.



Halten Sie die Übereinstimmung mit der
Fokus-Referenzskala

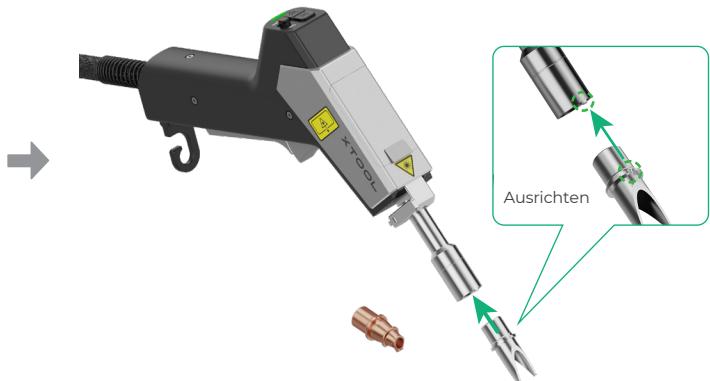


Schalten Sie das Gerät nach der Installation der Schneiddüse ein und prüfen Sie, ob der Schweißkopf einen klaren und vollständigen roten Punkt abgibt. Falls nicht, kalibrieren Sie bitte die Position des roten Punktes, um ein Verbrennen der Düse beim Laserschneiden zu vermeiden.

■ Ersetzen durch Schweiß- oder Reinigungsdüse



Schweiß- und Reinigungsdüsen können auf die gleiche Weise ausgetauscht werden.

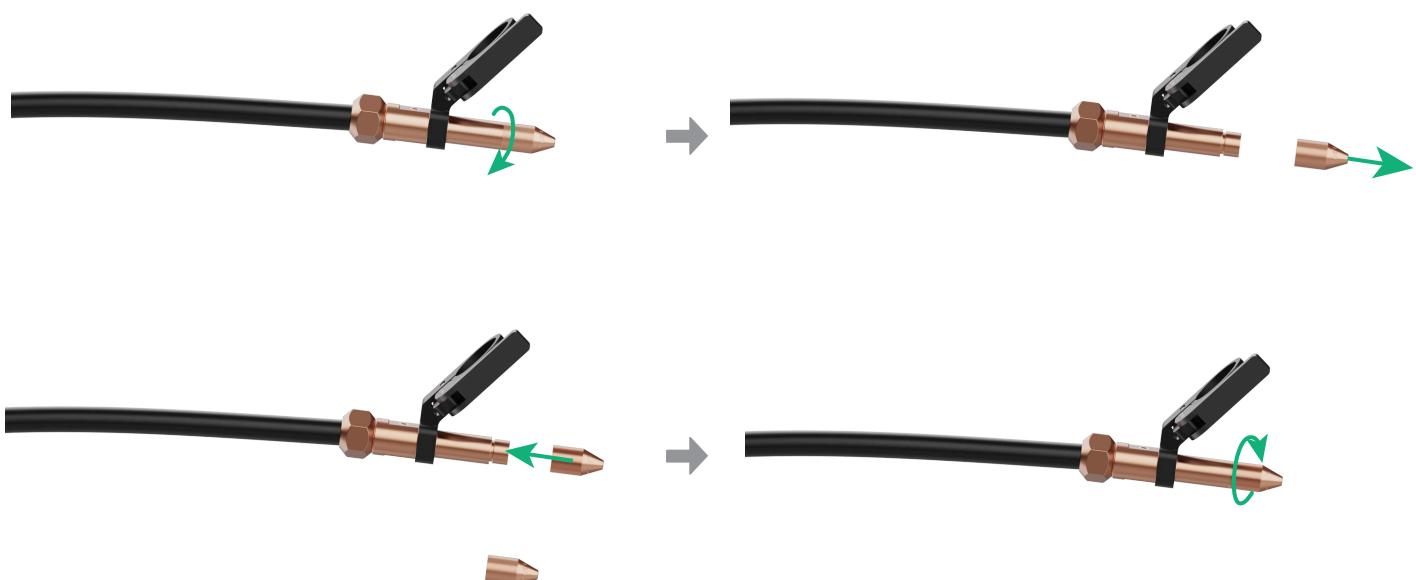


Ersetzen der Drahtvorschubdüse



Der Drahtvorschubschlauch hat ein Ende mit einem Verschluss und eine austauschbare Düse. Sie müssen die Düse entsprechend dem Durchmesser des Schweißdrähtes austauschen.

Drahtvorschubdüse	Unterstützter Drahdurchmesser
0,8 / 1,0	0,8 mm / 1,0 mm
1,2 / 1,6	1,2 mm / 1,6 mm



Reinigen oder Ersetzen des Linsenschutzes im Schweißkopf

Wenn die Laserleistung abnimmt und der Schweißfunke schwächer wird, kann der Linsenschutz im Schweißkopf verschmutzt oder beschädigt sein. Reinigen oder ersetzen Sie ihn bei Bedarf.

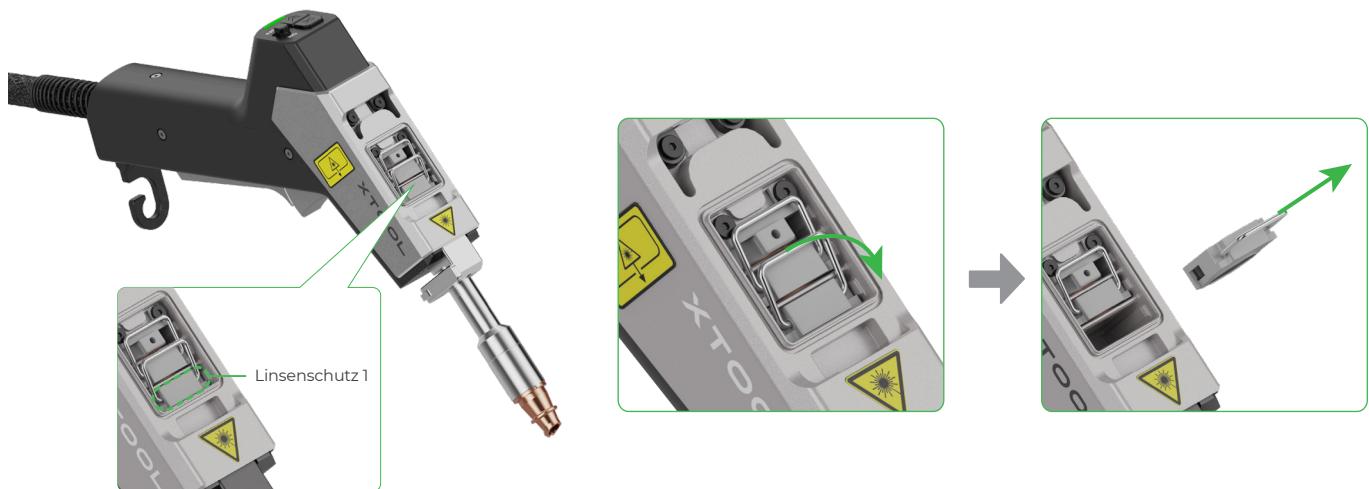


Bitte führen Sie die Reinigung oder den Austausch des Linsenschutzes in einer staubfreien oder zumindest relativ sauberen Umgebung durch. Reinigen Sie vor der Arbeit den Schweißkopf mit fusselfreiem Papier oder einem fusselfreien Tuch, und waschen Sie Ihre Hände oder tragen Sie fusselfreie Handschuhe (nicht im Lieferumfang enthalten).

(1) Entfernen Sie die Abdeckung auf der Oberseite des Schweißkopfes.



(2) Entfernen Sie den Linsenschutz 1.



Nach dem Entfernen des Linsenschutzes wird empfohlen, die Abdeckung wieder aufzusetzen, um zu verhindern, dass Staub in das Innere des Schweißkopfes gelangt und Schäden verursacht.



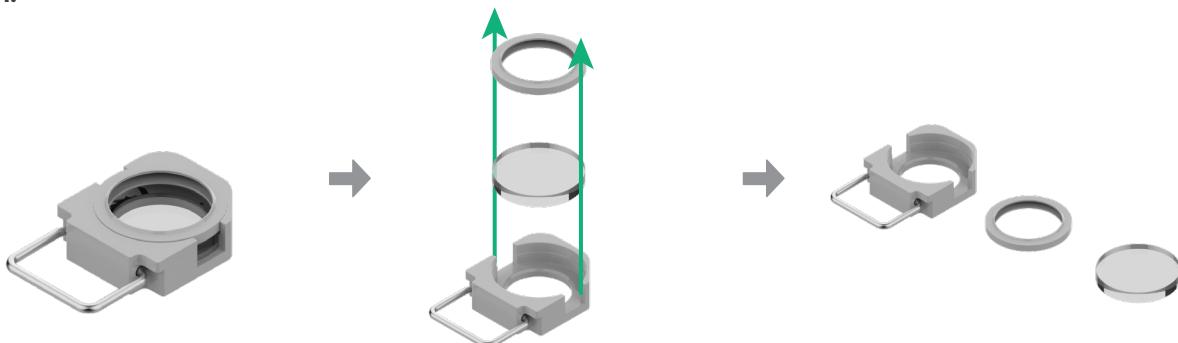
(3) Prüfen Sie den Linsenschutz.



- Ist der Linsenschutz verschmutzt, reinigen Sie ihn mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen und setzen Sie ihn anschließend wieder in den Schweißkopf ein.



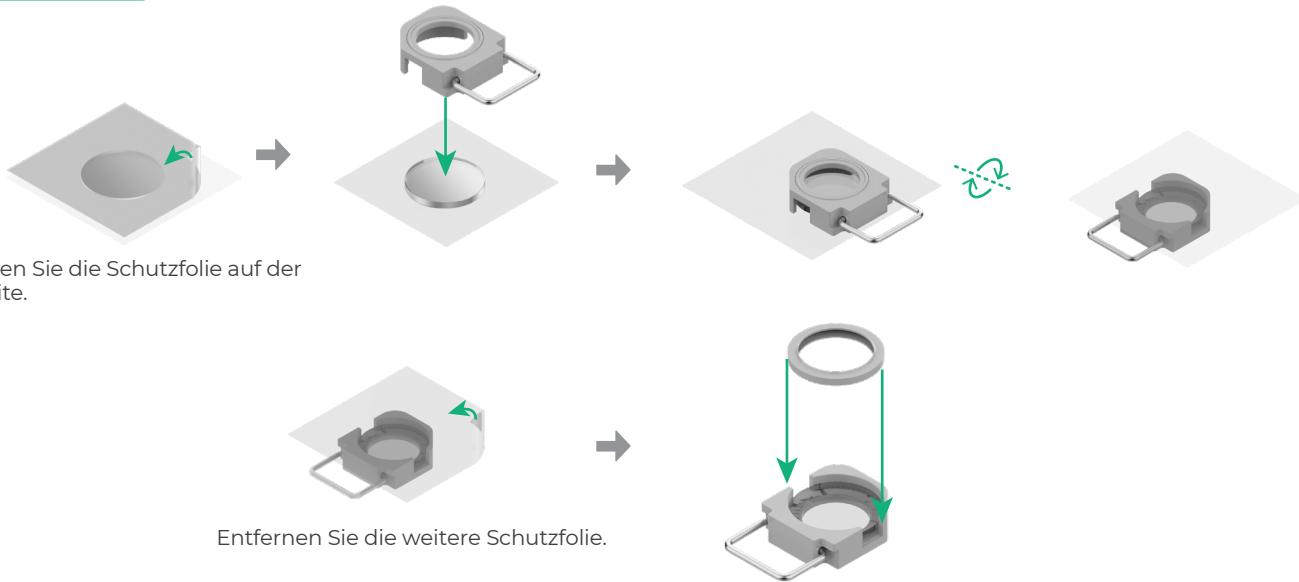
(4) Halten Sie Ihre Hände sauber oder tragen Sie fusselfreie Handschuhe, um Dichtung und Linsenschutz zu entfernen.



(5) Setzen Sie einen neuen Linsenschutz ein.



Berühren Sie das Glas während des Austauschs nicht mit den Fingern oder anderen Werkzeugen, da es sonst verschmutzen kann. Sollte das Glas versehentlich verschmutzt oder verstaubt sein, reinigen Sie es mit einem Wattestäbchen.



Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Oberseite.

Entfernen Sie die weitere Schutzfolie.

Setzen Sie nach dem Austausch des Glases den Linsenschutz wieder auf den Schweißkopf auf.

Kalibrieren der Position des roten Punktes am Schweißkopf

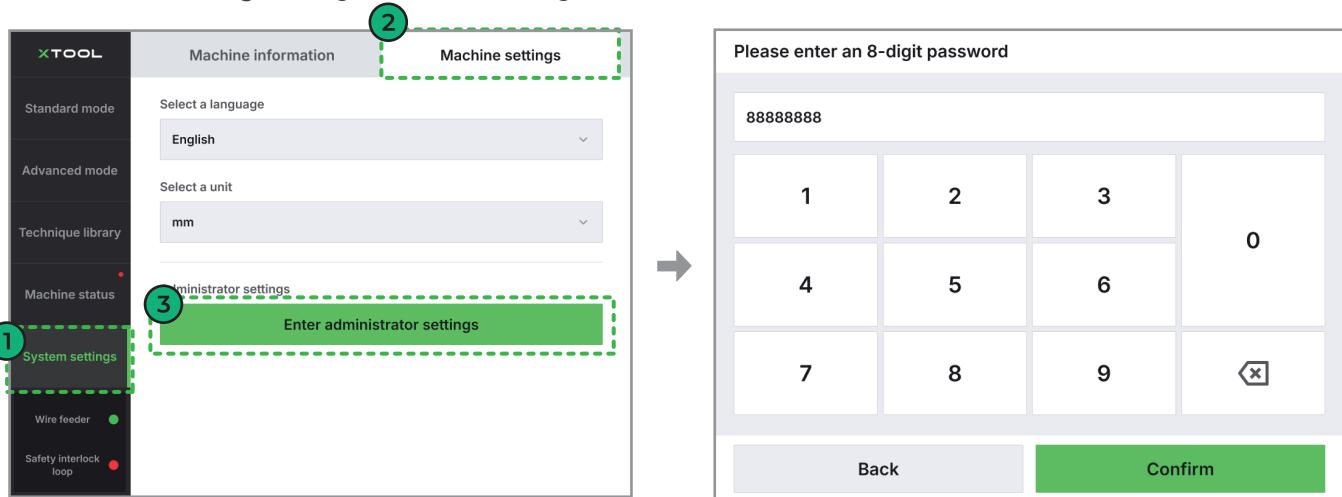


Versatz des roten Punkts

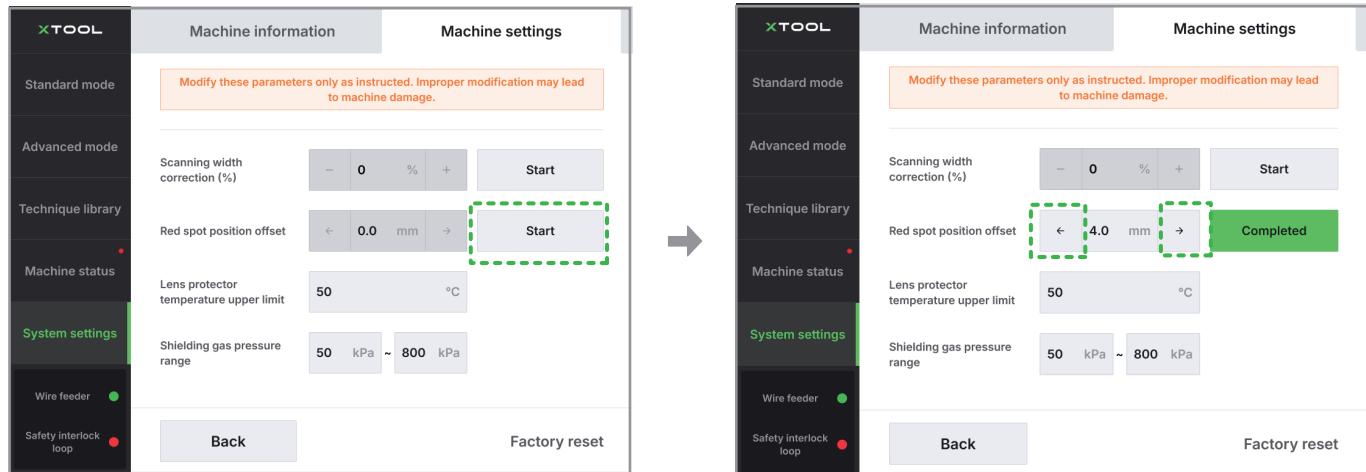
- Führen Sie eine Links-/Rechts-Versatz-Kalibrierung durch, wenn der Laserpunkt trotz ordnungsgemäßer Düseninstallation seitlich (links oder rechts) vom Draht abweicht.
- Ist der rote Punkt nicht sichtbar oder verschwommen, kann der Lichtstrahl so stark abweichen, dass er auf die Innenwand der Düse trifft, blockiert oder reflektiert wird. Versuchen Sie, den Links-/Rechts-Versatz zu kalibrieren. Besteht das Problem weiterhin, setzen Sie den Positionsversatz des roten Punkts auf Null zurück und kalibrieren Sie den Auf-/Ab-Versatz.

Kalibrierung des Links-Rechts-Versatzes

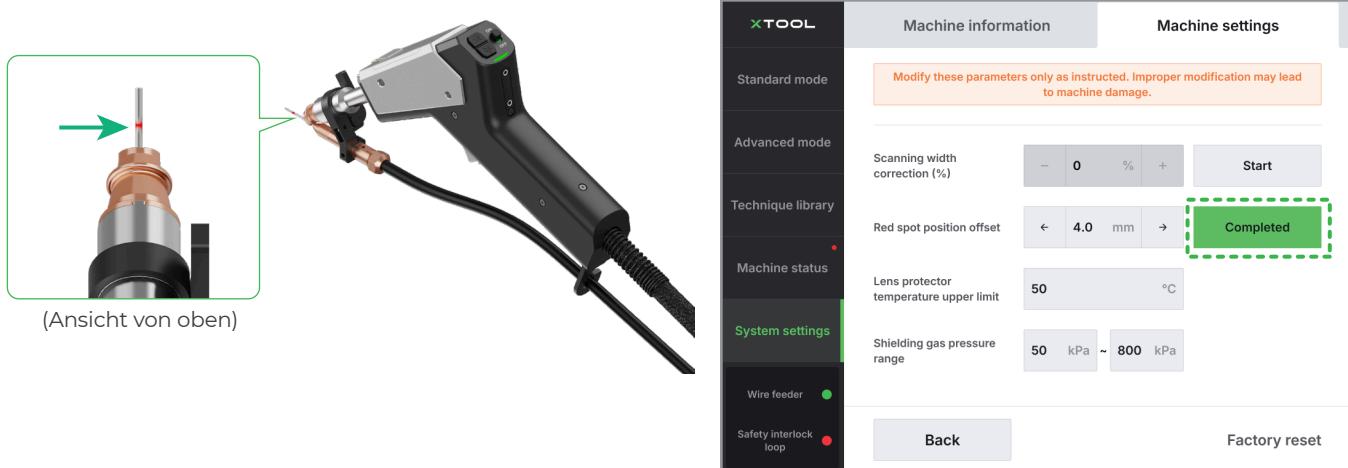
(1) Tippen Sie auf dem Touchscreen des Hauptgeräts auf **Systemeinstellungen > Geräteeinstellungen > Administratoreinstellungen** und geben Sie das 8-stellige Passwort ein: 88888888.



(2) Tippen Sie rechts neben **Positionsversatz des roten Punkts** auf **Start**. Verwenden Sie den linken Pfeil, um den Versatz zu verringern und den roten Punkt nach links zu verschieben; tippen Sie auf den rechten Pfeil, um den Versatz zu erhöhen und den roten Punkt nach rechts zu verschieben.



(3) Wenn die Mitte des roten Punktes auf dem Schweißdraht liegt, tippen Sie auf Beendet, um das Kalibrierungsergebnis zu speichern.



Bleibt der rote Punkt unsichtbar oder verschwommen, egal wie Sie den Versatz anpassen, kann der Punkt nach oben oder unten abweichen. Setzen Sie den Positionsversatz des roten Punkts auf Null zurück und kalibrieren Sie den Auf-/Ab-Versatz.

Kalibrierung des Auf-Ab-Versatzes

Beim Einsatz einer Schneiddüse kann der Laserstrahl die Innenwand der Düse treffen, was zu Blockierungen (kein sichtbarer Punkt) oder Reflexionen (verschwommener Punkt) führt. Führen Sie dann eine Auf-/Ab-Kalibrierung des Versatzes durch. (Schweiß- und Reinigungsdüsen haben größere Öffnungen und benötigen in der Regel keine solche Einstellung.)

Auf der Rückseite des Schweißkopfes befinden sich zwei kleine Bohrungen. Durch Drehen der Schrauben in diesen Löchern kann der rote Punkt nach oben oder unten verschoben werden.

Löcher	Drehrichtung	Bewegung des roten Punkts
Loch 1		
Loch 1		
Loch 2		
Loch 2		

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Auf-Ab-Versatz zu kalibrieren:



(1) Führen Sie den Inbusschlüssel in Loch 1 ein und drehen Sie die Schraube langsam gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen, während Sie das Licht aus der Düse beobachten.

- Wenn ein klarer roter Punkt erscheint, stoppen Sie das Drehen und fahren mit Schritt (4) fort.
- Wenn sich die Schraube nicht weiter lösen lässt und kein klarer roter Punkt erscheint, fahren Sie mit Schritt (2) fort.



(2) Ziehen Sie die Schraube in Loch 1 im Uhrzeigersinn wieder fest.

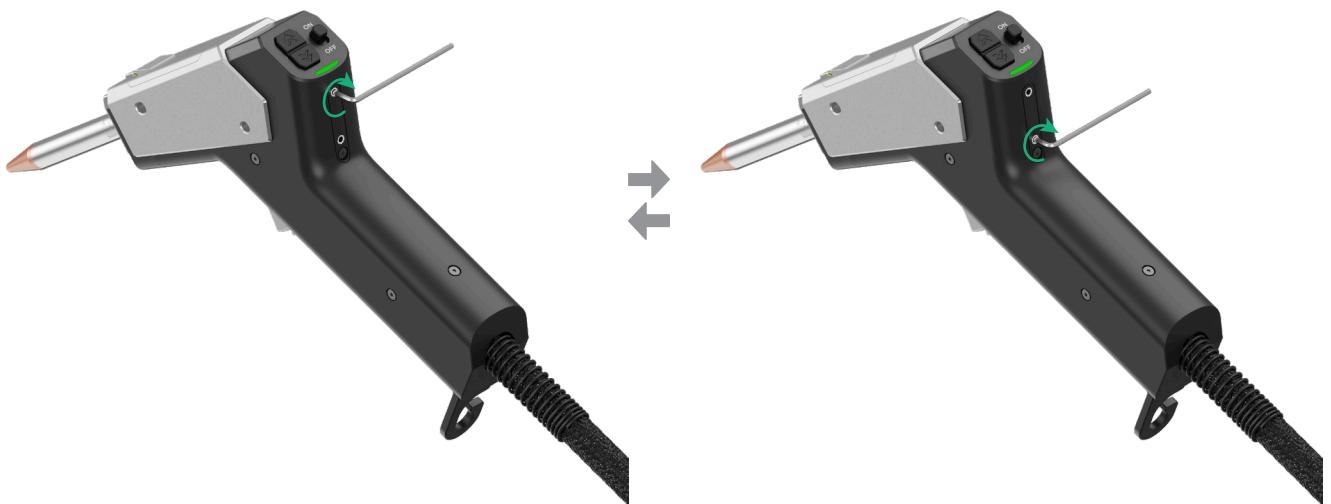


(3) Führen Sie den Inbusschlüssel in Loch 2 ein und drehen Sie die Schraube langsam gegen den Uhrzeigersinn, während Sie das aus der Düse austretende Licht beobachten. Sobald ein klarer roter Punkt erscheint, stoppen Sie das Drehen.



(4) Ziehen Sie die Schrauben in den Löchern 1 und 2 abwechselnd langsam im Uhrzeigersinn an, während Sie den roten Punkt sichtbar und klar halten.

 Ziehen Sie sie jedes Mal nur ein wenig an. Andernfalls kann sich der Lichtstrahl stark verschieben und auf die Innenwand der Düse treffen.



Scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie den Link, um das Video-Tutorial zur Kalibrierung der Position des roten Punktes am Schweißkopf anzusehen.



support.xtool.com/article/2150

XTOOL