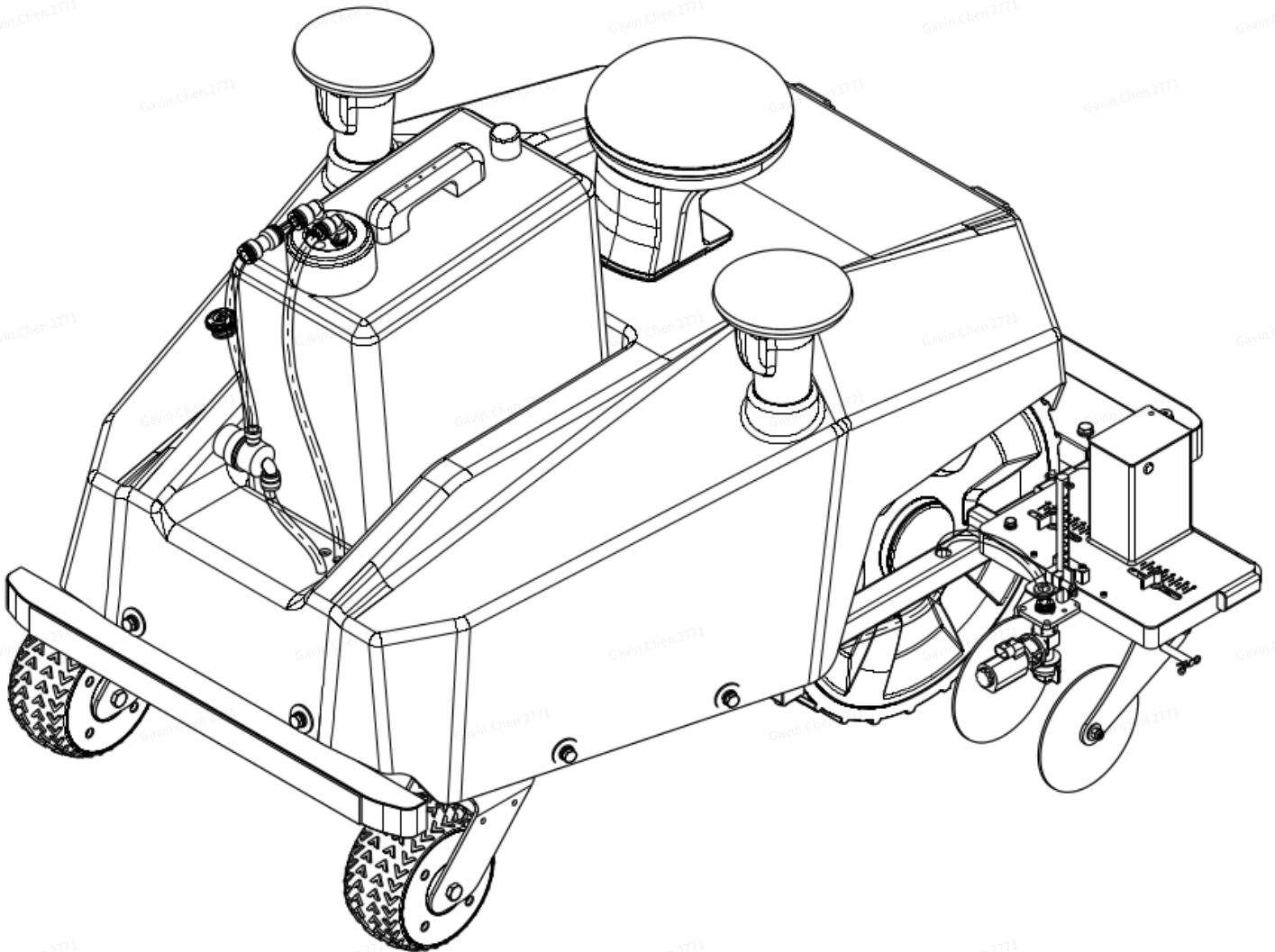


# RLM01-Linienmarkierungsroboter- Benutzerhandbuch V1.3 (Deutsch)



**FJDYNAMICS**  
丰疆智能



RLM01 Linienmarkierungsmaschine  
Bedienungsanleitung



2025-12 | Rev. 1.3

## Copyright Notice:



Der gesamte Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt von Fengjiang Intelligence, und jede Form der Reproduktion, Extraktion, Wiederverwendung, Neuveröffentlichung usw. ist untersagt.

Wenn dieses Handbuch aktualisiert wird, wird keine gesonderte Benachrichtigung erfolgen.

## Änderungshistorie:

Version	Datum	Überarbeiteter Inhalt
1.0	2025.01	Erste Auflage
1.1	2025.05	Erläuterung der überarbeiteten Teile
1.2	2025.07	Erläuterung der überarbeiteten Teile
1.3	2025.12	Erläuterung der überarbeiteten Teile

## Vor der Verwendung lesen:


	<b>Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung!</b>
	Wenn Sie während der Nutzung Probleme haben, wenden Sie sich bitte umgehend an den Servicepersonal.

## Disclaimer:



- Die von Ihnen erworbenen Produkte, Dienstleistungen oder Funktionen unterliegen kommerziellen Verträgen und Bedingungen. Bestimmte Produkte, Dienstleistungen oder Funktionen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, fallen möglicherweise nicht in den Geltungsbereich Ihres Kaufs oder Ihrer Nutzung. Sofern im Vertrag nichts anderes vorgesehen ist, gibt Fengjiang Intelligence keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen bezüglich des Inhalts dieses Handbuchs ab.
- Dieses Handbuch kann aufgrund von Produktupgrades oder anderen Gründen aktualisiert werden. Fengjiang Intelligence behält sich das Recht vor, dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern.


- Dieses Handbuch dient ausschließlich als Gebrauchsanweisung. Fengjiang Intelligence hat alle Anstrengungen unternommen, um die Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Informationen in diesem Handbuch zu gewährleisten, kann aber nicht garantieren, dass sie völlig frei von Fehlern oder Auslassungen sind. Alle Informationen in diesem Handbuch stellen auch keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie dar.

## Sicherheitshinweis

	Dieses Symbol weist auf wichtige Sicherheitshinweise hin. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann die persönliche Sicherheit oder das Eigentum von Bedienern und anderem Personal gefährden. Bevor Sie versuchen, die Linienmarkierungsmaschine zu bedienen, lesen und verstehen Sie bitte alle Anweisungen in diesem Handbuch.
---	--

**Beurteilen Sie das Risiko, das mit diesem Produkt verbunden ist, anhand der Bedeutung der folgenden Signalwörter**

Symbol für Sicherheitswarnung	Signalwort	Beschreibung
	Gefahr	Zeigt eine dringliche und gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Todesfällen oder schweren Verletzungen führen kann.
	Warnung	Zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Todesfällen oder schweren Verletzungen führen kann.
	Achtung	(Kein Sicherheitshinweissymbol) gibt an, dass eine Situation vorliegt, die zu Sachschäden führen kann.

 <b>Warnung</b>	Bevor Sie dieses Gerät benutzen, lesen und verstehen Sie bitte alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch, einschließlich des Inhalts der Sicherheitswarnsymbole. Wenn Sie die Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch nicht verstehen, dürfen Sie dieses Produkt nicht verwenden. Dieses Gerät ist nur für Personen bestimmt, die die in diesem Handbuch aufgedruckten Sicherheitszeichen und die Linienmarkierungsmaschine gelesen, verstanden und eingehalten haben und die Altersanforderungen der örtlichen Vorschriften erfüllen.
---	---

--	--



**Warnung**

Bei der Benutzung dieser Maschine sollten grundlegende Sicherheitsvorkehrungen immer beachtet werden, um die Gefahr von Explosionen, elektrischen Schlägen, Bränden und anderen schweren Verletzungen zu verringern.



**Warnung**

Personen, die elektronische medizinische Geräte wie Herzschrittmacher tragen, sollten vor der Verwendung dieses Produkts einen Arzt konsultieren. Das Betreiben elektrischer Geräte in der Nähe eines Herzschrittmachers kann zu Störungen oder Fehlfunktionen des Herzschrittmachers führen.

**Achtung**

Die verwendete Markierungsfarbe muss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

**Achtung**

Markierungsfarbe muss bei der Entsorgung den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

**Achtung**

Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Wartungstechnikern durchgeführt werden. Wir empfehlen, dass Sie sich für Reparaturen an den nächstgelegenen Händler wenden. Bei Reparaturen dürfen nur identische Teile ausgetauscht werden.

- Lesen Sie vor dem Zusammenbau und der Inbetriebnahme bitte alle Anweisungen und Warnungen in diesem Handbuch sorgfältig durch und beachten Sie diese.
- Machen Sie sich mit allen Bedienelementen und deren korrekter Bedienung vertraut und wissen Sie, wie Sie den Betrieb der Anlage schnell stoppen und alle Bedienelemente abschalten können.
- Lassen Sie Kinder oder unerfahrene Erwachsene nicht mit dieser Ausrüstung arbeiten oder diese reparieren.
- Bitte beachten Sie, dass lokale Vorschriften das Alter der Benutzer einschränken können. Bitte beachten Sie daher die Altersbeschränkungen, die in den lokalen Gesetzen festgelegt sind.
- Wenn eine Situation auftritt, die in diesem Handbuch nicht behandelt wird, bitte eine sorgfältige Beurteilung vornehmen und den Kundenservice kontaktieren, um Hilfe zu erhalten.

1. Produktübersicht
2. Struktur- und Installationswerkzeuge
3. Installieren
4. Vor der Verwendung vorbereiten
5. RTK-Basisstation bereitstellen
6. Bedienungsanleitung
7. Vorsichtsmaßnahmen für die Zuweisung
8. Wartung
9. Fehlerbehebung
10. Abfallentsorgung
11. Speicher

# 1. Produktübersicht

## 1.1 Einleitung

Diese intelligente Linienmarkiermaschine ist ein hocheffizientes Linienmarkierungsgerät, das speziell für moderne Sportfelder entwickelt wurde. Mit der Elektrifizierung als zentraler Energiequelle ist es im Vergleich zu herkömmlichen kraftstoffbetriebenen Geräten nicht nur umweltfreundlicher, sondern reduziert auch Wartungskosten und Lärmbelästigung. Ausgestattet mit einem hochpräzisen RTK-Positionierungssystem kann es eine präzise Linienmarkierung im Zentimeterbereich erreichen, die selbst die komplexesten Feldlayouts und Liniendesigns genau darstellt und sicherstellt, dass die Feldlinien professionellen Standards entsprechen.

Diese Linienmarkiermaschine ist für alle Arten von Sportplätzen geeignet, egal ob es sich um einen Fußballplatz, einen Basketballplatz, ein Leichtathletikstadion usw. handelt, und kann sie mit Leichtigkeit handhaben. Darüber hinaus hat es eine extrem hohe Arbeitseffizienz, die die Linienmarkierungszeit erheblich reduzieren, die Auswirkungen auf die Feldnutzung minimieren und eine schnellere Nutzung des Sportplatzes ermöglichen kann.

## 1.2 Spezifikationen

Länge × Breite × Höhe	1074*1015*707mm
Gewicht (ohne Batterie)	76 kg















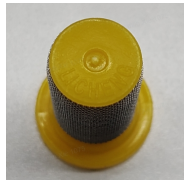


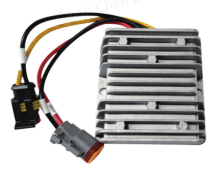
Betriebstemperaturbereich	5~40°C
Wasser- und Staubschutzklasse	IPX3
Haupthilfsstoff	Q235/SPCC/ABS
Farbbuckettkapazität	20L/25L
Liniengeschwindigkeit	(1-3) km/h
Anpassungsbereich der Linienbreite	6 bis 17 cm
Düsenhöhenverstellbereich	3 bis 11 cm (bezogen auf den Boden)
Nennleistung	100 W
Nennspannung	48 V
Maximale Eingangsstrom	10 A
Vollladungsbetrieb	5h (0,5 kWh-Akku)/10h (1 kWh-Akku)

## 2. Struktur- und Installationswerkzeuge

**!** **Hinweis:** Die im Handbuch gezeigten Produkte sind von allgemeiner Konfiguration, und die tatsächlich erhaltenen Waren können leicht abweichen. Bitte beziehen Sie sich auf die physischen Artikel.

### 2.1 Packingliste

Seriennummer	Name	Anzahl		Seriennummer	Anzahl	Name	
1	Host	1		14	4	Schnellverschlusskappendichtung	
2		1		15	1	Vorfilter	

	Garantiekarte						
3	Konformitätserklärung	1		16	1	Membranpumpe	
4	Rundmündiger Schnellverschlussdeckel	2		17	1	Ladegerät	
5	Regenrinne	2		18	1	Sechskantschlüssel (Nr. 2)	
6	Flache Schnellverschlusskappe	2		19	1	Sechskantschlüssel (Nr. 2,5)	
7	Fan Düse	2		20	1	Sechskantschlüssel (Nr. 4)	
8	Düse	2		21	1	Doppelseitiger offener Maulschlüssel (Nr. 10)	
9	Sprühkopf-Filter	2		22	1	Doppelseitiger Steckschlüssel (Nr. 13)	
10	Batterieladeadapter-Leitungsbaum	1		23	1	Spannungswandler	

11	Trachealkonnektordüse	1		24	1	Steckschlüssel	
12	tropfwassergeschützte Membran	3		25	2	Sechskantschraube	
13	10-Zoll-Tablet-Computer	1					

## 3. Installieren

### 3.1 Sicherheitsanweisungen



Um Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden, lesen Sie vor der Installation bitte sorgfältig die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch.

Bitte beachten Sie, dass die folgenden Sicherheitsempfehlungen nicht alle möglichen Risikoszenarien abdecken können.

#### Montage- und Demontagesicherheit

1. Regen- und Schneewetterbedingungen sind für den Betrieb der Ausrüstung nicht günstig, daher installieren Sie diese nicht unter solchen Bedingungen.
2. Die Installation von Geräten ist an Orten wie dunklen und feuchten Bereichen streng verboten.
3. Bitte installieren und demontieren Sie die Ausrüstung gemäß der in der Bedienungsanleitung beschriebenen korrekten Installationsmethode.
4. Bitte schalten Sie vor der Installation und Demontage alle Stromquellen aus und ziehen Sie die Batterieklemmenkabel ab, um Schäden am Gerät durch die Demontage unter Spannung zu vermeiden.

#### 3.2 Elektrische Sicherheit

1. Bei der Durchführung von Elektroarbeiten ist es notwendig, die örtlichen Vorschriften und Normen einzuhalten. Das zuständige Personal muss über die entsprechenden Arbeitsqualifikationen verfügen.

2. Bitte überprüfen Sie sorgfältig, ob es im Arbeitsbereich potenzielle Gefahren gibt, z. B. in der Nähe von Hochspannungsleitungen usw.
3. Vor der Installation sollten Sie den Standort des Notstromschalters kennen. Wenn ein Unfall auftritt, sollten Sie zunächst den Stromschalter abschalten.
4. Wenn es notwendig ist, die Stromversorgung abzuschalten, prüfen Sie unbedingt sorgfältig und bestätigen Sie, dass das Gerät ordnungsgemäß heruntergefahren wurde.
5. Bitte stellen Sie das Gerät nicht an einem feuchten Ort auf und lassen Sie keine Flüssigkeit in das Innere der Linienmarkierungsmaschine eindringen.
6. Unsachgemäße und falsche elektrische Betätigungen können Unfälle wie Brände oder Stromschläge verursachen und schwere oder sogar tödliche Verletzungen des menschlichen Körpers sowie Schäden an Geräten verursachen.
7. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlusskabel in gutem Zustand sind. Wenn ein Kabel beschädigt ist, verwenden Sie es bitte nicht mehr und ersetzen Sie es durch ein neues Kabel, bevor Sie es wieder verwenden.
8. Elektrowerkzeugstecker müssen zu den Steckdosen passen. Ändern Sie die Stecker in keiner Weise. Elektrowerkzeuge, die eine Erdung erfordern, dürfen keine Adapterstecker verwenden. Die Verwendung der Originalstecker und der passenden Steckdosen kann das Risiko eines Stromschlags verringern.

### **3.3 Persönliche Sicherheit**

1. Bleiben Sie bei der Bedienung von Elektrowerkzeugen wachsam, konzentrieren Sie sich auf den aktuellen Betrieb und folgen Sie dem gesunden Menschenverstand. Bedienen Sie Elektrowerkzeuge nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein kurzzeitiger Aufmerksamkeitsverlust bei der Bedienung von Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.
2. Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer Schutzbrille. Die Verwendung von Schutzausrüstung wie Staubmasken, rutschfesten Schuhen, Schutzhelmen oder Hörschutzvorrichtungen unter geeigneten Bedingungen kann persönliche Verletzungen reduzieren.
3. Ungewolltes Einschalten verhindern. Stellen Sie sicher, dass der Schalter in der Aus-Stellung ist, bevor Sie die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, das Werkzeug aufnehmen oder transportieren.
4. Das Laden, während die Finger auf dem Schalter liegen oder der Schalter eingeschaltet ist, kann bei der Handhabung von Werkzeugen zu Unfällen führen.

5. Entfernen Sie vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs alle Schraubenschlüssel oder Innensechskantschlüssel. Ein Schraubenschlüssel oder Innensechskantschlüssel, der an den rotierenden Teilen des Elektrowerkzeugs verbleibt, kann zu Verletzungen führen.
6. Strecken Sie Ihre Arme nicht zu weit aus. Stehen Sie immer fest und halten Sie Ihren Körper in Balance. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug im Falle eines Unfalls besser kontrollieren.
7. Kleiderordnung. Tragen Sie keine lockeren Kleidungsstücke oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung von beweglichen Teilen fern. Lockere Kleidungsstücke, Accessoires oder lange Haare können in beweglichen Teilen verfangen werden.
8. Wenn es Anschlussvorrichtungen für Staubabsaug- und -absauggeräte gibt, stellen Sie sicher, dass sie richtig angeschlossen und richtig verwendet werden. Die Verwendung von Staubabsauggeräten kann staubbedingte Gefahren verringern.
9. Nehmen Sie es nicht leicht oder vernachlässigen Sie die Sicherheitsrichtlinien des Werkzeugs nur weil Sie es häufig verwenden und es kennen. Jede Vernachlässigung kann zu einer schweren Verletzung in einem Augenblick führen

### **3.4 Verwendung und Vorsichtsmaßnahmen bei Elektrowerkzeugen**

1. Missbrauchen Sie keine Elektrowerkzeuge. Verwenden Sie geeignete Elektrowerkzeuge entsprechend ihrem vorgesehenen Zweck. Das Arbeiten innerhalb der konstruktiven Nennwerte gewährleistet, dass Elektrowerkzeuge Aufgaben effizienter und sicherer ausführen können.
2. Verwenden Sie keine Elektrowerkzeuge mit defekten Schaltern. Elektrowerkzeuge, die nicht durch Schalter gesteuert werden können, sind äußerst gefährlich und müssen repariert werden.
3. Vor dem Einstellen, Austauschen von Zubehörteilen oder dem Aufbewahren des Elektrowerkzeugs muss die Stromversorgung getrennt und/oder der Akku (falls abnehmbar) entfernt werden. Diese vorsorgliche Sicherheitsmaßnahme verringert die Gefahr eines unbeabsichtigten Einschaltens des Elektrowerkzeugs.
4. Lege unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und verbiete Personen, die mit Elektrowerkzeugen und den zugehörigen Anweisungen nicht vertraut sind, das Arbeiten mit Elektrowerkzeugen. Das Arbeiten mit Elektrowerkzeugen ohne Ausbildung kann gefährlich sein.

5. Werkzeuge und deren Zubehör pflegen. Überprüfen Sie auf Fehlausrichtung oder Verklemmung von beweglichen Teilen, Beschädigung von Komponenten und andere Bedingungen, die den Betrieb der Werkzeuge beeinträchtigen können. Wenn beschädigt, sollten die Werkzeuge vor der Verwendung repariert werden. Viele Unfälle werden durch unzureichende Pflege der Werkzeuge verursacht.
6. Folgen Sie diesen Anweisungen und verwenden Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör usw. entsprechend den Betriebsbedingungen und -inhalten. Die Verwendung von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Zwecke kann zu Gefahren führen.
7. Halten Sie den Griff und die Griffoberfläche trocken, sauber und fettfrei. Bei einem Unfall kann ein rutschiger Griff und eine rutschige Griffoberfläche die sichere Bedienung und Steuerung des Werkzeugs beeinträchtigen.

### 3.5 Wartung

1. Elektrowerkzeuge müssen von qualifiziertem Wartungspersonal mit gleichen Ersatzteilen repariert werden. Dadurch wird die Sicherheit der Elektrowerkzeuge gewährleistet.
2. Versuchen Sie nicht, beschädigte Akkus selbst zu reparieren. Akkus sollten vom Hersteller oder einem autorisierten Reparaturdienstleister repariert werden.

### 3.6 Installationsschritte

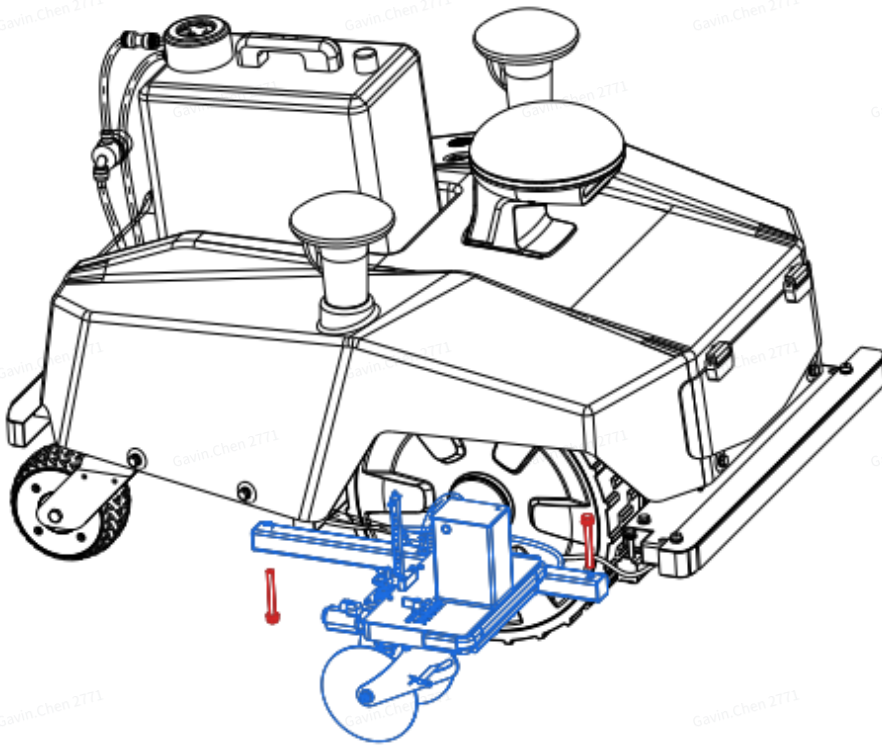
Stellen Sie die Linienmarkierungsmaschine auf eine ebene und saubere Fläche, bereiten Sie ein Paar Handschuhe vor und nehmen Sie die Montagewerkzeuge und -komponenten aus dem Zubehörkasten heraus, ordnen Sie sie und legen Sie sie bereit.

#### 3.6.1 Installieren Sie die Düsenanordnung

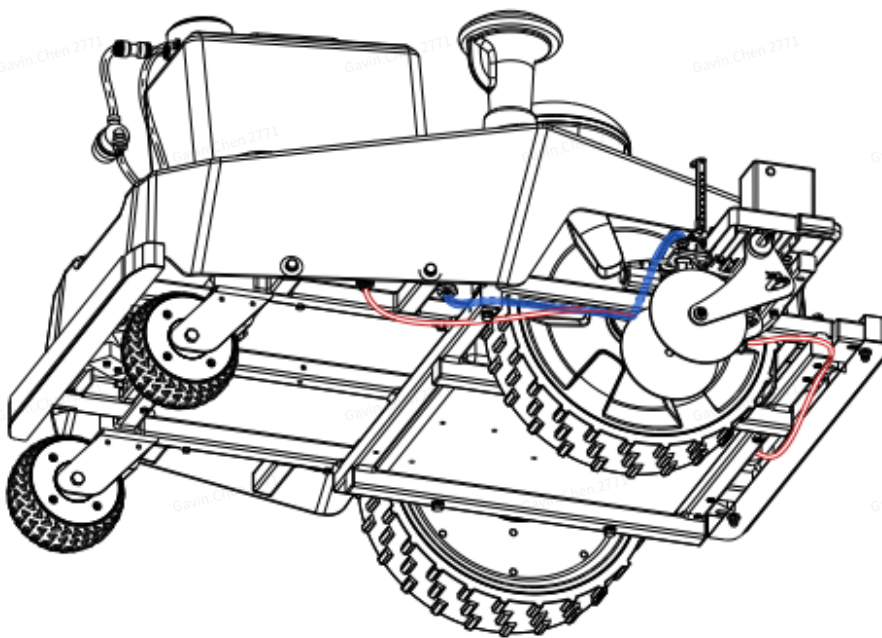
1. Findet zwei M8\*70mm Innensechskantschrauben in der Werkzeugkiste und benutzt sie, um die Düsenanordnung am Rahmen zu befestigen.



Seriennummer	Zubehörname	Anz
1	Sechskantschraube	2



2. Schließen Sie das Stromkabel und das Wasserrohr an die Schnellkupplung am Boden des Fahrzeugkörpers an.



## 4. Vor der Verwendung vorbereiten

### 4.1 Aufladen

#### 4.1.1 Laden Sie den Akku

- Zum Aufladen der Batterie sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

1 x RLM01 Batterie

1 x Akku-Ladegerät

- Setzen Sie die Batterie in das Batteriefach ein



- Verbinden Sie das Ladegerät



- **Hinweis:**

- Das Batterieladegerät verfügt nicht über einen Ein-/Ausrichter; nach dem Einstecken in eine Steckdose ist das Batterieladegerät eingeschaltet.
- Wenn das Gerät an eine Steckdose angeschlossen ist (mit angeschlossenem Akku), leuchtet die rote Ladeanzeige auf, was bedeutet, dass der Akku-Ladevorgang begonnen hat.
- Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchtet die "grüne" Anzeige auf.

#### 4.1.2 Aufladen des Tablets

- Zum Aufladen eines Tablets sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

1 x Tablet-Ladegerät

1 x TYPE-C Datenkabel für Tablets



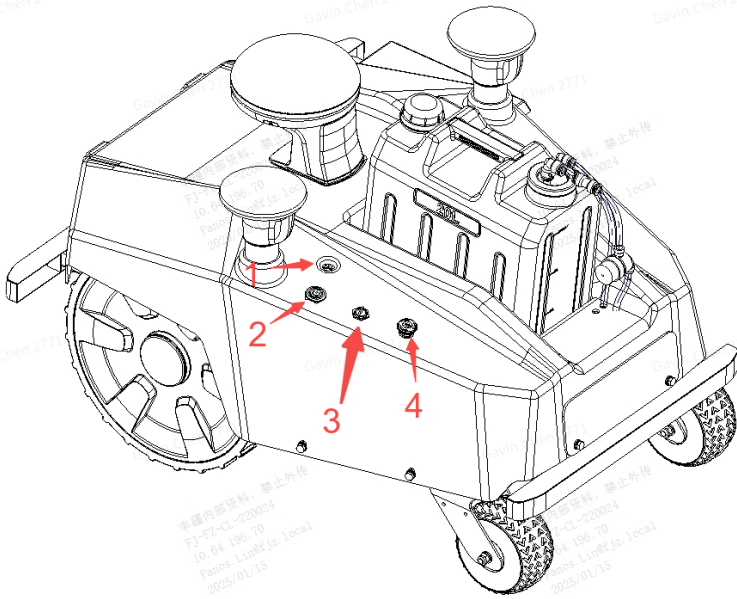
- Stecken Sie das Ladegerät in eine Steckdose ein
- Beim Laden wird ein Blitzsymbol auf dem Batteriesymbol auf dem Bildschirm angezeigt.

## 4.2 Schalten Sie die Stromversorgung ein



- **Einführung in Sensoren und Schalter**
  - Regentropfsensor, der bei Regen eine Benachrichtigung an die APP senden kann.
  - Stromschalter, drücken Sie ihn, um ihn einzuschalten, die grüne Lampe leuchtet auf, drücken Sie den Knopf erneut, um ihn zurückzusetzen, und das gesamte Fahrzeug wird ausgeschaltet und abgeschaltet.
  - Manuelle Steuerung des Lackiersystems: Links drehen für Abgas, rechts drehen für Lackieren.
  - Notausschalter. Wenn der Notausschalter gedrückt wird, werden der Antriebsradmotor und die Pumpe stromlos und hören auf zu arbeiten. Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, um das Notaussignal zu löschen.

Der normale Stromversorgungsstatus kann wiederhergestellt werden.



## 4.3 Testen Sie das Sprühsystem

- Farbe auswählen
  - Die ausgewählte Farbe sollte wasserbasiert sein, für das Gras auf dem Feld unschädlich und den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
  - Sie können zwischen gebrauchsfertigen und wasserverdünnbaren Farben wählen. Beim Spritzen sollte die Farbdichte  $\leq 1,2$  betragen. Bei wasserverdünnbaren Farben wird ein Farb-Wasser-Verhältnis von 1:4 empfohlen (d. h. eine Teil der Stammlösung mit vier Teilen Wasser verdünnt) und mindestens 3 Minuten lang umrühren, um sicherzustellen, dass die Farbe und das Wasser vollständig verdünnt sind.



- Spray Painting Preventive Measures
  - Expositionskontrolle: Lokale Belüftung ist erforderlich, wenn das Produkt innerhalb des effektiven Bereichs gesprüht, erhitzt oder getrocknet wird.
  - Atmung: Bei der Prüfung des Sprühens in einem geschlossenen Raum (innen) ist die Verwendung einer Maske erforderlich.

- Hände: Tragen Sie Handschuhe, um direkten Kontakt zu vermeiden.
- Auge: Tragen Sie Schutzbrille, um Spritzern vorzubeugen.
- Haut: Trage Arbeitskleidung, um zu verhindern, dass die Flüssigkeit auf die Haut spritzt.

**Anmerkung:**

**Wenn Farbe versehentlich in die Augen gelangt:** Spülen Sie die Augen mit viel Wasser mindestens 10 Minuten lang, bevor die Farbe trocknet. Wenn Sie sich unwohl fühlen, suchen Sie ärztliche Hilfe auf.

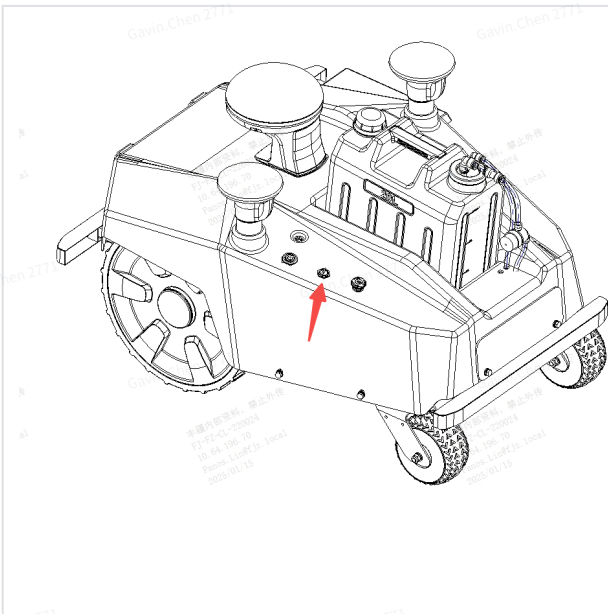
**Hautkontakt mit Farbe:** Entfernen Sie vor dem Trocknen der Farbe die kontaminierte Kleidung und waschen Sie die Haut mit Wasser und Seife.

**Wenn Farbe versehentlich verschluckt wurde:** Trinken Sie viel Wasser, verursachen Sie keine Erbrechen und suchen Sie umgehend ärztliche Hilfe auf.

**Feuerlöschmethoden für Farbe:** Wasser, Schaum, Kohlendioxid oder Trockenpulverlöscher können zum Löschen des Feuers verwendet werden.

- Abgas- und Lackierungstest

- Vor dem Anstreichen muss zuerst 15 Sekunden lang Luft abgelassen werden, dann 5 Sekunden lang angestrichen werden, um sicherzustellen, dass alle Wasserrohre mit Farbe gefüllt sind und keine Luft enthalten.



- Funktion des Dreischalter:

1	Wenn der Schalter auf <b>links</b> gestellt wird, ist es für die Abgasleitung.
2	Wenn der Schalter auf <b>rechts</b> gestellt ist, ist er für das Malen.

## 5. RTK-Basisstation bereitstellen

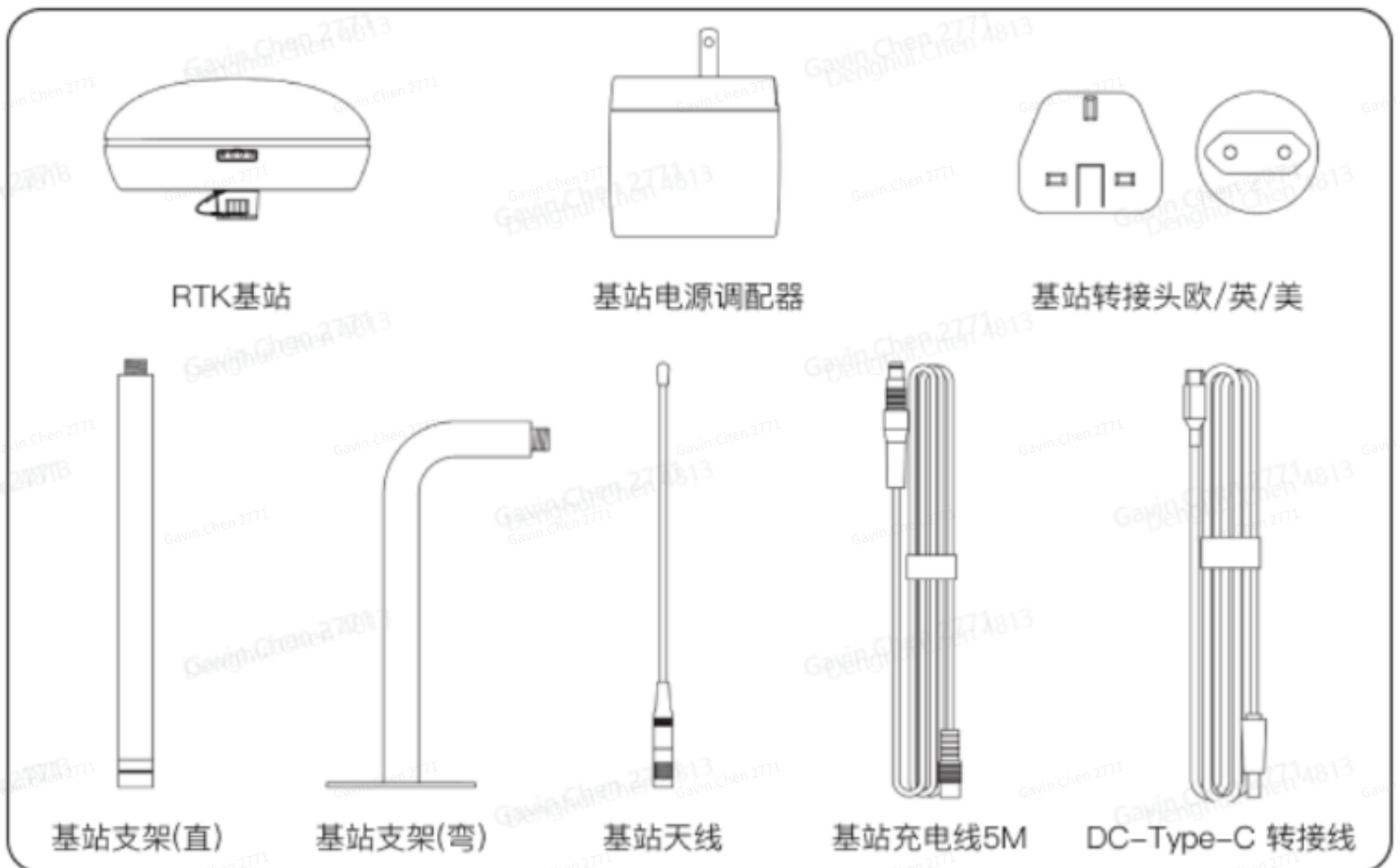
Die Linienmarkierungsmaschine kann RTK-Positionsdaten über lokale NTRIP-Dienste oder FJD-Basisstationen erhalten.

Wenn Sie eine Netzwerk-RTK-Dienstnummer auf Basis von NTRIP haben, empfehlen wir Ihnen, den NTRIP-Dienst für die Linienmarkierung zu verwenden, ohne dass eine RTK-Basisstation bereitgestellt werden muss.

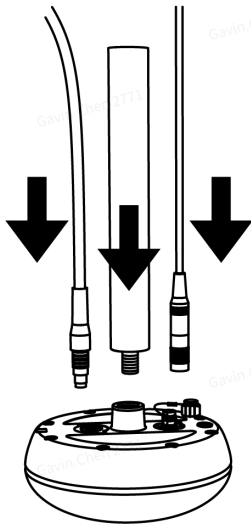
Wenn Sie kein NTRIP-Dienstkonto haben oder das lokale NTRIP-Dienstsignal instabil ist, können Sie sich an den folgenden Schritten orientieren, um eine RTK-Basisstation bereitzustellen.

### 5.1 Auspacken der Basisstation

Öffnen Sie die Verpackung des Basisstationsgehäuses. Die enthaltenen Zubehörteile sind wie folgt:



### 5.2 Antenne und Ladekabel



- Bei der Verwendung der Basisstation ist eine externe Antenne erforderlich; ohne Antenne ist das Positionierungssignal instabil.
- Die Basisstation hat keine integrierte Batterie und benötigt bei der Verwendung eine externe Stromversorgung.
- Darüber hinaus kann die Basisstation auch über TYPE-C mit Strom versorgt werden.

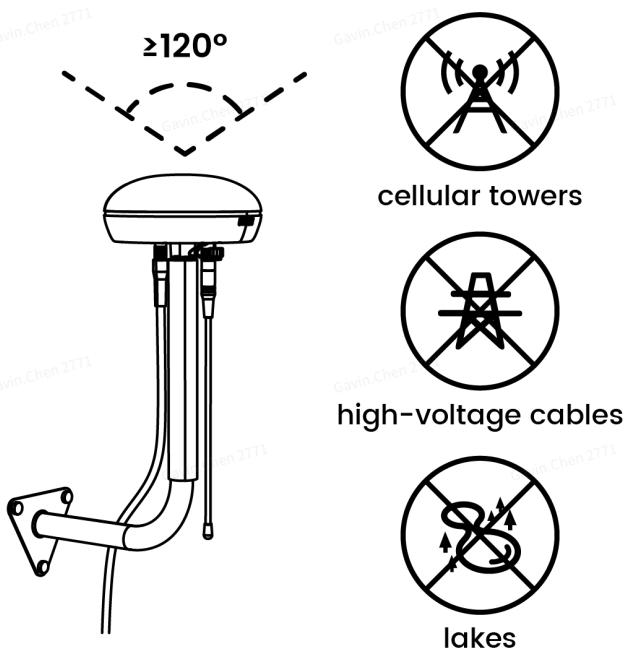


## 5.3 Installationsmethode

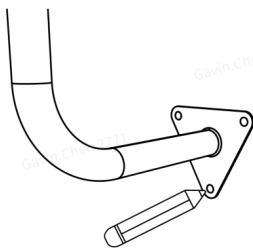
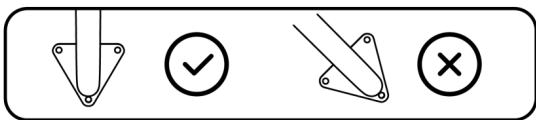
Um die Leistung des RTK-Systems zu optimieren, muss sich das Basisgerät in einem offenen Bereich mit guter Empfangsqualität der Satellitensignale befinden. Sie können das Basisgerät an einer Wand oder einem Dach oder auf ebenem und offenem Gelände installieren.

### 5.3.1 Installieren Sie die Basisstation an der Wand/Dach

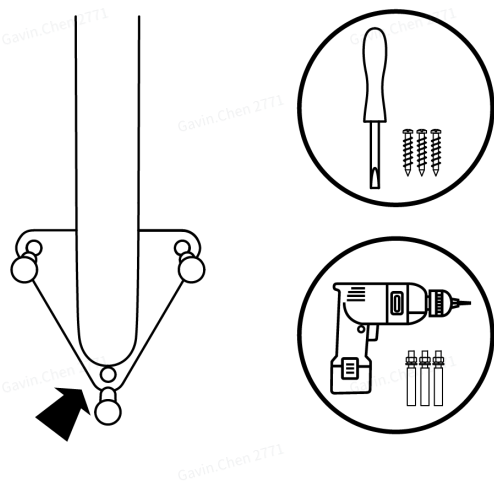
1. RTK-Antennen sollten an offenen Stellen wie Dachflächen oder Wänden installiert werden.
2. Stellen Sie sicher, dass ein Teil des unverschatteten Himmels innerhalb eines 120°-Winkels liegt.
3. Installieren Sie die RTK-Antenne an einem Ort, der mindestens 500 Meter von Basisstationen, Hochspannungsleitungen und Gewässern wie Seen entfernt ist.



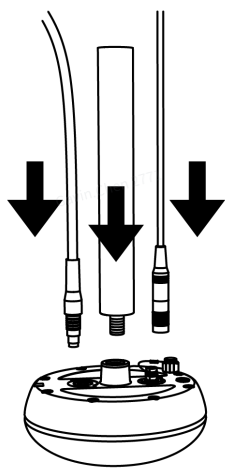
4. Markieren Sie die Montageposition der gebogenen Montagegestange an der Wand.
5. Der Montagefahl muss vertikal nach oben ausgerichtet sein.



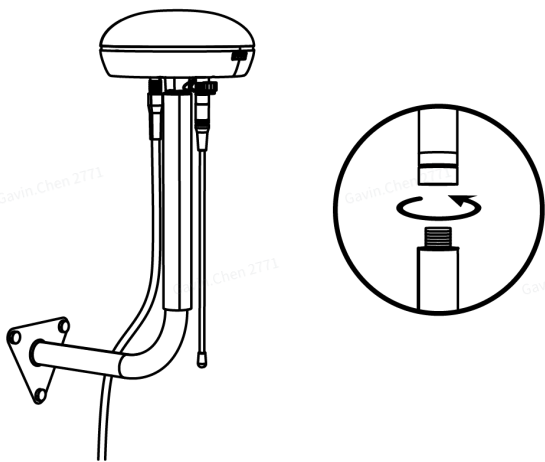
6. Wählen Sie die entsprechenden Schrauben anhand des Wandmaterials aus und bohren Sie Löcher an den markierten Positionen.
7. Für Holzwände: Verwenden Sie M6-Schrauben und einen Schraubendreher.  
Für Betonwände: Verwenden Sie M8-Dübel und Elektrowerkzeuge (selbst mitzubringen).



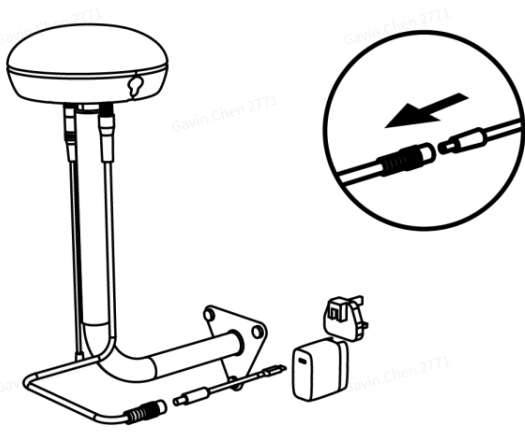
8. Installieren Sie einen direkten Hängebügel, eine RF-Antenne und ein Stromkabel (5 m) auf der RTK-Basisstation.



9. Die beiden Montagebügel sicher befestigen.

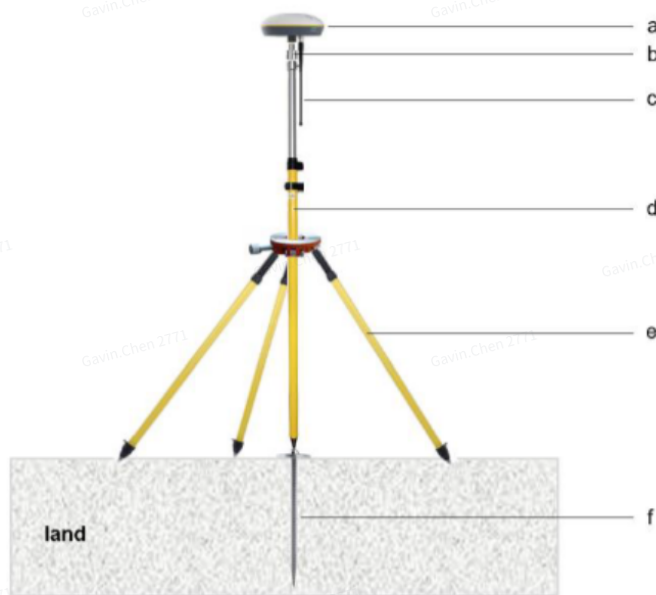


10. Stecken Sie das DC-USB-C-Kabel, den Adapter und den Netzteilstecker in eine Steckdose, um die RTK-Basisstation zu aktivieren.



### 5.3.2 Installieren Sie die Basisstation auf dem Boden

Wenn die Installation der Basisstation an einer Wand/Dach nicht für Ihr Anwendungsfall geeignet ist, können Sie sich entscheiden, unser [Tripod Kit] Zubehör zu kaufen und die Basisstation auf dem Boden zu installieren. Sie können sich auf die ausführlichen Anweisungen unten beziehen.



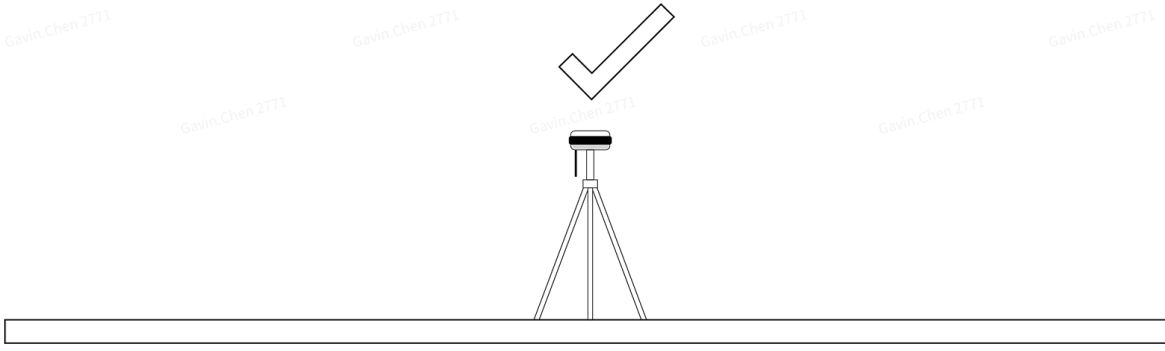
- |   |                             |   |                |
|---|-----------------------------|---|----------------|
| a | V1 receiver                 | d | Alignment pole |
| b | Adaptor with 5/8-inch screw | e | Tripod         |
| c | Radio antenna               | f | Marking pin    |

- **Standortauswahanforderungen**

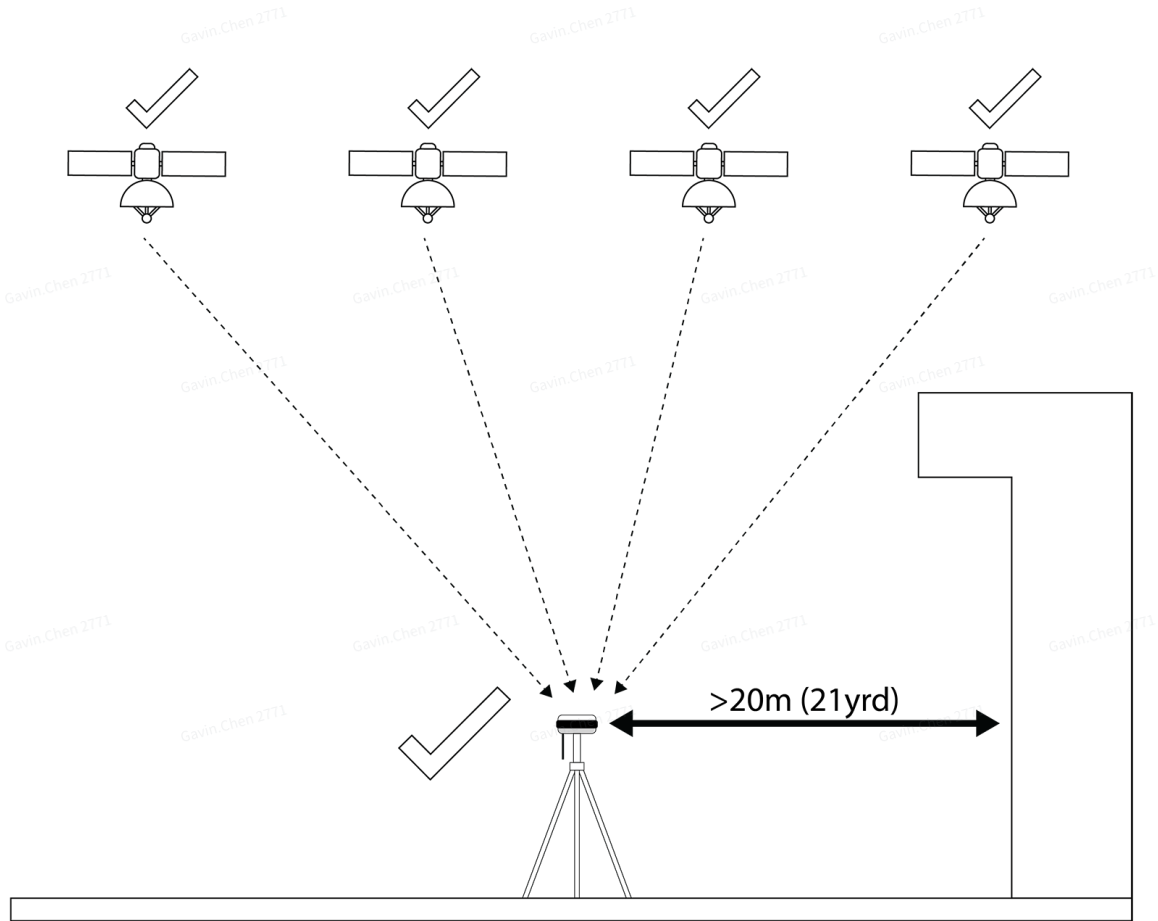
Wenn die Basisstation neben Gebäuden und Zäunen platziert wird, die höher sind als die Basisstation, werden die ursprünglich sichtbaren Satelliten blockiert, die Linienzeichnung kann weniger genau sein oder RLM01 kann die Zeichnung ganz einstellen. Je weiter die Basisstation von Hochhäusern/Bäumen entfernt platziert wird, desto besser.

- **Good location**

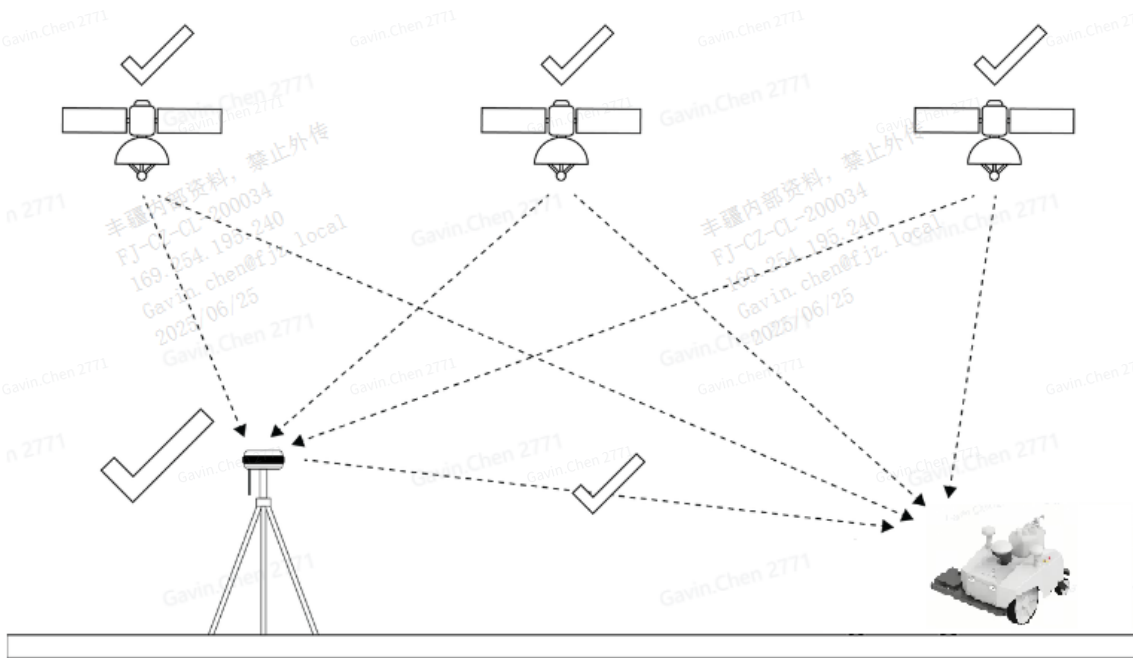
auf einer ebenen Fläche.



- **Good location**

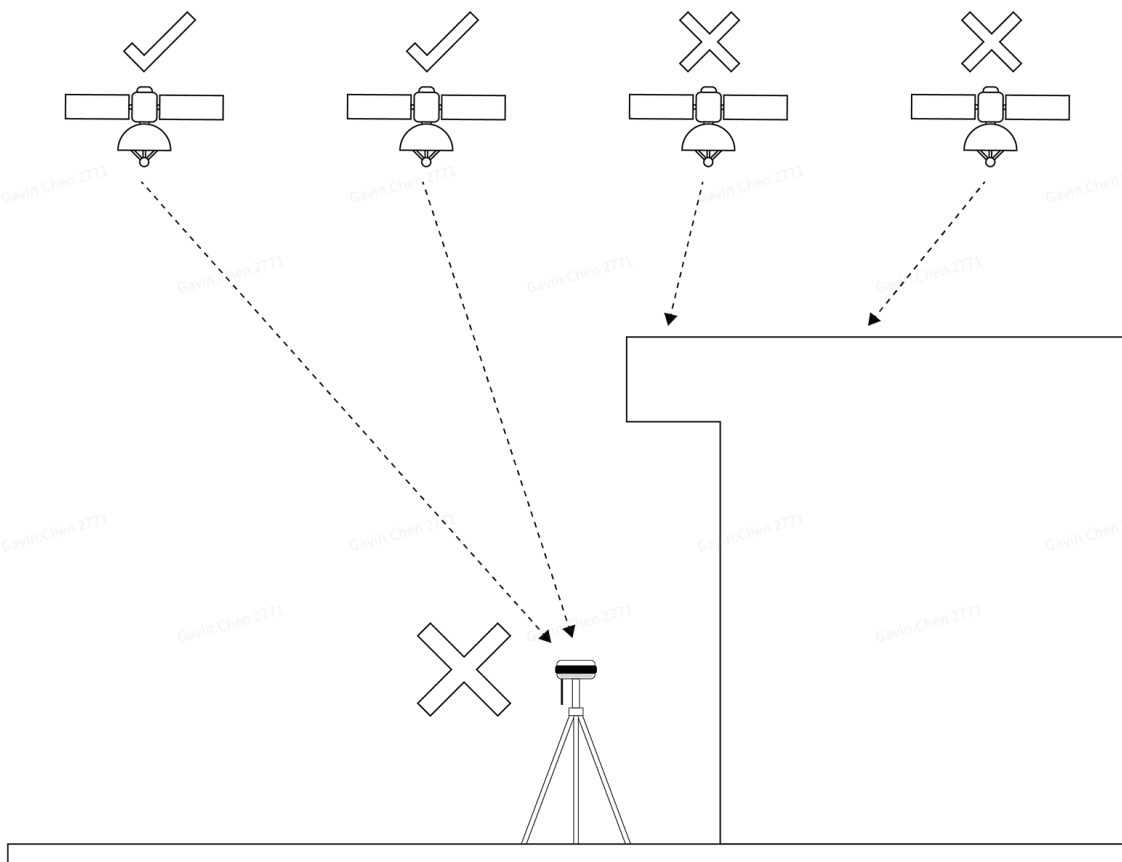


- **Good location**



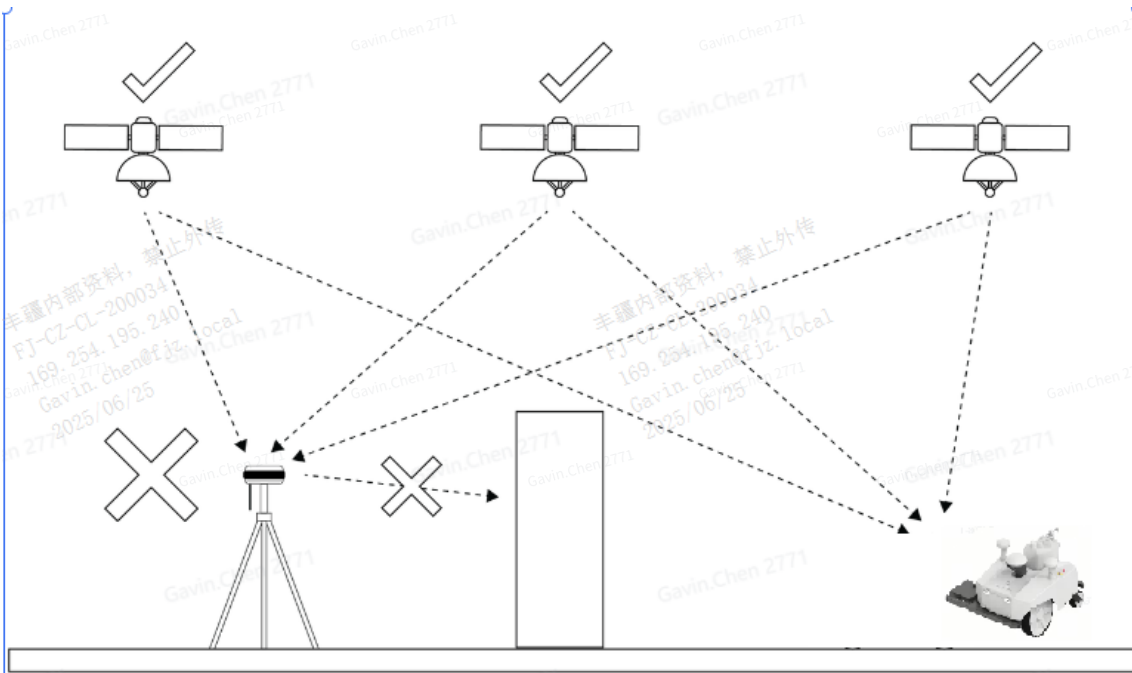
- **Position Fehler**

In diesem Fall bilden die Bausteine den Satelliten.



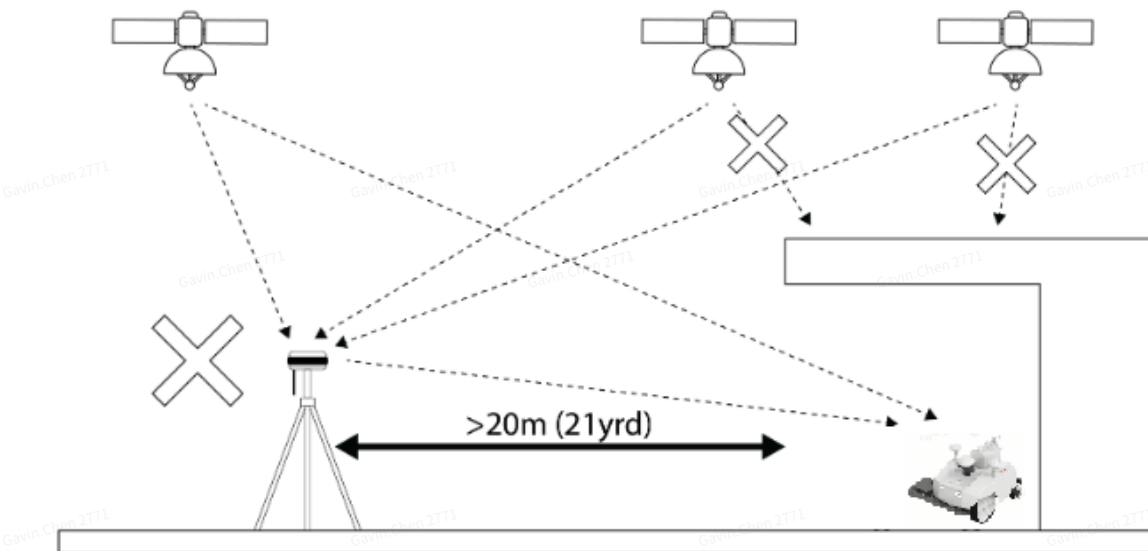
- **Position Fehler**

In diesem Fall blockiert das Objekt den Satelliten.



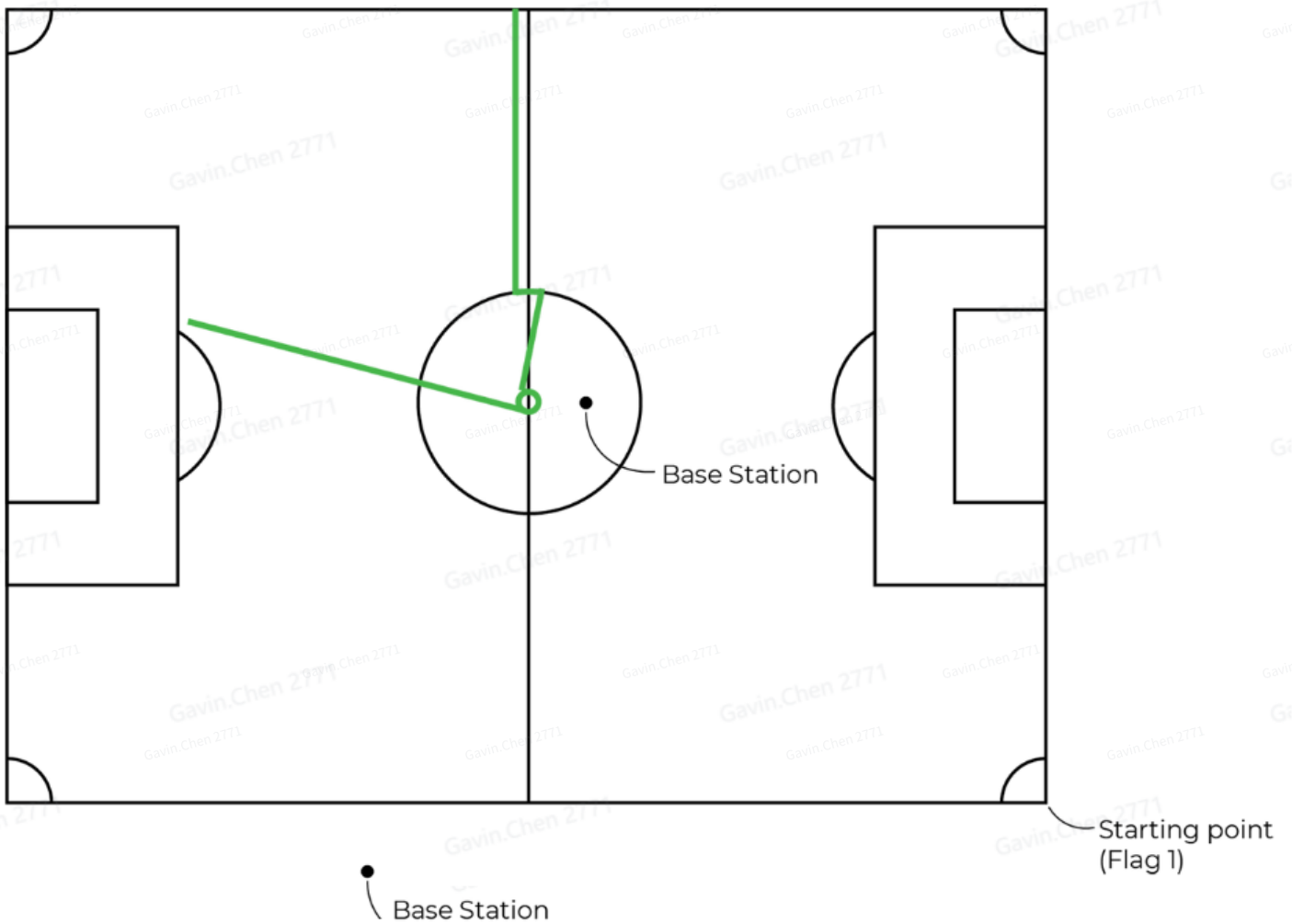
- **Positionierungsfehler**

In diesem Fall sind die Bausteine der Satellit.



- **Anmerkung:**

- Bei der Markierung des Standorts ist es wichtig, die Basisstation an einer Position zu platzieren, an der RLM01 sie während des Betriebs nicht trifft.
- Außerdem darf die Basisstation während des Betriebs nicht bewegt werden. Dies führt dazu, dass RLM01 von der aktuell gezeichneten Linie abweicht.

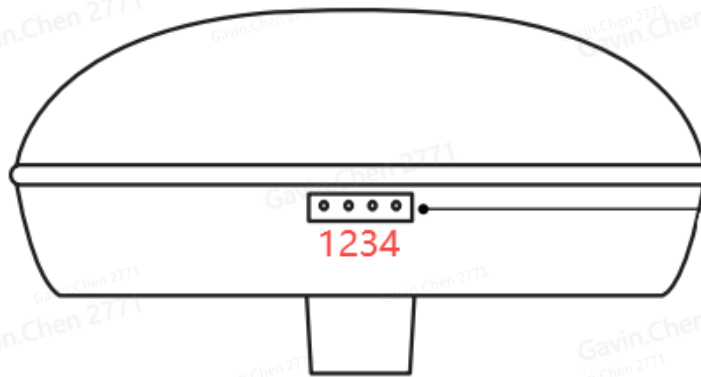


### 5.3.3 Basestation Indikatorleuchten Beschreibung

- Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie den Ein/Aus-Schalter.



- Anweisungen für die Anzeige



1. Stromanzeige	Grünes Licht ist ständig eingeschaltet, wenn Strom zugeführt wird
2. Datenindikator	<p>Anzeigelicht aus: zeigt an, dass die Basisstation keine Differenzdaten überträgt oder die statische Datensammlung noch nicht gestartet hat.</p> <p>Grünes Licht immer an: Nach Abschluss der Einrichtung wurde die Datenverbindung hergestellt. Die Anzeige blinkt mit der Sendefrequenz.</p> <p>Grün blinkend: Es werden Differenzdaten übertragen.</p> <p>Blau blinkend: Im statischen Modus blinkt die Anzeige bei einem Erfassungsintervall von 1 Sekunde oder mehr mit dem Erfassungsintervall;</p> <p>Wenn das Abtastintervall kleiner als 1 Sekunde ist, blinkt die Anzeige mit einem Abtastintervall von 1 Sekunde.</p>
3. Satellitanzeige	<p>Anzeigelicht aus: Keine Satellitenverfolgung;</p> <p>Grünes Licht dauerhaft an: Festes Lösung, die Basisstation ist in normalem Betriebszustand;</p> <p>Grün blinkend: Positionierung, aber nicht in einem festen Lösungszustand;</p> <p>Rot blinkend: Satellitenverfolgung, aber keine Positionsbestimmung;</p> <p>Wechselndes Blinken zwischen Grün und Rot: GNSS-Einzelkarte ist fehlerhaft.</p>
4. Bluetooth-Anzeige	<p>Anzeigelicht aus: Keine Bluetooth-Verbindung;</p> <p>Blaues Licht bleibt an: Bluetooth/WiFi-Verbindung hergestellt;</p>

## 6. Bedienungsanleitung

### 6.1 Vorbereitung

- Lies und verstehe die Sicherheitsanweisungen vor der Benutzung.
- Wenn Sie eine RTK-Basisstation verwenden, stellen Sie sicher, dass die Basisstation bereitgestellt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass in der Nähe ein guter Wi-Fi- oder Mobil-Hotspot-Signal verfügbar ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr FJD-Tablet vollständig aufgeladen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr FJD-Tablet mit dem Netzwerk verbunden ist, was durch die Verbindung mit Wi-Fi oder das Einstecken einer SIM-Karte erreicht werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Funktion Ihres FJD-Tablets aktiviert ist.

## 6.2 Laden Sie die Line Marking Robot-Anwendung herunter

- Der FJDynamics-Linienmarkierungsroboter ist speziell für die Verwendung mit der Anwendung entwickelt worden. Bitte laden Sie die Anwendung zuerst herunter. Sie können die iOS-Anwendung erhalten, indem Sie den unten stehenden QR-Code scannen oder nach {FJD Landscaping} im Android- oder App Store suchen.
- Die Anwendung wurde auf dem Tablet installiert



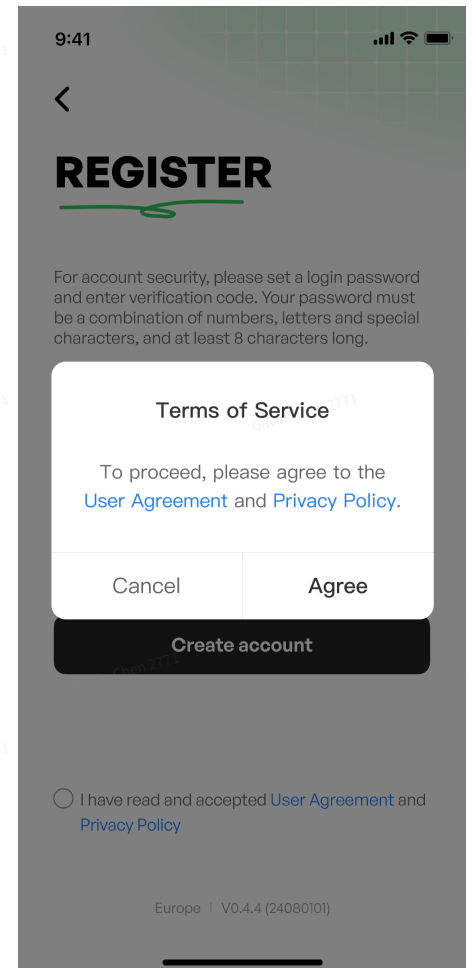
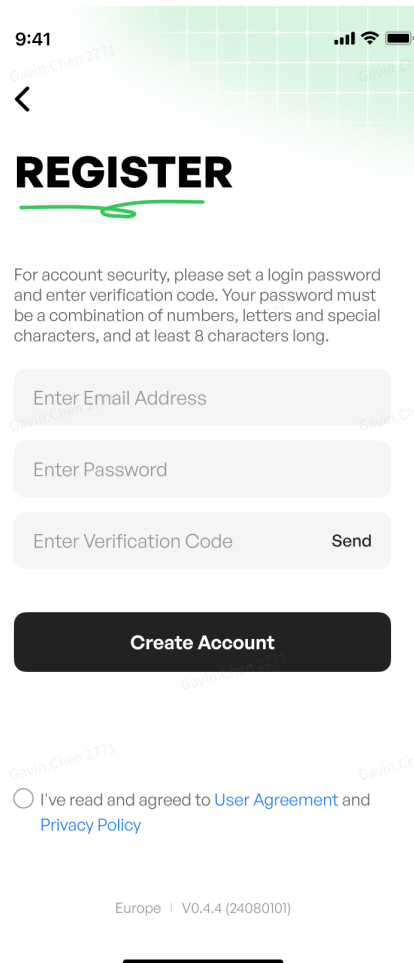
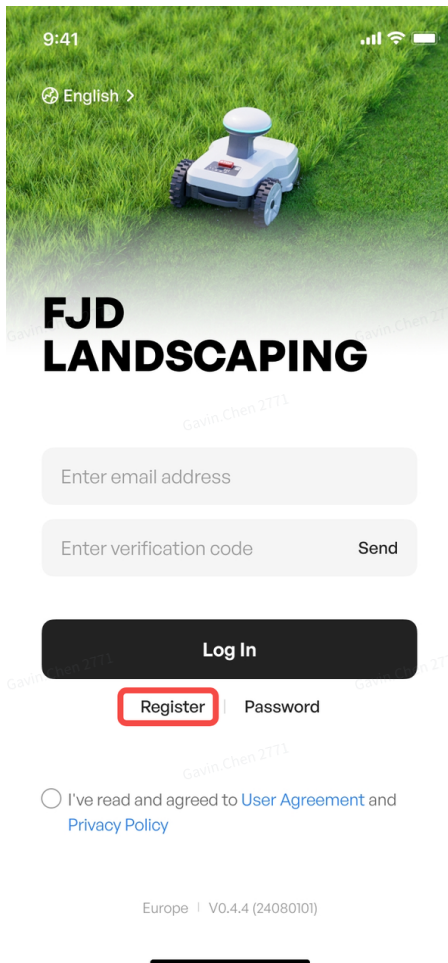
## 6.3 Tablet-PC

- Drücken Sie den Ein/Aus-Schalter des Tablets und halten Sie ihn gedrückt, bis der Bildschirm aufleuchtet. **Zunächst müssen Sie das Tablet mit dem Internet verbinden, was über eine 4G-Karte oder Wi-Fi erfolgen kann.**
- Öffnen Sie die FJD Landscaping APP



**FJD**  
Landscaping

## 6.3.1 Registrieren und Anmelden

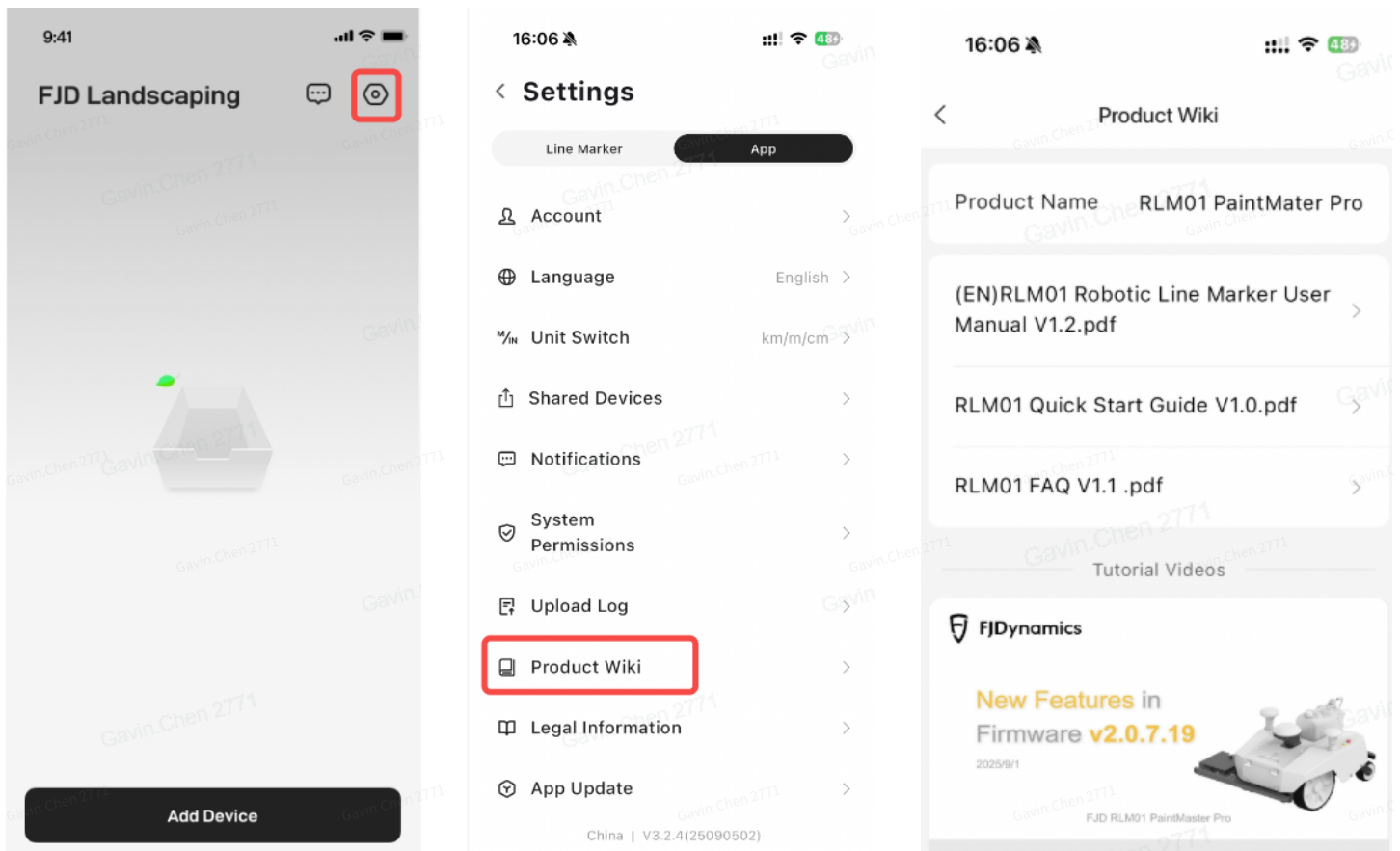


- Nach dem Öffnen der Anwendung können Sie ein Konto nach den folgenden Anweisungen erstellen.
  - a. Klicken Sie hier, um sich jetzt zu registrieren.
  - b. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein.
  - c. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bestätigungscode senden“, und die Bestätigungs-E-Mail wird an Ihre E-Mail-Adresse gesendet (wenn Sie sie nicht erhalten, überprüfen Sie bitte Ihren Spamordner).
  - d. Geben Sie den Bestätigungscode ein (der Bestätigungscode ist 10 Minuten lang gültig; klicken Sie erneut auf die Schaltfläche Senden, um eine neue Bestätigungs-E-Mail zu erhalten).

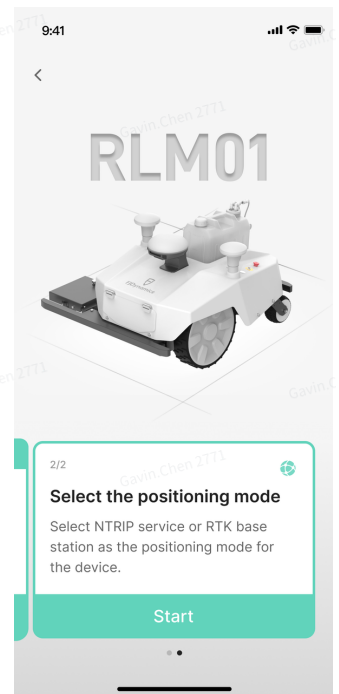
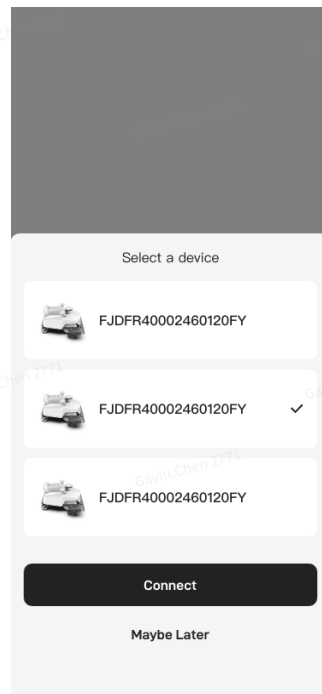
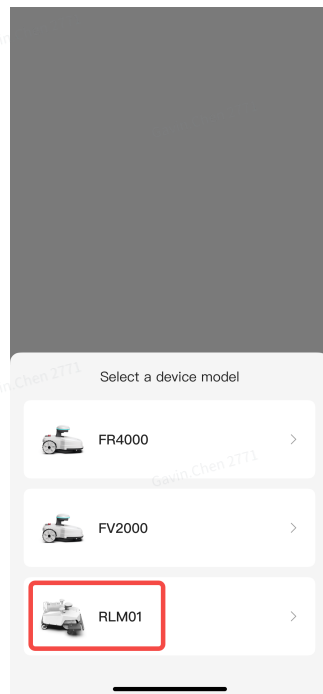
- e. Setzen Sie ein Passwort (das Passwort muss zwischen 8 und 22 Zeichen lang sein und mindestens Kleinbuchstaben und Zahlen enthalten).
- f. Lesen Sie die Nutzungsbedingungen und die Datenschutzerklärung.
- g. Klicken Sie hier, um die Registrierung abzuschließen und sich anzumelden.

### 6.3.2 Produkt Lingo anzeigen

- Klicken Sie auf die Schaltfläche " **Einstellungen** ", um in die "Product Lingo" zu gelangen, wo Sie das RLM01-Benutzerhandbuch, die häufig gestellten Fragen, Benutzerhandbuchvideos usw. anzeigen können. Wenn Sie während der Verwendung auf Probleme stoßen, können Sie hier Lösungen finden.



### 6.3.2 Unterstreicherroboter hinzufügen



**Hinweis: Um den normalen Betrieb von Bluetooth sicherzustellen, stellen Sie bitte sicher, dass Bluetooth auf Ihrem Telefon aktiviert ist und der Abstand zwischen dem Telefon und dem Linienmarkierungsroboter weniger als 3 m beträgt.**

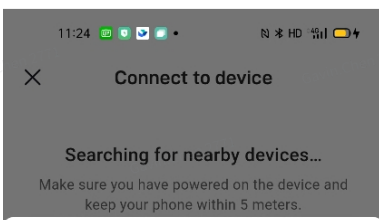
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Gerät hinzufügen".
- Wählen Sie "RLM01" aus den Optionen.
- Verbinden Sie die Linienmarkiermaschine gemäß der Seriennummer, die sich auf der Rückseite des Batteriefachdeckels befindet.
- Führen Sie die Bluetooth-Verbindung und die Netzwerkverbindung von RLM01 gemäß den Seitenanweisungen durch. Für die Netzwerkverbindung können Sie eine 4G-Karte oder WIFI auswählen.
- Wenn Sie sich für eine 4G-SIM-Karte entscheiden, um sich mit dem Netzwerk zu verbinden, lesen Sie bitte die folgenden Schritte.
  - a. Vor der Installation bestätigen Sie bitte bei dem FJD-Vertriebsvertreter, ob das RLM01 bei der Lieferung aus der Fabrik standardmäßig mit einer 4G-Karte ausgestattet ist. Wenn dies nicht der Fall ist, kaufen Sie bitte lokal eine generische 4G-Karte.
  - b. Bei der Installation wird zuerst die 4G-Karte in den Kartenhalter eingesetzt.



- c. Die 4G-Karte muss im Hauptsteuerungsboard von RLM01 installiert werden. Stecken Sie, wie in der folgenden Abbildung gezeigt, den Kartenhalter in den Kartenslot, wobei Sie sicherstellen, dass die Metallseite der SIM-Karte nach unten zeigt.



- d. Wenn Sie sich entscheiden, sich über eine 4G-SIM-Karte mit dem Netzwerk zu verbinden, lesen Sie den folgenden Prozess. Einige 4G-SIM-Karten erfordern die Eingabe der APN, um sich ordnungsgemäß mit dem Netzwerk zu verbinden. Normalerweise finden Sie die APN-Informationen auf der Verpackung der 4G-SIM-Karte oder wenden Sie sich an Ihren lokalen Anbieter.



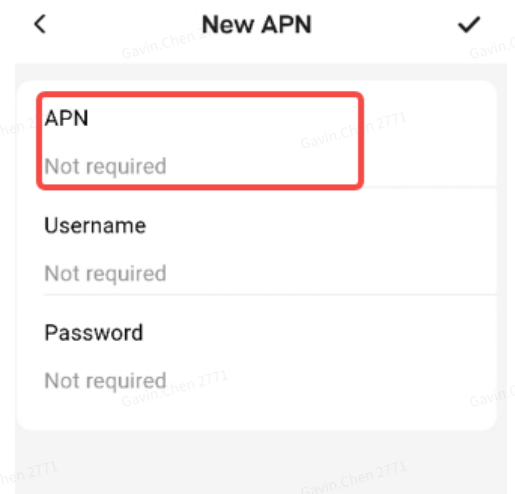
**Connect Successful,  
keep setting network**

The distribution network can help you know the status of the equipment in time, remotely operate the equipment, etc.

**Connect by Wi-Fi**

**Connect by Cellular**

Maybe Later

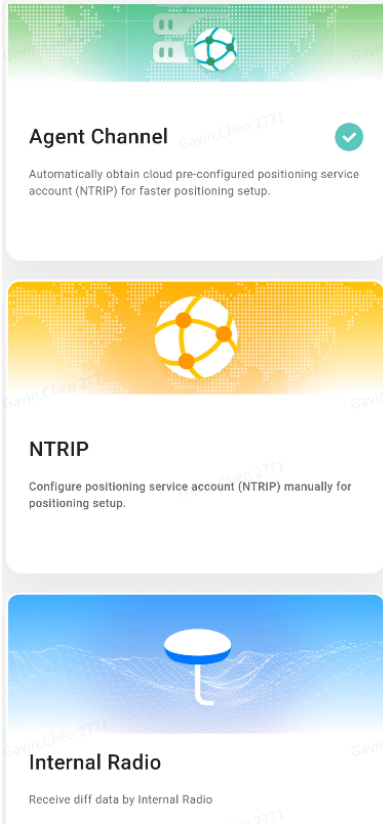


- e. Nach der ordnungsgemäßen Verbindung der 4G-Karte wird auf der Startseite der APP ein schwarzes 4G-Symbol angezeigt. Wenn das Symbol rot ist oder die Signalstärke 0 Balken beträgt, bedeutet dies, dass die 4G-Karte eingesetzt wurde, aber kein Netzwerk vorhanden ist. Bitte überprüfen Sie die APN-Einstellungen.



### 6.3.3 Positionierungsmodus festlegen

- Sie können eine der folgenden 3 Positionierungsmethoden auswählen



1) **Agent-Kanal:** Agent-Kanal, das NTRIP-Konto wird automatisch an die Linienmarkierungsmaschine gebunden. Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass der FJD-Techniker den Agent-Kanal für Ihr RLM01 auf der GM-Plattform konfiguriert hat. Ein Häkchen erscheint in der Agent-Option, was bedeutet, dass die Konfiguration erfolgreich war, und Sie können zur Startseite zurückkehren, um eine Karte zu erstellen.

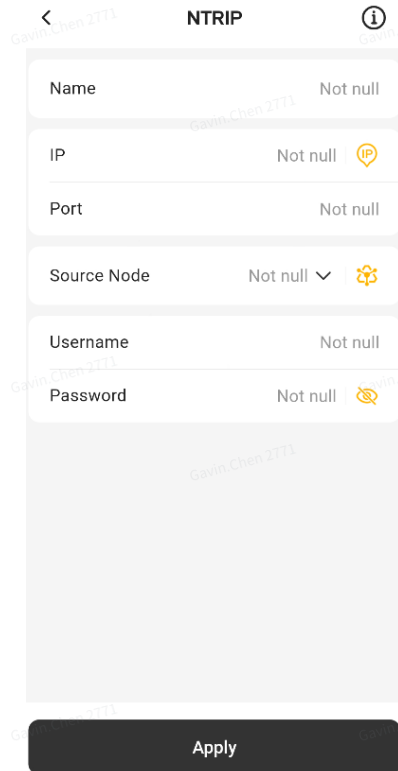
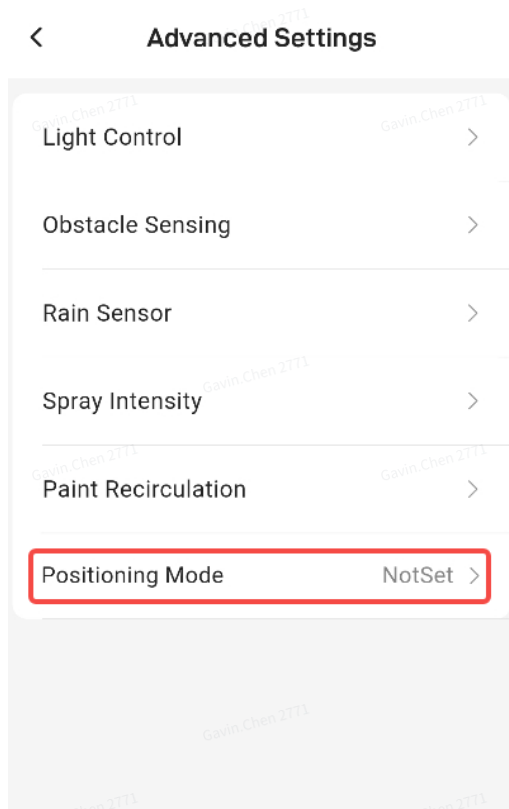
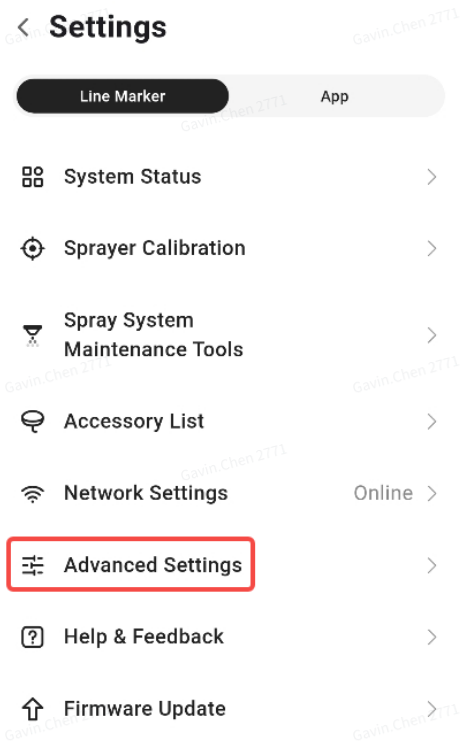
2) **NTRIP:** Sie müssen einen lokalen NTRIP-Dienstleister finden, um ein Konto zu kaufen oder den FJD NTRIP-Dienst zu kaufen.

3) **Internes Radio:** Basisstationenmodus, mit FJD-Basisstationen für Positionierungsdienste.

#### 6.3.3.1 Setzen Sie den Positionierungsmodus des Agent-Kanals

#### 6.3.3.2 NTRIP-Positionsmodus einstellen

- Nachfolgend finden Sie den detaillierten Prozess zur Konfiguration von NTRIP. Bitte kaufen Sie ein Konto bei einem lokalen NTRIP-Dienstleister oder kaufen Sie im Voraus den FJD-NTRIP-Dienst.



- Parameterbeschreibung:

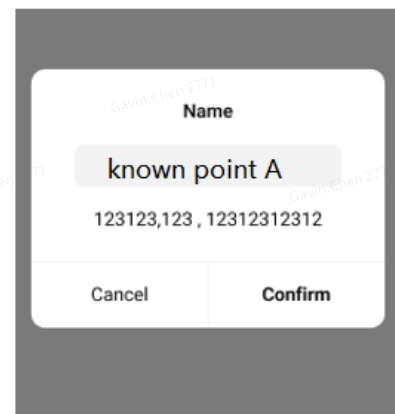
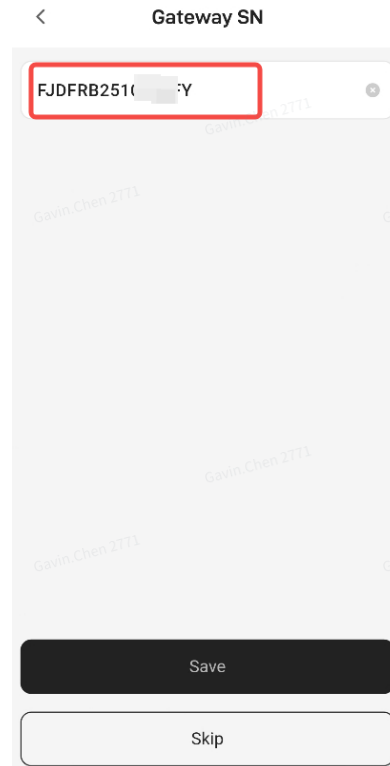
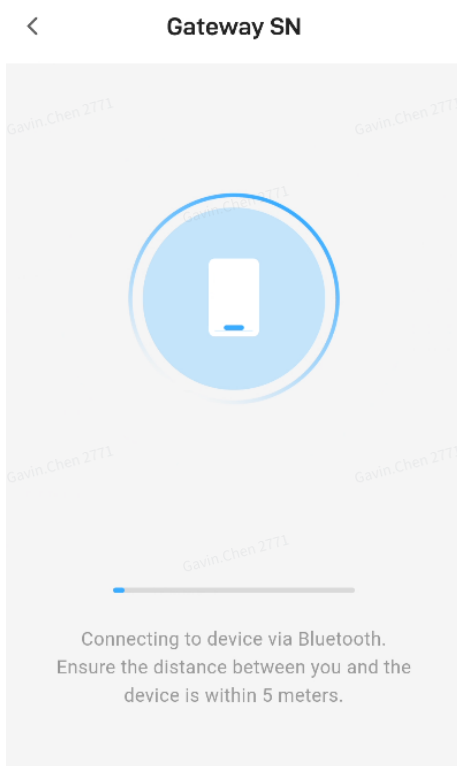
Name:	Anpassen
IP:	IP-Adresse des NTRIP-Dienstes
Port:	Von dem NTRIP-Dienstleister bereitgestellt, falsche Eingabe kann die Verbindung zum Server verhindern
Quellknoten:	Von dem NTRIP-Dienstleister bereitgestellt, falsche Eingabe kann dazu führen, dass keine Positionsdaten abgerufen werden können
Benutzername:	Von dem NTRIP-Dienstleister bereitgestellt, falsche Eingabe kann die Verbindung zum Server verhindern
Passwort:	Von dem NTRIP-Dienstleister bereitgestellt, falsche Eingabe kann die Verbindung zum Server verhindern

### 6.3.3.3 Setze den internen Funkpositionierungsmodus

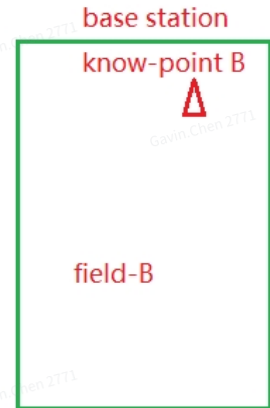
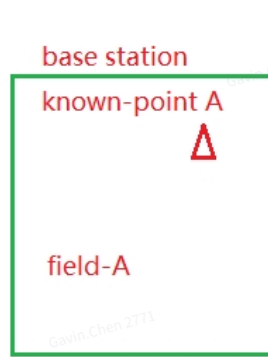
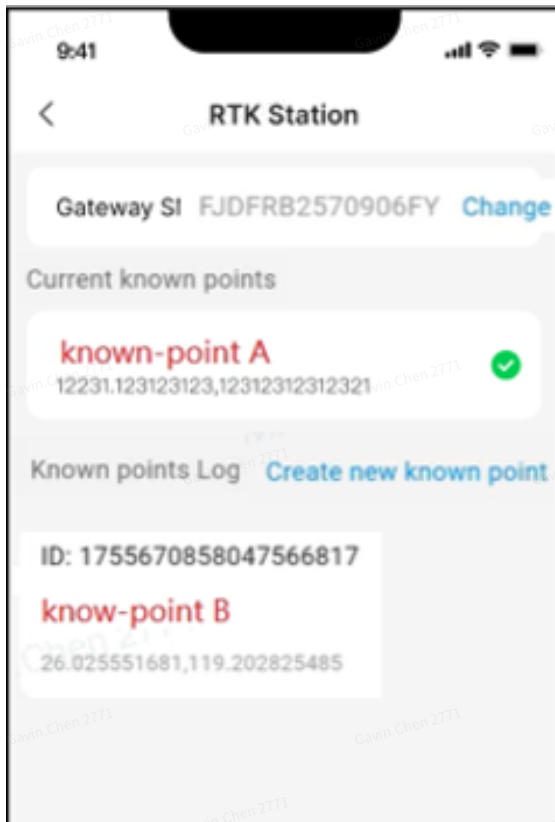
#### Mit der Basisstation verbinden

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Basisstation".
- Geben Sie die Seriennummer der Basisstation ein, die sich auf der Namensplatte am Boden der Basisstation befindet.

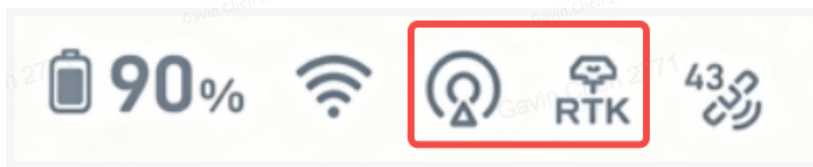
- Wählen Sie **【Speichern】**, um beim ersten Verbinden zu speichern, und dann können Sie **【Überspringen】** auswählen, um zu überspringen.
- Nach erfolgreicher Verbindung setzen Sie den bekannten Punkt der Basisstation und können den Namen anpassen.



- Nehmen wir an, ein bekannter Punkt A ist auf dem Stadion A festgelegt. Wenn beim zweiten Mal Linien auf diesem Stadion markiert werden, muss die Basisstation an derselben Stelle aufgebaut werden, und der beim ersten Mal festgelegte bekannte Punkt A sollte ausgewählt werden. Diese Operation stellt sicher, dass die Karte nicht verschoben wird.
- Wenn Sie zur Linie Markierung auf Platz B gehen und der Abstand zwischen den Plätzen A und B zu weit ist oder durch Hindernisse blockiert ist, müssen Sie den bekannten Punkt B zurücksetzen und unter dem bekannten Punkt B kartieren, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

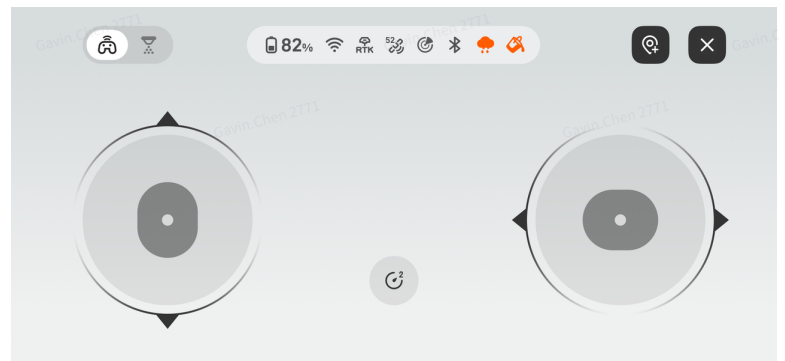


- Nach einer erfolgreichen Verbindung wird auf der APP-Homepage ein schwarzes Basisstation-Icon angezeigt. Wenn das Icon rot ist, bedeutet dies, dass keine gültigen Positionsdaten erhalten wurden. Bitte überprüfen Sie den Installationsort der Basisstation und den Status der Basisstation-Statusleuchten.



- **Anmerkung:** Nachdem die Basisstation nach einem Ortswechsel zum ersten Mal die bekannten Punkte festgelegt hat, wird empfohlen, das RLM01 einmal auszuschalten und neu zu starten, bevor Sie mit der Kartenerstellung beginnen, um sicherzustellen, dass die Karte nicht verschoben wird.

## 6.4 Fernbedienbare Linienmarkierung

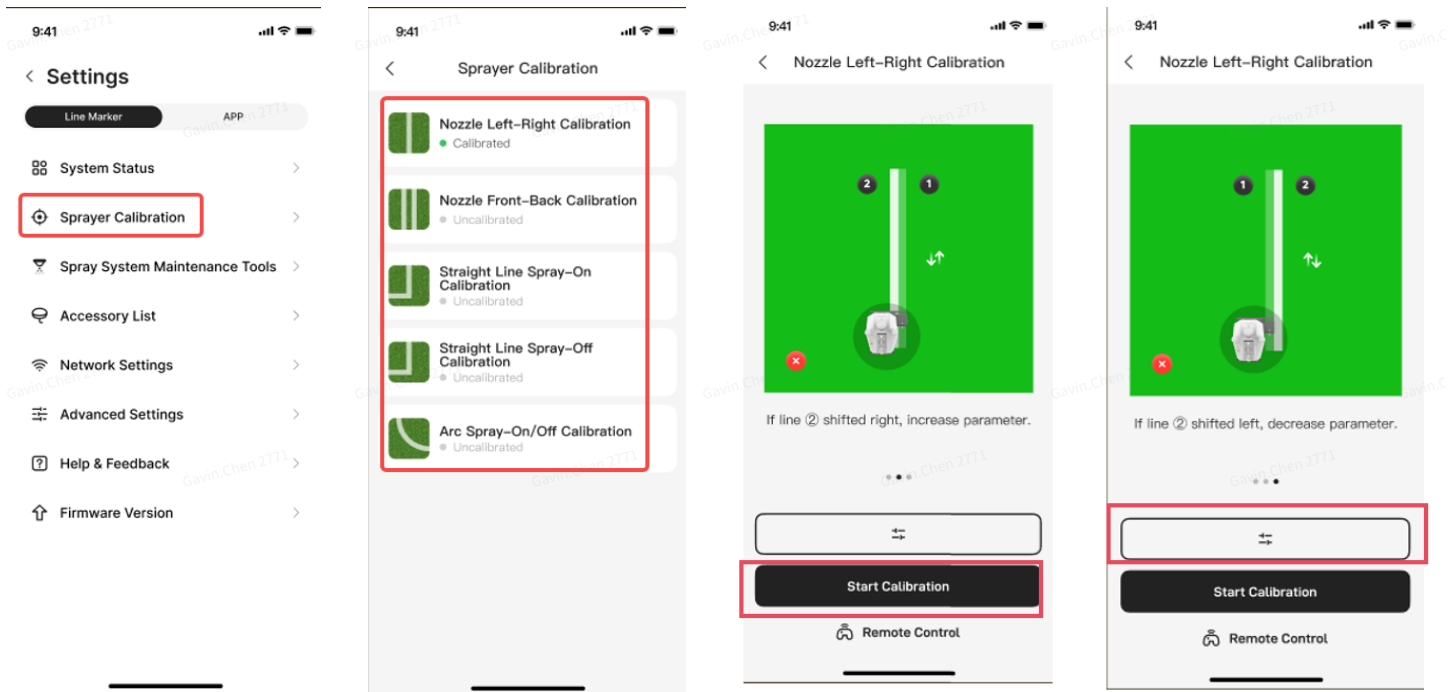


- Wählen Sie die Joystick-Taste, um in den Fernsteuerungsmodus zu wechseln.
- Das Vor- und Zurückschieben des linken Joysticks steuert die Vor- und Rückwärtsbewegung der Linienmarkierungsmaschine.
- Das Verschieben des rechten Joysticks nach links und rechts steuert die linken und rechten Kurven der Linienmarkierungsmaschine.
- Die Fahrgeschwindigkeit kann unten auf dem Bildschirm von 1 bis 3 Gängen eingestellt werden. Bitte vertraut euch zuerst mit dem Betrieb im niedrigen Gang vertraut, bevor ihr den hohen Gang verwendet.

## 6.5 Kalibrierung

Wählen Sie an einem freien, unbehinderten Außenort mit gutem Satellitensignal eine 8m x 8m große offene, ebene Fläche/Grasland und verwenden Sie Wasser oder Farbe, um die folgenden 5 Kalibrierschritte nacheinander auszuführen, um sicherzustellen, dass die rechten Winkel und Bögen perfekt übereinstimmen.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellungen] in der oberen rechten Ecke der Startseite, um zuzugreifen.



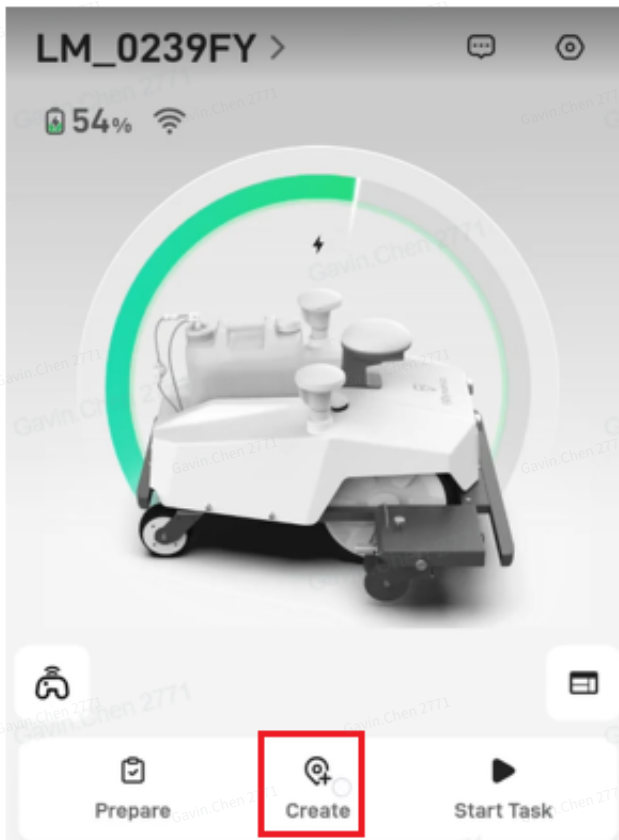
- Drücken Sie die Schaltfläche [Kalibrierung starten], und die Linienmarkierungsmaschine beginnt, gerade Linien oder Bögen zu zeichnen. Stellen Sie sicher, dass die Linienmarkierungsmaschine sich in der Mitte des Veranstaltungsortes befindet und keine Hindernisse in der Nähe sind.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche [Parameter einstellen] und ändern Sie die Kalibrierungsparameter gemäß den Anweisungen.

## 6.6 Karten erstellen

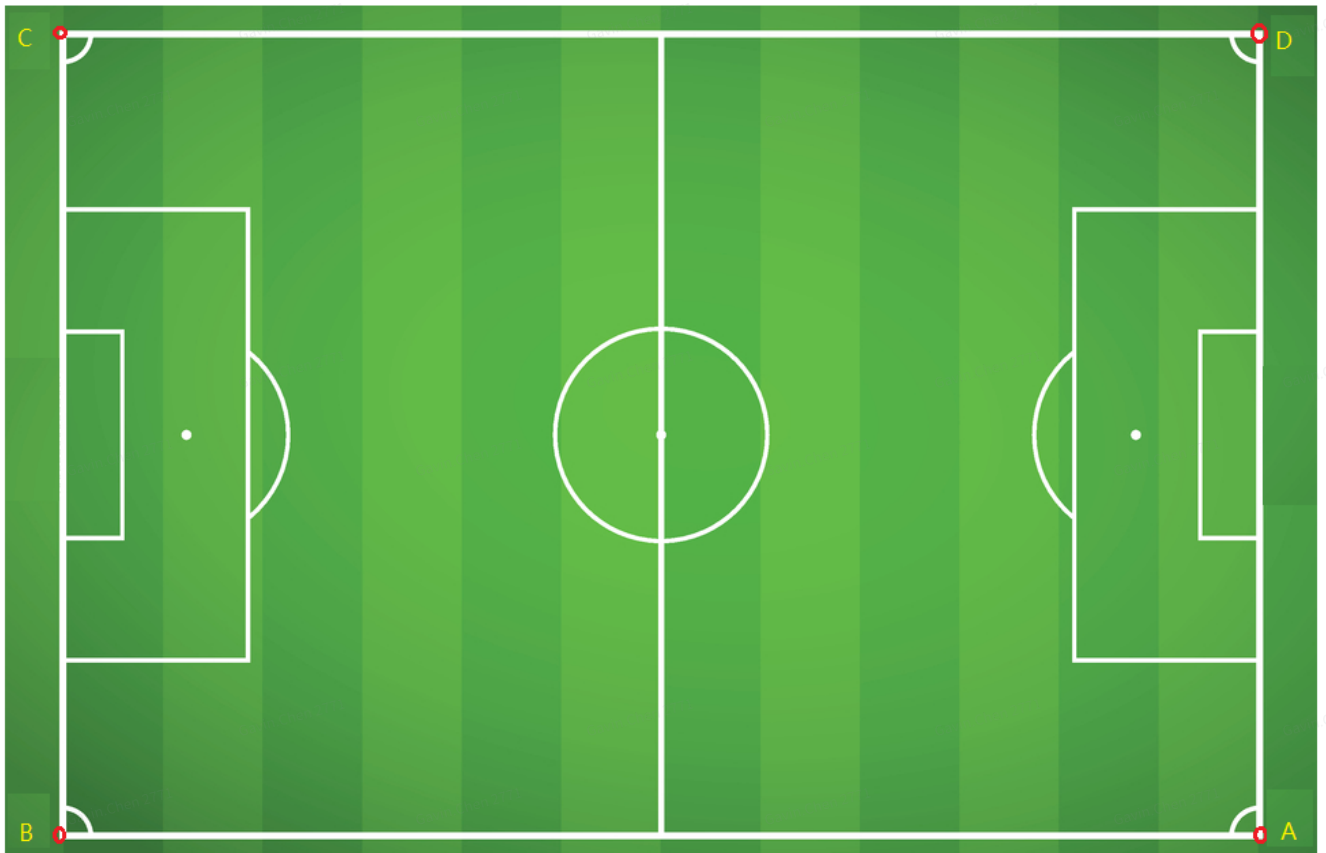
Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Karte zu erstellen: durch das Punktieren mit der Fahrzeugdüse oder durch das Punktieren mit V4E.

### 6.6.1 Erstellen Sie eine Karte mit Hilfe von Fahrzeugsprühpunkten

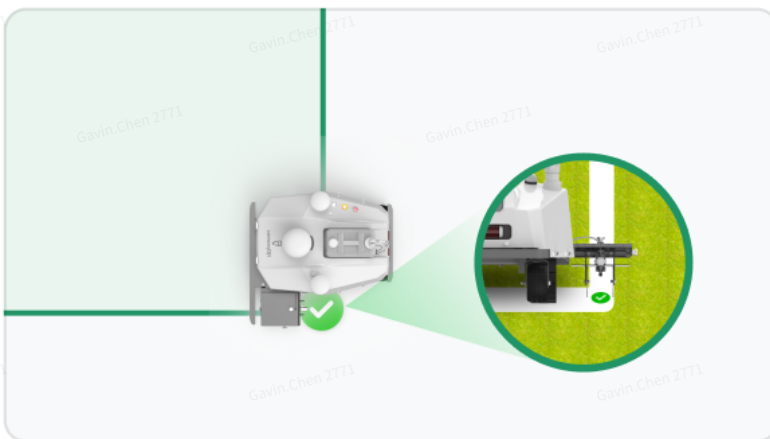
1. Erstellen Sie eine Karte.
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche [Karte erstellen].
  - Wählen Sie aus, um Koordinaten über die RLM01-Sprinklerposition zu sammeln, und wählen Sie gleichzeitig den Platztyp aus.



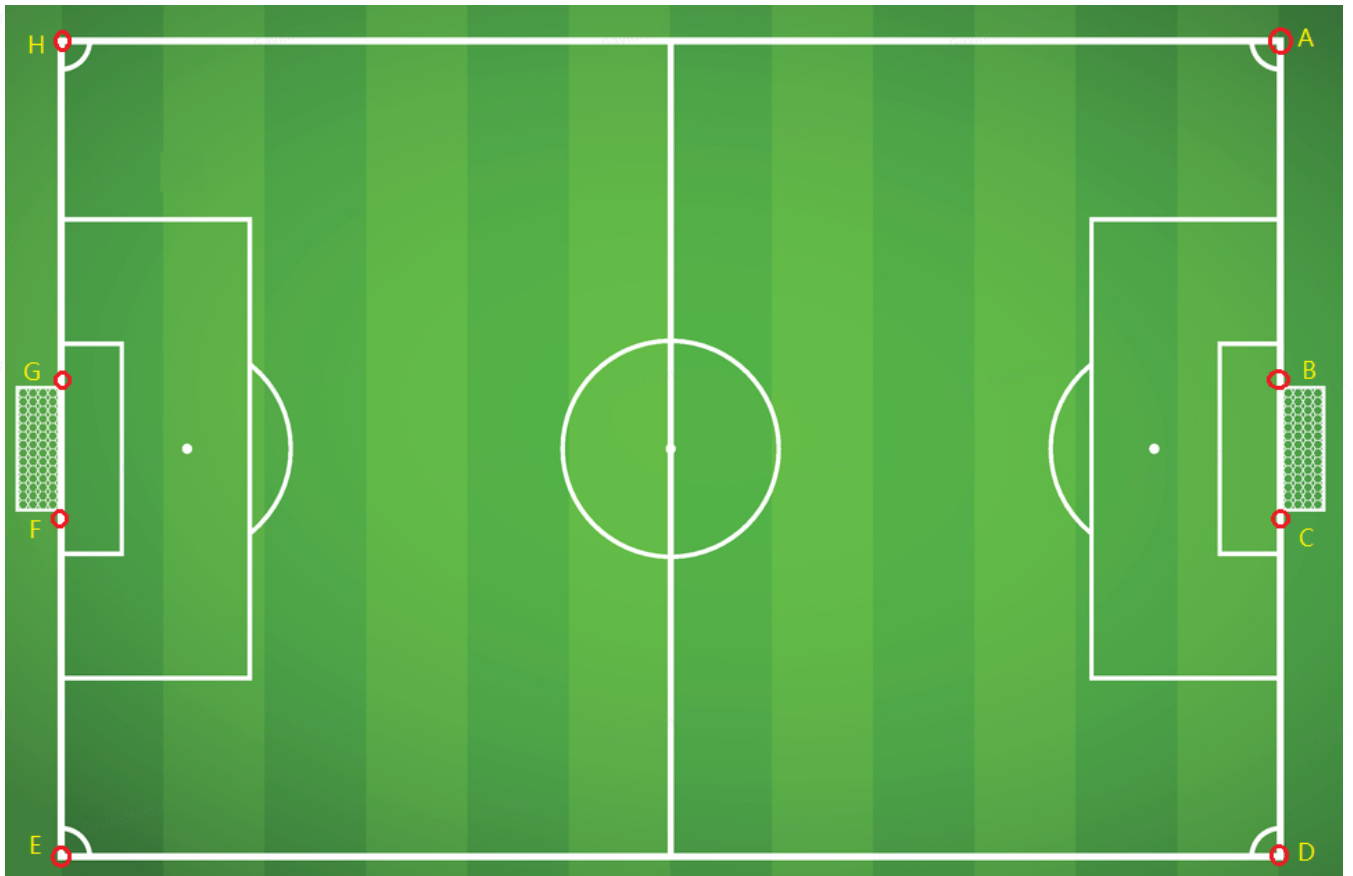
- Verwenden Sie die Düsenposition, um die Koordinaten des Stadions zu sammeln.
  - a. Für ein Feld ohne ein Ziel wird empfohlen, 4 Punkte zu sammeln, die in der Uhrzeigerrichtung von ABCD wie in der folgenden Abbildung gezeigt gesammelt werden sollten.



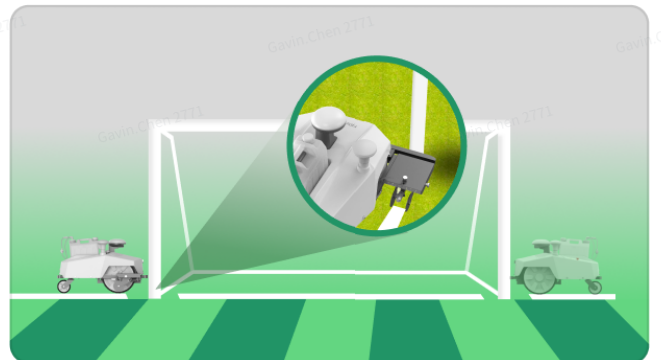
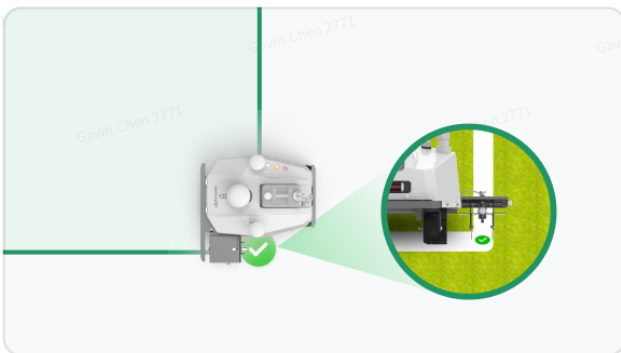
- Fernsteuern Sie die Linienmarkierungsmaschine, um die rechte Düse mit der Mittelposition des rechten Winkels auszurichten und die Koordinaten zu sammeln.



- b. Für ein Feld mit festen Torpfosten wird empfohlen, 8 Punkte zu sammeln, die in der im Uhrzeigersinn gezeigten Reihenfolge ABCDEFGH wie in der folgenden Abbildung gesammelt werden sollten.



- Bei der Sprühung von Punkten werden die Düsen in der Mitte des rechten Winkels und in der Nähe des Torpfostens platziert.



2. Speichern Sie die Karte.

- Nach Abschluss der Sammlung klicken Sie auf die ✓-Speicherschaltfläche, um die Karte zu erstellen.



## 6.6.2 Verwenden Sie V4E, um eine Karte zu erstellen, indem Sie Punkte markieren

1. Schalten Sie die V4E-Stromversorgung ein. Der V4E-Marker wird verwendet, um die Positionskordinaten des Spielfelds schnell zu erfassen.



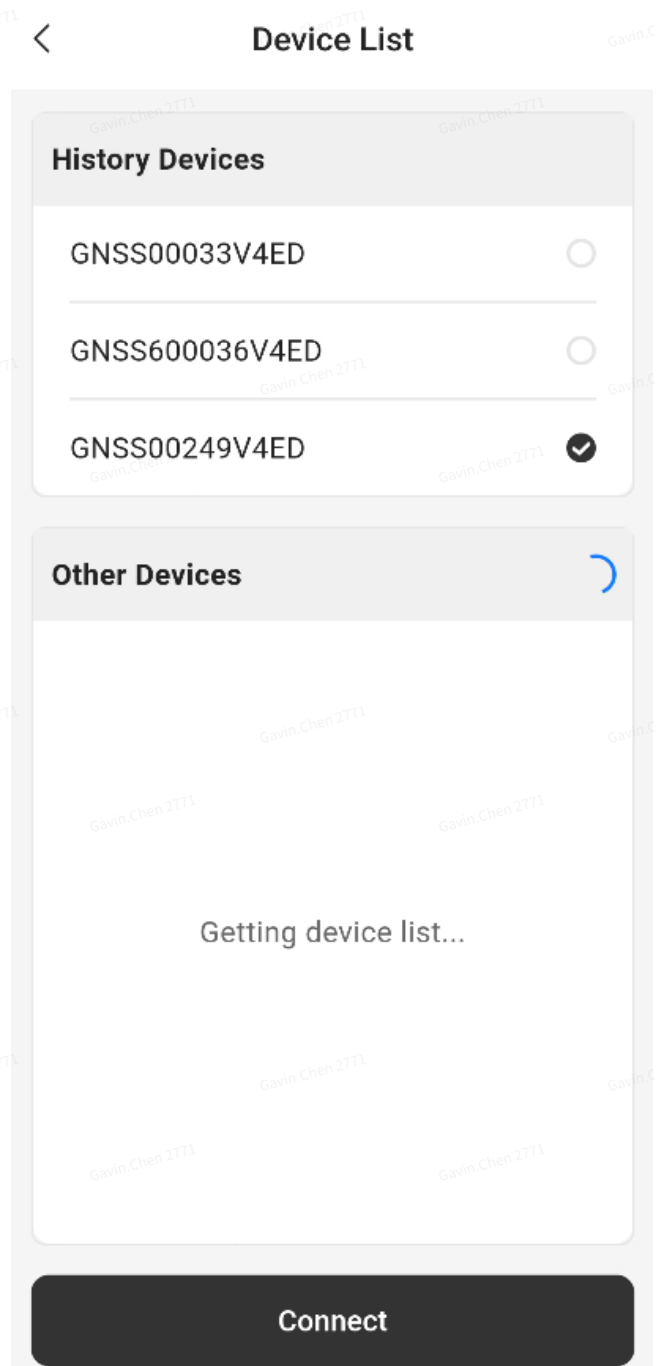
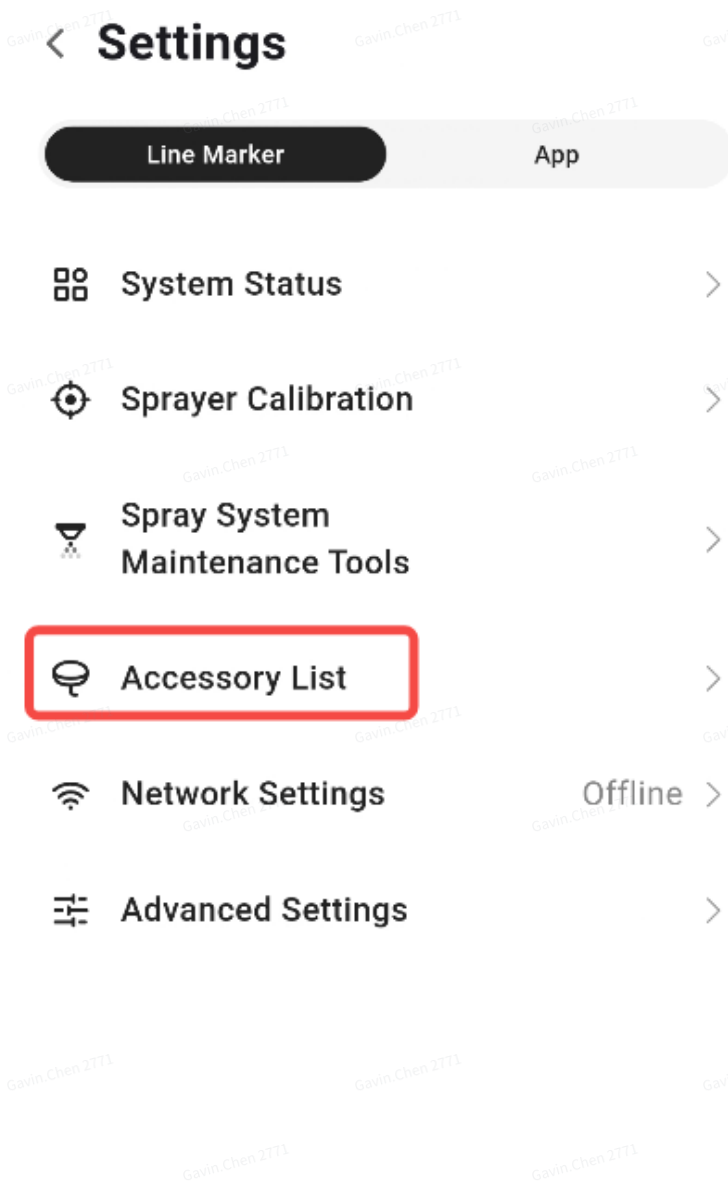
1. **Ein-/Ausschalter:** Drücken Sie den Ein-/Ausschalter lange, um das Gerät einzuschalten oder auszuschalten.

2. **Betriebsindikator:**

- Blau blinkend: zeigt an, dass das Gerät nicht mit der Anwendung (APP) verbunden ist.
- Rot blinkend: zeigt an, dass das Gerät mit der Anwendung (APP) verbunden ist, aber keine gültige Positionierung (feste Lösung) erhalten hat.
- Grüne Festplatte: NTRIP-Konto wurde angemeldet und eine feste Lösung wurde erhalten, **das Gerät ist bereit und kann Koordinaten sammeln.**

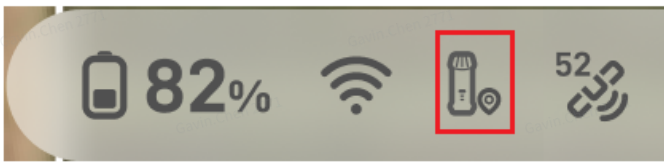
3. **Ladeanzeige:** Beim Laden leuchtet die Stromanzeige rot; nach dem vollständigen Laden wechselt die Anzeige auf Blau.

2. Binden Sie V4E, gehen Sie ins Einstellungs-menü und wählen Sie die V4E-Seriennummer für die Bindung gemäß dem folgenden Verfahren aus. Die Seriennummer können Sie auf der V4E-Namensplatte ansehen.



### 3. Setzen Sie den Positionierungsmodus für V4E

- Stellen Sie sicher, dass die RLM01-Linienmarkierungsmaschine mit WIFI oder 4G verbunden ist.
- Wenn in [Set Location Mode] Agent Channel ausgewählt ist, wird V4E auch automatisch mit dem Agent Channel verknüpft.
- Im Feld, wenn die Satellitensignalempfang gut ist, das Netzwerk und das NTRIP-Konto korrekt konfiguriert sind, wird die grüne Positionsanzeige von V4E aufleuchten
- Nach dem Zurückkehren zur APP-Homepage wird das Symbol angezeigt, das anzeigt, dass V4E ordnungsgemäß funktioniert, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Wenn das V4E-Symbol nicht angezeigt wird oder rot ist, überprüfen Sie bitte die Netzwerk- und Agent-Konfiguration.



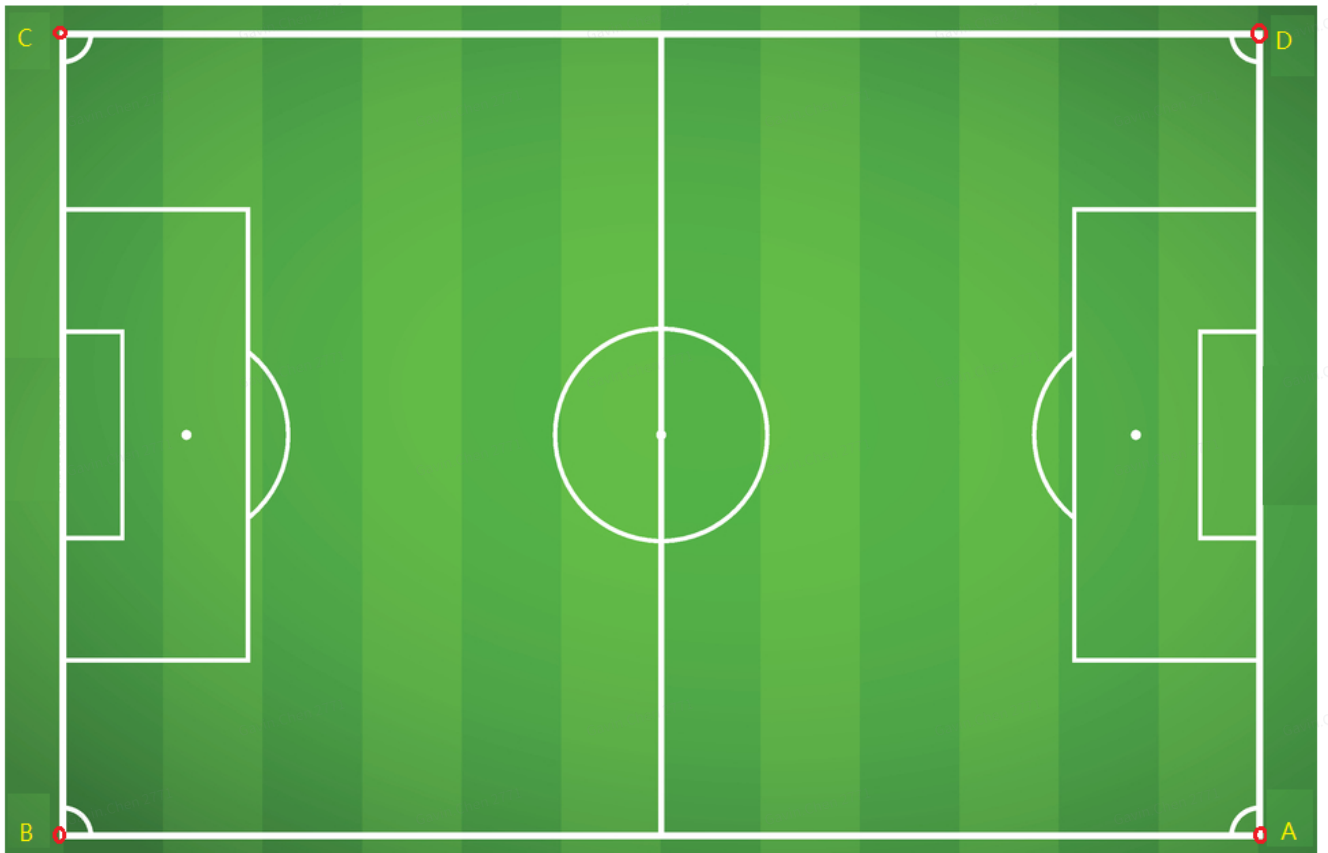
4. Erstellen Sie eine Karte.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche [Karte erstellen].
- Wählen Sie gleichzeitig den V4E-Marker und den Gerichtstyp aus.



- Verwenden Sie V4E, um die Koordinaten des Gerichts zu sammeln.
  - Für ein Feld ohne ein Ziel wird empfohlen, 4 Punkte zu sammeln, die in der Uhrzeigerichtung von ABCD wie in der folgenden Abbildung gezeigt gesammelt werden sollten.

Gavin.Chen.2771

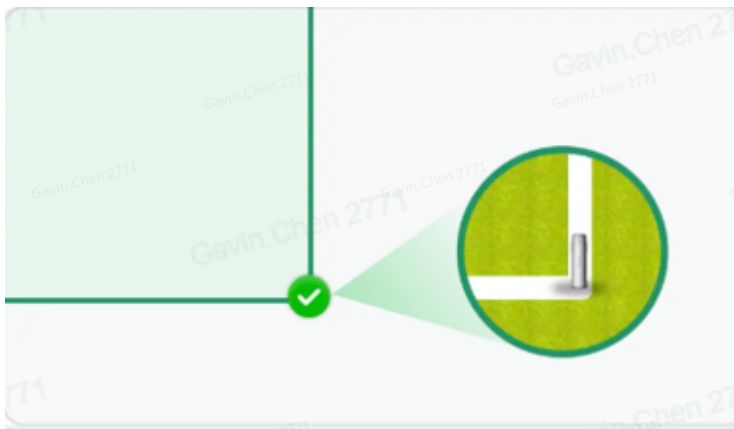


Gavin.Chen.2771

Gavin.Chen.2771

- Bei der Punktierung von V4E platzieren Sie es in der Mitte des rechten Winkels.

Gavin.Chen.2771



Gavin.Chen.2771

- b. Für ein Feld mit festen Zielen wird empfohlen, 8 Punkte zu sammeln, die in der im folgenden Bild gezeigten Uhrzeigerichtung ABCDEFGH gesammelt werden sollten.

Gavin.Chen.2771

Gavin.Chen.2771

Gavin.Chen.2771

Gavin.Chen.2771

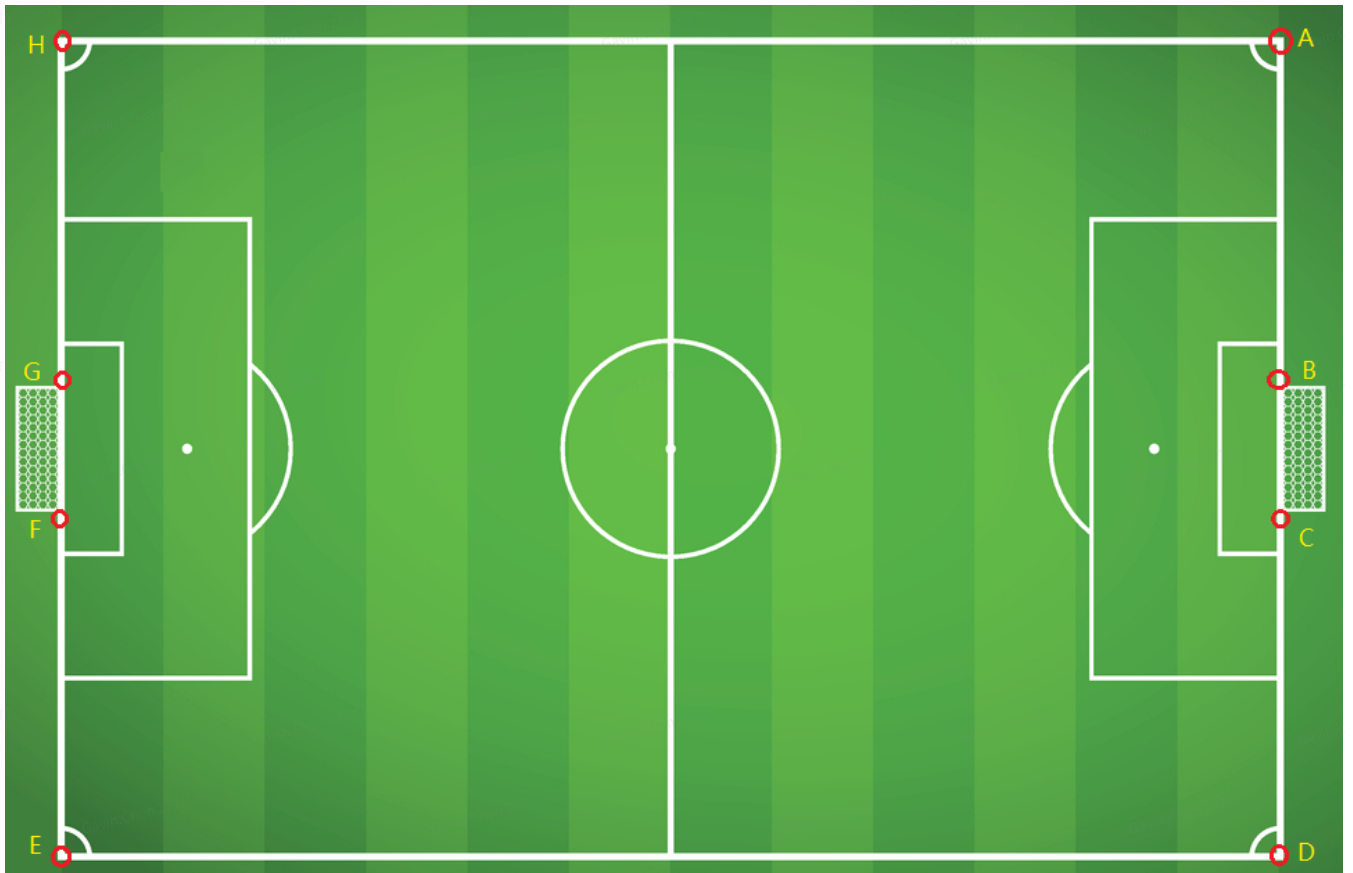
Gavin.C

Gavin.Chen.2771

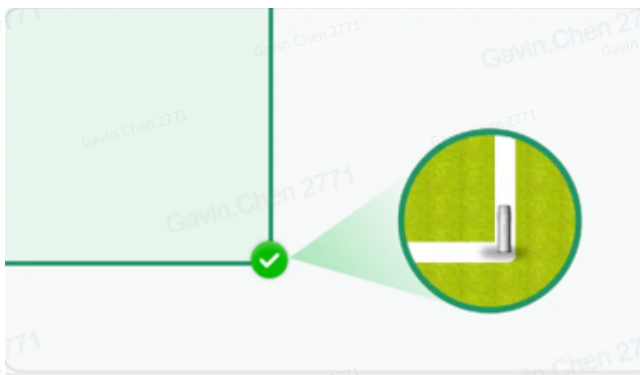
Gavin.Chen.2771

Gavin.Chen.2771

Gavin.Chen.2771



- Bei der Markierung von V4E wird es in der Mitte des rechten Winkels und nahe dem Torpfosten platziert.



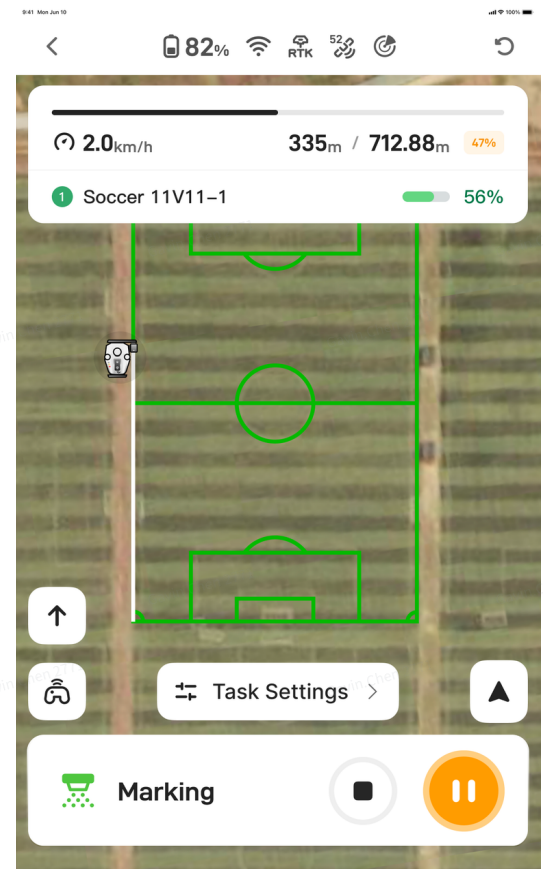
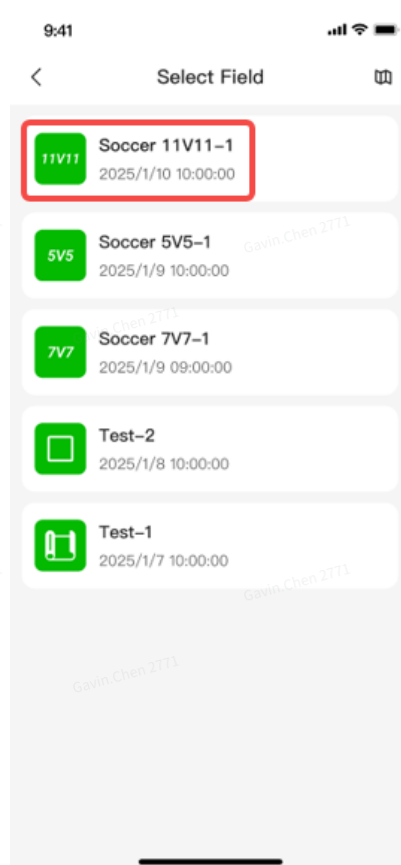
## 5. Speichern Sie die Karte.

- Nach Abschluss der Sammlung klicken Sie auf die ✓-Speicherschaltfläche, um die Karte zu erstellen.



## 6.7 Starten Sie die Beschriftungsaufgabe

- Tippen Sie auf dem Tablet auf „Aufgabe starten“, um die Kartenliste zu öffnen.
- Wählen Sie die erstellte Karte aus.
- Führen Sie den Linienzeichner per Fernsteuerung in die Nähe des Spielfelds, klicken Sie auf die Start-Taste und die Linienzeichnungsaufgabe kann beginnen.
- Im Menü "Aufgabeneinstellung" können Parameter wie Übergangs- und Schreibgeschwindigkeit sowie Druck beim Malen eingestellt werden.



## 7. Vorsichtsmaßnahmen für die Zuweisung

### 7.1 Vorsichtsmaßnahmen vor dem Markierungsvorgang

- Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Start der Operation.
- Bitte planen Sie Ihre Arbeitszeit gut und vermeiden Sie Arbeiten bei schlechten Wetterbedingungen wie Regentagen, Schneetagen, Windtagen, kalten Tagen (Umgebungstemperatur  $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ), heißen Tagen (Umgebungstemperatur  $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ) und feuchten Tagen (Umgebungsfeuchtigkeit  $>85\%$ ).
- Vor Beginn des Betriebs müssen alle Hindernisse auf dem Rasen beseitigt werden, und es muss sichergestellt werden, dass nicht betriebliches Personal vom Arbeitsplatz evakuiert wird.
- Vor dem Beginn der Arbeit das Lack und Verdünner (Wasser) nach dem erforderlichen Verhältnis mischen, nach der benötigten Menge vorbereiten, gut rühren und dann verwenden.
- Drücken Sie den Drehschalter auf der Vorderseite des elektromechanischen Steuerkastens des Fahrwerks, um die Entlüftungs- und Lackierfunktionen auszuführen. Stellen Sie während der Entlüftung sicher, dass alle Gase in der Rohrleitung entlüftet werden; wenn Sie zum Lackieren wechseln, beobachten Sie, ob der Winkel, die Form usw. der gesprühten Flüssigkeit den Anforderungen entsprechen.

### 7.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Markierungsarbeit

- Beobachten Sie den Markierungsstatus der Markierungsmaschine in Echtzeit, z. B. ob die Geradheit der markierten Linie signifikant abweicht. Wenn dies der Fall ist, stoppen Sie die Markierung sofort und untersuchen Sie die Ursache weiter.
- Beobachten Sie den Echtzeitverbrauch der Linienmarkierungsfarbe. Ein 20-Liter-Eimer kann theoretisch die Linienmarkierung für zwei 11-A-Fußballfelder vervollständigen. In der Regel wird nur eine angemessene Menge Farbe hinzugefügt, daher ist es notwendig, den Farbverbrauch zu überwachen. In der Rohrleitung befindet sich jedoch ein Flüssigkeitssensor. Wenn sich keine Flüssigkeit in der Rohrleitung befindet, unterbricht die Linienmarkierungsmaschine automatisch den Betrieb, und das System weist den Benutzer auch darauf hin, dass die Farbe aufgebraucht ist und er sie rechtzeitig nachfüllen muss.

- Beobachten Sie in Echtzeit alle Arten von Situationen innerhalb des Standorts während des Betriebs der Linienmarkierungsmaschine. Während des Betriebs dürfen keine Nicht-Betriebspersonen den Arbeitsbereich betreten, da dies den Fortschritt der Linienmarkierung beeinträchtigen und Personen gefährden kann.

## 7.3 Vorsichtsmaßnahmen nach dem Schreibvorgang

- Nach Abschluss des Schreibvorgangs sollte das Malssystem zeitnah gereinigt werden, um zu verhindern, dass Restfarbe in der Rohrleitung an der Innenwand der Malrohrleitung anhaftet.
- Verwenden Sie einen separaten Eimer, um die Restfarbe im Farbspritzeimer zu speichern. Lassen Sie keine Restfarbe über Nacht im Farbspritzeimer, um eine Farbausfällung und -verkrustung zu verhindern, die die nächste Farbspritzung und Linienmarkierung beeinträchtigen könnten, und reinigen Sie ihn gründlich gemäß dem Reinigungsprozess.

## 8. Wartung

### 8.1 Wartungsplan

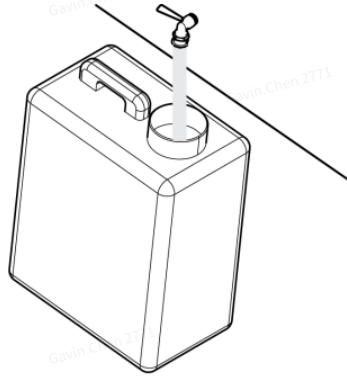
Wartungsaufgabe/ Zyklus	Jedes Mal	Alle 200 Arbeitsstunden	Alle 2 Jahre
Das Malssystem reinigen	✓		
Überprüfen Sie die Schaltfläche	✓		
Ersetzen Sie die Schläuche und ihre Anschlüsse des Lackiersystems			✓
Ersetzen Sie die Düse		✓	
Ersetzen Sie das Filterelement der dritten Stufe		✓	

### 8.2 Reinigungsprozess des Lackiersystems

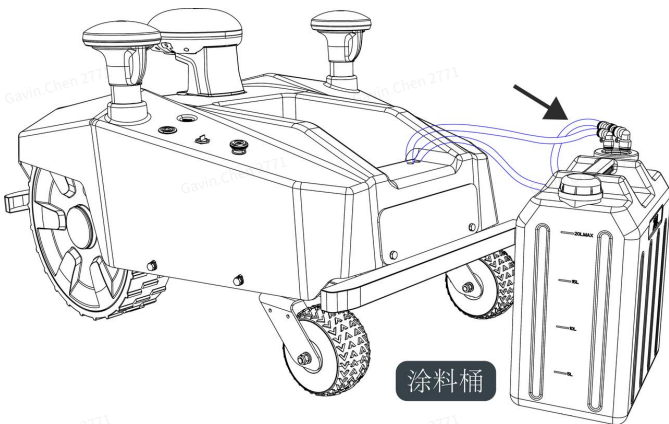
## 8.2.1 Farbebecher spülen

**Benötigte Artikel:** Ersatz leerer Farbeimer oder gewöhnlicher Eimer (mindestens 10 Liter, mit der Eimeröffnungsspezifikation, die mit dem von unserem Unternehmen gelieferten Farbeimer übereinstimmt), warmes Wasser, Geschirrspülmittel (optional).

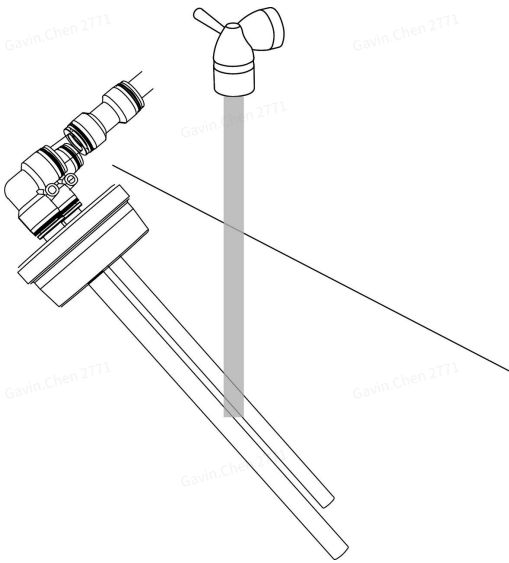
1. Füllen Sie mindestens 10 Liter (2 britische Gallonen) warmes Wasser in einen leeren, sauberen Wasserbehälter und stellen Sie ihn in der Nähe der Anlage bereit.



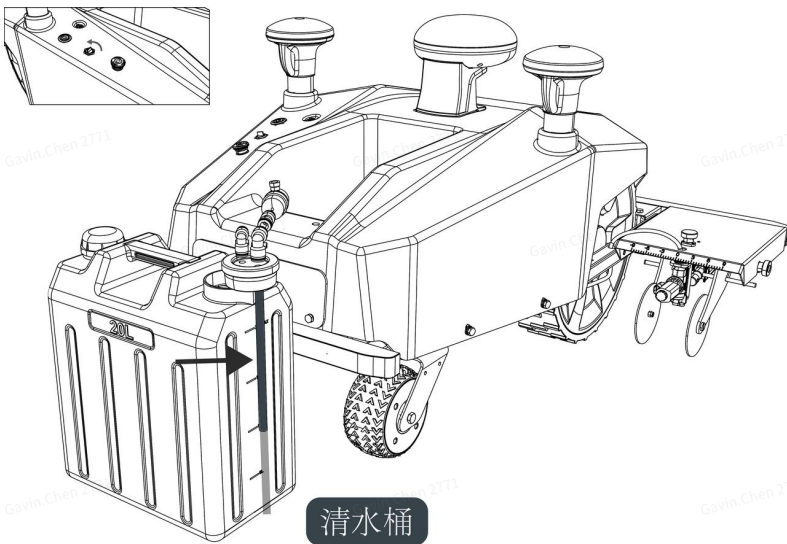
2. Entfernen Sie den Farbeimer aus der Ausrüstung und legen Sie ihn auf den nahe gelegenen Boden.



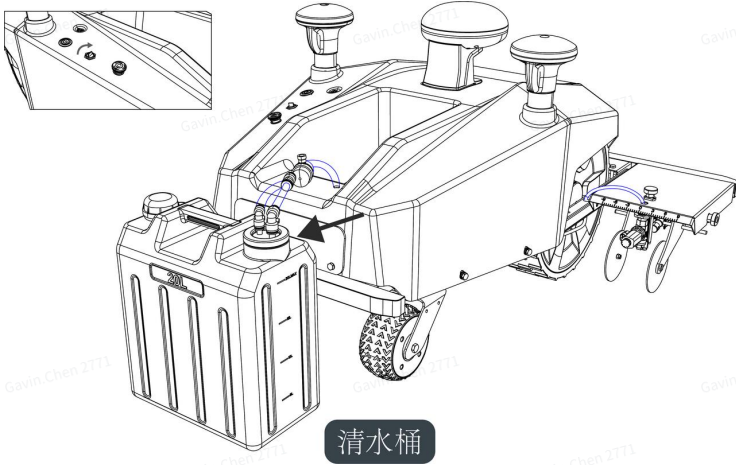
3. Entfernen Sie den Stopfen aus dem Fass. Spülen Sie die beiden harten Schläuche auf dem Fassdeckel mit warmem Wasser aus.



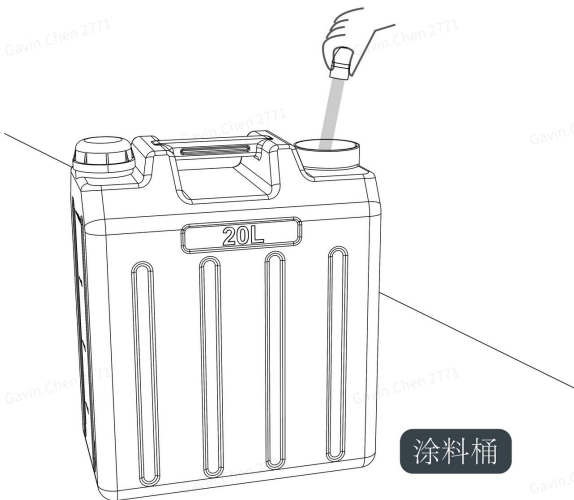
4. Führen Sie nach dem gründlichen Spülen den Eimerdeckel in die Öffnung des zuvor in der Nähe befindlichen Ersatz-Farbeimers ein und achten Sie darauf, dass das Auspuffrohr (das  $\phi 10\text{mm}$  PU-Rohr auf dem Eimerdeckel) außerhalb des Eimers und das Saugrohr innerhalb des Eimers verbleibt. Richten Sie die Auspufföffnung auf die vorgesehene Auslassöffnung oder den Behälter. Drehen Sie den Drehschalter am Schaltkasten in den Auspuffmodus, bis die aus dem Auspuffrohr austretende Flüssigkeit klar und transparent ist.



5. Drehen Sie den Drehschalter auf dem elektrischen Steuerkasten in den Aus-Modus, stecken Sie den Pistolenstecker erneut ein und stellen Sie sicher, dass beide Hartschläuche am Pistolenstecker innerhalb der Pistole sind. Drehen Sie dann den Drehschalter auf dem elektrischen Steuerkasten in den Lackier-Modus, und die Düse beginnt mit dem Flüssigkeitssprühen. Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Düse auf den angegebenen Auslass sprüht.



6. Bei der Düsenbesprühung spülen Sie den Farbbehälter unter dem Wasserhahn, nachdem Sie die Restfarbe aus dem ausgetauschten Farbbehälter in die vorgesehene Entleerungsöffnung oder in den vorgesehenen Behälter entleert haben.

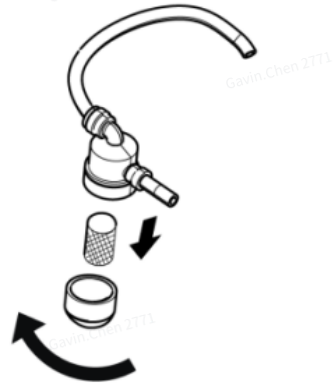


7. Nachdem der Farbeimer gereinigt wurde, beobachten Sie die aus der Düse gesprühte Flüssigkeit, bis sie klar und durchsichtig ist, und drehen Sie dann den Drehschalter auf dem elektrischen Steuerkasten in den Aus-Modus.

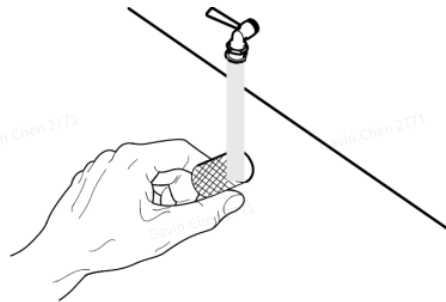
## 8.2.2 Spülen des Sekundärfilters

**Benötigte Gegenstände:** Warmes Leitungswasser.

1. Drehen Sie den Filterbecher des Filters gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu lösen, und entfernen Sie das Filterelement des Sekundärfilters.



- Spülen Sie das Sekundärfilterelement mit warmem Wasser, um Farbrückstände zu entfernen.

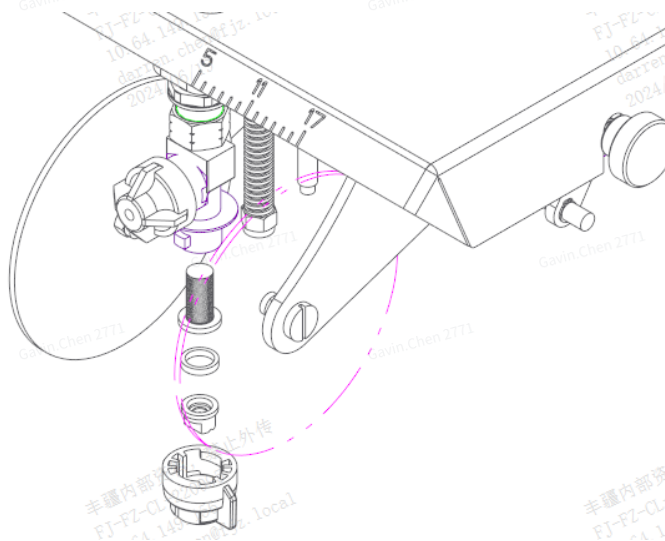


- Setzen Sie das gereinigte Filterelement wieder ein und schrauben Sie den Filtertopf fest.

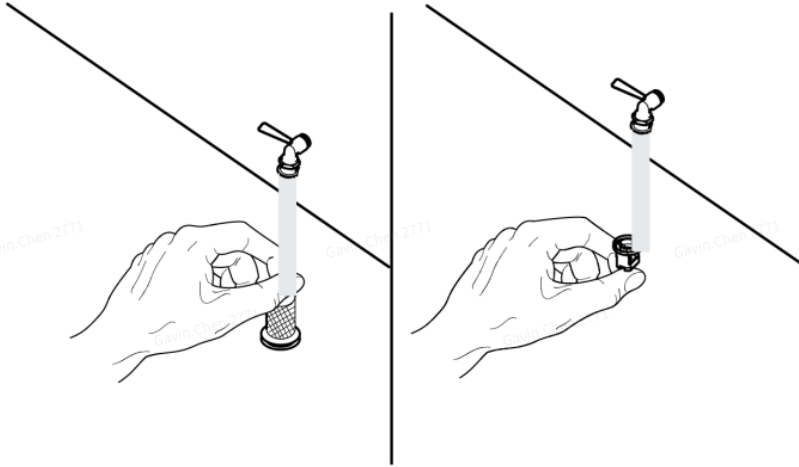
### 8.2.3 Reinigen Sie die Düse

**Benötigte Gegenstände:** Warmes Wasser, eine Tasse, Geschirrspülmittel (optional).

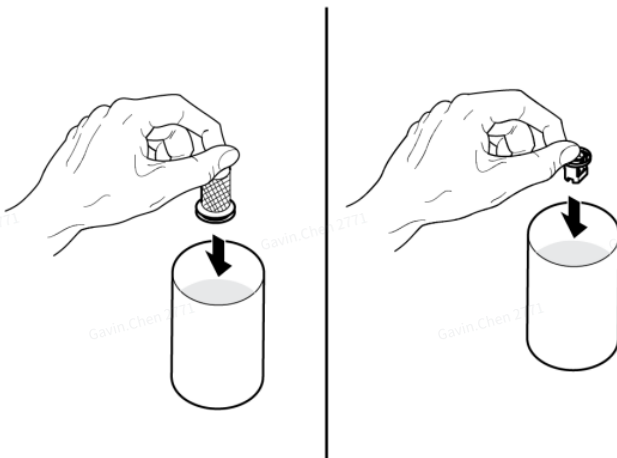
- Drehen Sie den Schnellverschlussdeckel der Düse gegen den Uhrzeigersinn, ziehen Sie den Schnellverschlussdeckel der Düse ab, schieben Sie dann die Düse aus dem Gehäuse und entfernen Sie die Düse, das dreistufige Filterelement und die Scheibe.



2. Spülen Sie die Düse und das dreistufige Filterelement mit warmem Wasser, um Farbrückstände zu entfernen.



3. Setzen Sie die Düse und das dreistufige Filterelement in ein Glas Wasser und lassen Sie sie einweichen. Es ist am besten, sie im Wasser einweichen zu lassen, bis die Düse wieder verwendet wird.



## 9. Fehlerbehebung

Fehlerbeschreibung	Mögliche Gründe	Verarbeitungslösung
Sprühlackierung fehlgeschlagen	Die Farbe ist zu dick	Passende Verdünnungsmittel hinzufügen
	Der Schnellstecker an der Saugleitung der Membranpumpe ist gelöst und leckt Luft	Überprüfen Sie den Dichtheitszustand am Schnellstecker der Rohrleitung und montieren Sie ihn richtig
		Ersetzen Sie den Saugschlauch

	Membranpumpen-Saugrohr ist alterungsbedingt beschädigt	
	Das innere Membran des Membranpumpen ist veraltet, beschädigt oder lackig	Ersetzen Sie die Pumpe durch eine neue
	Düse verstopft oder beschädigt	Ersetzen Sie die Düse
	Die Abgasreinigung des Lackiersystems ist unzureichend	Nach vollständiger Entlüftung neu lackieren
	Primär-/Sekundär-/Tertiärfilterelement verstopft	Reinigen oder ersetzen Sie das Primär-/Sekundär-/Tertiär-Filterelement
Die Membranpumpe fördert keine Farbe	Motorschaden	Ersetzen Sie mit einer neuen Pumpe
	Die Ansaugleitung der Membranpumpe ist beschädigt und lüftet	Ersetzen Sie den Saugschlauch
	Der Schnellstecker an der Saugleitung der Membranpumpe ist gelöst und leckt Luft	Überprüfen Sie die Rohrleitung und installieren Sie sie richtig
	Primär-/Sekundär-/Tertiärfilterelement verstopft	Reinigen oder ersetzen Sie das Primär-/Sekundär-/Tertiär-Filterelement
	Die Düse ist vollständig verstopft	Ersetzen Sie die Düse
	Die Abgasreinigung des Lackiersystems ist unzureichend	Nach vollständiger Entlüftung neu lackieren
	Schwere innere Verstopfung oder schwere Membrandamage bei der Membranpumpe	Ersetzen Sie die Pumpe durch eine neue
	Die Membranpumpe ist innen leer, was zum „Luftfänger“-Phänomen führt	Füllen Sie das Saugrohr der Membranpumpe mit sauberem Wasser, stellen Sie dann die Rohrleitung wieder her und starten Sie sie neu

<b>!</b>	<b>Anmerkung:</b> Die oben genannten sind häufige Fehler. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte umgehend an den Kundendienst, um es zu behandeln.
----------	---

## 10. Abfallentsorgung

Die Entsorgung von Abfallfarbe und anderen Gegenständen muss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

Dieses Produkt enthält Metallmaterialien und elektronische Bauteile. Die Entsorgung von Abfällen sollte auf dem Prinzip des Umweltschutzes basieren, den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen und die verworfenen Materialien (einschließlich Verpackungsmaterialien, Metallteilen, elektronischen Bauteilen usw.) an örtliche Hersteller mit Recycling- und Entsorgungsqualifikationen zur Verarbeitung übergeben.

## 11. Speicher

Die richtige Lagerungsmethode ist entscheidend für die Aufrechterhaltung der Leistung von Linienmarkierungsmaschinen und die Verlängerung ihrer Lebensdauer. Folgende Punkte sind beim Lagern von Linienmarkierungsmaschinen zu beachten:

- 1. Trockenheit und Belüftung:** Die Linienmarkierungsmaschine sollte in einer trockenen Umgebung gelagert werden, um zu verhindern, dass die Maschine feucht wird, was den normalen Betrieb des elektrischen Systems und der mechanischen Komponenten beeinträchtigen kann. In der Zwischenzeit können gute Belüftungsbedingungen verhindern, dass die inneren Teile der Maschine feucht werden oder korrodieren, da sie lange Zeit eingeschlossen sind.
- 2. Direktem Sonnenlicht und Regen ausweichen :** Direktes Sonnenlicht und Regen können dazu führen, dass das Gehäuse der Linienmarkierungsmaschine verblasst und sich verformt, die Lackierpipeline schnell altern und sogar die Leistung ihrer internen elektronischen Bauteile und mechanischen Teile beeinträchtigen. Daher sollte ein Ort ausgewählt werden, der direktem Sonnenlicht und Regen ausweicht, um die Linienmarkierungsmaschine zu lagern.
- 3. Umgebung mit nicht korrodierendem Gas:** Die Umgebung, in der die Linienmarkierungsausrüstung gelagert wird, sollte die Anwesenheit korrodierender Gase vermeiden, da diese Gase die Metallkomponenten der Linienmarkierungsausrüstung korrodieren und ihre Lebensdauer beeinträchtigen können.
- 4. Regelmäßige Inspektion und Wartung:** Auch bei Lagerung in der richtigen Umgebung wird empfohlen, die Markierungsgeräte regelmäßig zu überprüfen und zu warten, um sicherzustellen, dass sie sich in einem optimalen Zustand befinden. Dazu gehört die Überprüfung auf Anzeichen von Verschleiß an mechanischen Komponenten, Leckagen an Rohrverbindungen usw. sowie die unverzügliche Durchführung von Reparaturen und Ersatzteilen.

© 2025 Fjdynamics . All rights reserved

