

## 1.1 Grafische Benutzeroberfläche (GUI)

Die Anlagenfunktionen werden über die grafische Benutzeroberfläche bedient.

### 1.1.1 Einteilung der grafischen Benutzeroberfläche

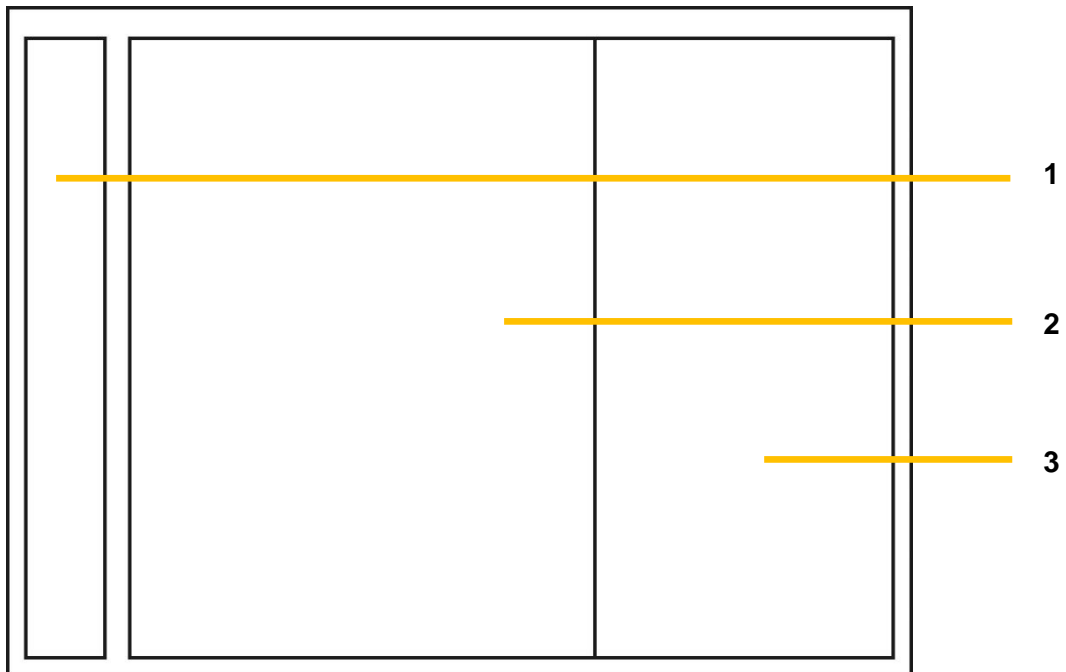


Abbildung 1: Einteilung GUI

Pos.	Beschreibung
1	<b>Schaltflächen zur Bedienung der Anlage (siehe Abschnitt 1.1.2).</b>
2	<i>Anzeigefenster</i>  <i>In diesem Bereich werden die einzelnen Menüs angezeigt.</i>  <i>Welches Menü angezeigt wird, hängt von der gewählten Betriebsart ab.</i>  <i>Sind Editierfunktionen gewählt, werden in diesem Fenster die editierbaren Daten angezeigt, ausgewählt und bearbeitet.</i>  <b>Diese werden dann mit der Tastatur eingegeben.</b>
3	<i>Anzeige der aktuellen Achspositionen</i>  <i>Die einzelnen Positionen werden in Echtzeit aktualisiert und sind immer sichtbar.</i>

### 1.1.2 Schaltflächen für die Menübedienung

Die Schaltflächen für die Menübedienung sind links in der grafischen Benutzeroberfläche angeordnet.

Die Schaltfläche des aktuell aufgerufenen Menüs wird in Gelb dargestellt.

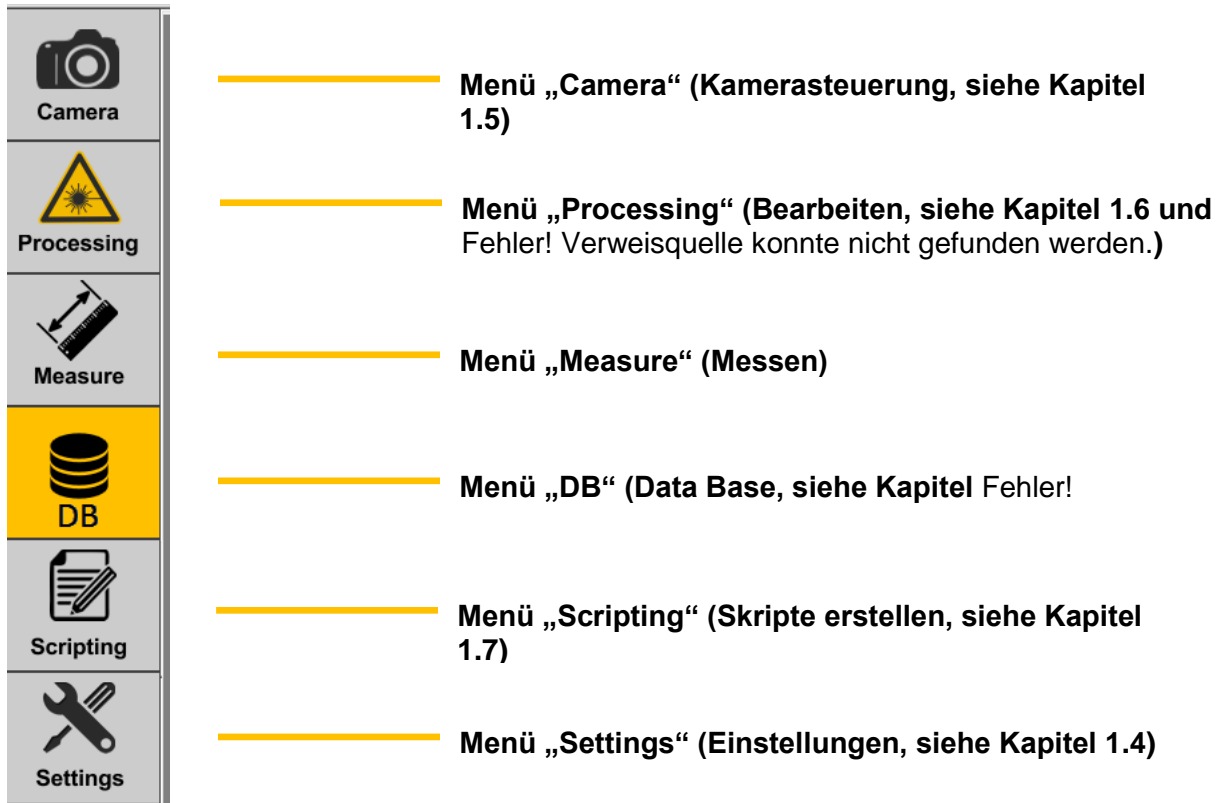


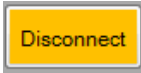



Abbildung 2: Schaltflächen für die Menübedienung



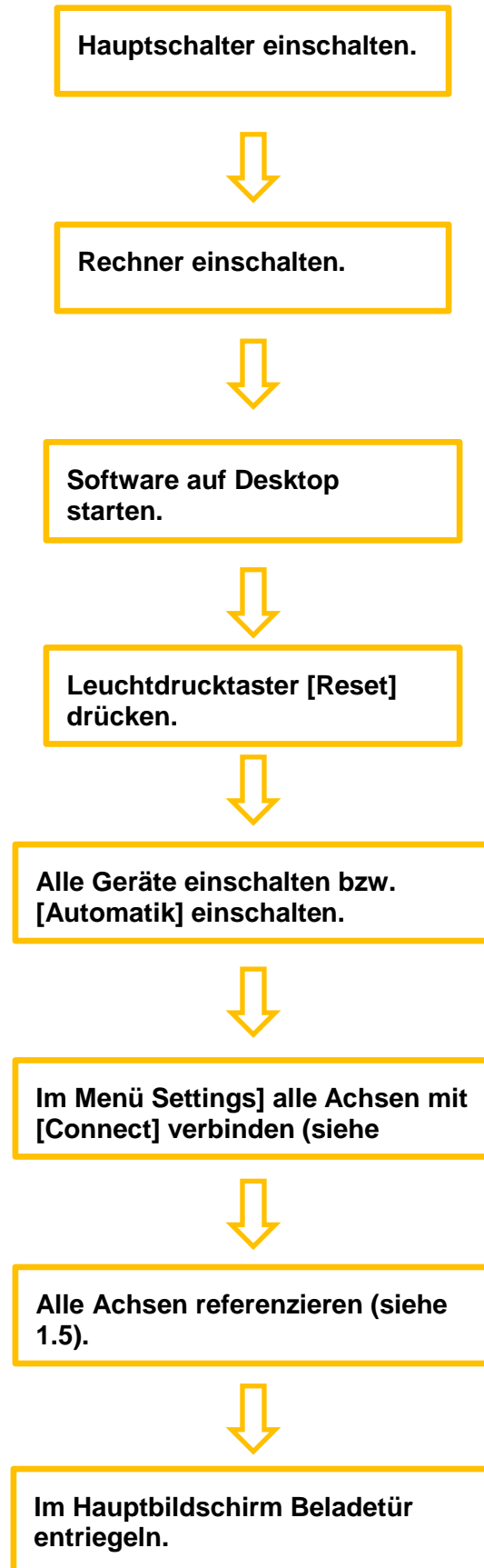
⇒ Die einzelnen Menüs werden im weiteren Fortgang dieses Kapitels detailliert beschrieben.

### 1.1.3 Farbgebung der Schaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
	Menü ist aufgerufen.
	Menü kann angewählt werden.
	Funktion kann ausgeführt werden.
	Funktion ist ausgeführt oder steht nicht zur Verfügung.

## 1.2 Arbeitsablauf

In der unten dargestellten Matrix wird der Arbeitsablauf schematisch dargestellt.



**Beladetür öffnen.**



**Werkstück auf  
Bearbeitungstisch  
positionieren.**



**Beladetür schließen.**

**Im Hauptbildschirm Beladetür  
verriegeln.**



**Im Menü [Settings] den Laser mit  
[Connect] verbinden (siehe**

1.3



**Werkstück einmessen.**



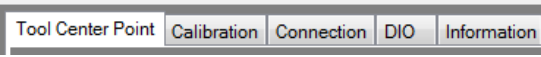
**Im Menü [Scripting] die Parameter  
für die Laserbearbeitung  
eingeben (siehe 1.7).**

Anlage einschalten

Bedienschritt	Taste / Schalter / Schaltfläche	Tätigkeit	Reaktion der Anlage
Anlage einschalten.		Hauptschalter am Schaltschrank in Stellung „ON“ schalten.	Die Stromversorgung wird eingeschaltet. Alle Leistungsteile werden eingeschaltet. Die grüne Leuchte der Signalampel leuchtet dauerhaft, wenn die Anlage betriebsbereit ist.
Rechner einschalten.		Taste „ON“ drücken.	Betriebssystem wird hochgefahren.
Gewünschte Betriebsart einschalten.		Schlüsselschalter „Service“ in Stellung [0] = [Betrieb] schalten.	Gewählte Betriebsart ist eingeschaltet. Siehe hierzu Abschnitt „Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.“.
Achsen freigeben.		Blauen Leuchtdrucktaster „Reset“ drücken.	Achsen werden freigegeben.
Software starten.		Klicken Sie auf das Symbol auf dem Desktop.	Die Software wird hochgefahren.

## 1.4 Menü [Settings]

Im Menü [Settings] müssen nach dem Hochfahren der Software die einzelnen Achsen, der Scanner und die Kamera mit der Software verbunden werden.

- Rufen Sie dazu das Menü [Settings] auf.  
Das Menü [Settings] verfügt über 4 Untermenüs.
- Mit den Tabs  wechseln Sie zwischen den einzelnen Untermenüs hin und her.

### 1.4.1 Untermenü [Tool Center Point]

Im Untermenü [Tool Center Point] werden die aktuellen Positionen der System-komponenten angezeigt.

- Mit einem Klick auf [Manual Position] können rechts die X, Y und Z Positionen der entsprechenden Komponente manuell eingegeben werden.  
Die geänderte Position erscheint dann in den Spalten [X], [Y] und [Z].

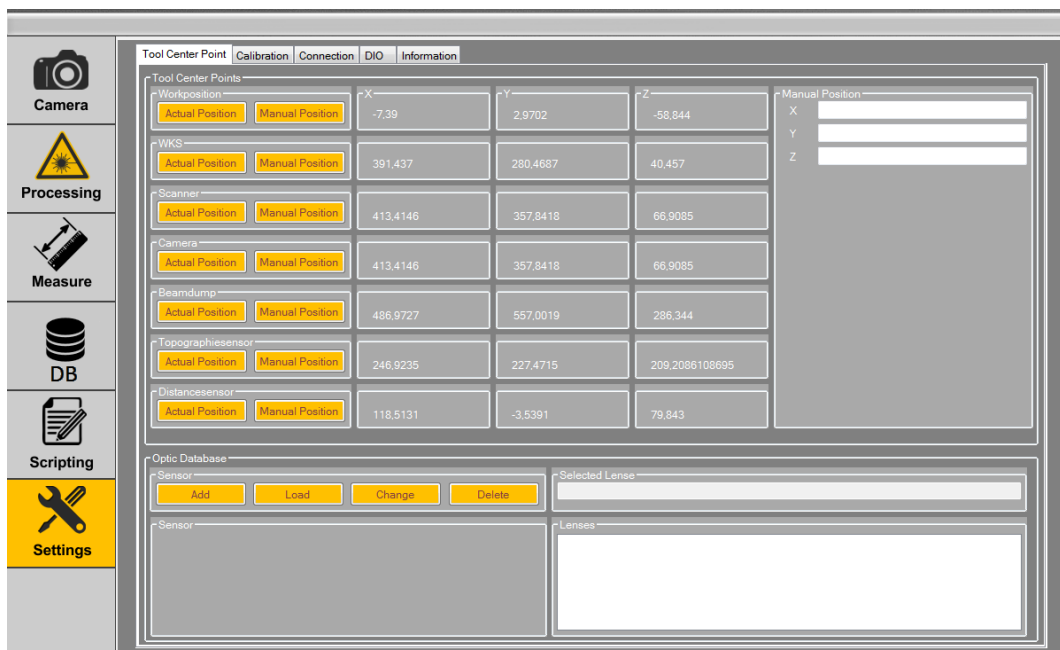


Abbildung 3: Menü [Settings - Tool Center Points]

### 1.4.2 Untermenü [Connection]

- Klicken Sie auf den Tab **Connection**.

Das Untermenü [Connection] wird aufgerufen.

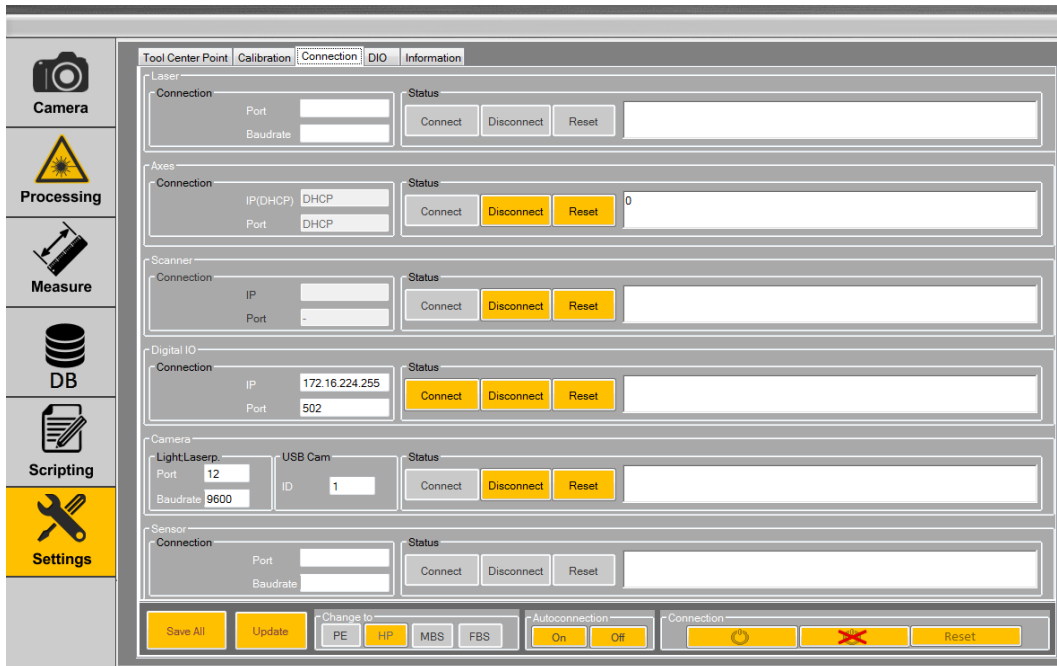


Abbildung 4: Menü [Settings - Connection]

- Verbinden Sie nun den Laser, den Scanner, die Achsen und die übrigen Komponenten mit der Software.
- Klicken Sie dazu auf die entsprechende Schaltfläche [Connect].

#### 1.4.2.1 Achsen verbinden

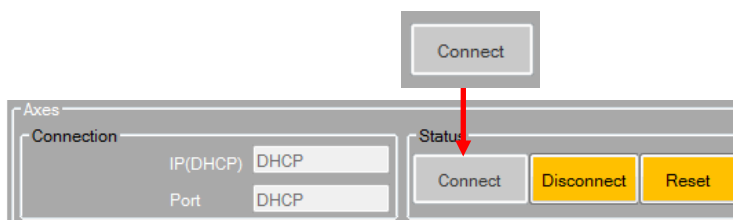


Abbildung Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.-5: Achsen verbinden

### 1.4.2.2 Laser verbinden

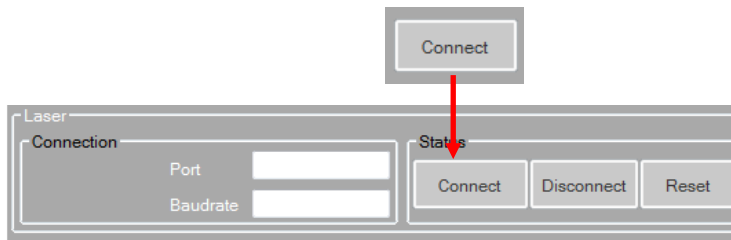


Abbildung 6: Laser verbinden

### 1.4.2.3 Scanner verbinden

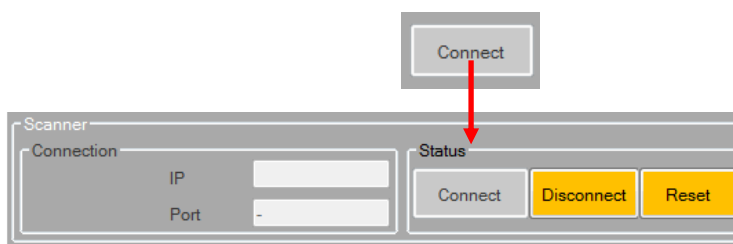


Abbildung 7: Scanner verbinden

### 1.4.2.4 Digital IO verbinden

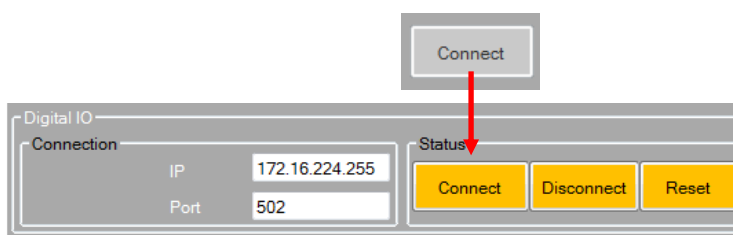


Abbildung 8: Digital IO verbinden

### 1.4.2.5 Kamera verbinden

Mit der Kamera wird auch der Laserpointer verbunden. Der Laserpointer ist für das Einmessen der Kamera wichtig.

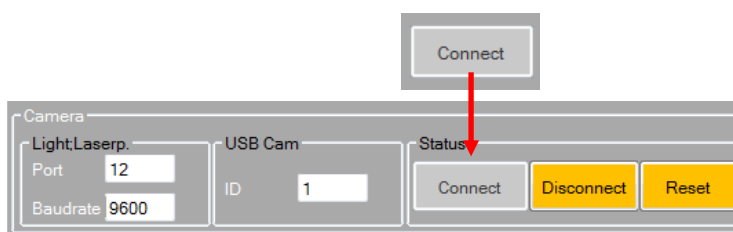


Abbildung 9: Kamera verbinden

### 1.4.2.6 Auto Connection

Mit dieser Option werden alle Komponenten nach dem Hochfahren automatisch verbunden.

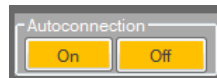


Abbildung 10: Auto Connection

### 1.4.3 Untermenü [Calibration]

- Wechseln Sie zum Untermenü [Calibration].

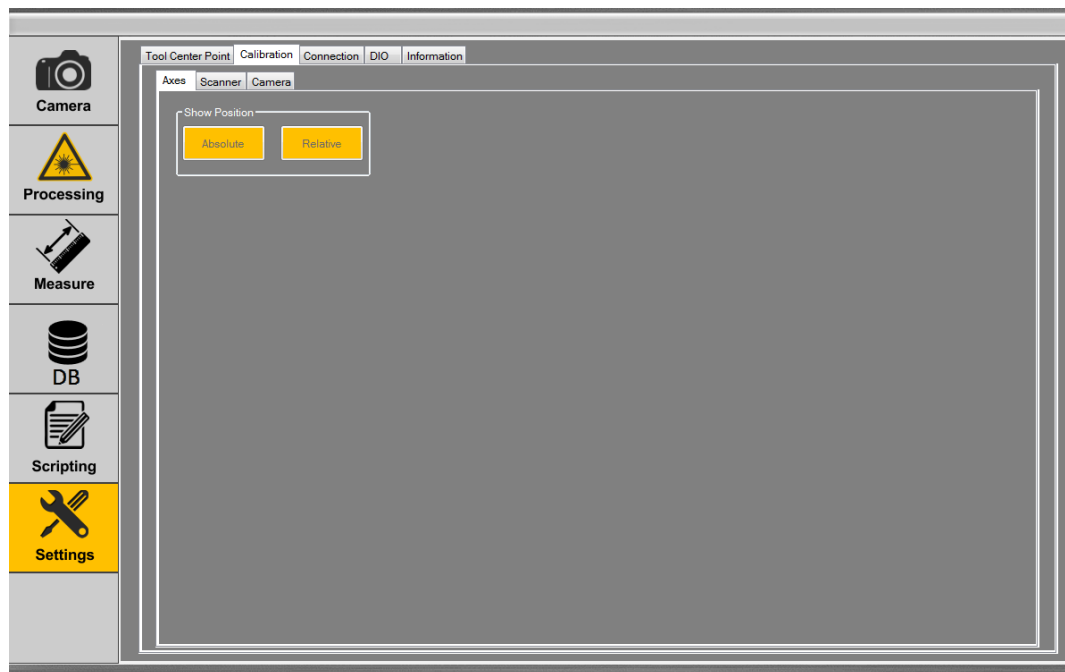
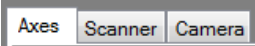


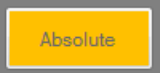
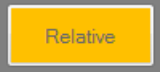
Abbildung 11: Menü [Settings - Calibration]

In diesem Untermenü sind 3 Einstellungsseiten hinterlegt.

- Mit den Tabs  wechseln Sie zwischen den einzelnen Seiten hin und her.

#### 1.4.3.1 Calibration - Axes

- Sie können im Menü [Axes] zwischen zwei Koordinatensystemen wählen.
- Klicken Sie dazu auf die entsprechende Schaltfläche.

Schaltfläche	Funktion
	<b>Absolute Achsposition:</b> Die Koordinaten entsprechen den Maschinenkoordinaten. Der Nullpunkt entspricht dem Nullpunkt der Maschinenkoordinaten.
	<b>Relative Achsposition:</b> Der Nullpunkt des Koordinatensystems kann beliebig gesetzt werden.

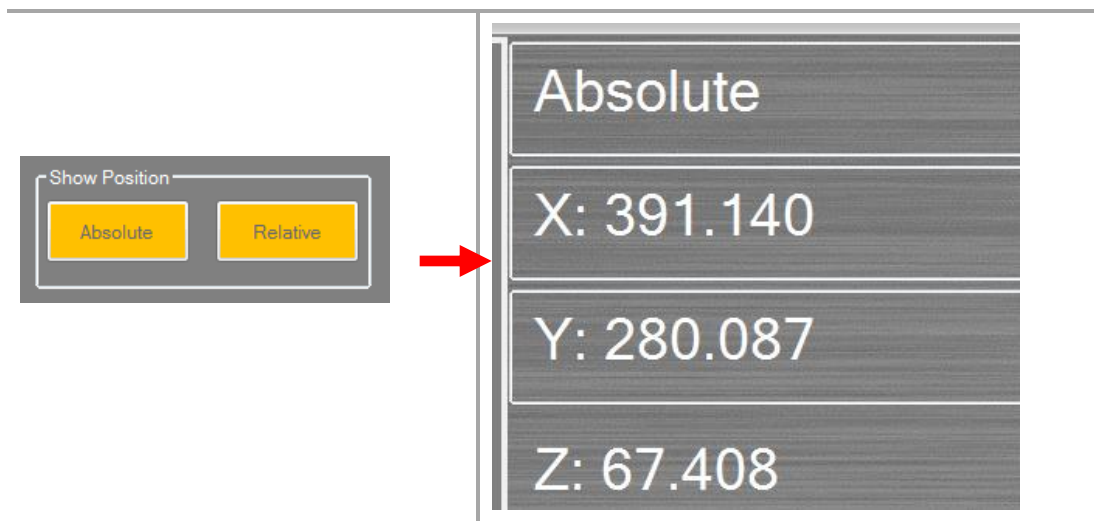
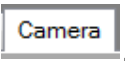


Abbildung 12: Koordinatensystem und Achspositionen

Die aktuellen Positionen der einzelnen Achsen werden im rechten Teil des Bildschirms angezeigt.

### 1.4.3.2 Calibration - Camera

Als nächstes muss die Kamera kalibriert werden.

- Klicken Sie auf den Tab .

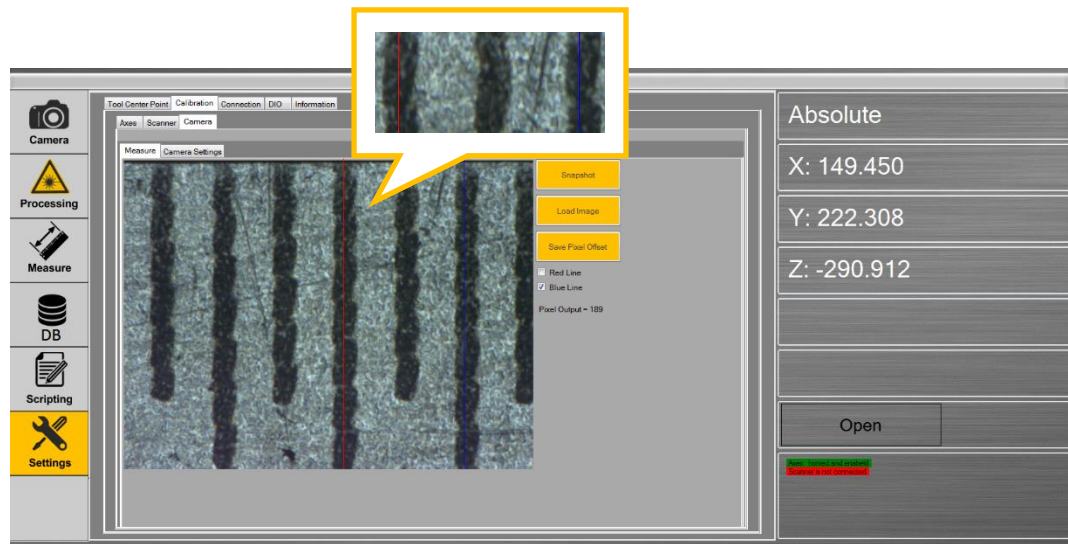


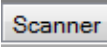
Abbildung 13: Menü [Settings - Calibration - Camera]

Die Kamera erkennt Muster auf einer Vorlage, welches einen Kalibrationsmaßstab beinhaltet. Diese kann entweder als Snapshot (Schaltfläche [Snapshot]) erstellt werden, oder Sie laden ein Bild ein (Schaltfläche [Load Image]).

Mit den Checkboxes [Red Line] oder [Blue Line] werden Linien in das Kamerabild auf dem Monitor eingeblendet. In der obigen Abbildung sind blaue und rote Linien eingeblendet. Die Linien werden jeweils exakt in der Mitte einer Kalibrationslinie positioniert. Dabei sollen die Kalibrationslinien einen Abstand von exakt 1 mm haben. In der Bildanzeige wird die gemessene Differenz zwischen den beiden Messlinien angezeigt. Durch „Save Pixel Offset“ wird der Kalibrationsfaktor abgespeichert. Der Kalibrationsfaktor Pixel/mm ist nun bekannt, eine bildbasierte Messung der Abstände ist möglich.

### 1.4.3.3 Calibration - Scanner

Als Nächstes muss das Scanfeld kalibriert werden.

- Klicken Sie auf den Tab .

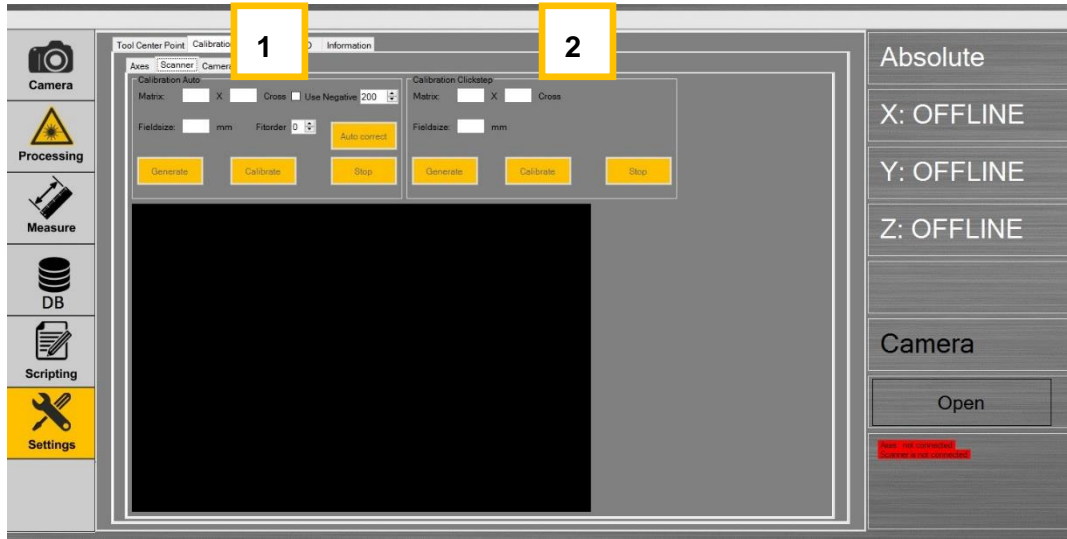


Abbildung 14: Untermenü [Calibration - Scanner]

Pos.	Beschreibung
1	<p><b>[Calibration Auto]</b> Mit dieser Funktion führen Sie eine automatische Kalibrierung des Scanners durch.</p> <p><b>[Matrix]</b> Geben Sie die Größe der Matrix ein.</p> <p><b>[Cross]</b> Ist diese Checkbox aktiviert, erkennt der Scanner ein Kreuz.</p> <p><b>[Fieldsize]</b> Geben Sie hier die Größe des Scanfeldes in Millimetern ein.</p> <p><b>[Fitorder]</b></p> <p><b>[Generate]</b> Mit dieser Schaltfläche wird das Scanfeld für die Kalibration erzeugt.</p> <p><b>[Calibrate]</b> Die Kalibrierung startet. Ist die Checkbox Cross aktiviert, erkennt der Scanner Kreuze auf der Vorlage.</p> <p><b>[Auto Correct]</b> Diese Schaltfläche führt eine automatische Korrektur durch, d.h., der Laserstrahl trifft immer die durch Parameter vorgegebene Position.</p> <p><b>[Stop]</b> Beendet die Kalibrierung des Scanners.</p>

Pos.	Beschreibung
2	<p><b>[Calibration Clickstep]</b></p> <p><b>[Matrix]</b> Geben Sie die Größe der Matrix ein.</p> <p><b>[Fieldsize]</b> Geben Sie hier die Größe des Scanfeldes in Millimetern ein.</p> <p><b>[Generate]</b> Mit dieser Schaltfläche wird das Scanfeld für die Kalibration erzeugt.</p> <p><b>[Calibrate]</b> Die Kalibrierung startet.</p> <p><b>[Stop]</b> Beendet die Kalibrierung des Scanners.</p>

#### 1.4.4 Untermenü [Settings - DIO]

- Klicken Sie auf den Tab **DIO**.

In diesem Untermenü werden alle digitalen Ein- und Ausgänge verwaltet und eingestellt.



Abbildung 15: Untermenü [Settings - DIO]

#### 1.4.5 Untermenü [Information]

- Klicken Sie auf den Tab **Information**.
- In diesem Untermenü erhalten Sie einen Überblick über alle wichtigen Systeminformationen.
- Ferner können Sie hier die Handbücher für die Laserbearbeitungsanlage aufrufen.

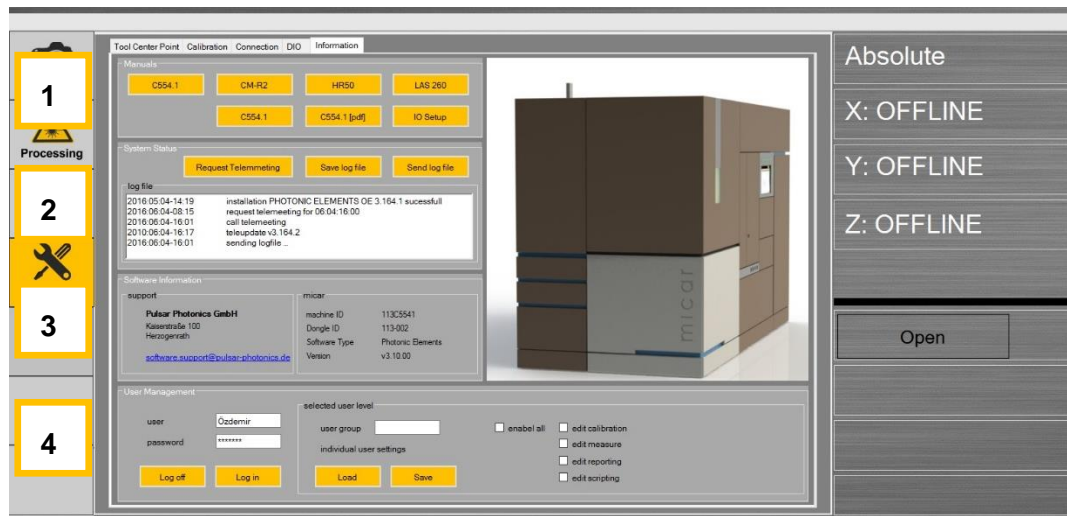



Abbildung 16: Untermenü [Settings - Information]

Pos.	Beschreibung
1	<p><b>[Manuals]</b> Über die Schaltflächen haben Sie Zugriff auf die entsprechenden Handbücher für die Laserbearbeitungsanlage.</p>
2	<p><b>[System Status]</b> Mit den Schaltflächen stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:</p> <p><b>[Request Telemeting]</b> Hiermit fordern Sie eine Verbindung zu Pulsar Photonics an.</p> <p><b>[Save log file]</b> Das aktuelle Logfile wird gesichert.</p> <p><b>[Send log file]</b> Das gespeicherte Logfile wird an Pulsar Photonics zur Auswertung gesendet.</p> <p><b>[Log file]</b> Hier wird das aktuelle Logfile aufgelistet.</p>

Pos.	Beschreibung
3	<b>[Software Information]</b> Hier werden die Support-Informationen sowie die Hard- und Softwareversionen angezeigt.
4	<b>[User Management]</b> Hier werden alle Informationen der Benutzerverwaltung angezeigt.

### 1.5 Menü [Camera]

Die Kamera dient dazu, den Bearbeitungsprozess zu beobachten und das Werkstück einzumessen.

Bedienschritt	Schaltfläche	Tätigkeit	Reaktion der Anlage
Menü [Camera] aufrufen.		Klicken Sie auf die Schaltfläche [Camera].	Das Menü [Camera] wird aufgerufen.

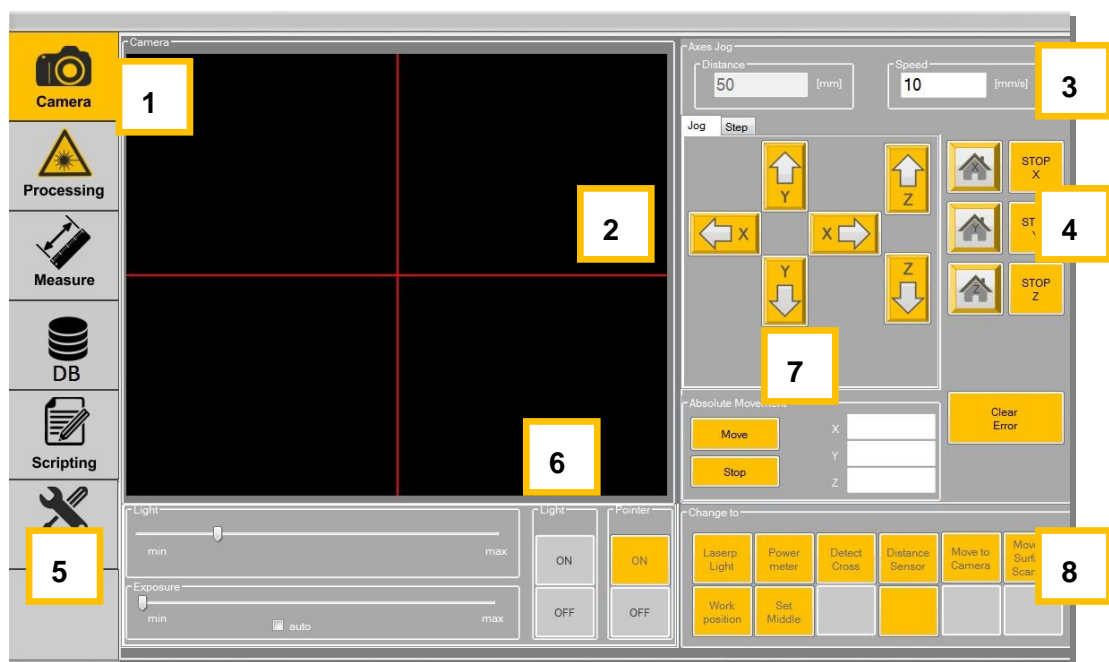


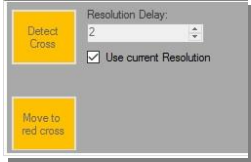



Abbildung 17: Menü [Camera]

Pos.	Beschreibung
1	<p><b>[Camera]</b> Hier erscheint das Vorschaubild der Camera.</p>
2	<p><b>[Axes Jog - Jog]</b> Mit den Pfeiltasten bewegen Sie die einzelnen Achsen in [+] oder [-] Richtung solange, wie Sie die entsprechende Schaltfläche gedrückt halten.</p> <p><b>[Axes Jog - Step]</b> Hier verfahren Sie die einzelnen Achsen mit den Pfeiltasten in [+] oder [-] Richtung mit der in Punkt 3 eingestellten Schrittweite und Geschwindigkeit.</p>
3	<p><b>[Distance - Speed]</b> Hier stellen Sie die Schrittweite und Geschwindigkeit in Millimetern ein, mit der die einzelnen Achsen auf der Seite [Axes Jog - Step] in [+] oder [-] Richtung mit den Pfeiltasten verfahren werden sollen.</p>
4	<p><b>[Light - Exposure]</b> Mit den beiden Schieberegler stellen Sie die Helligkeit [Light] und die Belichtung [Exposure] in der Bearbeitungskammer ein.</p>
5	<p><b>[Light]</b> Hier schalten Sie die Beleuchtung der Bearbeitungskammer ein [ON] bzw. aus [OFF].</p> <p><b>[Pointer]</b> Hier schalten Sie den Pointer in der Bearbeitungskammer ein [ON] bzw. aus [OFF].</p>
6	<p><b>[Absolute Movement]</b> Für die X-, Y- und die Z-Achse können in den Eingabefeldern Positionen eingegeben werden. Mit [Move] werden diese Positionen dann angefahren. Mit [Stop] können die Bewegungen jederzeit abgebrochen werden.</p>
7	<p> Mit dieser Schaltfläche verfahren Sie die entsprechende Achse auf Ihre Grundstellung.</p> <p> Mit dieser Schaltfläche stoppen Sie die Grundstellungsfahrt der entsprechenden Achse.</p>

Pos.	Beschreibung
8	<p>Mit diesen Schaltflächen haben Sie Zugriff auf die entsprechenden Funktionen.</p> <p><b>Funktion [Detect Cross]</b></p>  <p>Mit [Detect Cross] wird das Kreuz auf der Vorlage erkannt.          Mit [Move to red cross] wird ein rotes Kreuz auf der Vorlage erkannt.          Mit [Resolution Delay] stellen Sie die erforderliche Auflösung ein.</p> <p><b>Funktion [Workposition]</b></p> <p>Mit dieser Schaltfläche wird die Arbeitsposition angefahren.</p> <p><b>Funktion [Set Middle]</b></p> <p>Die Mittenposition basiert auf dem eingestellten Koordinatensystem (siehe 1.4.3.1).          Ist die absolute Achsposition eingestellt, werden die Mittenpositionen als absolute Achspositionen ausgegeben.          Ist die relative Achsposition eingestellt, werden die Mittenpositionen als relative Achspositionen ausgegeben.</p>  <p>Geben Sie X1, X2, Y1 und Y2 die entsprechenden Werte in die Eingabe-felder ein.          Klicken Sie dann für [X] und [Y] auf [Set Middle].          Die Mittenposition aus den beiden Werten für X und Y werden automatisch berechnet.          Mit [Move to Middle] bewegt sich die Kamera mit dem Fadenkreuz automatisch zur Mittenposition.</p>

## 1.6 Menü [Processing]

Im Menü [Processing] werden die Bearbeitung gestartet und die Dateien für die Bearbeitung eingeladen.

Bedienschritt	Schaltfläche	Tätigkeit	Reaktion der Anlage
Menü [Processing] aufrufen.		Klicken Sie auf die Schaltfläche [Processing].	Das Menü [Processing] wird aufgerufen.

In diesem Menü sind 3 Seiten hinterlegt.

- Mit den Tabs **Job Execution** **Parameters** **Point & Shoot** wechseln Sie zwischen den einzelnen Seiten hin und her.

### 1.6.1 Untermenü [Job Execution]

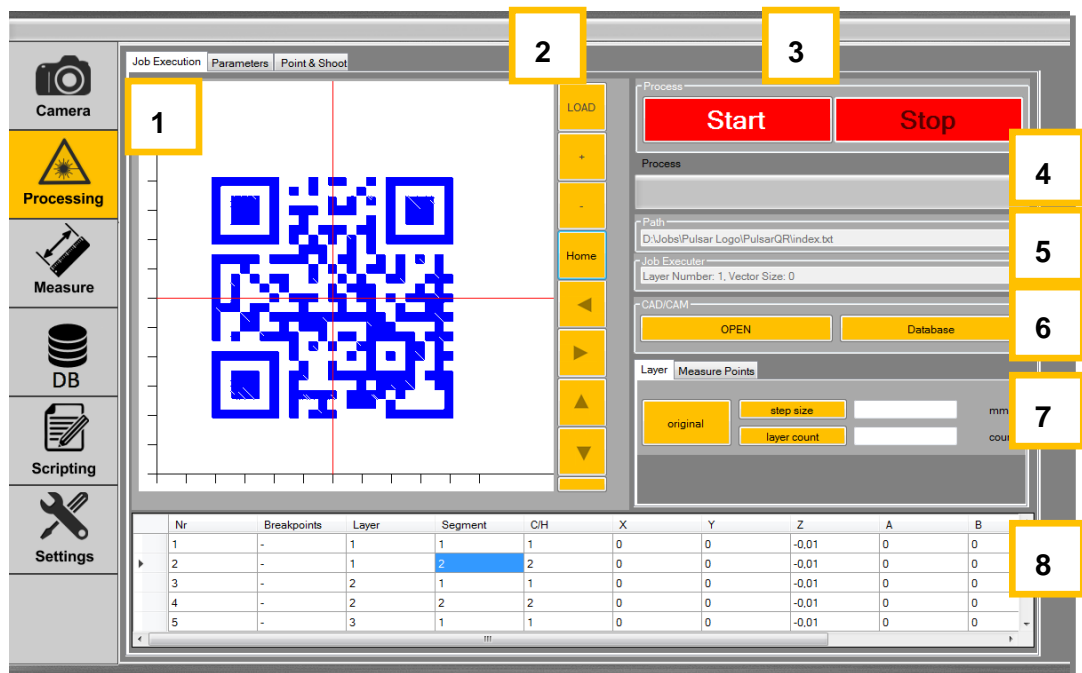


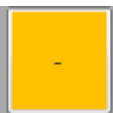







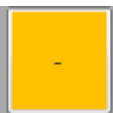







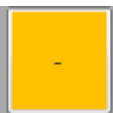







Abbildung 18: Menü [Processing - Job Execution]

Pos.	Beschreibung																		
1	<p><b>Vorschauenfenster für die aktuelle Bearbeitung.</b>  <b>Der Schnittpunkt des Fadenkreuzes markiert den Mittelpunkt des Bearbeitungsmusters.</b></p>																		
2	<p><b>Schaltflächen für die Bedienung des Menüs [Job Execution].</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schaltfläche</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vergrößert die Vorschauansicht.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verkleinert die Vorschauansicht.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verschiebt die Vorschauansicht nach links.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verschiebt die Vorschauansicht nach rechts.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verschiebt die Vorschauansicht nach oben.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verschiebt die Vorschauansicht nach unten.</td> </tr> </tbody> </table>	Schaltfläche	Funktion				Vergrößert die Vorschauansicht.		Verkleinert die Vorschauansicht.				Verschiebt die Vorschauansicht nach links.		Verschiebt die Vorschauansicht nach rechts.		Verschiebt die Vorschauansicht nach oben.		Verschiebt die Vorschauansicht nach unten.
Schaltfläche	Funktion																		
																			
	Vergrößert die Vorschauansicht.																		
	Verkleinert die Vorschauansicht.																		
																			
	Verschiebt die Vorschauansicht nach links.																		
	Verschiebt die Vorschauansicht nach rechts.																		
	Verschiebt die Vorschauansicht nach oben.																		
	Verschiebt die Vorschauansicht nach unten.																		
3	<p>Schaltflächen für die Ausführung der Bearbeitung.          [Start] startet den Bearbeitungsprozess.          [Stop] beendet den Bearbeitungsprozess.</p>																		
4	Fortschrittanzeige für die Bearbeitung.																		
5	[Path] Ablageort für die Datei, die zur Bearbeitung notwendig ist.																		

Pos.	Beschreibung
	[Job Executer]
6	Schnittstelle zu CAD/CAM Programm  [Open] öffnet eine Jobdatei, die mit dem Programm „PhotonicVectors“ erstellt wurde.
7	Zugriff auf die Einstellseiten [Layer] und [Measure Points].
8	In dieser Liste werden für jeden Bearbeitungsschritt und Layer die jeweiligen Daten und Achspositionen angezeigt.

### 1.6.2 Untermenü [Parameters]

In diesem Untermenü sind 2 Einstellseiten hinterlegt.

- Mit den Tabs **Scanner** **Laser** wechseln Sie zwischen den einzelnen Seiten hin und her.

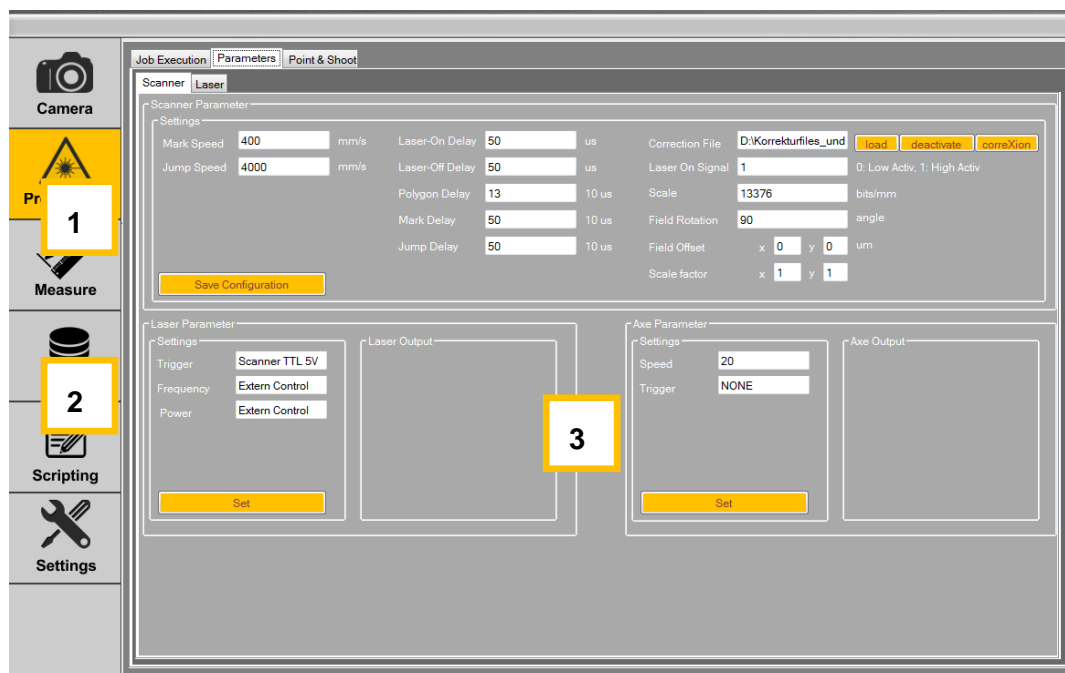


Abbildung 19: Menü [Processing - Parameters - Scanner]

Pos.	Beschreibung
1	<p><b>[Scanner Parameter]</b></p> <p>Hier stellen Sie alle für die Bearbeitung notwendigen Scanner Parameter ein.</p> <p>Mit [Save Configuration] speichern Sie Ihre Einstellungen.</p>
2	<p><b>[Laser Parameter]</b></p> <p>Hier stellen Sie alle für die Bearbeitung notwendigen Laserparameter ein.</p> <p>Mit [Set] speichern Sie Ihre Einstellungen.</p>
3	<p><b>[Axe Parameter]</b></p> <p>Hier stellen Sie alle für die Bearbeitung notwendigen Achsparameter ein.</p> <p>Mit [Set] speichern Sie Ihre Einstellungen.</p>

### 1.6.3 Untermenü [Point & Shoot]

Der [Point & Shoot] Modus erlaubt die Abarbeitung einer Liste aus 2D-Punkt-koodinaten für das Laserbohren. Im [Point & Shoot] Modus fährt der Galvanometerscanner eine Relativposition an und appliziert für eine Zeit „t“ (Period) Laserpulse auf das Werkstück. „Delay i“ ist das Jump Delay zwischen zwei Punkten.

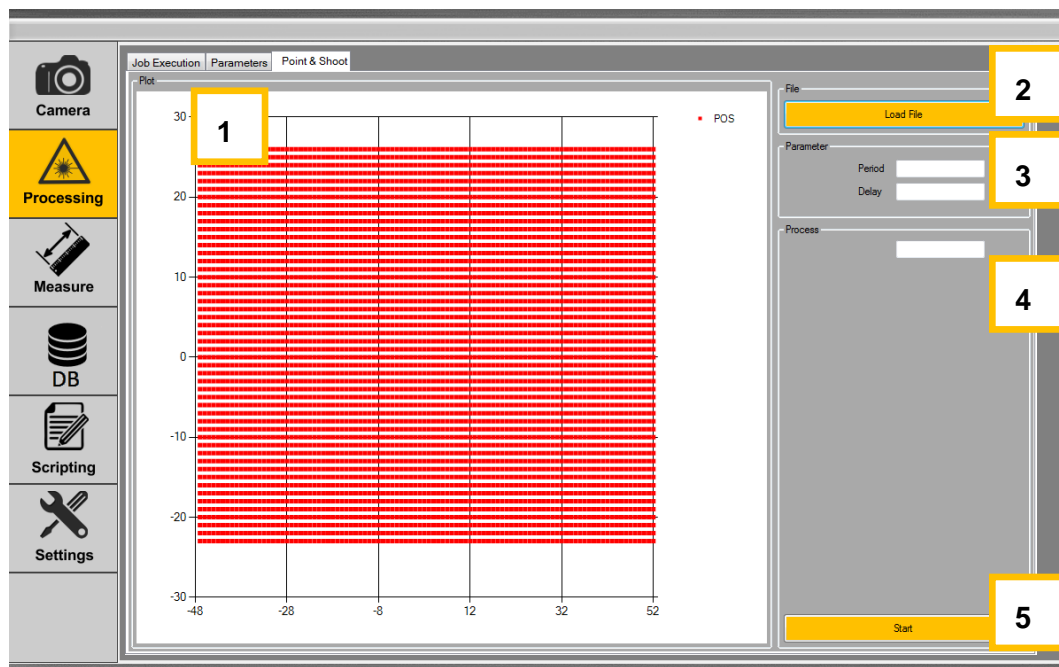


Abbildung 20: Menü [Processing - Point and Shoot]

Pos.	Beschreibung
1	<b>Vorschaubild</b>
2	<b>Schaltfläche [Load File]</b> Mit dieser Schaltfläche laden Sie die entsprechende Datei mit Punkt-koordinaten ein.
3	<b>Eingabefeld [Parameter]</b> Geben Sie die Parameter für die Dauer jedes einzelnen Laserbursts und die Wartezeit des Galvanometerscanners vor Anfahren des nächsten Punktes ein.
4	Anzeige des Prozesses.
5	<b>[Start]</b> startet den Prozess.

1.7 Menü [Scripting]

Bedienschritt	Schaltfläche	Tätigkeit	Reaktion der Anlage
Menü [Scripting] aufrufen.		Klicken Sie auf die Schaltfläche [Scripting].	Das Menü [Scripting] wird aufgerufen.

In diesem Menü können Skripte für automatisierte Arbeitsabläufe editiert werden.  
Im Menü [Scripting] sind 2 Untermenüs hinterlegt.

- Mit den Tabs  wechseln Sie Untermenüs hin und her.

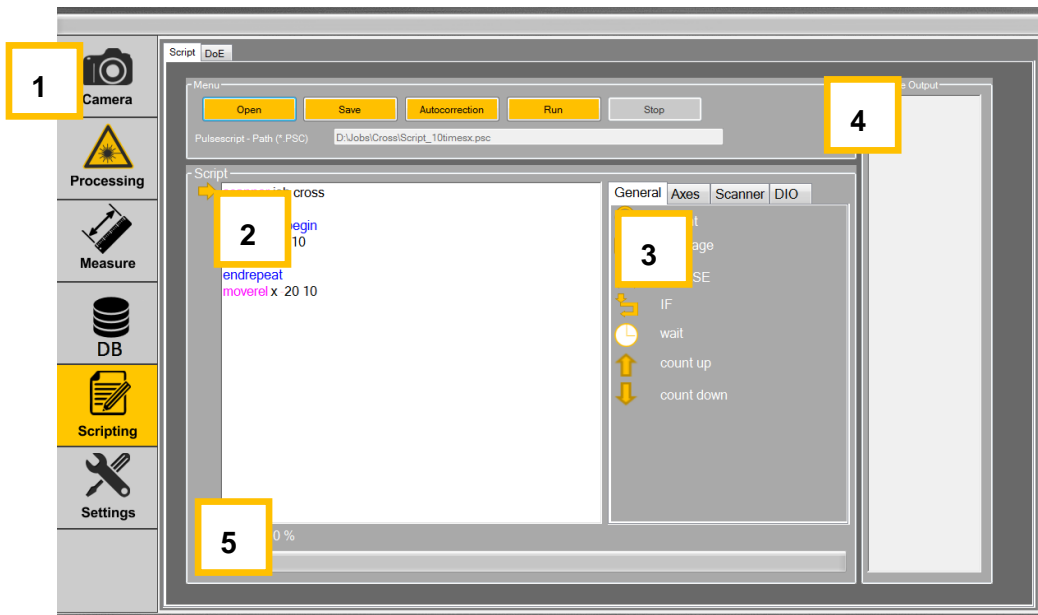


Abbildung 21:Menü [Scripting]

Pos.	Beschreibung
1	Schaltflächen für die Bedienung des Menüs [Scripting].

Pos.	Beschreibung												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schaltfläche</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Öffnet eine bereits vorhandene Script-Datei.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Speichert das Script in eine Script-Datei.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Startet die Syntaxkorrektur.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Startet das aktuelle oder geladene Script.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stoppt die Ausführung des Scripts.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ablageort für die Script-Dateien:</b></p> <p>Pulscript - Path (*.PSC) <input type="text" value="C:\Users\User\Desktop\test.psc"/></p>	Schaltfläche	Funktion		Öffnet eine bereits vorhandene Script-Datei.		Speichert das Script in eine Script-Datei.		Startet die Syntaxkorrektur.		Startet das aktuelle oder geladene Script.		Stoppt die Ausführung des Scripts.
Schaltfläche	Funktion												
	Öffnet eine bereits vorhandene Script-Datei.												
	Speichert das Script in eine Script-Datei.												
	Startet die Syntaxkorrektur.												
	Startet das aktuelle oder geladene Script.												
	Stoppt die Ausführung des Scripts.												
2	<b>Bearbeitungsfenster für das Script.</b>												
3	<b>Vordefinierte Script-Befehle</b> <b>Die Tabs öffnen jeweils eine Seite mit vordefinierten Scripts.</b>												
4	<i>Script-Console</i> <i>Hier wird der Fortschritt der einzelnen Arbeitsschritte des Scripts aufgelistet.</i>												
5	<i>Fortschrittanzeige für die Scriptausführung.</i>												

### 1.7.1 Scripteinstellungen [General]

Auf dieser Seite werden allgemeine Script-Befehle eingegeben.

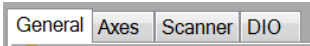
- Mit den Tabs  wechseln Sie zwischen den einzelnen Eingabeseiten hin und her.



Abbildung 22: Scripteinstellungen [General]

Pos.	Erklärung
1	<b>Bearbeitungsfenster für das Script.</b>
2	<b>Vordefinierte allgemeine Script-Befehle (Grafische Programmierung).</b>

### 1.7.2 Scripteinstellungen [Axes]

Auf dieser Seite werden Script-Befehle für die 3 Achsen eingegeben. Dabei können Sie zwischen relativen und absoluten Werten wählen.

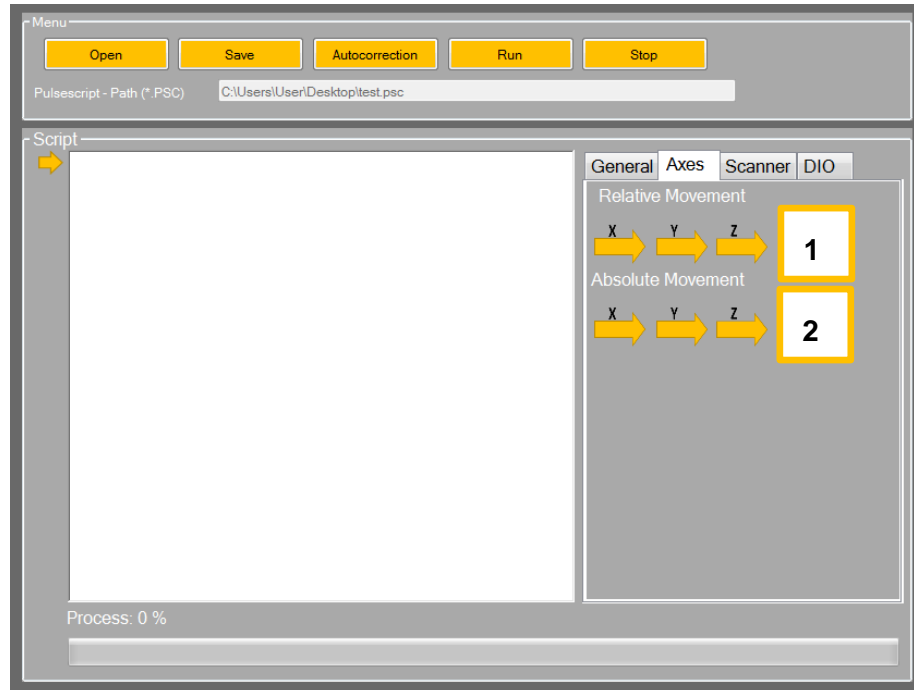


Abbildung 23: Scripteinstellungen [Axes]

Pos.	Erklärung
1	<b>Eingabe von relativen Achspositionen.</b>
2	<b>Eingabe von absoluten Achspositionen.</b>

### 1.7.3 Scripteinstellungen [Scanner]

Auf dieser Seite werden Script-Befehle für den Scanner eingegeben.

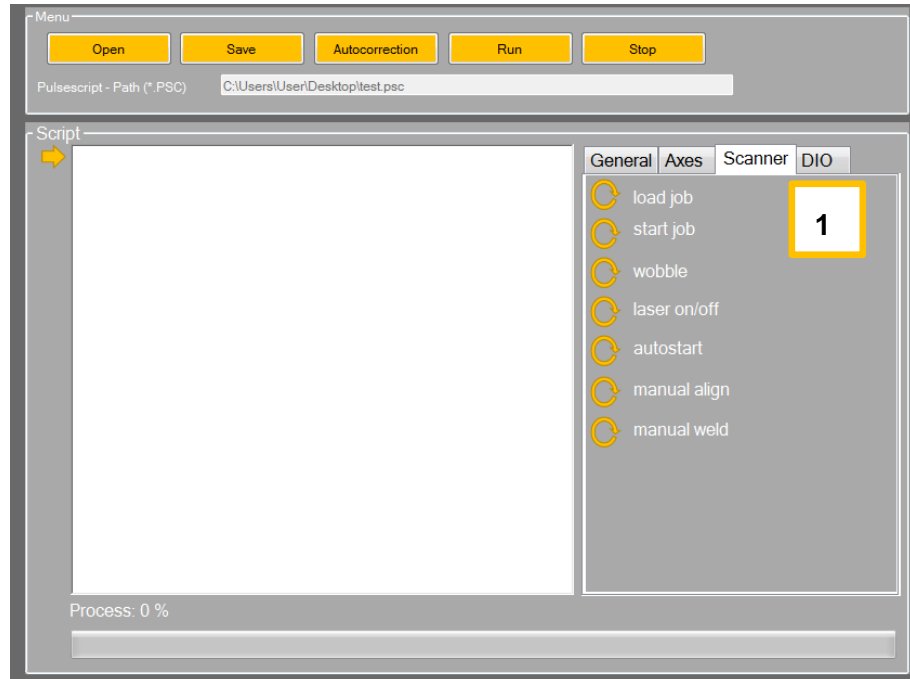



Abbildung 24: Scripteinstellungen [Scanner]


Pos.	Erklärung
1	<b>Vordefinierte Scanner Script-Befehle..</b>

### 1.7.1 Scripteinstellungen [DoE]

Auf dieser Seite werden die Parameter für eine experimentelle Bearbeitung eingegeben. „DoE“ bedeutet „Design on Experiment“.

Abbildung 25: Scripteinstellungen [DoE]

Pos.	Erklärung	
1	<b>Eingabefelder Bearbeitungsfläche</b>	
	<b>Eingabefeld</b>	<b>Erklärung</b>
	<b>Size of ablation field</b>	<b>Geben Sie hier Abmessungen des Bearbeitungsfeldes ein.</b>
	<b>Space</b>	<b>Geben Sie die Maße des Zwischenraums ein.</b>
	<b>Material</b>	<b>Geben Sie die Materialbezeichnung ein.</b>
	<b>Max. ablation field</b>	<b>Geben Sie die max. Größe des Bearbeitungsfeldes ein.</b>
	<b>Max. Segments</b>	<b>Geben Sie die max. Anzahl ein.</b>
	Mit  aktualisieren Sie die Eingabefelder.	
2	<b>Eingabefelder Bearbeitungsparameter</b>	

Pos.	Erklärung	
	<b>Eingabefeld</b>	<b>Erklärung</b>
	<b>Repetition Frequency</b>	<b>Wiederholrate eingeben.</b>
	<b>Laser Power</b>	<b>Laserleistung eingeben.</b>
	<b>Line Distance</b>	<b>Linienabstand eingeben.</b>
	<b>Mark Speed</b>	<b>Arbeitsgeschwindigkeit eingeben.</b>
	<b>Jump Speed</b>	<b>Geschwindigkeit zum nächsten Arbeitspunkt eingeben.</b>
	<b>No. of Layers</b>	<b>Anzahl der Layer eingeben.</b>
	<b>Focus</b>	<b>Durchmesser des Focus angeben.</b>
	<b>Number of Segments</b>	<b>Anzahl der zu erstellenden Segmente eingeben.</b>
	<p>Mit  aktualisieren Sie die Eingabefelder.</p>	
3	<b>Mit dieser Schaltfläche erzeugen Sie eine PPH-Datei.</b>	