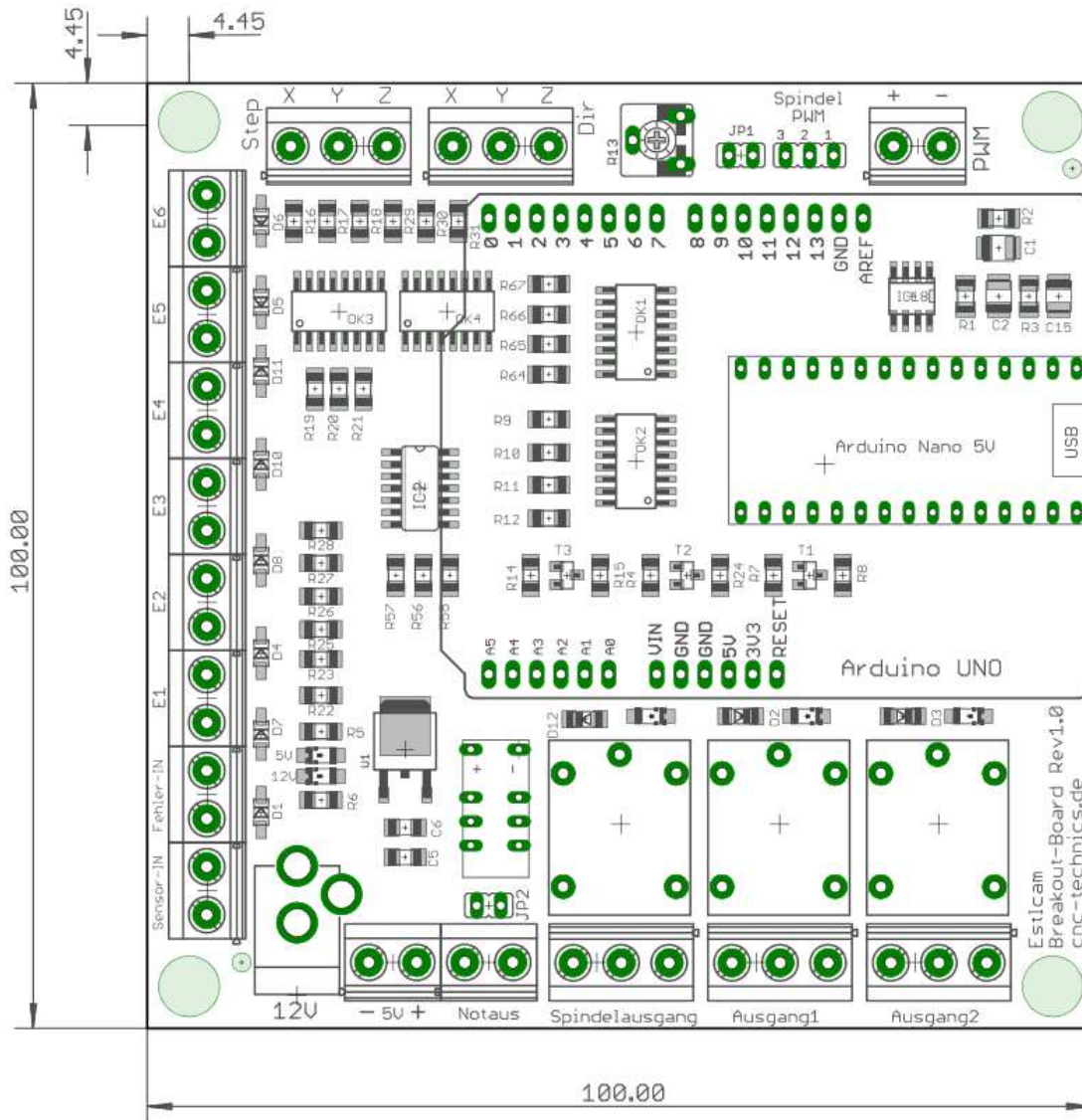


# Breakoutboard für Estlcam



## Bedienungsanleitung

Alle Rechte an dieser Betriebsanleitung verbleiben bei cnc-technics. Texte, Angaben und Abbildungen dieser Betriebsanleitung dürfen nicht vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden.

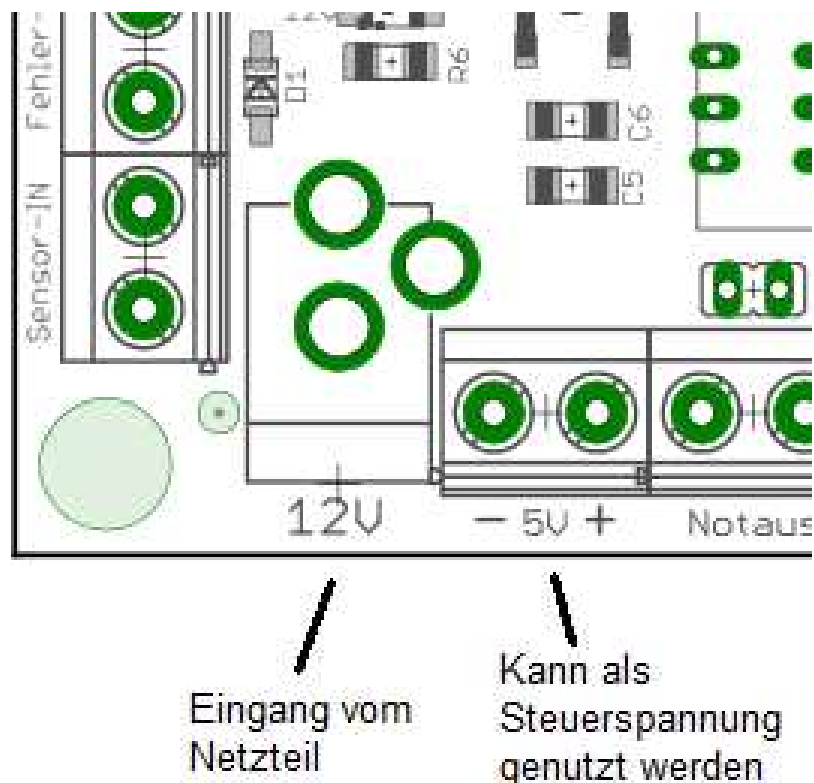
# Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen zur Montage, zum Gebrauch des Breakoutboards.

**Es ist zwingend erforderlich, 230V Anschlüsse durch einen sachkundigen Elektriker anzuschließen.**

Diese Betriebsanweisung wurde mit Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch Fehler feststellen, wären wir Ihnen für einen entsprechenden Hinweis dankbar.

Der Spannungswandler kann bis zu 80° heiss werden



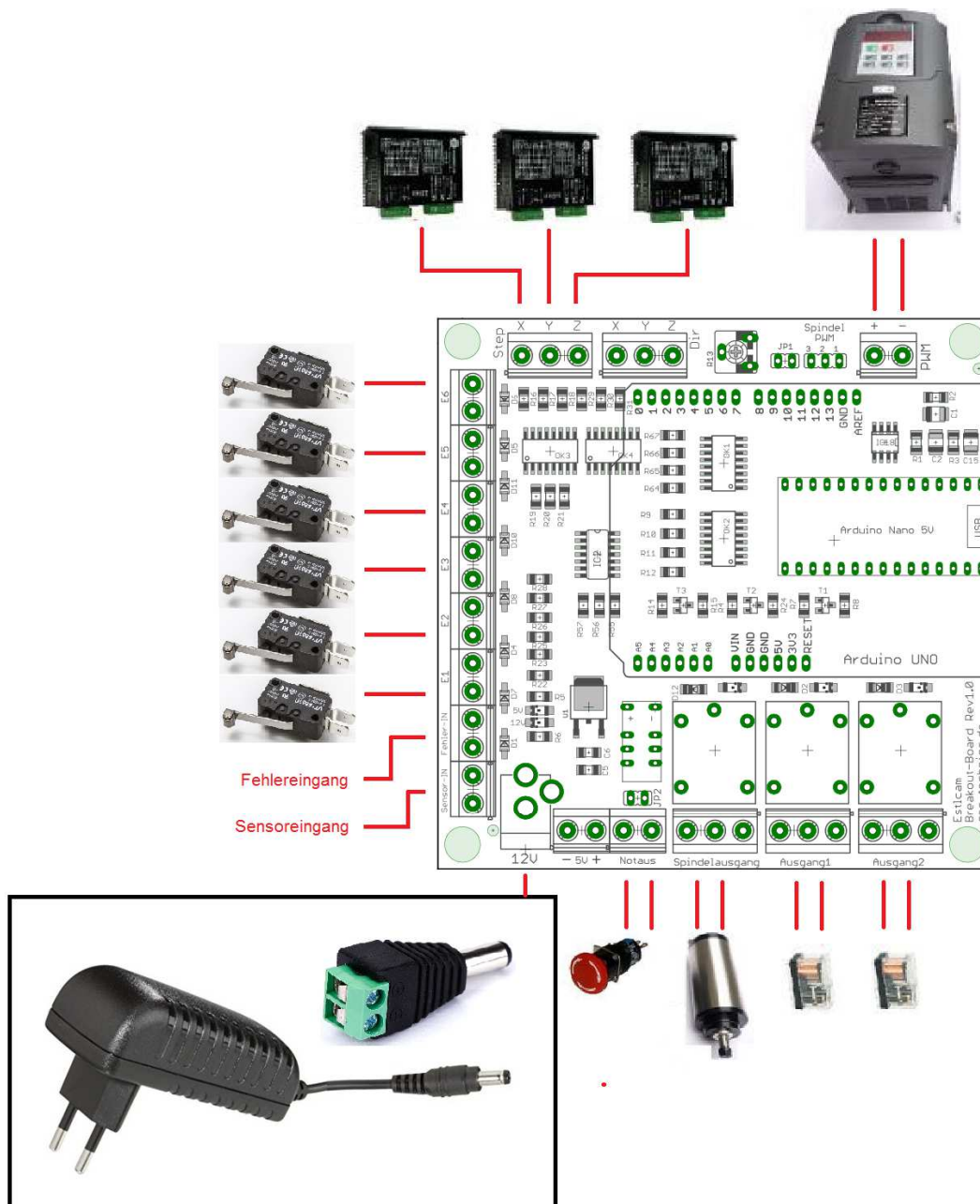
# Lieferumfang

- Aktuelle Version der Bedienungsanleitung
- Breakoutboard

# Beschreibung des Breakoutboards

Das Breakout-Board ermöglicht den Betrieb von bis zu 3 Schrittmotor- oder Servoendstufen an Estlcam. Es kann sowohl ein Arduino UNO oder ein NANO verwendet werden.

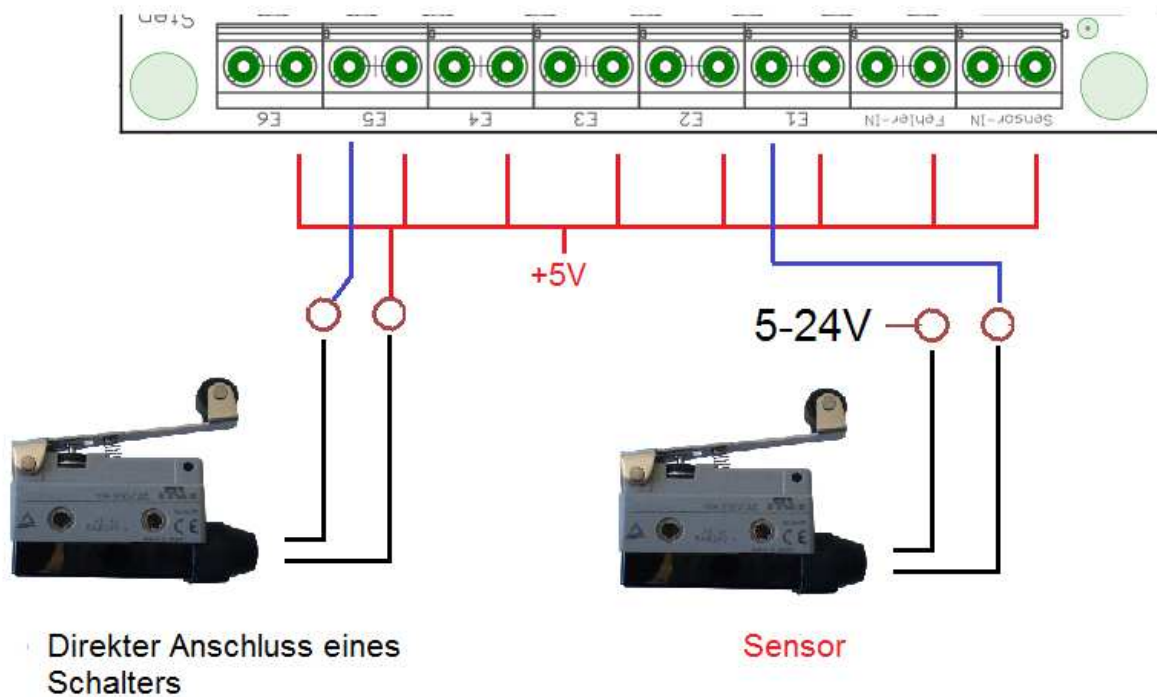
Hierfür kommt die Steuersoftware Estlcam (nicht im Lieferumfang) zum Einsatz. Das Board besitzt verschiedene Eingänge und Ausgänge die individuell eingestellt werden können. Es stehen zusätzliche Funktionen wie Ansteuerung eines Frequenzumrichters über ein analoges Signal von 0-10V oder 0-5V, Referenzschalter, 2 Relaisausgänge, Spindelrelaisausgang (kann auch anders eingesetzt werden). Eingangs Signale sind über Optokoppler gesichert. Alle Eingangs Signale sind von 5V - 30V ausgelegt, wodurch Robustheit und Kompatibilität auch mit Industriesensoren (**PNP-SENSOREN**) gewährleistet ist.



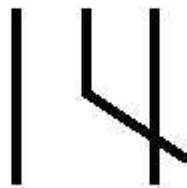
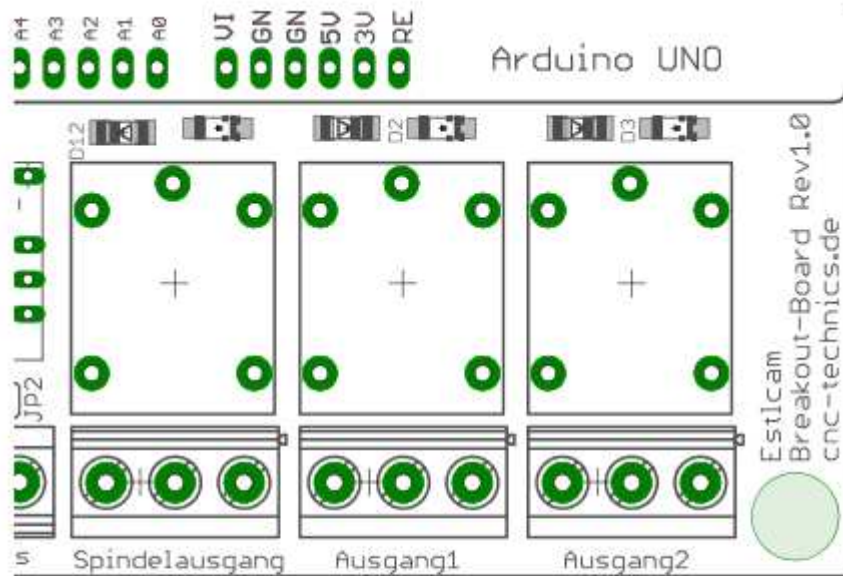
# Eingänge

Jeder Eingangsport ist mit seiner **Pin-Nummer** versehen

Wenn der Endschalter betätigt wird, schaltet er intern gegen Masse und Estlcam erkennt eine Reaktion an dem Eingang. PNP-Sensoren schalten mit der Schaltspannung also werden diese auch so angeschlossen.



# Ausgänge



## Ausgangsstellung

- Spindelausgang kann zum Einschalten der Spindel genutzt werden

Es stehen 2 Relaisausgänge bis 230V/10A (2,2KW bei 230V) zur Verfügung

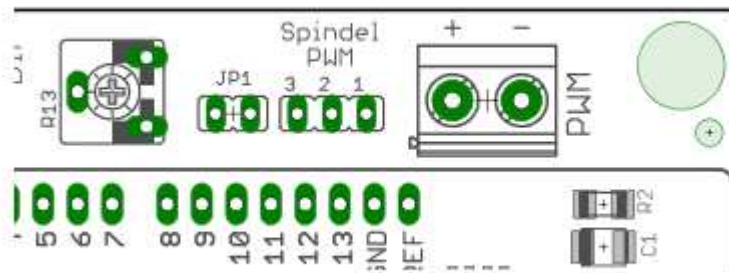
**Achtung:** keine Schaltnetzteile anschliessen da diese über einen sehr hohen Einschaltstrom verfügen können die Relaiskontakte defekt gehen

# Spindel PWM Ausgang

Ein Frequenzumrichter kann für das analoge Signal angeschlossen werden.

Beim Jumper Spindel PWM kommt bei Brücke 1-2 = 5V oder Brücke 2-3 = 10V als Ausgangssignal

Der Potiregler R13 ist so eingestellt das bei 5V PWM Ausgang vom PC ein 10V Analog Signal kommt. Um die 10V nach zu justieren muss man Jumper JP1 schließen damit wird ein 5V Signal erzeugt und mit dem Multimeter am Ausgang 10V messen und gegebenenfalls am Poti nachregeln. Danach wieder den Jumper JP1 entfernen.



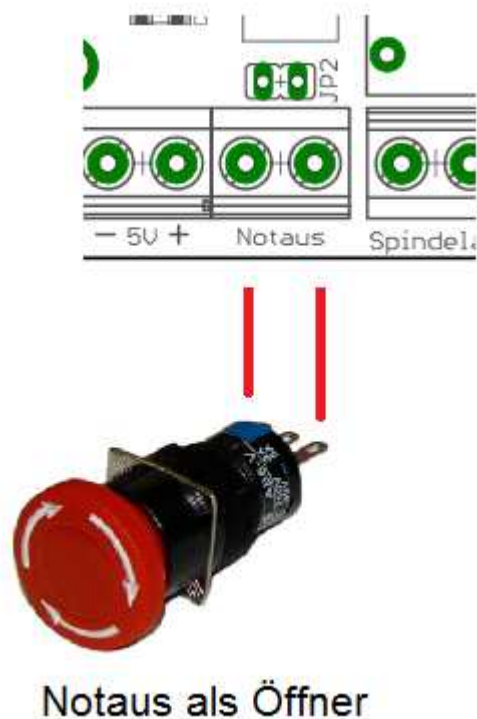
# externer Notaus

der externe Notaus wird als Öffner angeschlossen und schaltet nach betätigen alle Signale am Breakout board ab. **Estlcam läuft ganz normal weiter.**

Möchte man einen Notaus über Estlcam steuern, muss der Notaus an dem Fehler Eingang angeschlossen werden.

Ist der Jumper JP2 geschlossen wird der Notaus ignoriert.

Was in Grundeinstellung so eingestellt ist.



# Arduino NANO

Falls ein Arduino Nano zum Einsatz kommt muss man die beiden Buchsenleisten mit einen Handelsüblichen LötKolben anlöten.

Falls gewünscht kann ich Ihnen das vor dem Verschicken anlöten. Einfach bescheid geben!

