



Kollaboratives servoelektrisches Greifmodul

## GRIPKIT CR EASY

April 2021



# Inhalt

1	Einführung.....	2
1.1	Notation und Symbole .....	2
1.2	Produktbeschreibung.....	2
1.3	Weiterführende Dokumente .....	3
1.4	Zielgruppen .....	3
2	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	4
2.3	Produktsicherheit.....	4
2.4	Personalqualifikation .....	5
2.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	5
2.6	Hinweise auf besondere Gefahren .....	5
3	Gewährleistung.....	6
4	Lieferumfang und Zubehör .....	7
5	Technische Daten.....	8
5.1	Mechanische Nenndaten .....	8
5.2	Elektrische Nenndaten.....	11
6	Montageanleitung .....	15
7	Konfiguration des Greifmoduls.....	16
7.1	Referenzierung.....	17
7.2	Parametrierung eines Griffs.....	17
8	Anwendungen erstellen.....	19
9	Wartung und Reinigung.....	20
9.1	Anpassung des Wartungsintervalls.....	21
10	Fehlerbehebung .....	21
10.1	Grundbacken bewegen sich nicht.....	21
10.2	Greifmodul hält abrupt oder fährt nicht den gesamten Hub .....	21
11	EG-Einbauerklärung .....	23

# 1 Einführung

Diese Anleitung ist Teil des Greifmoduls und beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen. Sie ist ausschließlich gültig für das Greifmodul GRIPKIT CR EASY und enthält wichtige Informationen zu Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Service.

## 1.1 Notation und Symbole

Zur besseren Übersicht werden in dieser Anleitung folgende Symbole verwendet:



Funktions- oder sicherheitsrelevanter Hinweis. Nichtbeachtung kann die Sicherheit von Personal und Anlage gefährden, das Gerät beschädigen oder die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



Zusatzinformation zum besseren Verständnis des beschriebenen Sachverhalts.



Verweis auf weiterführende Informationen.

## 1.2 Produktbeschreibung

Bei dem Greifmodul GRIPKIT CR EASY handelt es sich um ein kollaboratives, servoelektrische Greifmodul mit innovativer Greifkraftregelung und digitaler IO-Schnittstelle. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt die Anschlüsse und Komponenten eines Greifmoduls GRIPKIT CR EASY. Die Konfiguration des Greifmoduls erfolgt wahlweise über die unter [www.weiss-robotics.com/cr-easy](http://www.weiss-robotics.com/cr-easy) erhältliche Konfigurationssoftware „GRIPKIT Easy Configurator“.

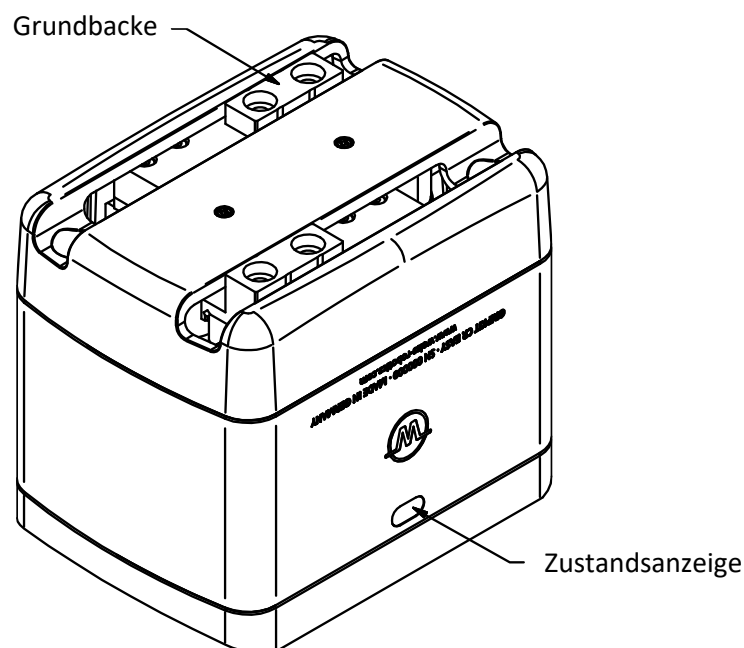


Abbildung 1: Komponenten und Anschlüsse des Greifmoduls (Oberseite)

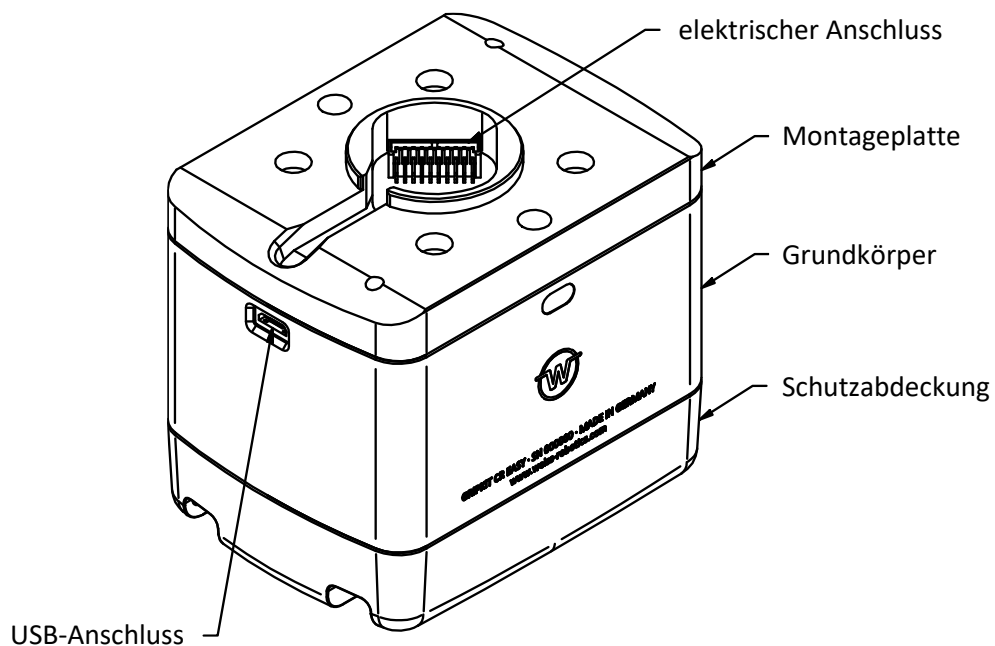


Abbildung 2: Komponenten und Anschlüsse des Greifmoduls (Unterseite)

### 1.3 Weiterführende Dokumente

Weiterführende Dokumente für den Betrieb des Greifmoduls stehen auf unserer Website unter [www.weiss-robotics.com/cr-easy](http://www.weiss-robotics.com/cr-easy) zum Download zur Verfügung.

Zusätzliche Informationen zur Gewährleistung entnehmen Sie unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, abrufbar unter [www.weiss-robotics.com/agb](http://www.weiss-robotics.com/agb).

### 1.4 Zielgruppen

Zielgruppe dieser Anleitung sind zum einen Anlagenhersteller und -betreiber, die dieses und weitere mitgelieferte Dokumente dem Personal jederzeit zugänglich halten und darüber hinaus zum Lesen und Beachten insbesondere der Sicherheits- und Warnhinweise anhalten sollten.

Daneben richtet sie sich an Fachpersonal und Monteure, die diese Anleitung lesen, sowie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise jederzeit beachten und befolgen sollten.

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Greifmodul wurde konstruiert zum Greifen und zuverlässigen Halten von Werkstücken oder Gegenständen und ist zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien sowie die Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung müssen beachtet und eingehalten werden. Das Greifmodul darf ausschließlich im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter und nur in industriellen Anwendungen verwendet werden.

Eine andere oder darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß, z. B. wenn das Greifmodul als Press-, Schneid-, Hebe- oder Stanzwerkzeug oder aber als Spannmittel oder Führungshilfe für Werkzeuge eingesetzt wird. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

### 2.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Das Greifmodul darf nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet werden. Es muss sichergestellt sein, dass das Greifmodul und die Finger entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind, sowie dass die Umgebung sauber ist und die Umgebungstemperatur den Angaben im Datenblatt entspricht. Wartungshinweise beachten (vgl. Kapitel 9). Des Weiteren muss sichergestellt sein, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist. Ausgenommen hiervon sind Greifmodule, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

### 2.3 Produktsicherheit

Das Greifmodul entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln zum Zeitpunkt der Auslieferung. Gefahren können von ihm jedoch ausgehen, wenn zum Beispiel:

- das Greifmodul nicht bestimmungsgemäß verwendet wird
- das Greifmodul unsachgemäß montiert, modifiziert oder falsch gewartet wird
- die EG-Maschinenrichtlinie, die VDE-Richtlinien, die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften oder die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden

#### 2.3.1 Schutzeinrichtungen



Es sind Schutzeinrichtungen gemäß der EG-Maschinenrichtlinie vorzusehen.

### 2.3.2 Bauliche Veränderungen, An- und Umbauten

Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von Weiss Robotics angeboten werden, dürfen nur nach schriftlicher Freigabe durch Weiss Robotics angebracht werden.

### 2.3.3 Spezielle Normen

Folgende Normen werden eingehalten:

- Funkstörspannung, Störfeldstärke und Abstrahlung nach EN 61000-6-3
- Schnelle Transienten auf Signal- und Datenleitungen nach EN 61000-4-4
- HF-Strom-Einspeisung auf Signal- und Datenleitungen nach EN 61000-4-6
- HF-Einstrahlung nach EN 61000-4-3
- Störaussendung nach EN 61000-6-4 Klasse A
- Magnetfeld mit energietechnischer Frequenz nach EN 61000-4-8
- Entladung statischer Elektrizität nach EN 61000-4-2

### 2.4 Personalqualifikation

Die Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung des Greifmoduls darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Jede Person, die vom Betreiber mit Arbeiten am Greifmodul beauftragt ist, muss die komplette Betriebsanleitung, insbesondere Kapitel 2 „Grundlegende Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch für nur gelegentlich eingesetztes Personal, zum Beispiel Wartungspersonal.

### 2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Beachten Sie die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.



Keine Teile von Hand bewegen, wenn die Energieversorgung angeschlossen ist.



Nicht in die offene Mechanik und den Bewegungsbereich des Greifmoduls greifen.



Vor allen Arbeiten Stromversorgung des Greifmoduls unterbrechen.

### 2.6 Hinweise auf besondere Gefahren



Verletzungsgefahr durch herabfallende und herausschleudernde Gegenstände!

Schutzeinrichtungen vorsehen, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von Gegenständen zu vermeiden, zum Beispiel bearbeitete Werkstücke, Werkzeuge, Späne, Bruchstücke, Abfälle.



Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine/Anlage!

### **3 Gewährleistung**

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im Einschichtbetrieb und unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle bzw. 10 Millionen Greifzyklen. Grundsätzlich sind werkstückberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Beachten Sie hierzu auch die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Das Greifmodul gilt dann als defekt, wenn dessen Grundfunktion Greifen nicht mehr gegeben ist.

## 4 Lieferumfang und Zubehör

Im Lieferumfang enthalten sind die in Tabelle 1 aufgelisteten Teile.

Bezeichnung	Teilenummer
Greifmodul GRIPKIT CR EASY	5010018
Anschlussleitungen Greifmodul	5070018
USB-Kabel, A Stecker auf Micro-B Stecker (1,8 m)	4020023
Beipack GRIPKIT CR EASY	5020066
Kurzanleitung GRIPKIT CR EASY	5080031
Sicherheitshinweise	5080032

Tabelle 1: Lieferumfang

Für das Greifmodul ist folgendes Zubehör separat erhältlich:

- Anschlussleitungen
- Greiffinger

GRIPKIT CR EASY enthält keine Greiffinger, da diese in der Regel stark anwendungsabhängig sind.



Zubehör ist separat bestellbar.

Weiteres Zubehör finden Sie auf unserer Website unter [www.weiss-robotics.com](http://www.weiss-robotics.com).



## 5 Technische Daten

### 5.1 Mechanische Nenndaten



Bei Überschreitung der angegebenen Nenndaten kann das Greifmodul beschädigt werden. Klären Sie im Zweifelsfall Ihre Anwendung mit unserem technischen Vertrieb ab.

Bezeichnung	Einheit	Wert
Hub gesamt	mm	30
Nenngreifkraft (100%)	N	200
Empfohlene Mindestgreifkraft (25%)	N	50
Max. relative Fingergeschwindigkeit	mm/s	140
Min. relative Fingergeschwindigkeit	mm/s	10
Eigengewicht	g	830
Werkstückgewicht (Formschluss/Kraftschluss)	g	4300/1000
Zulässige Fingerlänge (L) <sup>1</sup>	mm	100
Zulässige Masse pro Finger	g	300
Schutzart	-	IP 40
Umgebungstemperatur	°C	5 bis 50
Luftfeuchtigkeit	%	0 bis 90, nicht kondensierend
Mechanische Wiederholgenauigkeit	mm	±0,03
Auflösung des Wegmesssystems	mm	0,01
Wirkweise des Wegmesssystems	-	relativ

Tabelle 2: Mechanische Nenndaten

---

<sup>1</sup> Bei Nennkraft; weitere Details in Kapitel 5.1.1

### 5.1.1 Zulässige Fingerlänge

Die zulässige Fingerlänge  $L$  entspricht dem Abstand zwischen der Anschraubfläche der Grundbacke und dem effektiven Greifkraft-Angriffspunkt, siehe Abbildung 3. Maximalwerte für  $L$  sind den mechanischen Nenndaten der eingesetzten Baugröße zu entnehmen.



Wird die maximale Fingerlänge überschritten, ist zwingend eine Reduzierung der Greifkraft notwendig. Zudem kann dadurch die Lebensdauer des Greifmoduls verkürzt werden.

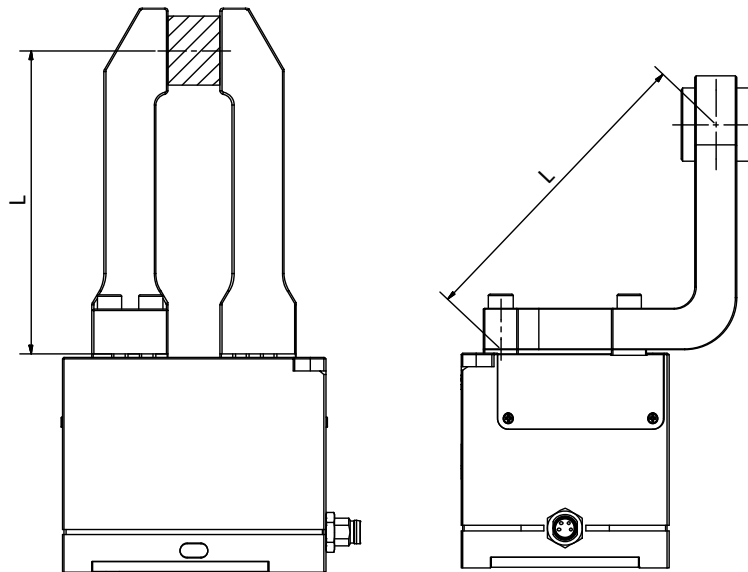


Abbildung 3: Bestimmung der Fingerlänge  $L$ . Links: gerade Finger, rechts: gekrümmte Finger

### 5.1.2 Greifkraft und Fingergeschwindigkeit

Die Greifkraft kann in Prozent der Nenngreifkraft eingestellt werden. Die empfohlene Mindestgreifkraft beträgt 25% der Nenngreifkraft.

### 5.1.3 Zykluszeiten

Die folgenden Diagramme zeigen den typischen Verlauf der Greifdauer und der Freigabedauer für verschiedene Greifkrasteinstellungen.



Die dargestellten Werte zeigen die typische Dauer von der Verarbeitung des Befehls am Greifmodul bis zum Wechsel des Greifzustandes. Die tatsächliche Dauer variiert in Abhängigkeit vom Greifteil (steif oder elastisch), Fingergewicht, Griffhöhe, etc. Zur genaueren Abschätzung der möglichen Zykluszeiten sind im Einzelfall Versuche durchzuführen.

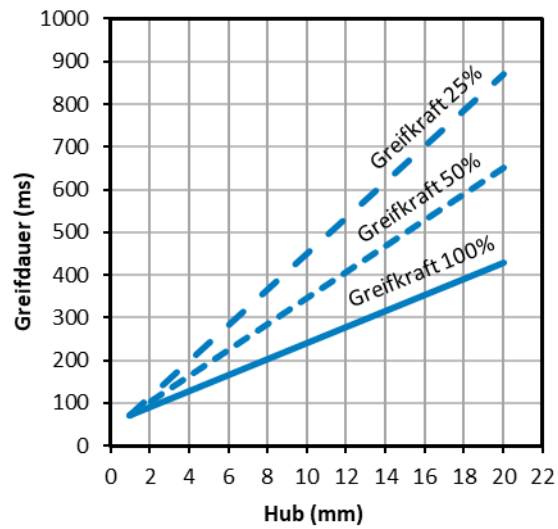


Abbildung 4: Griefdauer in Abhängigkeit vom Hub

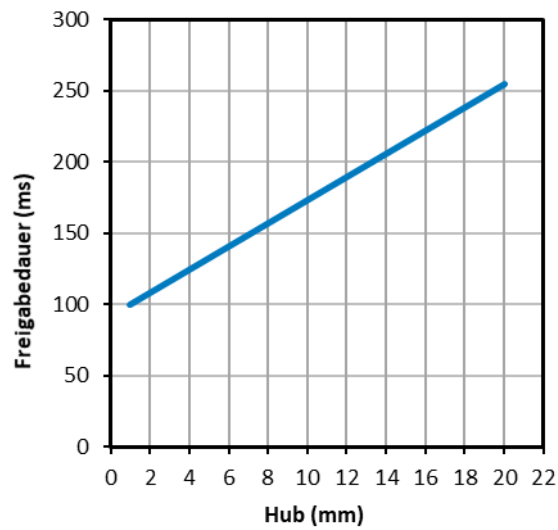


Abbildung 5: Freigabedauer in Abhängigkeit vom Hub

#### 5.1.4 Zulässige Fingerlasten

Die folgende Tabelle gibt die zulässigen statischen Lasten auf die Grundbackenführung an.

Last	Einheit	Wert
$C_0$	N	1890
$T_x$	Nm	6,9
$T_y$	Nm	26,0
$T_z$	Nm	23,6

Tabelle 3: Statische Führungslasten

Bei überlagerten Kräften und Momenten muss die Tragfähigkeit der Führung gemäß Gleichung (1) nachgerechnet werden.

$$\frac{M_x}{T_x} + \frac{M_y}{T_y} + \frac{M_z}{T_z} + \frac{F_z}{C_0} \leq 1,0 \quad (1)$$

Hierbei sind  $C_0, T$  die zulässigen Führinglasten nach Tabelle 3 und  $M$  die Summe aller auftretenden Momente je Grundbacke (Greif-, Gewichts-, Trägheits- und Prozesskräfte) in der Anwendung. Die Momente sind in Abbildung 6 eingezeichnet.

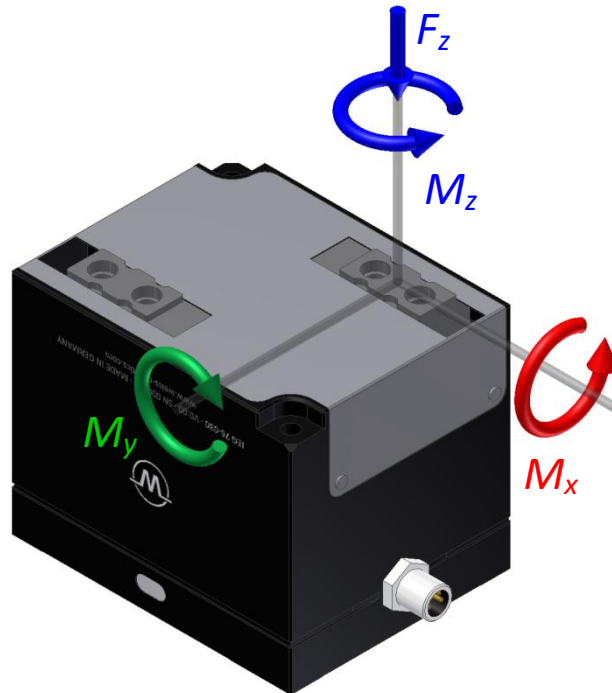


Abbildung 6: Fingerlasten

## 5.2 Elektrische Nenndaten



Bei Überschreitung der angegebenen Nenndaten kann das Greifmodul beschädigt werden. Klären Sie im Zweifelsfall Ihre Anwendung mit unserem technischen Vertrieb ab.

Bezeichnung	Einheit	Wert
Versorgungsspannung	V	18 bis 30
Typ. Stromaufnahme (Zustand INAKTIV)	mA	60
Typ. Stromaufnahme (Zustand HOLDING, 100% Greifkraft)	mA	300

Max. Stromaufnahme (Verfahren, Spitzenstrom)	mA	500
<b><u>Digitale Eingänge</u></b>		
Max. Signalspannung (aktiv high)	V	30
Min. Signalspannung (aktiv low)	V	0
<b><u>Digitale Ausgänge</u></b>		
Signalspannung (Signal „HIGH“)	V	24
Signalspannung (Signal „LOW“)	V	0
Max. Signalstrom	mA	100

Tabelle 4: Elektrische Nenndaten

Bezeichnung	Einheit	Wert
Versorgungsspannung	V	5
Typ. Stromaufnahme	mA	50

Tabelle 5: Elektrische Nenndaten des USB-Anschlusses

### 5.2.1 Elektrische Schnittstelle

Das Greifmodul verfügt über eine zehnpolige Leiterplattenklemme zur elektrischen Kontaktierung. Diese ist an der Unterseite des Flansches angebracht und in Abbildung 7 gezeigt. Die Steckerbelegung ist in Tabelle 6 aufgeführt.

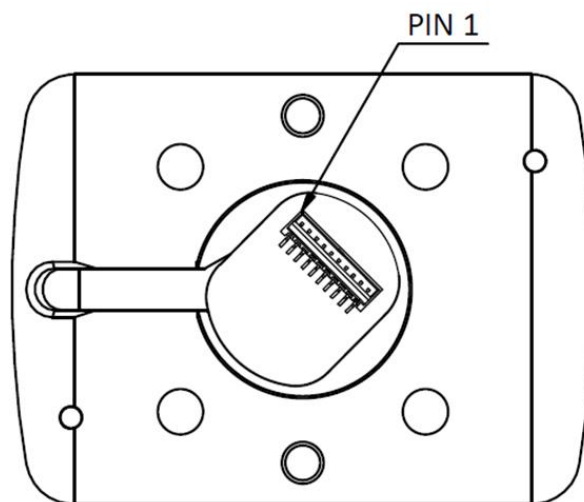


Abbildung 7: Anschlussklemme auf der Unterseite des Flansches

Pin	Funktion
1	Nicht verbunden
2	IN 1
3	IN 0
4	Nicht verbunden
5	Nicht verbunden
6	GND
7	+24 V/1,5 A IN
8	Nicht verbunden
9	OUT 1
10	OUT 0

Tabelle 6: Klemmenbelegung

### 5.2.2 Schaltsignale der digitalen Eingänge

Die Eingänge IN 0 und IN 1 des Greifmoduls unterstützen sowohl NPN- als auch PNP-Signale. Der Passiv-Zustand wird erkannt, wenn der Eingang nicht aktiv getrieben wird (inaktiv). Der Aktiv-Zustand wird erkannt, wenn der Eingang aktiv entweder mit 0 V (NPN, „sinking“) oder mit 24 V (PNP, „sourcing“) getrieben wird. Die Funktion der Eingänge ist in Tabelle 7 aufgeführt.

Eingang	Signal Inaktiv	Signal Aktiv
IN 0	Greifer deaktiviert	Greifer aktiviert
IN 1	Werkstück freigeben <sup>2</sup>	Werkstück greifen <sup>2</sup>

Tabelle 7: Funktion der Eingänge IN 0 und IN 1

---

<sup>2</sup> Es werden die vorkonfigurierten Griffparameter verwendet. Siehe dazu Kapitel 7

### 5.2.3 Schaltsignale der digitalen Ausgänge

Über die digitalen Ausgänge signalisiert das Greifmodul den aktuellen Greifzustand. Die Ausgänge sind als Push-Pull-Schaltung ausgeführt. Tabelle 8 zeigt die Kodierung des Zustands.

Zustand OUT 1	Zustand OUT 0	Greifzustand
0 V	0 V	Greifer deaktiviert oder Fehler vorhanden (IDLE, ERROR)
0 V	24 V	Werkstück freigegeben (RELEASED)
24 V	0 V	Kein Werkstück erkannt (NO PART)
24 V	24 V	Werkstück gegriffen (HOLDING)

Tabelle 8: Kodierung des Greifzustands über die digitalen Ausgänge

### 5.2.4 Schmelzsicherung zum Schutz vor erhöhter Greifkraft

Das Greifmodul verfügt über eine Schmelzsicherung, die den Bediener vor unzulässig hoher Greifkraft schützen soll. Diese Schmelzsicherung ist ein sicherheitsgerichtetes Bauteil und darf unter keinen Umständen ersetzt/verändert werden.



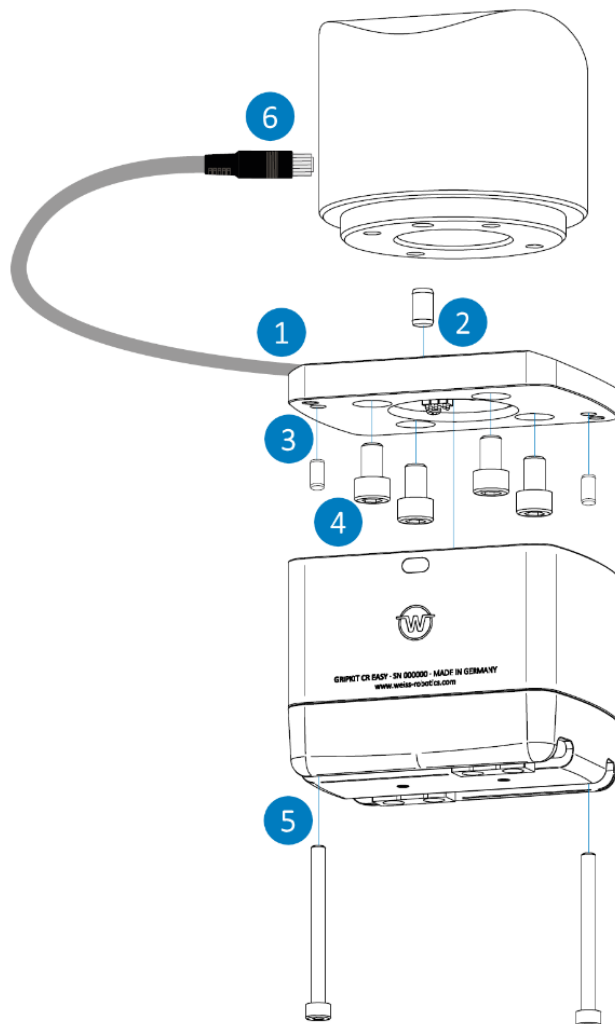
Hat die Schmelzsicherung ausgelöst, muss das Greifmodul zur Reparatur an WEISS ROBOTICS gesendet werden.

## 6 Montageanleitung



Verwenden Sie zur Montage des Greifmoduls ausschließlich die mitgelieferten Schrauben und Zylinderstifte.

1. Stecken Sie das beiliegende Kabel, passend zum verwendeten Roboter, in den Flansch ein.
2. Stecken Sie den Zylinderstift ( $\varnothing$  6mm) in den Flansch und positionieren Sie diesen am Roboter.
3. Schrauben Sie den Flansch am Roboter fest.
4. Stecken Sie die beiden Zylinderstifte ( $\varnothing$  4mm) in den Flansch.
5. Schrauben Sie das Greifmodul an den Flansch.
6. Verbinden Sie das Anschlusskabel mit dem Roboter



Beachten Sie bei der Montage auch die roboterspezifischen mechanischen Eigenschaften des Werkzeug-Flansches.



## 7 Konfiguration des Greifmoduls

Um Ihr Greifmodul zu konfigurieren benötigen Sie das Programm „GRIPKIT Easy Configurator“ und einen Windows fähigen Computer. Das Programm steht unter [www.weiss-robotics.com/cr-easy](http://www.weiss-robotics.com/cr-easy) als Download zur Verfügung. Führen Sie dessen Installation durch und öffnen Sie es anschließend.

Schließen Sie das Greifmodul mit dem beiliegenden USB-Kabel (A Stecker auf Micro-B Stecker) an Ihren Computer an. Die Spannungsversorgung des Greifmoduls erfolgt auch bei der Konfiguration extern. Dazu muss das Anschlusskabel mit dem Roboter verbunden und dessen Spannungsausgang aktiviert sein.

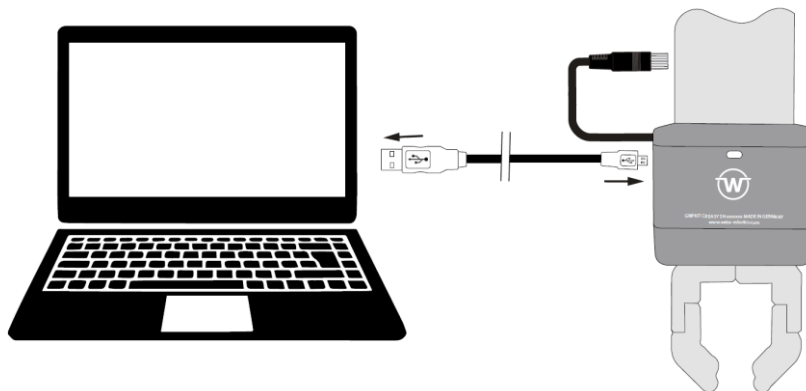


Abbildung 8: Anschluss des Greifmoduls zur Konfiguration



Stellen Sie sicher, dass während der Konfiguration das Greifmodul keine Gefahr durch unvorsichtiges Greifen oder Freigeben darstellt.

Starten Sie nun das Programm „GRIPKIT Easy Configurator“ und verbinden Sie das Greifmodul über einen Klick auf die Taste „Connect“.

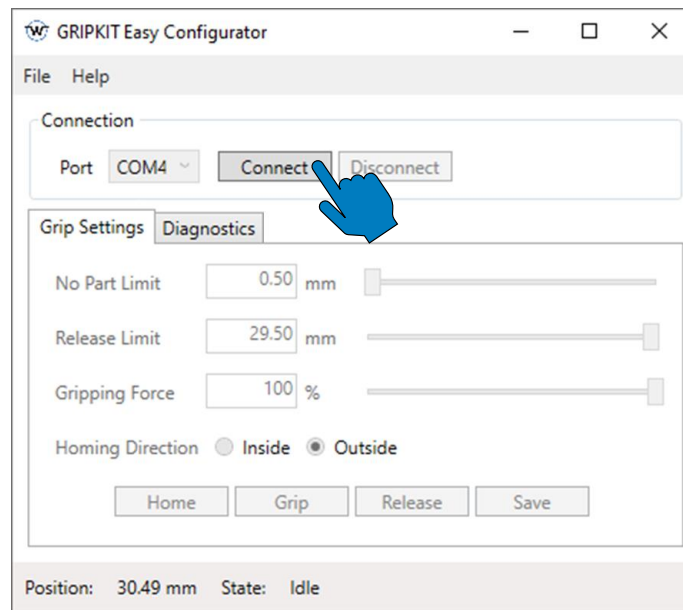


Abbildung 9: Verbindung mit dem Greifmodul herstellen

## 7.1 Referenzierung

Das Greifmodul muss, nachdem die Verbindung hergestellt wurde, gegebenenfalls referenziert werden. Dazu klicken Sie auf die Taste „Home“. Je nach eingestellten Griffparametern erfolgt die Referenzierung nach innen (Option „Inside“ aktiviert) oder nach außen (Option „Outside“ aktiviert). Nach erfolgreicher Referenzierung wechselt der Zustand zu IDLE.

## 7.2 Parametrierung eines Griiffs

Durch Anpassung der Schieberegler oder Eingabe der Werte in die Eingabefelder können Sie die Griffparameter einstellen. Mit einem Klick auf die Taste „Save“ werden die Parameter nicht-flüchtig auf dem Greifmodul gespeichert.

Ein Griff besteht aus einem Positionsfenster mit den Grenzwerten „Release Limit“ und „No Part Limit“. Beim Freigeben werden die Greiferbacken bis zum Release Limit bewegt, der Greifzustand wechselt zu RELEASED. Beim Greifen werden die Greiferbacken bis maximal zum „No Part Limit“ bewegt. Wird davor ein Bauteil gegriffen und gehalten, wechselt der Greifzustand zu HOLDING. Wird bis zum „No Part Limit“ kein Bauteil gegriffen, wechselt der Zustand entsprechend zu NO PART.

Über die Tasten „Grip“ und „Release“ können Sie die aktuell eingestellten Parameter testen.

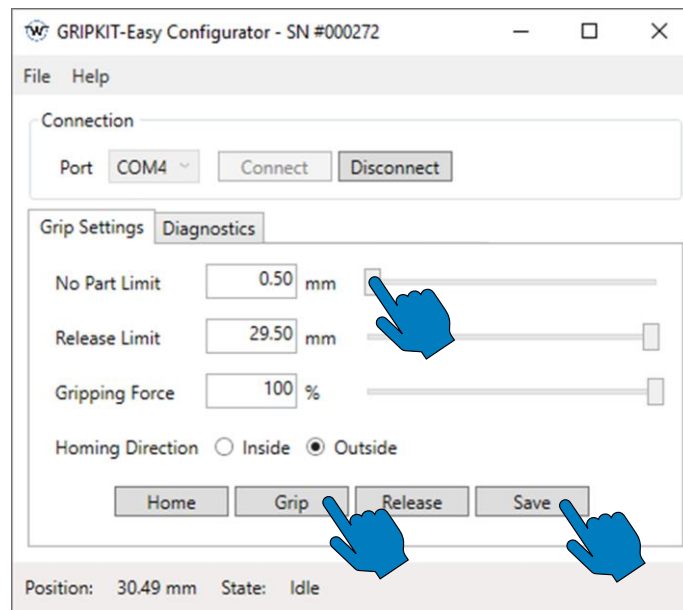


Abbildung 10: Konfiguration und Test der Greifparameter

### 7.2.1 Greifrichtung

Die Greifrichtung wird über die Relation der Positionsgrenzwerte zueinander bestimmt. Wenn der Grenzwert „No Part Limit“ größer ist als „Release Limit“, wird ein Innengriff ausgeführt, wenn der Grenzwert „Release Limit“ hingegen größer als „No Part Limit“ ist, wird ein Außengriff ausgeführt.



Beim Greifen und Freigeben stoppen elektrische Greifmodule bei den Positionen „No Part Limit“ bzw. „Release Limit“.

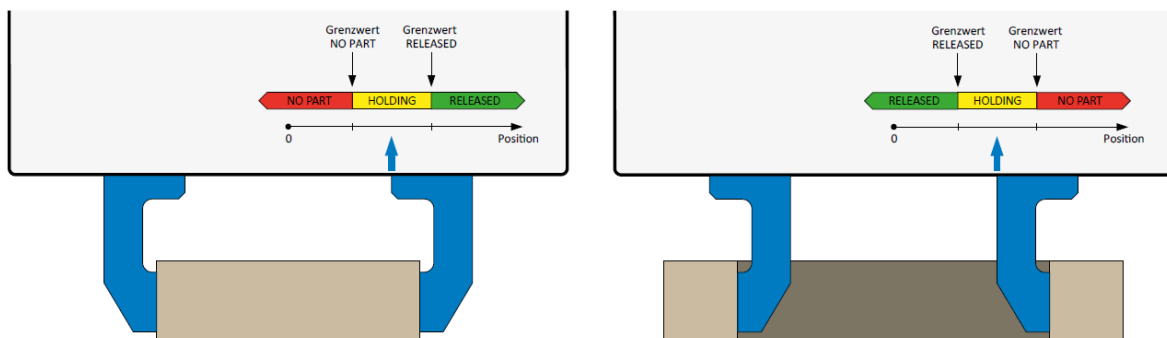


Abbildung 11: Außengriff und Innengriff

### 7.2.2 Greifkraft

GRIPKIT CR EASY verfügt über eine integrierte Greifkraftregelung. Die Greifkraft kann prozentual in Abhängigkeit der Nenngreifkraft des Greifmoduls vorgegeben werden.

### 7.2.3 Diagnosedaten

Unter dem Reiter „Diagnostics“ finden Sie die verwendete Firmware Version, eine Temperaturanzeige und Warnungen zum Zustand des Greifmoduls.

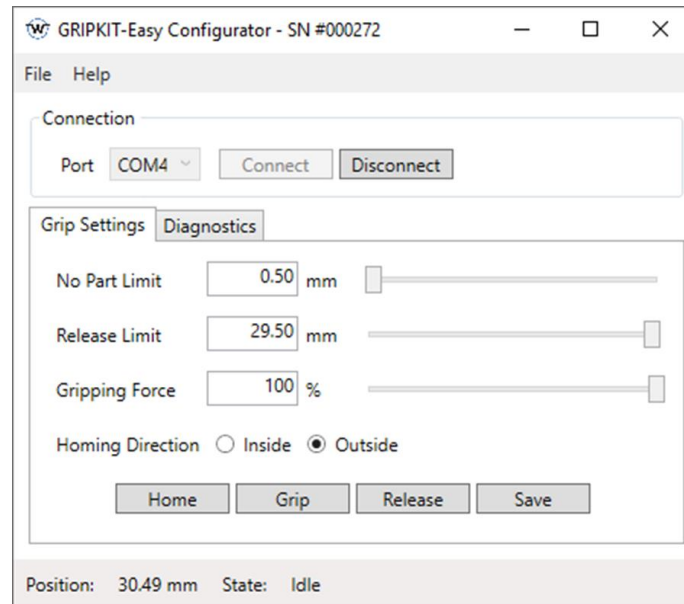


Abbildung 12: Diagnosedaten



Sollten Sie ein Problem an Ihrem Greifmodul feststellen, schließen Sie dieses als Erstes an einen Rechner an und lesen Sie die Diagnosedaten über den „GRIPKIT-Easy Configurator“ aus.

## 8 Anwendungen erstellen

Die Verwendung des Greifmoduls in einem Roboterprogramm erfolgt gemäß der Anleitung der zum verwendeten Roboter verfügbaren Plugin-Software.

## 9 Wartung und Reinigung

Reinigen Sie das Greifmodul in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Tuch, um alle Verschmutzungen und, je nach Einsatzbereich, gegebenenfalls Späne zu entfernen. Diese lagern sich typischerweise auch unterhalb der Schutzabdeckung ab. Entfernen Sie die Schutzabdeckung wie in Abbildung 13 dargestellt, um den Bewegungsapparat des Greifmoduls mit einem Pinsel zu reinigen.

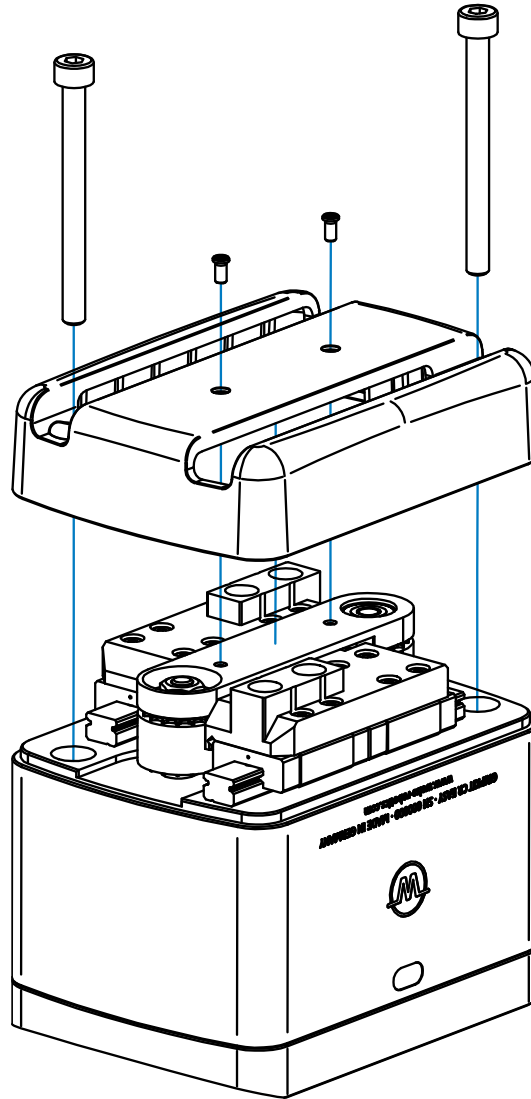


Abbildung 13: Entfernen der Schutzabdeckung



Das Greifmodul ist werkseitig justiert. Grundbacken und Riemen dürfen nicht demontiert werden!

## 9.1 Anpassung des Wartungsintervalls

Die Wartungsintervalle sind den Umgebungs- und Betriebsbedingungen anzupassen. Folgende Faktoren sind hierbei zu berücksichtigen:

- Erhöhte Betriebstemperaturen
- Kondens- und Schwitzwassereinwirkungen
- Hohe Schwingungsbeanspruchung
- Einsatz im Vakuum
- Hochdynamischer Betrieb
- Einfluss von Fremdstoffen (z. B. Dämpfen, Säuren usw.)



Die Führungen sind lebensdauergeschmiert. In Einzelfällen kann ein Nachschmieren erforderlich werden. Kontaktieren Sie unseren technischen Vertrieb für Unterstützung.

## 10 Fehlerbehebung

### 10.1 Grundbacken bewegen sich nicht

Mögliche Ursache	Behebung
Betriebsspannung zu niedrig oder Stromversorgung unzureichend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung prüfen</li> <li>• Prüfen, ob Stromversorgung die Anforderungen nach Kapitel 5.2 erfüllt</li> </ul>
Kabelverbindung unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussleitung prüfen</li> </ul>
IO-Konfiguration des Roboters fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IO-Konfiguration des Roboters prüfen</li> </ul>
Bauteilversagen, z.B. durch Überbelastung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifmodul mit einem Reparaturauftrag an WEISS ROBOTICS senden</li> <li>• Sicherstellen, dass das Greifmodul nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird</li> </ul>
Schmelzsicherung hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifmodul mit einem Reparaturauftrag an WEISS ROBOTICS senden</li> </ul>

Tabelle 9: Mögliche Fehlerquellen bei feststehenden der Grundbacken

### 10.2 Greifmodul hält abrupt oder fährt nicht den gesamten Hub

Mögliche Ursache	Behebung
Fehlerhafte Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrierung mit dem „GRIPKIT Easy Configurator“ prüfen</li> </ul>
Stromversorgung unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung prüfen</li> </ul>

Fremdteile im Bewegungsapparat oder Modul verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gängigkeit bei abgeschaltetem Greifmodul durch Bewegen der Finger von Hand prüfen</li><li>• Fremdkörper entfernen. Auf Beschädigungen des Greifmoduls achten!</li><li>• Wartung und Reinigung durchführen (siehe Kapitel 9)</li></ul>
---	---

Tabelle 10: Mögliche Fehlerquellen bei abnormalem Bewegungsverhalten

## 11 EG-Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Hersteller Weiss Robotics GmbH & Co. KG  
Karl-Heinrich-Käferle-Str. 8  
D-71640 Ludwigsburg

Inverkehrbringer Weiss Robotics GmbH & Co. KG  
Karl-Heinrich-Käferle-Str. 8  
D-71640 Ludwigsburg

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung	Servoelektrisches Greifmodul
Typenbezeichnung	GRIPKIT CR EASY
Teilenummern	5010018

den zutreffenden grundlegenden Anforderungen der **Richtlinie Maschinen (2006/42/EG)** entspricht. Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln. Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Dokumentationsverantwortlicher: Dr.-Ing. Karsten Weiß, Tel.: +49(0)7141/94702-0

Ort, Datum/Unterschrift: Ludwigsburg, 18. Februar 2020



Angaben zum Unterzeichner Weiss Robotics GmbH & Co. KG



© 2021 WEISS ROBOTICS GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

GRIPLINK und PERMAGRIP sind eingetragene Marken der WEISS ROBOTICS GmbH & Co. KG. Alle weiteren Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die in diesem Dokument angegebenen technischen Daten können zum Zwecke der Produktverbesserung ohne Vorankündigung geändert werden. Warenzeichen sind Eigentum des jeweiligen Eigentümers. Unsere Produkte sind nicht für den Einsatz in lebenserhaltenden Systemen oder für Systeme, bei denen ein Fehlverhalten zu Personenschäden führen könnte, vorgesehen.