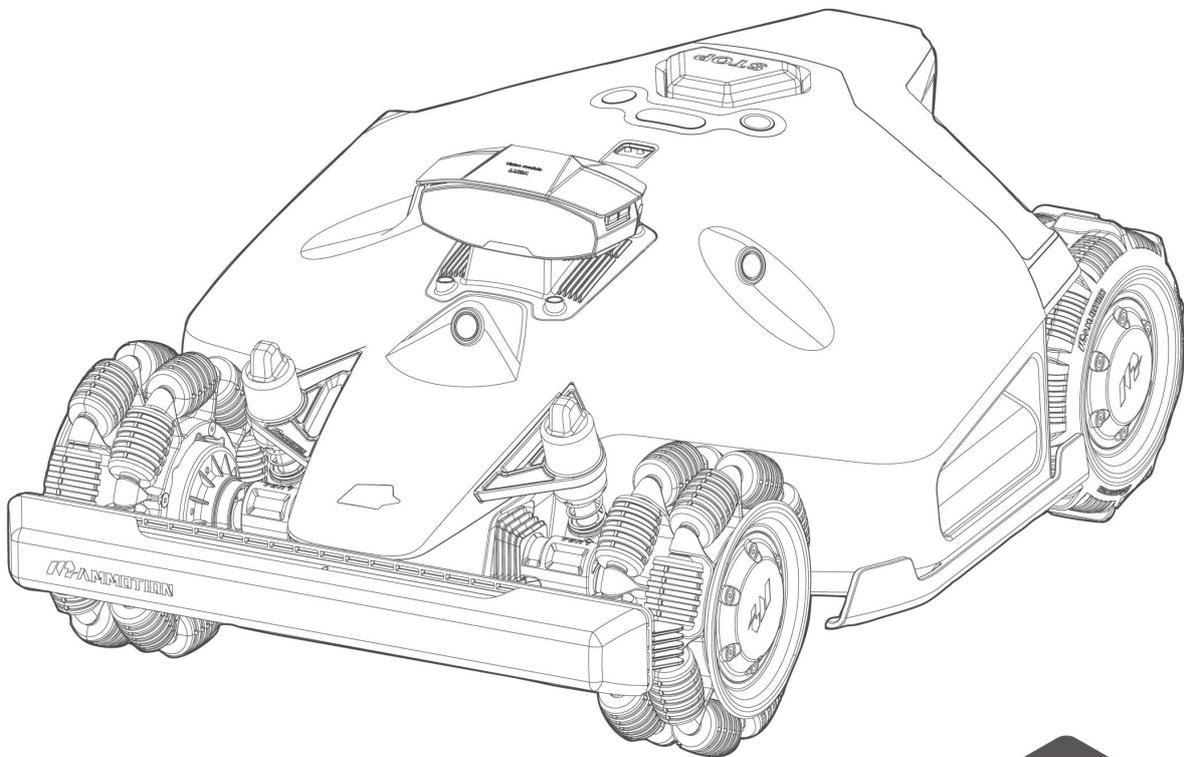




MAMMOTION

BENUTZERHANDBUCH

LUBA 2 AWD



Original-Benutzerhandbuch **Version V6.0**

07/2025

Vielen Dank, dass Sie sich für Mammotion als Ihren Rasenmäher zur Gartenpflege entschieden haben. Dieses Benutzerhandbuch hilft Ihnen, den Mammotion-Roboter, einen Rasenmäher mit 4-Rad-Antrieb und ohne Umgrenzungskabel, zu erlernen und zu bedienen, um Ihren Rasen zu mähen und zu pflegen.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt durch die Firma Mammotion. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf dieses Handbuch in keiner Weise und aus keinem Grund kopiert, verändert, vervielfältigt, umgeschrieben oder übertragen werden. Dieses Handbuch kann jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, dient dieses Handbuch ausschließlich als Bedienungsanleitung, und alle hierin enthaltenen Daten und Informationen stellen keine Form der Garantie dar.

Revisionsübersicht

Datum	Version	Beschreibung
01/2025	V1.0	Erste Version
02/2025	V2.0	<ol style="list-style-type: none">1. Abschnitt 2.2.1 aktualisiert2. Abschnitt 2.2.3 aktualisiert3. Abschnitt 2.1.8 aktualisiert4. Abschnitt 4.3.2 hinzugefügt5. Abschnitt 4.7.2 aktualisiert6. Abschnitt 5.2 aktualisiert7. Abschnitt 6.1 aktualisiert
03/2025	V3.0	<ol style="list-style-type: none">1. Abschnitt 2.1.2 aktualisiert2. Abschnitt 4.7.2 aktualisiert3. Abschnitt 4.11.1 aktualisiert4. Abschnitt 4.12 aktualisiert5. Tabelle 6-1 aktualisiert6. Tabelle 6-2 aktualisiert7. Tabelle 6-4 aktualisiert
04/2025	V4.0	<ol style="list-style-type: none">1. Abschnitt 2.3.1 aktualisiert2. Wildtierschutzmodus hinzugefügt3. Tabelle 6-1 aktualisiert4. Tabelle 6-2 aktualisiert
06/2025	V5.0	Aktualisierte Positionsstatusparameter
07/2025	V6.0	Gelöschte Positionsanzeige-Codes

INHALT

1 Sicherheitshinweise	- 1 -
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	- 1 -
1.2 Sicherheitshinweise zur Installation	- 3 -
1.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb	- 3 -
1.4 Sicherheitshinweise zur Wartung	- 4 -
1.5 Akku-Sicherheit	- 5 -
1.6 Restrisiken	- 5 -
1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung	- 5 -
1.8 Entsorgung	- 5 -
2 Einführung	- 6 -
2.1 Mammotion LUBA 2 AWD	- 6 -
2.2 Produktübersicht	- 10 -
2.3 Lieferumfang	- 16 -
2.4 Symbole auf dem Produkt	- 19 -
3 Installation	- 21 -
3.1 Vorbereitung	- 21 -
3.2 Standort der RTK-Referenzstation wählen	- 21 -
3.3 Standort der Ladestation wählen	- 23 -
3.4 Installation	- 24 -
4 Bedienung	- 32 -
4.1 Vorbereitung	- 32 -
4.2 Mammotion-App herunterladen	- 32 -
4.3 Ihr Produkt hinzufügen	- 33 -
4.4 SIM-Karte aktivieren	- 35 -
4.5 Firmware aktualisieren	- 35 -
4.6 Karte erstellen	- 36 -
4.7 Mähen	- 49 -
4.8 Aufgabenplan	- 55 -

4.9 Manuelles Mähen	- 57 -
4.10 FPV-Modus aktivieren	- 58 -
4.11 Status anzeigen	- 59 -
4.12 Einstellungen	- 69 -
4.13 Dienstmenü	- 74 -
4.14 Ich-Menü	- 74 -
5 Wartung	- 82 -
5.1 Reinigung	- 82 -
5.2 Schneidmesser und Motor warten	- 84 -
5.3 Akku warten	- 86 -
5.4 Einlagerung im Winter	- 86 -
6 Produktdaten	- 89 -
6.1 Technische Daten	- 89 -
6.2 Fehlercodes	- 94 -
7 Garantie	- 96 -
8 Konformität	- 98 -
9 Vereinfachte EU-Konformitätserklärung	- 101 -

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie das Benutzerhandbuch aufmerksam durch, bevor Sie den Mähroboter verwenden.
- Wir empfehlen, die Nutzung des Roboters nur Personen zu gestatten, die in ihrem Wohnsitzstaat als volljährig gelten.
- Verwenden Sie nur die von Mammotion empfohlene Ausrüstung mit dem Mähroboter. Jede andere Verwendung ist unsachgemäß.
- Erlauben Sie niemals Kindern, Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen oder Personen, die mit diesen Anweisungen nicht vertraut sind, das Produkt zu benutzen; örtliche Einschränkungen können das Alter des Bedieners einschränken.
- Erlauben Sie Kindern nicht, sich in der Nähe des Mähroboters aufzuhalten oder mit ihm zu spielen, wenn er in Betrieb ist.
- Verwenden Sie den Mähroboter nicht in Bereichen, in denen sich Personen seiner Anwesenheit nicht bewusst sind.
- Laufen Sie nicht, wenn Sie den Mähroboter manuell mit der Mammotion-App bedienen. Gehen Sie immer langsam, achten Sie auf Ihre Schritte an Hängen und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Vermeiden Sie, bewegliche, gefährliche Teile, wie z. B. die Mähscheibe, zu berühren, bevor sie vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Verwenden Sie den Mähroboter nicht, wenn sich Personen, insbesondere Kinder oder Tiere, im Arbeitsbereich aufhalten.

- Wenn Sie den Mähroboter in öffentlichen Bereichen einsetzen, stellen Sie Warnschilder mit folgendem Text um den Arbeitsbereich herum auf: „Warnung! Automatischer Rasenmäher! Halten Sie sich vom Mähroboter fern! Kinder müssen beaufsichtigt werden!“
- Tragen Sie bei der Bedienung des Mähroboters festes Schuhwerk und lange Hosen.
- Um Schäden am Mähroboter und Unfälle mit Fahrzeugen und Personen zu vermeiden, stellen Sie keine Arbeitsbereiche oder Pfade über öffentliche Wege ein.
- Suchen Sie bei Verletzungen oder Unfällen ärztliche Hilfe auf.
- Schalten Sie den Mähroboter **AUS** und ziehen Sie den Schlüssel ab, bevor Sie Blockierungen auflösen, Wartungsarbeiten durchführen oder den Mähroboter untersuchen. Wenn der Mähroboter ungewöhnlich vibriert, überprüfen Sie ihn auf Schäden, bevor Sie ihn wieder in Betrieb nehmen. Verwenden Sie den Mähroboter nicht, wenn Teile defekt sind.
- Schließen Sie ein beschädigtes Kabel nicht an und berühren Sie es nicht, bevor es nicht vom Stromnetz getrennt wurde. Wenn das Kabel während des Betriebs beschädigt wird, ziehen Sie den Netzstecker. Ein verschlissenes oder beschädigtes Kabel erhöht die Stromschlaggefahr und muss von Fachpersonal ausgetauscht werden.
- Verwenden Sie zum Aufladen des Mähroboters nur die mitgelieferte Ladestation. Bei unsachgemäßer Verwendung besteht die Gefahr von Stromschlag, Überhitzung oder Austreten von ätzender Flüssigkeit aus dem Akku. Falls Elektrolyt ausläuft, spülen Sie mit Wasser/Neutralisierungsmittel und suchen Sie einen Arzt auf, falls die ätzende Flüssigkeit mit Ihren Augen in Berührung gekommen ist.
- Verwenden Sie nur die von Mammotion empfohlenen Originalakkus. Die Sicherheit des Mähroboters kann bei Verwendung fremder Akkus nicht gewährleistet werden. Verwenden Sie keine gewöhnlichen Batterien.
- Halten Sie Verlängerungskabel von sich bewegenden gefährlichen Teilen fern, um Schäden an den Kabeln zu vermeiden, die zum Kontakt mit stromführenden Teilen führen können.
- Die in diesem Dokument verwendeten Abbildungen/Menüs dienen nur als Referenz. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächlichen Produkte.

1.2 Sicherheitshinweise zur Installation

- Installieren Sie die Ladestation nicht in Bereichen, in denen Personen über sie stolpern können.
- Installieren Sie die Ladestation nicht in Bereichen, in denen die Gefahr von stehendem Wasser besteht.
- Installieren Sie die Ladestation einschließlich des Zubehörs nicht in einem Abstand von 60 cm zu brennbaren Materialien. Eine Fehlfunktion oder Überhitzung der Ladestation und des Netzteils kann zu einem Brand führen.
- Für Benutzer in den USA/Kanada: Bei der Installation des Netzteils im Freien besteht die Gefahr eines Stromschlags. Installieren Sie es nur in einer abgedeckten GFCI-Steckdose (RCD) der Klasse A mit wetterfestem Gehäuse und achten Sie darauf, dass die Kappe des Anschlusssteckers eingesetzt oder entfernt wird.

1.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb

- Halten Sie Ihre Hände und Füße von den rotierenden Messern fern. Halten Sie Ihre Hände und Füße nicht in die Nähe oder unter den Mähroboter, wenn er eingeschaltet ist.
- Heben oder bewegen Sie den Mähroboter nicht, wenn er eingeschaltet ist.
- Stoppen Sie den Mähroboter, wenn sich Personen, insbesondere Kinder oder Tiere, im Arbeitsbereich aufhalten.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände wie Steine, Äste, Werkzeuge oder Spielzeug auf dem Rasen befinden. Anderenfalls können die Messer beschädigt werden, wenn sie mit einem Gegenstand in Berührung kommen.
- Legen Sie keine Gegenstände auf den Mähroboter, die Ladestation oder die RTK-Referenzstation.
- Verwenden Sie den Mähroboter nicht, wenn die **STOPP**-Taste nicht funktioniert.
- Vermeiden Sie Kollisionen zwischen dem Mähroboter und Personen oder Tieren. Wenn eine Person oder ein Tier in den Weg des Mähroboters kommt, halten Sie das Produkt sofort an.
- Schalten Sie den Mähroboter immer **AUS**, wenn er nicht in Betrieb ist.

- Verwenden Sie den Mähroboter nicht gleichzeitig mit einem Versenkregner. Verwenden Sie die Zeitplanfunktion, damit der Mähroboter und der Versenkregner nicht zur gleichen Zeit in Betrieb sind.
- Vermeiden Sie das Anlegen eines Kanals in Bereichen, in denen Versenkregner installiert sind.
- Betreiben Sie den Mähroboter nicht, wenn im Arbeitsbereich stehendes Wasser vorhanden ist, wie z. B. Wasserpfützen nach starkem Regen.

1.4 Sicherheitshinweise zur Wartung

- Schalten Sie den Roboter aus, wenn Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Ziehen Sie den Netzstecker der Ladestation, bevor Sie die Ladestation reinigen oder Wartungsarbeiten durchführen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Roboters keinen Hochdruckreiniger oder Lösungsmittel.
- Achten Sie darauf, dass der Roboter nach dem Reinigen in seiner normalen Ausrichtung auf den Boden gestellt wird, nicht verkehrt herum.
- Drehen Sie den Roboter nicht um, um das Chassis zu reinigen. Wenn Sie ihn zu Reinigungszwecken umdrehen, müssen Sie ihn anschließend wieder in die richtige Ausrichtung bringen. Diese Vorsichtsmaßnahme ist notwendig, um zu verhindern, dass Wasser in den Motor eindringt und möglicherweise den normalen Betrieb beeinträchtigt.

1.5 Akku-Sicherheit

Lithium-Ionen-Akkus können explodieren oder einen Brand verursachen, wenn sie demontiert, kurzgeschlossen oder Wasser, Feuer oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Gehen Sie vorsichtig mit ihnen um, demontieren und öffnen Sie den Akku nicht, und vermeiden Sie jede Form von elektrischem/mechanischem Missbrauch. Schützen Sie den Akku vor direkter Sonneneinstrahlung.

- Verwenden Sie nur das vom Hersteller gelieferte Ladegerät und Netzteil. Die Verwendung eines ungeeigneten Ladegeräts und einer ungeeigneten Stromversorgung kann zu Stromschlag und/oder Überhitzung führen.
- VERSUCHEN SIE NICHT, AKKUS ZU REPARIEREN ODER ZU VERÄNDERN! Reparaturversuche können zu schweren Verletzungen durch Explosion oder Stromschlag führen. Wenn ein Leck entsteht, sind die freigesetzten Elektrolyte ätzend und giftig.
- Dieses Produkt enthält einen Akku, der nur von Fachleuten ausgetauscht werden darf.

1.6 Restrisiken

Um Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie beim Auswechseln der Messer Schutzhandschuhe.

1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mammotion-Roboter sind zur Rasenpflege in Privathaushalten konzipiert und nicht für den kommerziellen Gebrauch bestimmt.

1.8 Entsorgung

Entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften für Elektroschrott (WEEE). Entsorgen Sie es nicht mit dem Hausmüll. Bringen Sie es stattdessen zu einem autorisierten Recyclingzentrum oder einer Sammelstelle, um eine sichere Handhabung und eine umweltverträgliche Entsorgung von elektronischen Bauteilen zu gewährleisten.

2 Einführung

2.1 Mammotion LUBA 2 AWD

Die Luba 2 AWD-Serie, nachstehend als LUBA oder Roboter bezeichnet, ist ein Mähroboter mit 4-Rad-Antrieb und einem Federungssystem, das für bessere Griffigkeit sorgt. Der Roboter ist mit einem RTK-GNSS-Navigationssystem und einem virtuellen Kartierungssystem ausgestattet, das es Ihnen ermöglicht, Ihre Mähaufgaben individuell zu gestalten, indem Sie in der Mammotion-App verschiedene Mähbereiche und Zeitpläne festlegen. Darüber hinaus bietet der Roboter einen IoT- Dienst und einen Regensensor, der eine freihändige und bildschöne Rasenpflege ermöglicht.

Der LUBA 2 AWD ist ab sofort mit einem Bildverarbeitungsmodul, einem 4G-Modul, Alexa-Sprachsteuerung, Diebstahlschutz usw. ausgestattet, die in den folgenden Abschnitten erläutert werden.

Die LUBA 2 AWD-Serie umfasst zwei Modelltypen:

- Standardversion (Modelle: 3000X, 5000X und 10000X) - mit einer Schnitthöhe von 25 - 70 mm.
- H-Version (Modelle: 3000HX, 5000HX und 10000HX) - mit einer Schnitthöhe von 55 - 100 mm.

2.1.1 Bildverarbeitungsmodul

Der Roboter ist mit einem Bildverarbeitungsmodul ausgestattet, das Sichtortung, Hinderniserkennung und FPV-Modus bietet.

- Die Sichtortung hilft, die Genauigkeit der Ortung zu gewährleisten, wenn die RTK- Ortung aufgrund von schlechten Satellitensignalen ausfällt.
- Die Hinderniserkennung identifiziert Hindernisse vorn.
- Der FPV-Modus kann zur Überwachung als Sicherheitskamera verwendet werden.

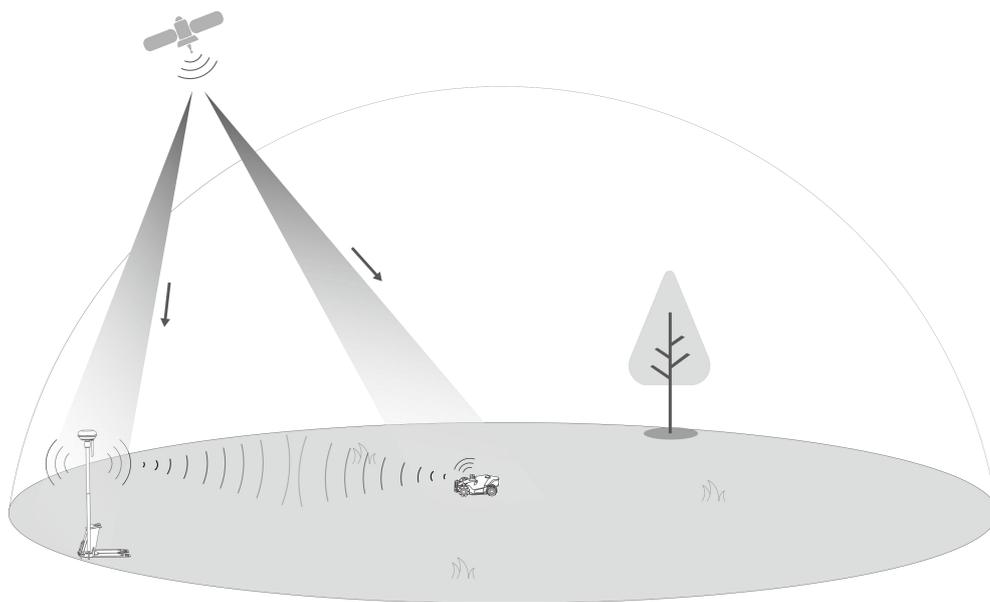
2.1.2 Ortung

Der Roboter ist mit einem RTK-Navigationssystem (Real-Time Kinematic - Echtzeit-Kinematik), einem

integrierten Multisensor-Navigationssystem und Sichtortung ausgestattet, die genauere Positionsdaten liefern.

RTK-Positionierung

RTK ist eine differenzielle GNSS-Ortungstechnologie, die die Genauigkeit der Ortung auf etwa 5 cm erhöht. Der Roboter greift auf vier globale Navigationssysteme (GPS, GLONASS, BeiDou und Galileo) zu und verfügt über zusätzliche Sensoren, sodass er eine fast 100 Mal größere Genauigkeit als herkömmliche GPS-Systeme bietet.



- Die GNSS-Satelliten (GPS, GLONASS, BeiDou und Galileo) liefern erste Positionsdaten sowohl an die RTK-Referenzstation als auch an den Roboter.
- Die RTK-Referenzstation empfängt kontinuierlich Satellitensignale, korrigiert Positionsfehler und überträgt die korrigierten Daten drahtlos an den Roboter.
- Der Roboter empfängt GNSS-Signale von Satelliten sowie die fehlerkorrigierten Daten von der RTK-Referenzstation, wodurch eine hochpräzise Positionierung für das automatisierte Mähen großer Flächen ermöglicht wird.
- Die Antenne der RTK-Referenzstation ermöglicht die drahtlose Datenübertragung zwischen der RTK-Referenzstation und dem Roboter und stellt sicher, dass der Roboter Positionsdaten in Echtzeit und mit hoher Genauigkeit erhält.

Sichtortung

Der Roboter nutzt in erster Linie die RTK-Ortung, um sich selbst zu lokalisieren. In Situationen, in denen die Satellitensignale durch Hindernisse wie Dachvorsprünge oder Bäume während der Kartierung und des Mähens behindert werden, arbeitet der Roboter jedoch auch mit der Sichtortung effektiv.

2.1.3 Erkennung von Hindernissen

Der Roboter unterstützt sowohl die visuelle als auch die Ultraschall-Hinderniserkennung. Das Kamerasystem erkennt Hindernisse und reagiert entsprechend, während das Ultraschallsystem zur Erkennung von Hindernissen in schwach beleuchteten Umgebungen verwendet wird, in denen die visuelle Erkennung schwierig ist.

2.1.4 Konnektivität

Der Roboter unterstützt drei Konnektivitätsmethoden, und zwar Bluetooth, WLAN und 4G-Mobilfunkdaten. Bluetooth wird verwendet, um den Roboter mit Ihrem Handy zu verbinden, während WLAN und 4G-Mobilfunkdaten für den Zugriff auf das Internet genutzt werden.

2.1.5 Lawn-Printing

Durch den Einsatz von KI-Algorithmen zur Anpassung von Mähpfad, Schnitthöhe und Winkel kann der Roboter über die Mammotion-App spezielle Muster erstellen. Siehe **Muster erstellen** für weitere Informationen.

2.1.6 Automatisches Aufladen

Mit der automatischen Ladefunktion kann der Roboter automatisch wieder aufgeladen werden, wenn die Kapazität des Akkus weniger als 15 % beträgt.

2.1.7 Sprachsteuerung



HINWEIS

Der Roboter unterstützt jetzt Sprachbefehle auf Englisch, Deutsch und Französisch.

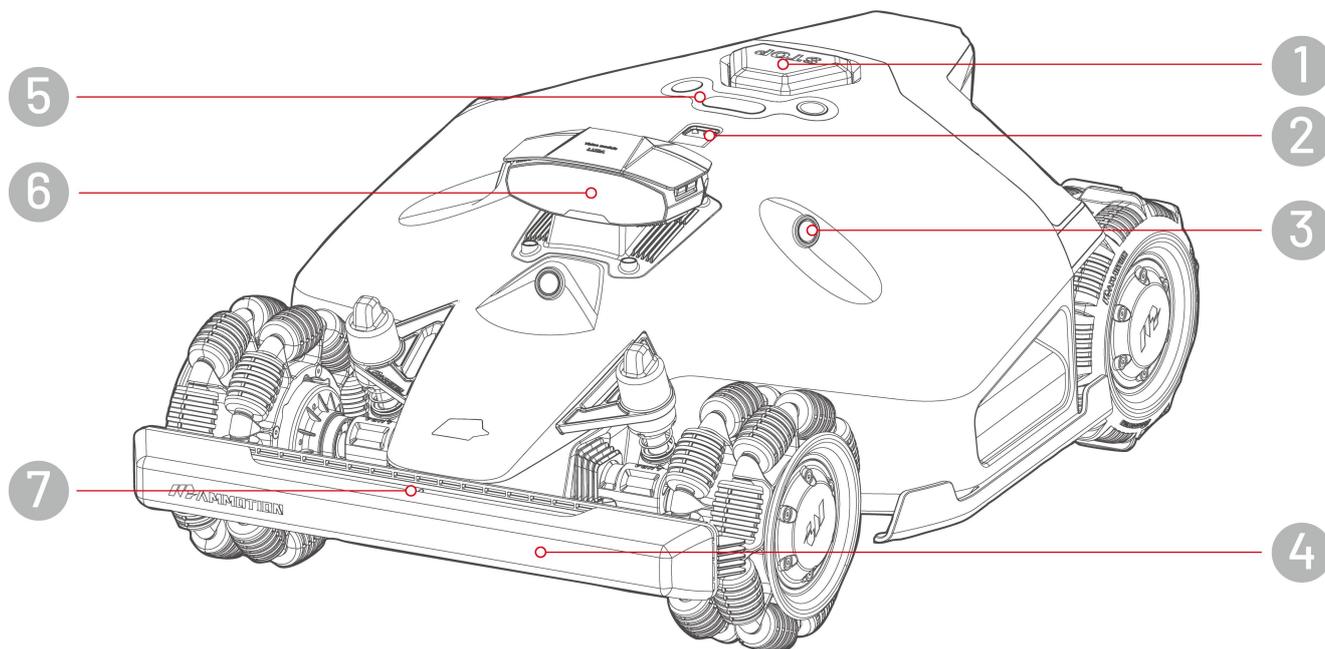
Der Roboter ist sowohl mit Alexa als auch mit Google Home Sprachsteuerung kompatibel. Einmal verbunden, können Sie den Betrieb oder das Aufladen ganz einfach per Sprachbefehl starten oder beenden. Siehe **Alexa-Konto verknüpfen** oder **Google Home-Konto verknüpfen** für weitere Informationen.

2.1.8 Diebstahlschutz

- Sie erhalten eine Push-Benachrichtigung über die Mammotion-App, wenn Ihr Roboter den festgelegten Bereich verlässt. Weitere Details siehe **Mein Gerät suchen**.
- Sie können den Standort des Roboters per GPS und 4G-Ortung über die Mammotion-App verfolgen, sofern er online ist. Weitere Details siehe **Mein Gerät suchen**.

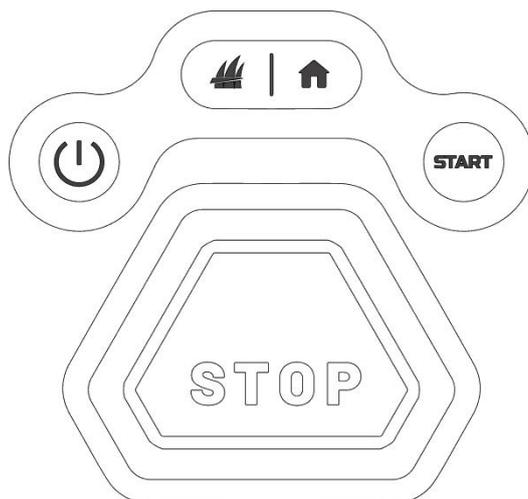
2.2 Produktübersicht

2.2.1 LUBA 2 AWD

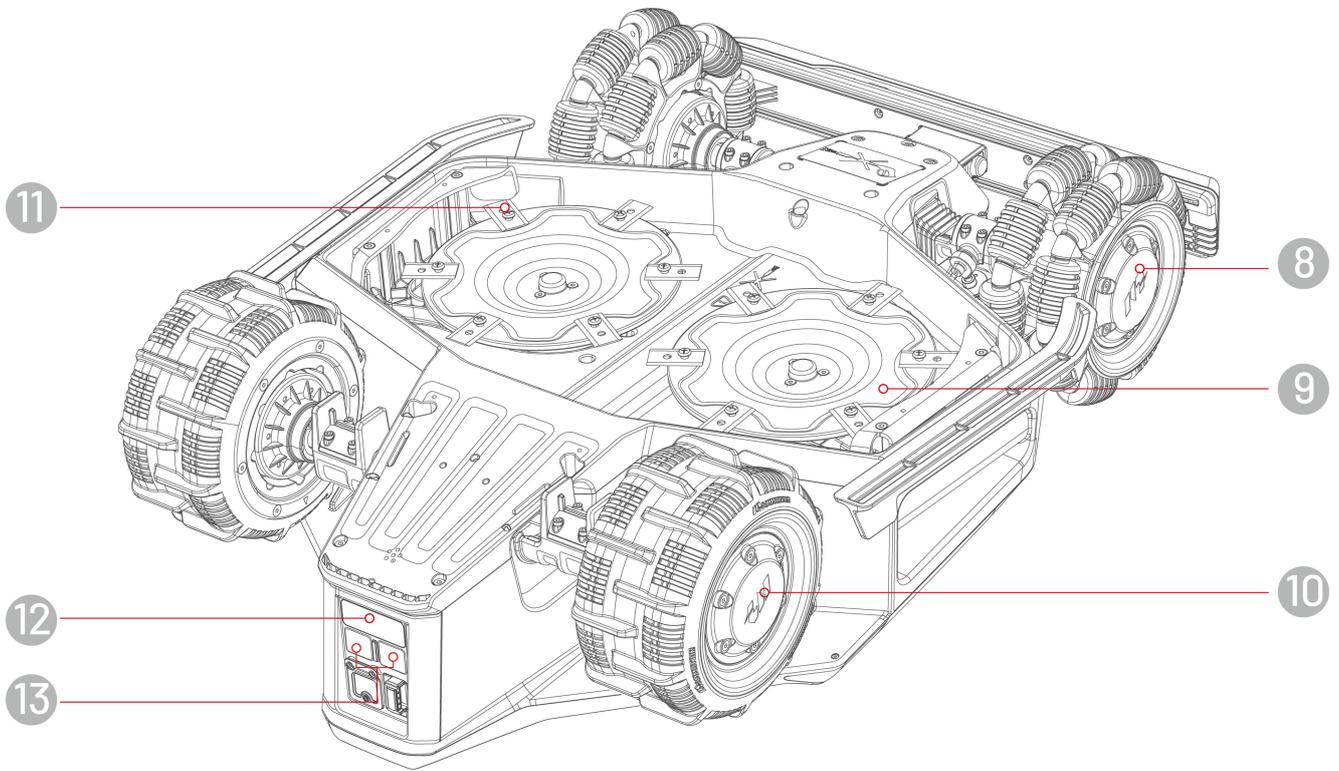


- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. Not-Aus | 2. Regensensor |
| 3. Ultraschallsensor | 4. Vorderer Stoßfänger |
| 5. Bedienfeld | 6. Sichtmodul |
| 7. Vordere Anzeige | |

Bedienfeld



Taste/Symbol	Beschreibung	Beschreibung
	Startmenü	<ul style="list-style-type: none"> ● Drücken Sie  und dann START, um zur Ladestation zurückzukehren.
	Rasen	
START	Start	<ul style="list-style-type: none"> ● Drücken Sie  und dann START, um weiterzuarbeiten/den Roboter zu entsperren. ● Drücken Sie zweimal schnell , um die Mähscheibe zum Reinigen vollständig abzusenken.
	Ein/Aus	Halten Sie  gedrückt, um den Roboter ein- und auszuschalten.
	Not-Aus	Sollten unerwartete Probleme auftreten, drücken Sie die Taste, um den Roboter sofort auszuschalten.



8. Omni-Rad

10. Hinterrad

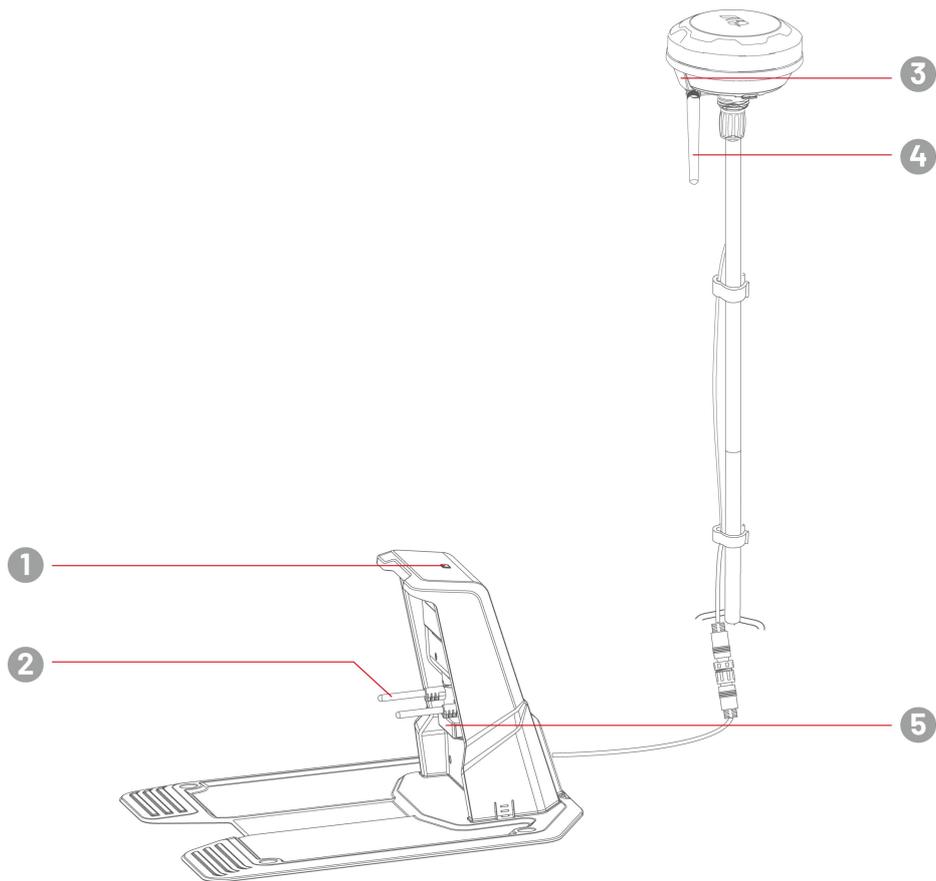
12. Infrarot-Empfänger

9. Mähscheibe

11. Messer

13. Ladepad

2.2.2 Ladestation und RTK-Referenzstation



1. LED-Anzeige der Ladestation

2. Ladekontakt

3. LED-Anzeige der RTK-Referenzstation

4. Funkantenne

5. Infrarotsender

2.2.3 LED-Codes

Roboter

Anzeige	Status	Beschreibung
Seiten-LED	Leuchtet dauerhaft Rot	Der Roboter funktioniert ordnungsgemäß.
	Pulsiert rot	<ul style="list-style-type: none"> ● OTA-Aktualisierung läuft ● Der Roboter wird geladen
	Blinkt langsam rot	<ul style="list-style-type: none"> ● Not-Aus-Taste aktiviert ● Akku schwach ● Der Roboter hat sich festgefahren ● Der Roboter wurde angehoben/geneigt/ist umgekippt
	Blinkt schnell rot	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Robotersystem hat eine Fehlfunktion ● Das Roboter-Upgrade ist fehlgeschlagen
	Aus	<ul style="list-style-type: none"> ● Der Roboter ist ausgeschaltet ● Der Roboter befindet sich im Ruhemodus ● Das Seitenlicht wurde in der App ausgeschaltet ● Der Roboter arbeitet nicht im manuellen Steuerungsmodus

Ladestation

Farbe	Beschreibung
Blinkt Grün	Der Roboter befindet sich an der Ladestation.
Leuchtet dauerhaft Grün	Der Roboter befindet sich nicht an der Ladestation.
Leuchtet dauerhaft Rot	Die Ladestation hat eine Fehlfunktion
Aus	Keine Stromversorgung

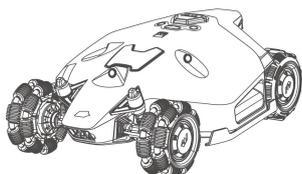
RTK-Referenzstation

Farbe	Beschreibung
Blinkt Blau	Die Referenzstation wird aktualisiert.
Blinkt Grün	Referenzstation wird initialisiert.
Leuchtet dauerhaft Grün	Der Ortungsmodus ist auf Antenne über Datenverbindung eingestellt und funktioniert ordnungsgemäß.
Leuchtet blau	Der Ortungsmodus ist auf Antenne über Internet eingestellt und funktioniert ordnungsgemäß.
Aus	<ul style="list-style-type: none">● Die Ortszeit ist zwischen 18:00 und 8:00 Uhr.● Keine Stromversorgung.
Leuchtet dauerhaft Rot	Die RTK-Referenzstation hat eine Fehlfunktion

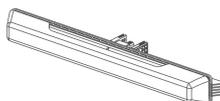
2.3 Lieferumfang

Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Lieferumfangs gemäß der von Ihnen gewählten Option. Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort oder an unseren Kundendienst. Mammotion empfiehlt, die Verpackung und die Schaumstoffeinlagen für spätere Verwendung aufzubewahren.

2.3.1 LUBA 2 AWD Installations-Kit



1 x LUBA 2 AWD



1 x Stoßfänger



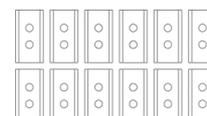
4 x Schraube (2 x Ersatz)



2 x Schlüssel



1 x Sichtmodul

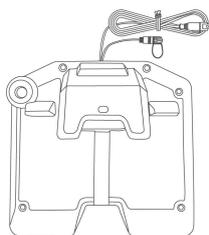


12 x Ersatzmesser

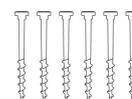


12 x Schrauben (Ersatz)

2.3.2 Installations-Kit für die Ladestation



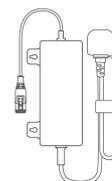
1 x Ladestation



6 x Erdspieß



2 x Dichtung



1 x Netzteil für die Ladestation

2.3.3 RTK-Installations-Kit



1 x RTK-Referenzstation



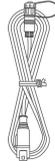
1 x Funkantenne



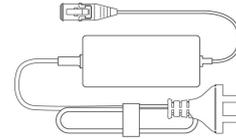
1 x Dreizack Erdspieß



2 x Montagegestange



**1 x Verlängerungskabel für
die RTK-Referenzstation
(10 m)**



**1 x Netzteil für die RTK-
Referenzstation**

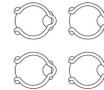
2.3.4 Werkzeugsatz



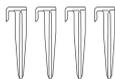
**1 x Innensechskantschlüssel
8 mm**



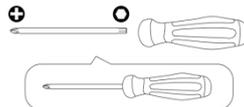
**1 x Innensechskantschlüssel
1,5 mm**



4 x Kabelbinder



4 x Kabelklemme

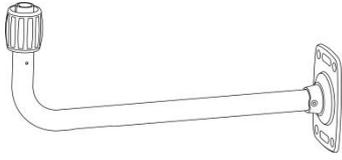


**1 x Schraubendreher
(Kreuzschlitz + 2,5 mm
Innensechskant)**

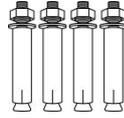
2.3.5 Sonstiges Zubehör (optional)

Das folgende Zubehör ist separat erhältlich.

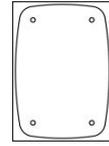
RTK-Referenzstation Wandmontage-Kit



1 x RTK-Wandhalterung



4 x M8x50 Spreizdübel



1 x Bohrschablone

2.4 Symbole auf dem Produkt

Diese Symbole befinden sich auf dem Produkt. Beachten Sie sie aufmerksam.

Symbol	Beschreibung
	Warnung.
	Lesen Sie das Benutzerhandbuch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.
 TS-A012-1201002	Netzteil TS-A012-1201002 verwenden.
 TS-A180-2806431	Netzteil TS-A180-2806431 verwenden.
	Das Produkt entspricht den geltenden EU-Richtlinien.
Made in China	Das Produkt wurde in China hergestellt.
	Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Achten Sie darauf, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den örtlichen gesetzlichen Vorschriften recycelt wird.
	Dieser Artikel kann recycelt werden.
	Produktstapel trocken halten.
	Produktstapel nicht abdecken.
	Nicht Umkippen.
	Dieses Produkt ist zerbrechlich.
	Nicht auf den Produktstapel treten.
	Gerät der Klasse III.

Symbol	Beschreibung
	Hände und Füße von den beweglichen Messern fernhalten.
	Nicht auf dem Produkt fahren.
	Während des Betriebs Sicherheitsabstand einhalten.
	WARNUNG - Berühren Sie nicht die rotierenden Schneidmesser.
	WARNUNG - Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.
	WARNUNG - Gefahr, dass Gegenstände gegen den Körper geschleudert werden. Während des Betriebs Sicherheitsabstand einhalten.
	WARNUNG - Entfernen Sie die Sperrvorrichtung, bevor Sie an der Maschine arbeiten oder sie anheben.
	WARNUNG - Fahren Sie nicht auf der Maschine mit. Halten Sie keinesfalls Hände oder Füße in die Nähe der Maschine oder darunter.

3 Installation

3.1 Vorbereitung

- Lesen und verstehen Sie die Sicherheitshinweise vor der Installation.
- Verwenden Sie Originalteile und Original-Installationsmaterial.
- Skizzieren Sie Ihren Rasen und markieren Sie Hindernisse. Das erleichtert die Entscheidung, wo die Ladestation und die RTK-Referenzstation aufgestellt werden müssen, und die Festlegung der virtuellen Grenzen.

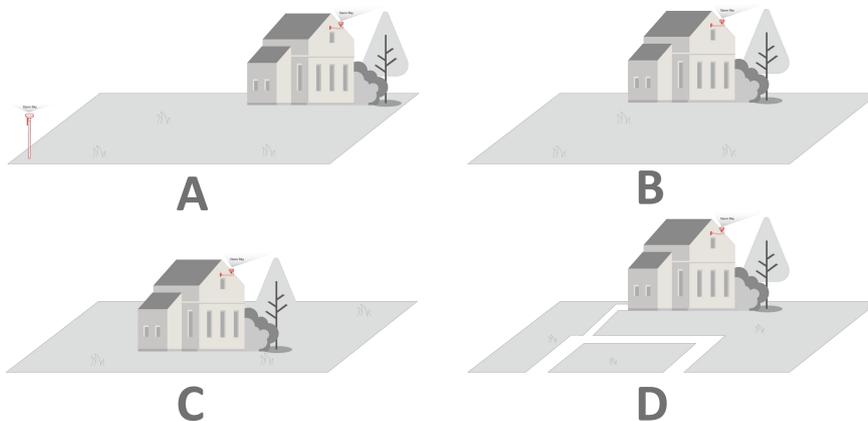
3.2 Standort der RTK-Referenzstation wählen

Um die Leistung des RTK-Systems zu optimieren, muss sich die RTK-Referenzstation in einem offenen Bereich befinden, um Satellitensignale zu empfangen. Sie können die RTK-Referenzstation auf ebenem, offenem Gelände oder an einer unverbauten Wand oder auf einem Dach installieren. Wenn Ihr Rasen L-förmig ist, können Sie die RTK-Referenzstation an einer Wand, auf einem Dach oder auf dem Boden installieren. Wenn Ihr Rasen O- oder U-förmig ist oder wenn Sie mehrere Rasenflächen haben, empfehlen wir, die RTK-Referenzstation an einer Wand oder auf einem Dach zu installieren.



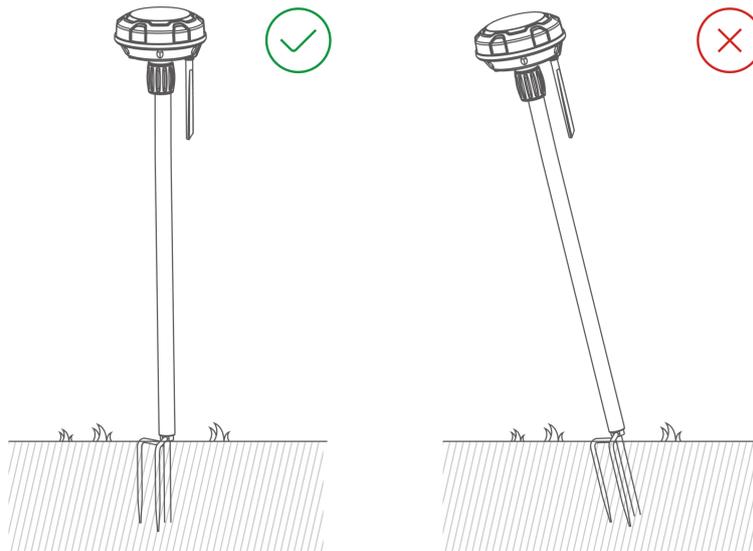
HINWEIS

Das RTK-Wandmontage-Kit ist separat erhältlich.



Die Standortanforderungen sind wie folgt:

- Die RTK-Referenzstation muss vertikal ausgerichtet sein, wie nachstehend gezeigt:

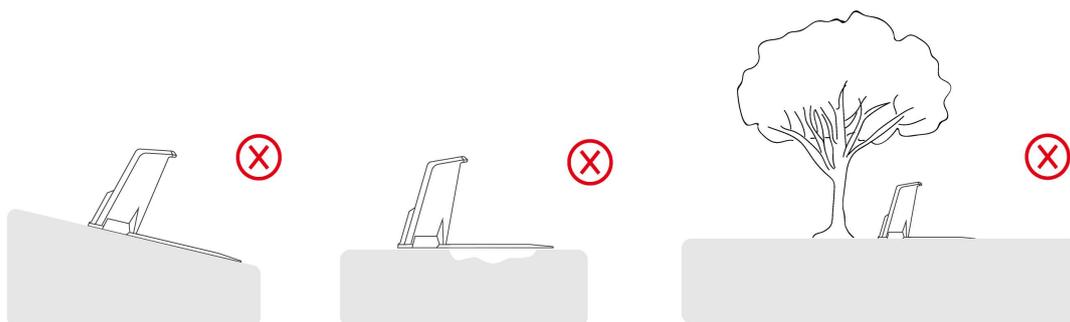


- Installieren Sie die RTK-Referenzstation auf ebenem, offenem Grund oder an einer unverbauten Wand oder auf einem Dach. Vergewissern Sie sich, dass es keine Dachvorsprünge oder Bäume gibt, die die Satellitensignale behindern könnten.
- Halten Sie einen Abstand von mindestens 3 m zwischen der RTK-Referenzstation und einer Wand oder einem Baum ein.



3.3 Standort der Ladestation wählen

- Stellen Sie die Ladestation eben auf.
- Installieren Sie die Ladestation NICHT an der Ecke eines L-förmigen Gebäudes oder auf einem schmalen Weg zwischen zwei Gebäuden.
- Der Ladebereich (1 x 1 m vor der Ladestation) muss frei von Hindernissen und Gegenständen sein. Die Steigung muss weniger als 5° betragen.
- Zwischen der Ladestation und dem Andockpunkt dürfen sich keine Hindernisse oder andere Gegenstände befinden.
- Die Grundplatte der Ladestation darf nicht gebogen oder geneigt werden.



- Stellen Sie die Ladestation auf den Rasen ausgerichtet auf.



- Wenn die Ladestation außerhalb des Rasens aufgestellt wird, legen Sie eine Route fest, um sie mit dem Rasen zu verbinden.



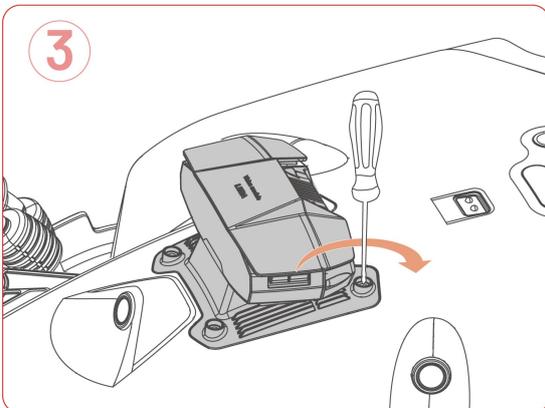
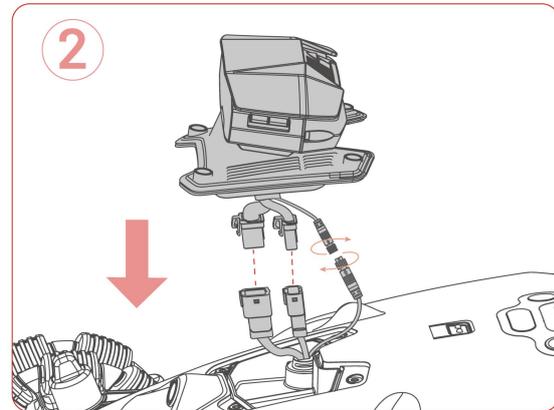
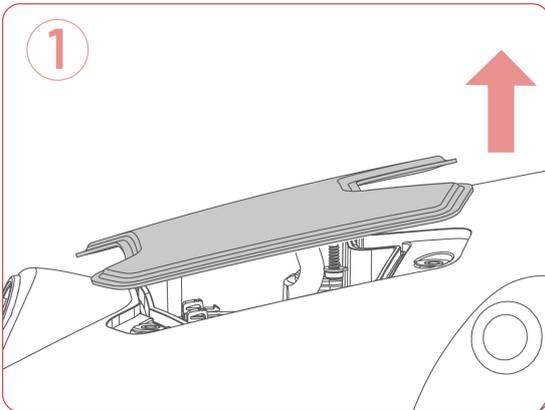
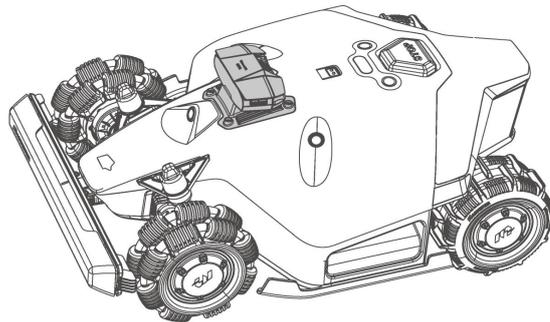
HINWEIS

Wenn die Ladestation auf einer Betonfläche installiert wird, sichern Sie sie bitte mit Spreizdübeln.

3.4 Installation

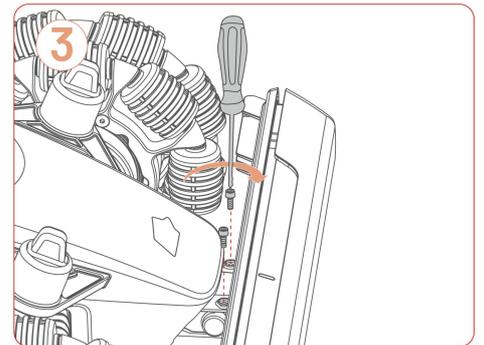
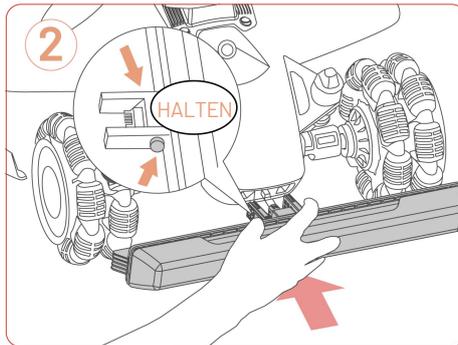
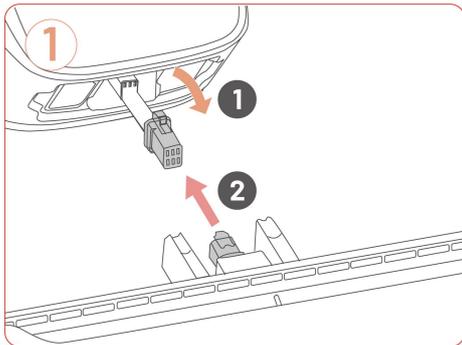
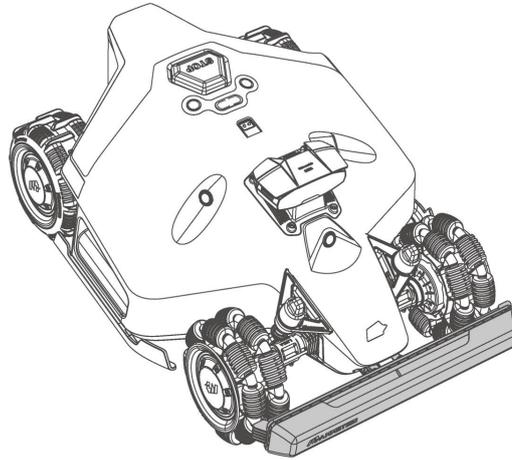
3.4.1 Sichtmodul installieren

1. Entfernen Sie die Abdeckung.
2. Schließen Sie das Bildverarbeitungsmodul an, indem Sie die entsprechenden drei Leitungen nach Farbe und Form zuordnen.
3. Ordnen Sie die Leitungen korrekt an, befestigen Sie dann das Bildverarbeitungsmodul und ziehen Sie die Schrauben mit einem Sechskantschlüssel fest.
4. Ziehen Sie den Aufkleber des Bildverarbeitungsmoduls ab.



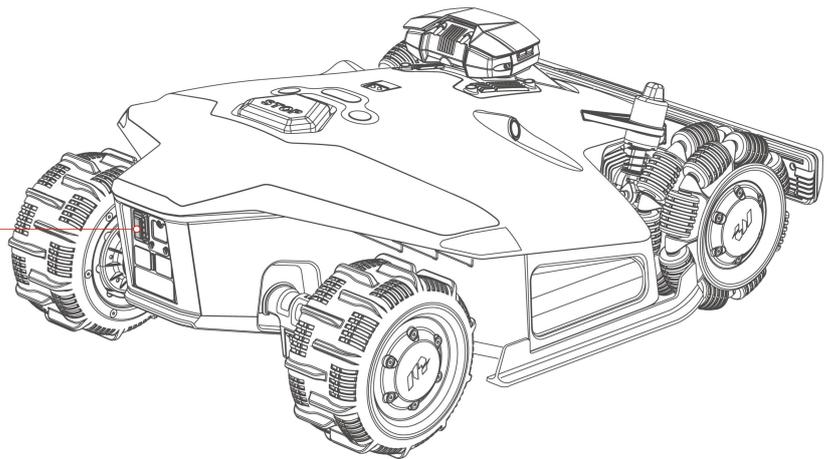
3.4.2 Stoßfänger vorn installieren

1. Ziehen Sie den Stecker vorsichtig in den Roboter und schließen Sie ihn am vorderen Stoßfänger an.
2. Halten Sie die seitlichen Druckpunkte gedrückt, um den vorderen Stoßfänger zu befestigen, und achten Sie darauf, dass die vordere Anzeige nach oben gerichtet ist.
3. Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um die beiden Schrauben einzusetzen und festzuziehen.



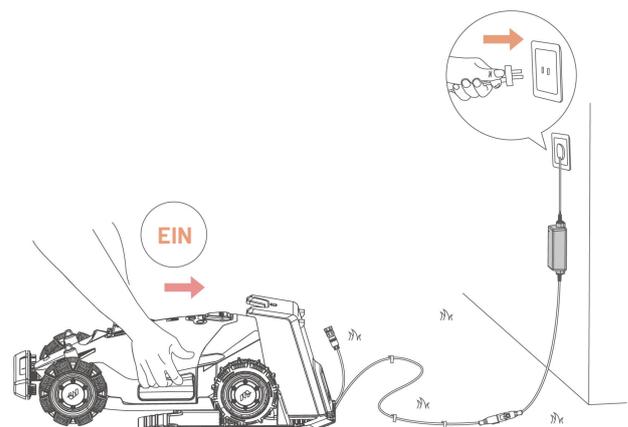
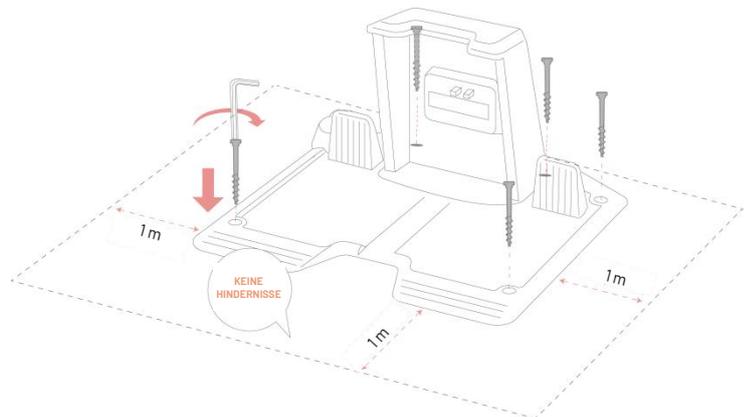
3.4.3 Sicherheitsschlüssel einsetzen

Setzen Sie den Sicherheitsschlüssel in den hinteren Schlüsselsteckplatz ein.



3.4.4 Ladestation installieren

1. Wählen Sie eine freie Stelle, um die Ladestation zu installieren und achten Sie darauf, dass der vordere Bereich frei von Hindernissen ist.
2. Befestigen Sie die Ladestation mit den fünf Pflöcken und dem 8 mm Sechskantschlüssel am Standort.
3. Schließen Sie das (längere) Kabel der Ladestation am Netzteil der Ladestation an.
4. Schließen Sie das Netzteil dann an einer geeigneten Steckdose an.
5. Stellen Sie den Roboter auf die Ladestation, um den Ladezyklus zu starten.



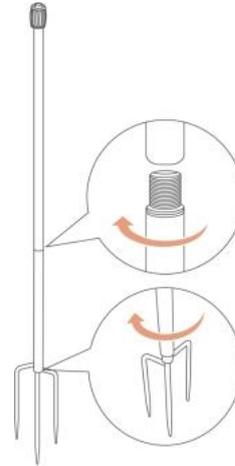
HINWEIS



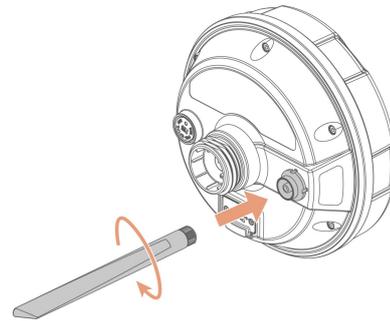
Laden Sie den Roboter für Erstgebrauch auf, um ihn zu aktivieren.

3.4.5 RTK-Referenzstation installieren (Bodenmontage)

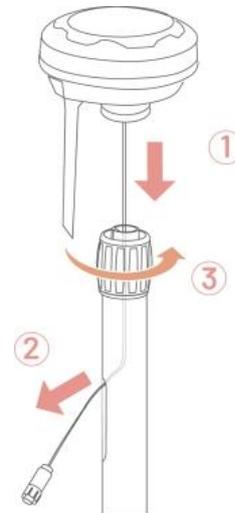
1. Montieren Sie die beiden Teile des Montagemasts und den Dreizack-Erdspieß.



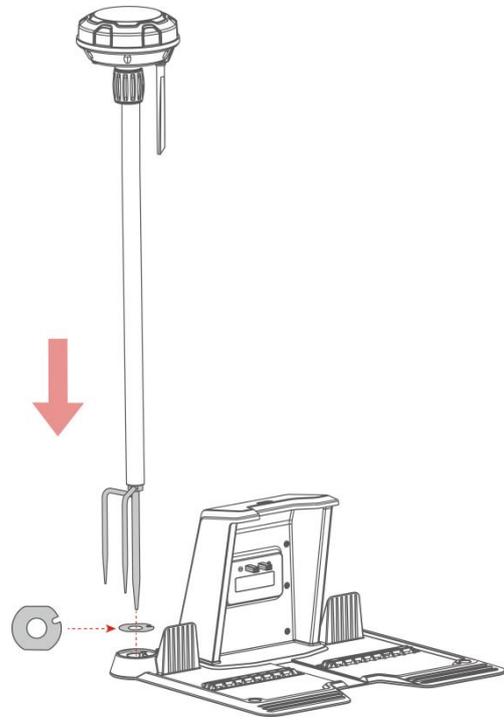
2. Befestigen Sie die Funkantenne an der RTK-Referenzstation.



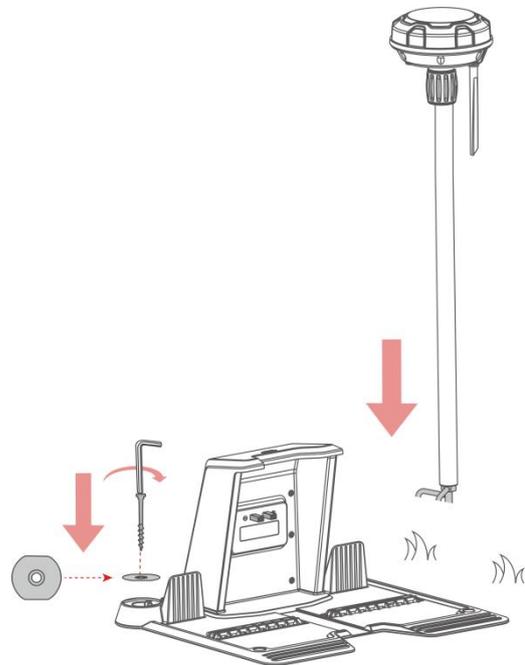
3. Führen Sie das Kabel der RTK-Referenzstation durch den Montagemast.
4. Befestigen Sie die RTK-Referenzstation an der Montagegange.



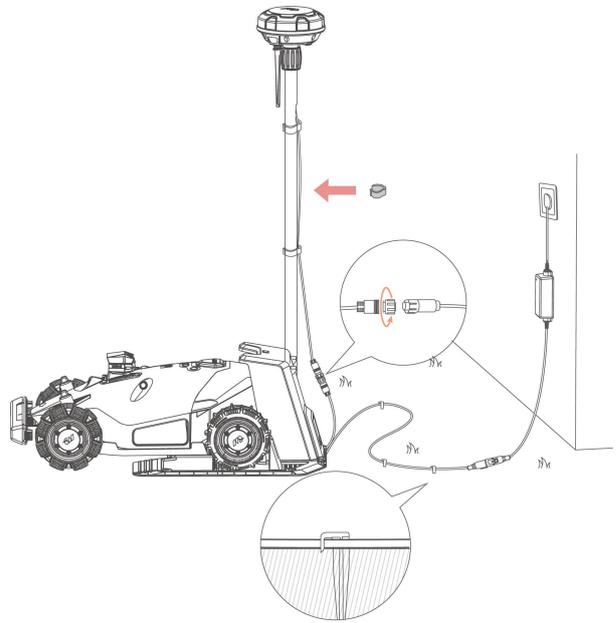
5. Setzen Sie eine Dichtung  auf den Eingang, setzen Sie den Dreizack-Erdspieß ein, befestigen Sie ihn wie in der Abbildung gezeigt, und halten Sie ihn aufrecht.



6. Wenn der Dreizack-Erdspieß separat von der Ladestation installiert wird, setzen Sie die Dichtung  auf den Eingang, bevor Sie die Ladestation mit dem Erdspieß befestigen.



7. Schließen Sie das Kabel der RTK-Referenzstation am (kürzeren) Kabel der Ladestation an.
8. Verwenden Sie den Kabelbinder und den Kabelpflock, um die Kabel sicher zu befestigen.



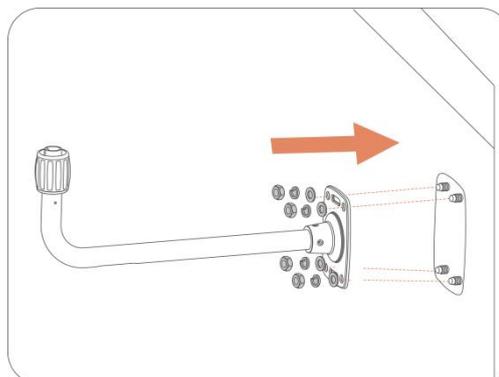
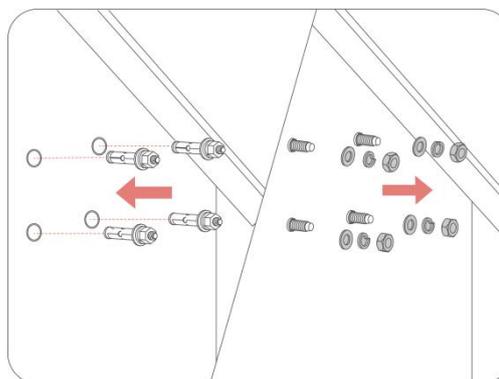
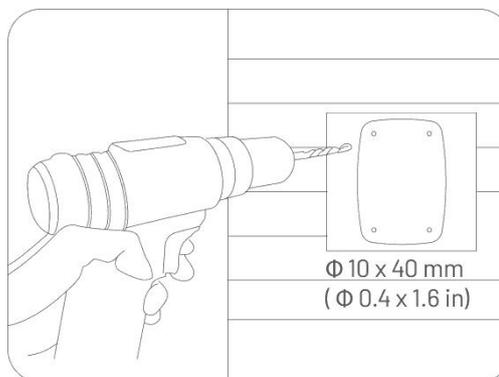
3.4.6 RTK-Referenzstation installieren (Wandmontage)

HINWEIS

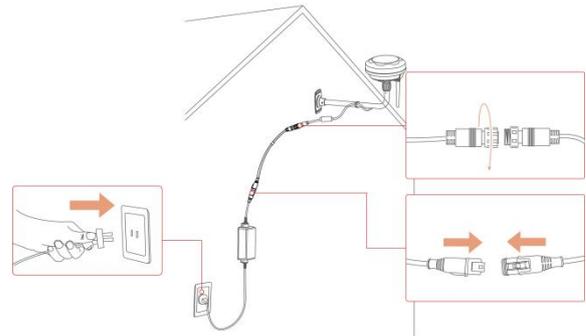
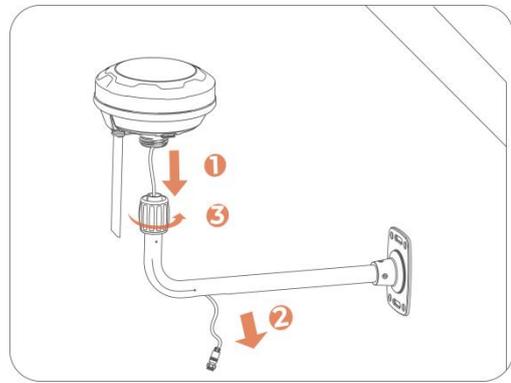


- Das RTK-Wandmontage-Kit ist separat erhältlich.
- Überspringen Sie Abschnitt 3.4.5, wenn Sie die RTK-Referenzstation an einer Wand montieren.

1. Wählen Sie einen geeigneten Montageort an einer hohen Stelle Ihres Hauses.
2. Kleben Sie die Bohrschablone an die Wand und bohren Sie vier Löcher (10 x 40 mm) an den entsprechenden Stellen.
3. Setzen Sie die vier Spreizdübel in die Bohrlöcher ein und lösen Sie die Muttern und Unterlegscheiben, sobald die Gewindestangen fest sitzen.
4. Montieren Sie die RTK-Wandhalterung mit den Unterlegscheiben und Muttern an der Wand, und ziehen Sie die Muttern fest an.



5. Führen Sie das Kabel der RTK-Referenzstation wie abgebildet in die Wandhalterung ein.
6. Befestigen Sie die RTK-Referenzstation an der Wandhalterung.
7. Schließen Sie den Stecker der RTK-Referenzstation am Verlängerungskabel der RTK-Referenzstation (10 m) an.
8. Schließen Sie das Kabel der RTK-Referenzstation (10 m) am Stromanschluss der RTK-Referenzstation an.
9. Schließen Sie das Netzteil an einer geeigneten Steckdose an.



4 Bedienung

HINWEIS



Die Abbildungen dienen nur als Beispiel. Bitte beachten Sie die tatsächlichen Benutzeroberflächen.

4.1 Vorbereitung

- Lesen und verstehen Sie die Sicherheitshinweise vor Gebrauch.
- Die Ladestation und die RTK-Referenzstation wurden ordnungsgemäß installiert.
- Vergewissern Sie sich, dass der Roboter bereits an der Ladestation angedockt ist.
- Achten Sie darauf, dass ein stabiles Netzwerk vorhanden ist, und lassen Sie die Bluetooth-Funktion Ihres Handys eingeschaltet.

4.2 Mammotion-App herunterladen

Der Roboter ist zur Verwendung mit der Mammotion-App konzipiert. Bitte laden Sie zunächst die kostenlose Mammotion-App herunter. Sie können den nachstehenden QR-Code scannen, um die App aus dem Android- oder Apple-App-Store herunterzuladen, oder Sie suchen in diesen Stores nach Mammotion.



Nachdem Sie die App installiert haben, registrieren Sie sich und melden Sie sich an. Während der Nutzung kann die App Sie ggf. nach Bluetooth, Standort und lokalem Netzwerkzugang fragen. Für optimale Nutzung empfehlen wir, den Zugang zu erlauben. Weitere Informationen finden Sie in unserer Datenschutzvereinbarung. Navigieren Sie zur Mammotion-App > **Ich** > **Über Mammotion** >

Datenschutzvereinbarung.

Wenn Sie sich mit einem Drittanbieterkonto anmelden möchten, tippen Sie im Anmeldemenü auf  oder , um fortzufahren. Die Mammotion-App unterstützt jetzt die Anmeldung mit Google- und Apple-Konten.

4.3 Ihr Produkt hinzufügen

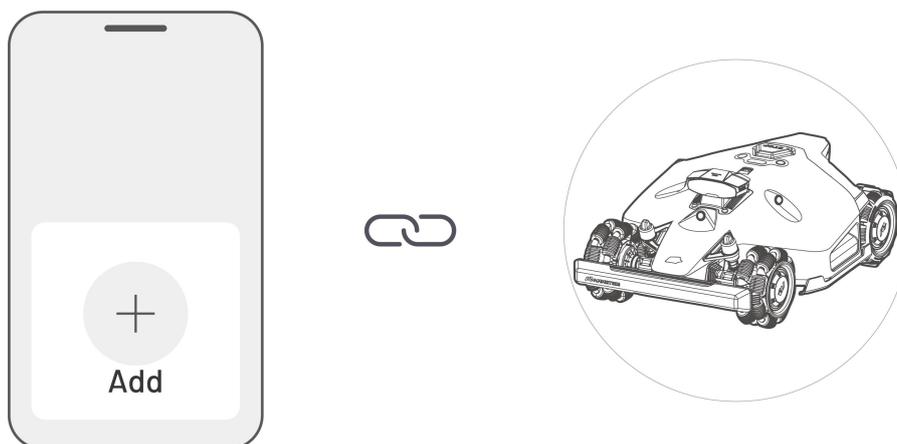
HINWEIS



- Der Abstand zwischen Ihrem Handy und dem Roboter muss weniger als 3 m betragen.
- Wenn Sie 4G-Mobilfunkdaten verwenden, können Sie die WLAN-Einrichtung überspringen. Für eine optimale Leistung ist es jedoch ratsam, auch eine WLAN-Verbindung aufzubauen.

4.3.1 Geräte hinzufügen

1. Tippen Sie auf **+**, um Ihren Roboter oder Ihre RTK-Referenzstation hinzuzufügen.
2. Wählen Sie **Hinzufügen**.
3. Folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm, um das Gerät einzurichten.
4. Folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm, um das Gerät zu verbinden und das Netzwerk einzurichten.
5. Folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm, um die integrierte SIM-Karte zu aktivieren.



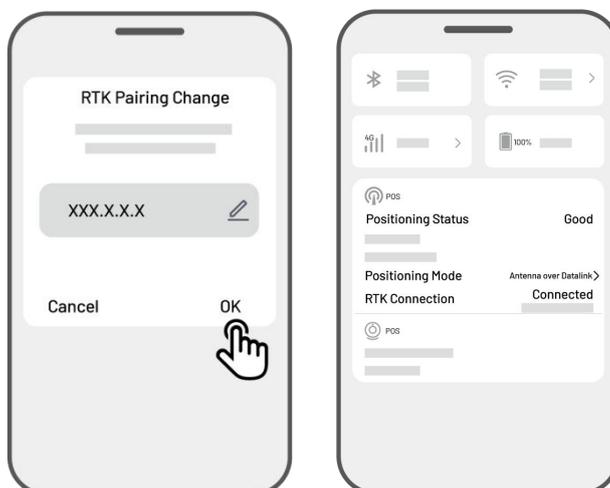
4.3.2 Neue RTK-Referenzstation nach Austausch hinzufügen

Wenn Ihre RTK-Referenzstation ausgetauscht wurde, folgen Sie bitte den nachstehenden Schritten, um die neue Station hinzuzufügen.

1. Tippen Sie auf **Einstellungen > Ortungsmodus > Antenne über Datenverbindung**.



2. Geben Sie die neue LoRa-Nummer ein. Die LoRa-Nummer finden Sie auf dem Typenschild der RTK-Referenzstation. Tippen Sie auf **OK**.
3. Vergewissern Sie sich, dass die LoRa-Nummer mit der Nummer auf dem Typenschild übereinstimmt und dass die RTK-Verbindung „Verbunden“ anzeigt. Ihre Einrichtung war erfolgreich.



HINWEIS



Wenn Sie die RTK-Referenzstation austauschen, müssen Sie Ihren Rasen neu kartieren, falls eine Karte erstellt wurde.

4.4 SIM-Karte aktivieren

Wenn Sie die SIM-Karte beim Verknüpfen des Geräts nicht aktiviert haben, können Sie dies durch Antippen der Statusleiste im Startmenü nachholen:

1. Tippen Sie im Startmenü auf die **Statusleiste**.
2. Tippen Sie auf **4G-Status**.
3. Tippen Sie auf **Aktivieren** und warten Sie, bis die Aktivierung erfolgreich abgeschlossen ist.



4.5 Firmware aktualisieren

Um ein optimales Ergebnis zu gewährleisten, müssen Ihr Roboter und Ihre RTK-Referenzstation auf die neueste Firmware-Version aktualisiert sein.

➤ Zum Aktualisieren der Firmware

1. Navigieren Sie zu **Einstellungen > Gerätedaten > Roboterversion**, um die Firmware zu aktualisieren.
2. Achten Sie darauf, dass der Roboter mit einem stabilen Netzwerk verbunden ist.

Verlassen Sie während der Aktualisierung nicht die App, führen Sie keine anderen Aktionen durch und schalten Sie den Roboter nicht aus.



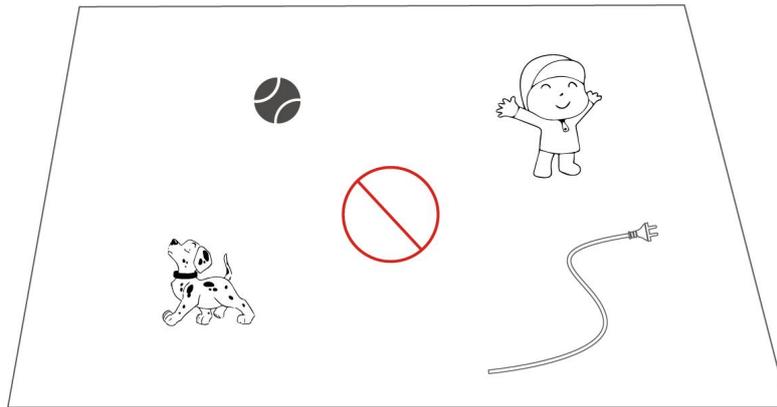
4.6 Karte erstellen

4.6.1 Aufgabenbereich planen

Vor der Kartierung

Bevor Sie die Karte erstellen, müssen Sie einige wichtige Punkte beachten.

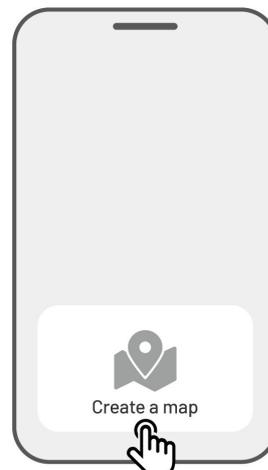
- Entfernen Sie Unrat, Laubhaufen, Spielzeug, Drähte, Steine und andere Hindernisse von der Rasenfläche. Vergewissern Sie sich, dass sich keine Kinder oder Tiere auf dem Rasen befinden.



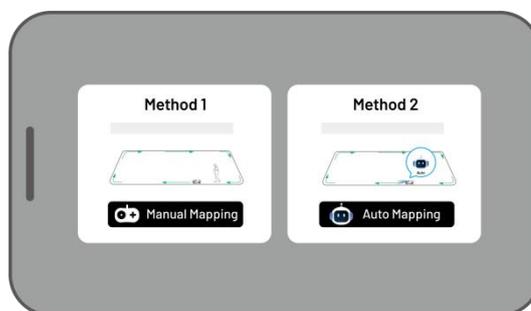
Rasenfläche kartieren

1. Vergewissern Sie sich, dass der Roboter eingeschaltet und die Bluetooth-Funktion Ihres Handys aktiviert ist. Ihr Handy verbindet sich automatisch über Bluetooth mit dem Roboter.

2. Tippen Sie zum Start auf **Karte erstellen**.



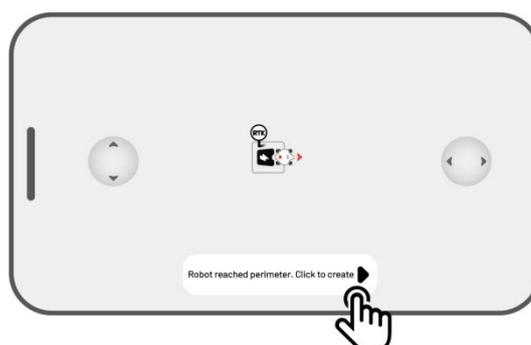
3. Wählen Sie **Manuell kartieren** oder **Automatisch kartieren**, um fortzufahren.



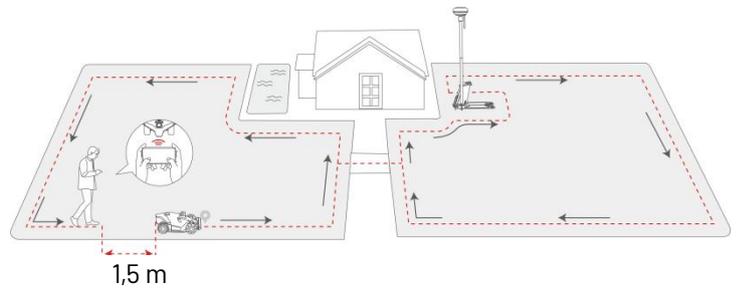
Manuell kartieren

1. Steuern Sie den Roboter zu einem geeigneten Startpunkt der Umgrenzung und tippen Sie auf  , um die Kartierung zu starten.

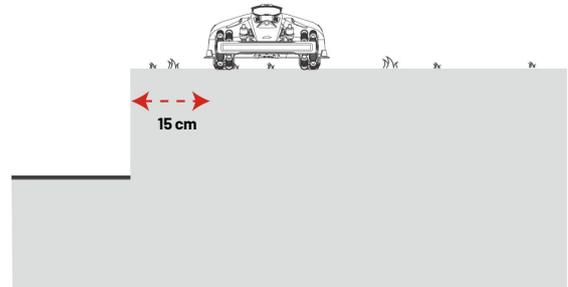
- Bewegen Sie den virtuellen Joystick  nach oben oder unten, um die Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung des Roboters zu steuern.
- Bewegen Sie den virtuellen Joystick  nach links oder rechts, um den Roboter nach links oder rechts zu lenken.



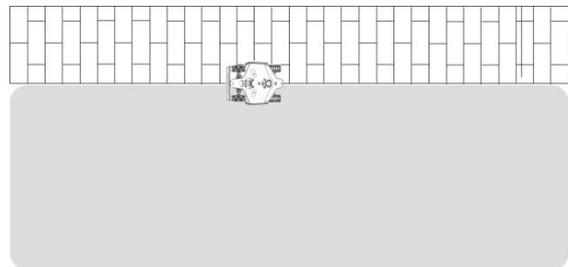
2. Führen Sie den Roboter entlang der Umgrenzung. Halten Sie den Controller 1,5 m vom Roboter entfernt, um eine stabile Bluetooth-Verbindung zu gewährleisten.



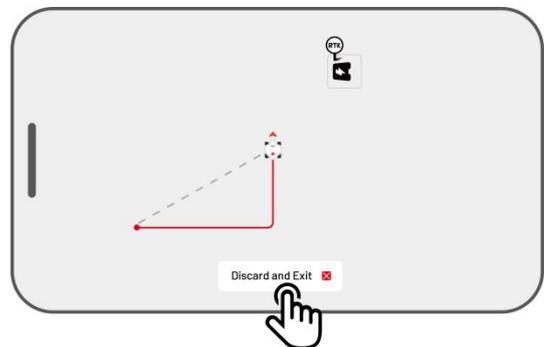
a) Wenn die Umgrenzung auf ein Hindernis wie eine Mauer, einen Zaun, einen Graben oder einen unebenen Weg trifft, halten Sie einen Abstand von mindestens 15 cm zur Umgrenzung ein, während Sie den Roboter führen.



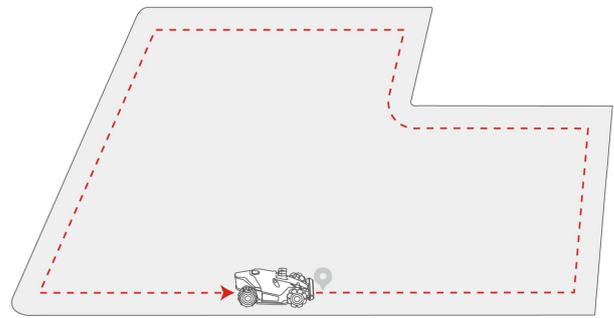
b) Wenn die Umgrenzung auf einen ebenen Weg trifft, empfehlen wir, den Roboter auf dem Weg zu führen, um einen effizienteren Schnitt zu erzielen.



3. Tippen Sie auf **Verwerfen und Verlassen**, um alle nicht gespeicherten Daten zu löschen und ggf. neu zu kartieren.



4. Steuern Sie den Roboter zurück zum Startpunkt und tippen Sie auf **Speichern**, um die Kartierung zu beenden.



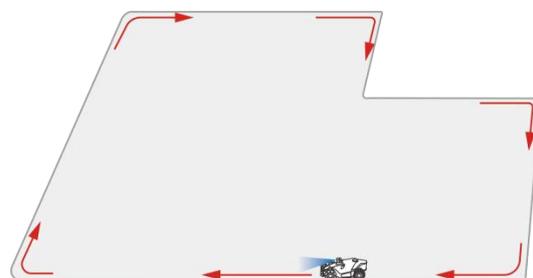
Automatisch kartieren

HINWEIS



- Entfernen Sie alle Hindernisse, bevor Sie die automatische Kartierung starten.
 - Lassen Sie Ihr Handy aktiv und wechseln Sie nicht zu anderen Apps.
 - Folgen Sie dem Roboter während der Kartierung.
 - Achten Sie darauf, dass die Bluetooth-Verbindung zwischen dem Roboter und Ihrem Handy nicht unterbrochen wird.
 - Verwenden Sie die automatische Kartierung nicht in Szenen mit Stufen, Klippen, Teichen oder ähnlichen Hindernissen.
-

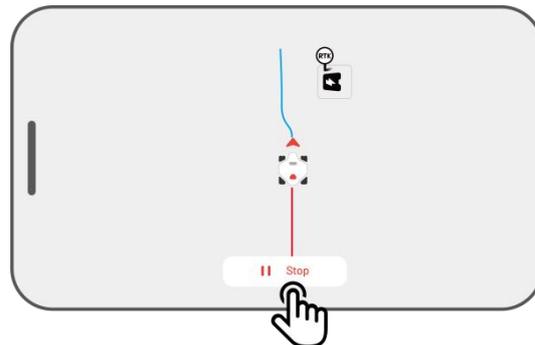
Die automatische Kartierung verwendet die Kamera des Roboters, um die Umgrenzung des Rasens zu erkennen. Wenn die Kamera eine klare Umgrenzung erkennt, wird Automatisch kartieren aktiviert, sodass der Roboter die Umgrenzung des Rasens



selbstständig kartieren kann.

Tippen Sie auf **Automatisch kartieren**, um die Funktion zu starten.

Bei Fehlfunktion des Roboters tippen Sie auf **Stopp** und steuern ihn dann manuell, um die Kartierung fortzusetzen.



HINWEIS



- Während der Kartierung schätzt das System die Fläche. Vergewissern Sie sich, dass die Kartenfläche nicht größer als die max. zulässige Fläche ist, weil ansonsten die Kartierung des Aufgabenbereichs fehlschlägt. (Weitere Informationen finden Sie unter **Technische Daten**.)
 - Fahren Sie den Roboter zuerst aus dem Aufgabenbereich oder der No-Go-Zone heraus, wenn ein neuer Bereich erstellt wird.
-

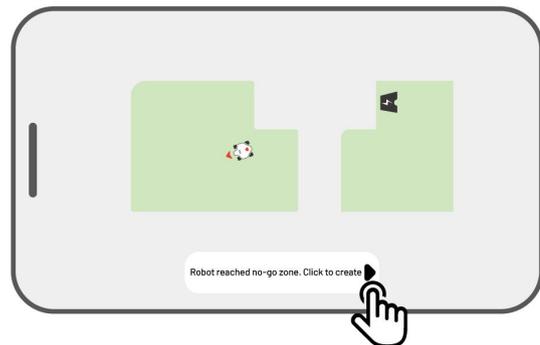
4.6.2 No-Go-Zone kartieren

No-Go-Zonen werden für Teiche, Blumenbeete, Bäume, Wurzeln, Gräben und alle anderen Hindernisse auf dem Rasen erstellt. Der Roboter mäht nicht innerhalb dieser ausgewiesenen Bereiche.

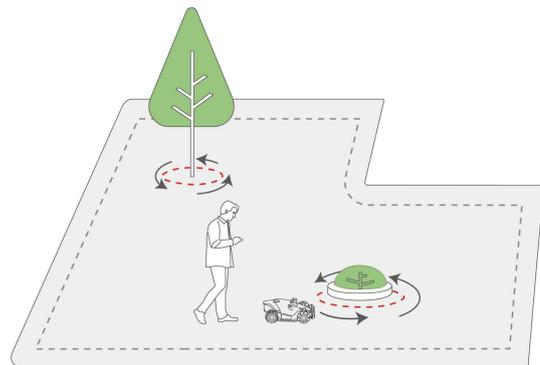
1. Tippen Sie auf der Kartenseite auf **Erstellen > No-Go-Zone**.



2. Führen Sie den Roboter entlang der Umgrenzung einer No-Go-Zone und tippen Sie auf **▶**, um die Kartierung zu starten.



3. Steuern Sie den Roboter entlang der Umgrenzung der No-Go-Zone und zurück zum Startpunkt, um die Kartierung der No-Go-Zone abzuschließen.



4. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einrichtung abzuschließen.



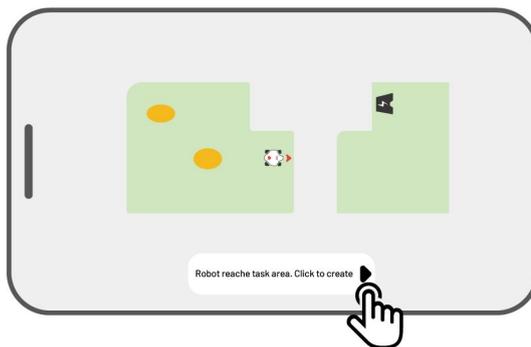
4.6.3 Route kartieren

Eine Route dient zum Verbinden verschiedener Aufgabenbereiche oder einen Aufgabenbereich mit der Ladestation zu verbinden.

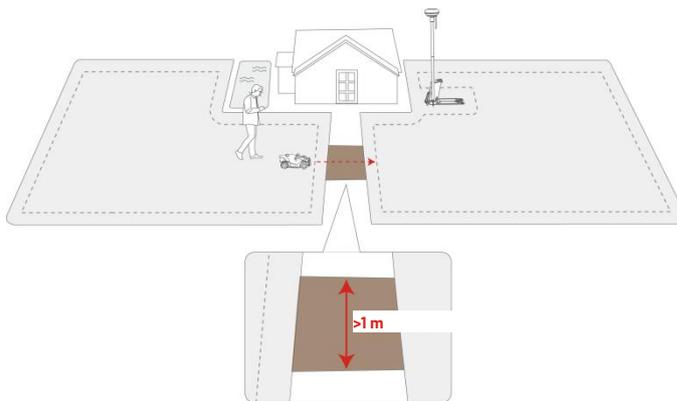
1. Tippen Sie im Kartenmenü auf **Erstellen > Route**.



2. Steuern Sie den Roboter in einen Aufgabenbereich. Tippen Sie auf ►, um die Kartierung zu starten.



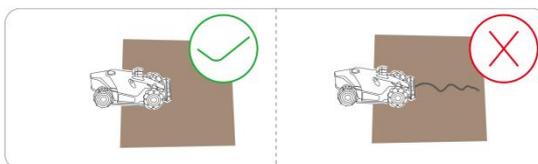
3. Steuern Sie den Roboter manuell von einem Aufgabenbereich zu einem anderen oder zur Ladestation.



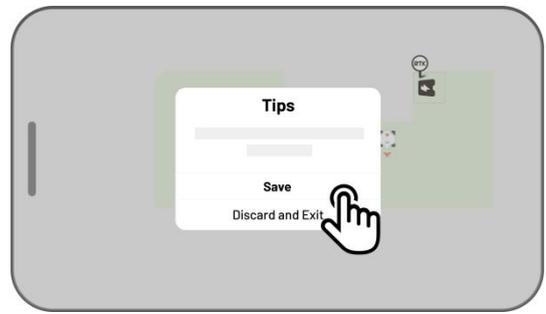
HINWEIS



- Die Route muss breiter als 1 m sein.
- Die Route muss frei von größeren Unebenheiten sein.



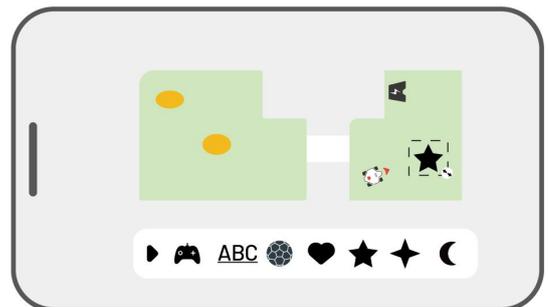
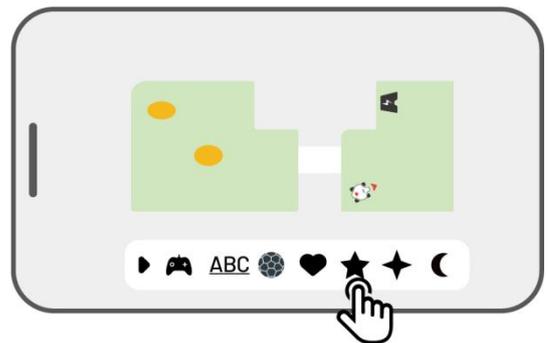
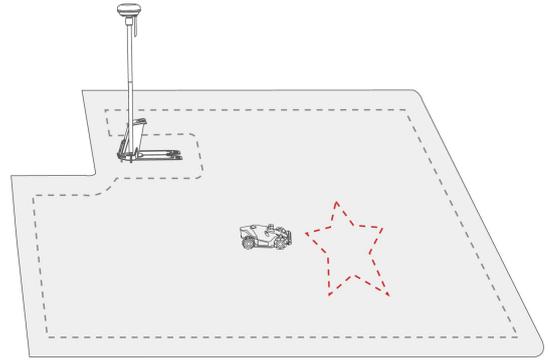
4. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einrichtung abzuschließen.



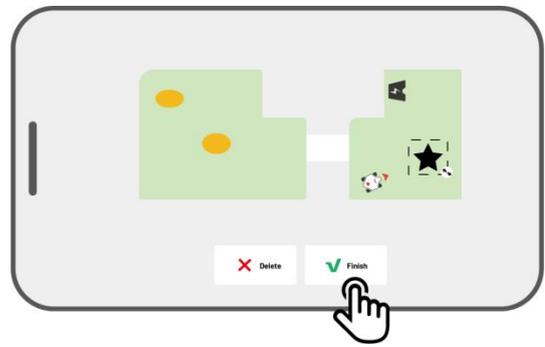
4.6.4 Muster erstellen

Das Muster dient dazu, Ihren Rasen zu personalisieren. Nachdem es hinzugefügt wurde, bleibt das Gras auf der gemusterten Fläche beim Mähen stehen, um das Design zu erhalten. Sehen Sie sich die verfügbaren Muster in der App an.

1. Tippen Sie auf der Kartenseite auf **Erstellen > Muster**.
2. Wählen Sie das gewünschte Muster.
3. Ziehen Sie das Muster und vergrößern/verkleinern Sie es, um seine Position und Größe anzupassen.



4. Tippen Sie auf **Fertig**, um die Einrichtung abzuschließen.



Nachdem Sie ein Muster erstellt haben, können Sie es jederzeit aktivieren oder deaktivieren. Wenn es aktiviert ist, bleibt das Gras im gemusterten Bereich beim Mähen stehen, um sein Design zu erhalten, oder es wird gemäht, wenn es deaktiviert ist. Tippen Sie auf **Bearbeiten** > ●●●, um ein Dialogfenster zu öffnen.



HINWEIS



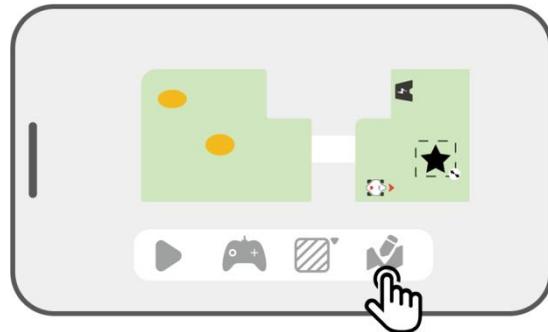
- Für jeden Aufgabenbereich können maximal 10 Muster erstellt werden, sodass die Gesamtzahl der Muster auf 50 begrenzt ist.
 - Das Muster darf nicht zu nahe an der Umgrenzung des Aufgabenbereichs, der Sperrzone oder der Ladestation liegen. Halten Sie als Mindestabstand die Breite des Mähroboters ein.
-

4.6.5 Karte bearbeiten

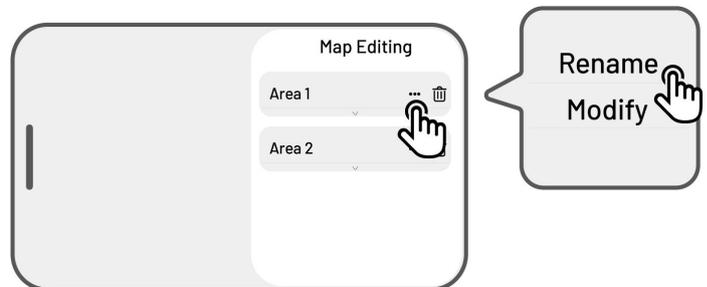
Bereich umbenennen

Mit Mammotion können Sie mehrere Bereiche erstellen. Um die Verwaltung zu erleichtern, können Sie den Bereich umbenennen.

1. Tippen Sie auf **Bearbeiten** > **...**, um ein Dialogfenster zu öffnen.



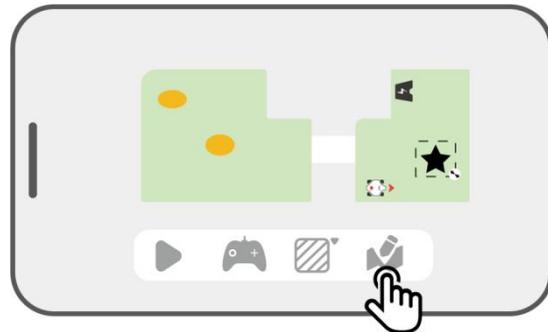
2. Tippen Sie auf **Umbenennen**, um einen Namen für den Bereich festzulegen.



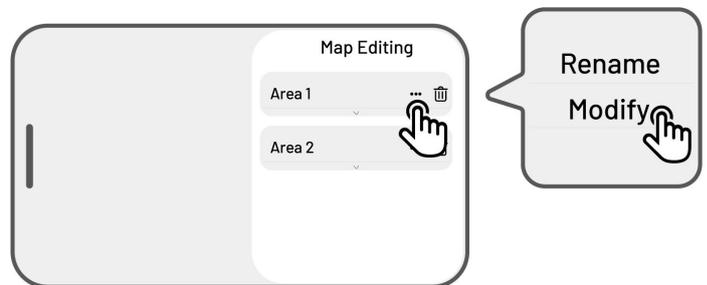
Bereich ändern

Wenn sich nach der Kartierung Änderungen in Ihrem Rasen ergeben, z. B. das Pflanzen eines Baums in der Nähe der Umgrenzung, das Auftreten eines Lochs oder schwache Ortungssignale, können Sie den kartierten Bereich anpassen, ohne ihn ganz löschen zu müssen.

1. Tippen Sie auf **Bearbeiten** > **...**, um ein Dialogfenster zu öffnen.

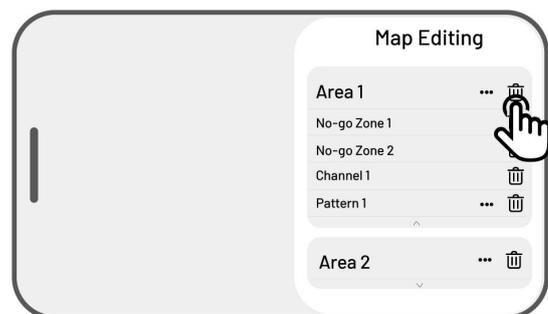


2. Tippen Sie auf **Ändern**, um die Umgrenzung neu zu zeichnen.



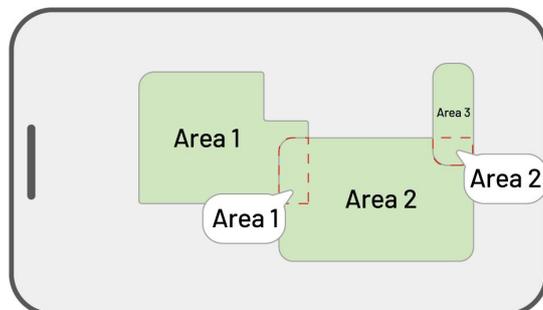
Bereich, No-Go-Zone, Route oder Muster löschen

Um einen Bereich, eine No-Go-Zone, eine Route oder ein Muster zu löschen, tippen Sie auf **Bearbeiten** > **🗑️**. Wenn Sie einen Bereich löschen, werden auch alle darin enthaltenen Elemente entfernt.



Mehrere Aufgabenbereiche mit Überschneidungen

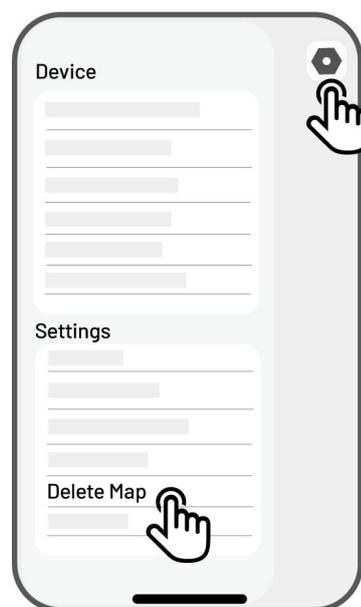
Wenn Sie mehrere Rasenflächen haben, die sich überschneiden, wird der gemeinsame Abschnitt dem Aufgabenbereich zugewiesen, der zuerst erstellt wurde. Für zwei Aufgabenbereiche mit überlappenden Abschnitten ist kein Kanal erforderlich.



Die RTK-Referenzstation darf nach Abschluss der Rasenkartierung nicht mehr umgesetzt werden.

Setzen Sie die RTK-Referenzstation nicht um, nachdem die Karte erstellt wurde, sonst weicht der resultierende Mähbereich vom vorgesehenen Aufgabenbereich ab.

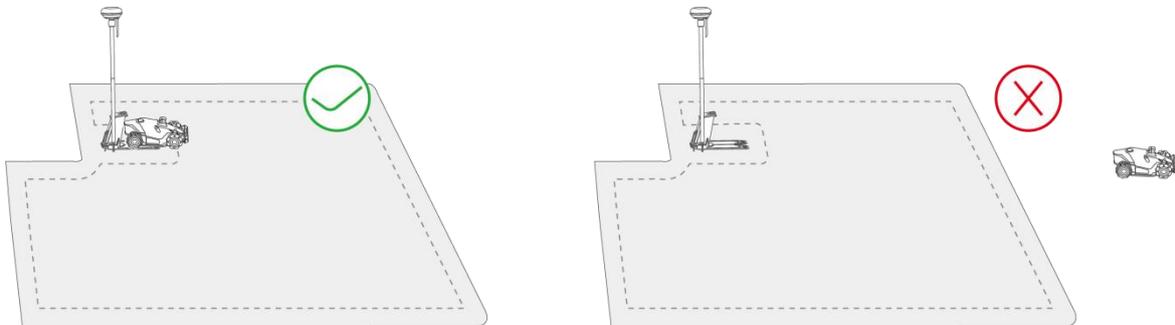
Falls Sie eine RTK-Referenzstation verlegen, installieren Sie sie wieder an ihrer ursprünglichen Position, oder gehen Sie zu **Einstellungen**  **> Robotereinstellungen > Karte löschen**, um die aktuelle Karte zu löschen und den Bereich neu zu kartieren.



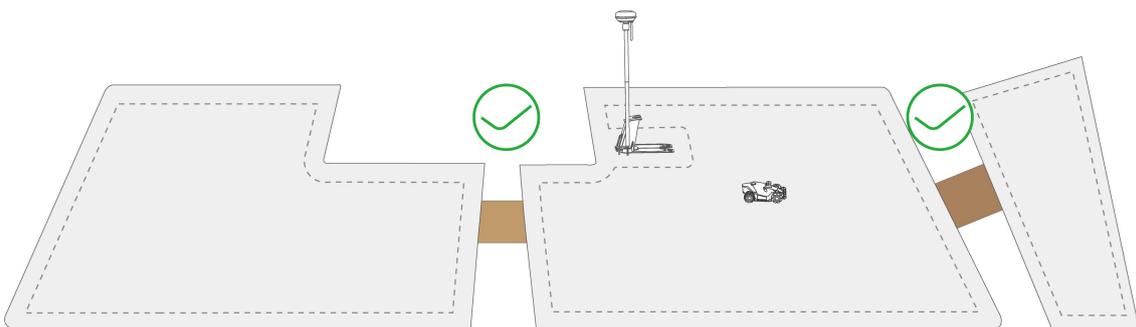
4.7 Mähen

4.7.1 Vorbereitung

- Sollten unerwartete Probleme auftreten, drücken Sie **STOPP** und sichern Sie den Roboter. Die STOPP-Taste hat von allen Befehlen die höchste Priorität.
- Wenn der Anhebesensor aktiviert wird, kommt der Roboter zum Stillstand. Drücken Sie **Rasen** und anschließend **START**, um ihn zu entsperren.
- Mähen Sie den Aufgabenbereich nicht öfter als einmal am Tag, da dies Ihrem Rasen schaden kann.
- Vergewissern Sie sich vor dem Mähen, dass sich der Roboter an der Ladestation oder innerhalb des Aufgabenbereichs befindet. Falls nicht, bewegen Sie den Roboter manuell zur Ladestation oder in den Aufgabenbereich.

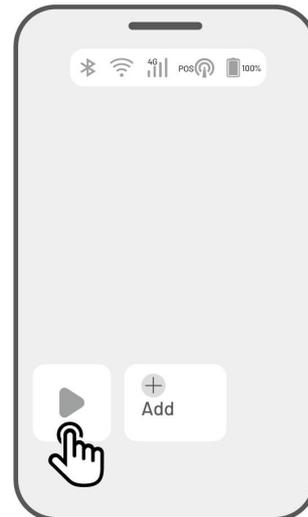


- Legen Sie zwischen den Aufgabenbereichen oder zwischen einem Aufgabenbereich und der Ladestation eine Route an. Anderenfalls kann der Roboter nicht automatisch zum Laden zurückkehren, wenn der Akku schwach ist.



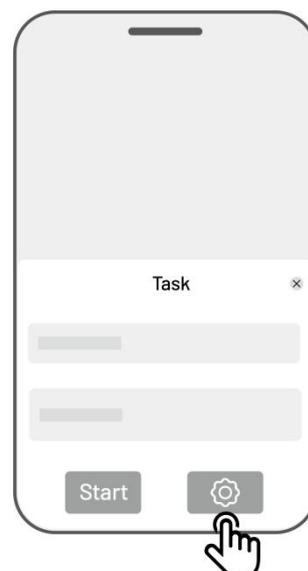
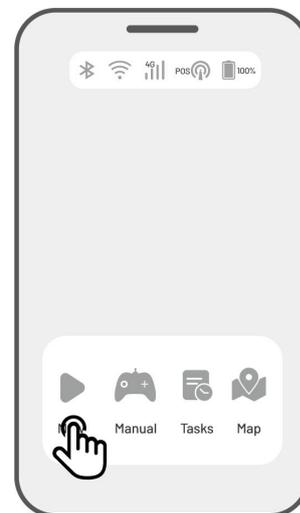
4.7.2 Mähen starten

Wenn Sie es vorziehen, keine Parameter einzustellen, tippen Sie im Startmenü auf , um schnell mit dem Mähen zu beginnen.



Wenn Sie es vorziehen, die Einstellungen vor der Arbeit anzupassen,

1. tippen Sie auf das Roboterbild, um das Kartenmenü aufzurufen.
2. Tippen Sie auf **Mähen** , um das Aufgabenmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie den Bereich, den Sie mähen möchten.
4. Tippen Sie auf , um die Parameter zu konfigurieren.
5. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen anzuwenden.
6. Tippen Sie auf **Start**, um mit dem Mähen zu beginnen, oder tippen Sie auf **Speichern**, um einen Aufgabenplan zu erstellen.



Aufgabeneinstellungen

Frequenz

Hier können Sie die Häufigkeit der Arbeiten einstellen.

- ✧ **Jetzt** - Der Roboter beginnt sofort nach der Konfiguration mit der Arbeit.
- ✧ **Wöchentlich** - Der Roboter wiederholt die Aufgabe jede Woche entsprechend Ihren Voreinstellungen.
- ✧ **Intervall** - Hier geben Sie arbeitsfreie Tage an. Wenn Sie z. B. 3 Tage eingeben, arbeitet der Roboter entsprechend Ihren Einstellungen einmal alle 4 Tage.

Schnitthöhe

Sie können die Schnitthöhe über die App einstellen.

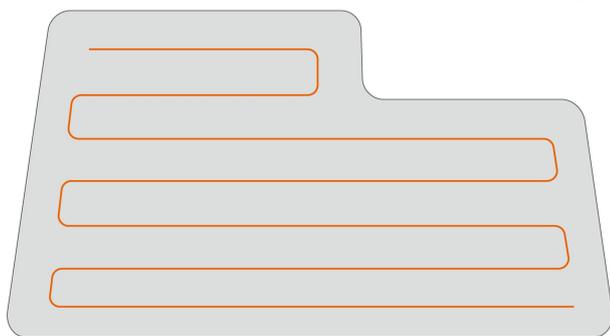
Mähgeschwindigkeit

Hier können Sie die Arbeitsgeschwindigkeit des Roboters einstellen.

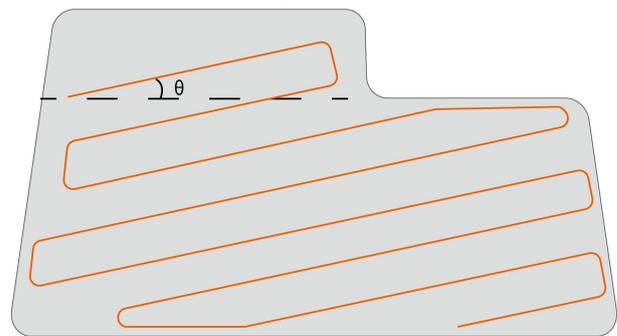
Schnittbahnenwinkel (°)

✧ Optimal

Nimmt den effizientesten Pfad, den der Algorithmus als 0-Grad-Richtung empfiehlt.



Vor der Einstellung



Nach der Einstellung

✧ Zufällig

Die Arbeitsrichtung ändert sich jedes Mal, wenn der Roboter eine neue Aufgabe startet.

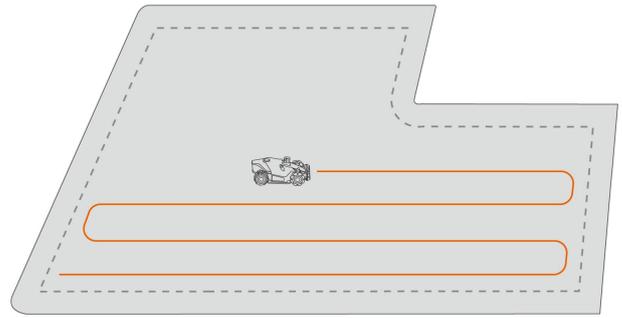
✧ Benutzerdefiniert

Der Einstellwinkelbereich beträgt 0 bis 180°.

Schnittbahnenmodus

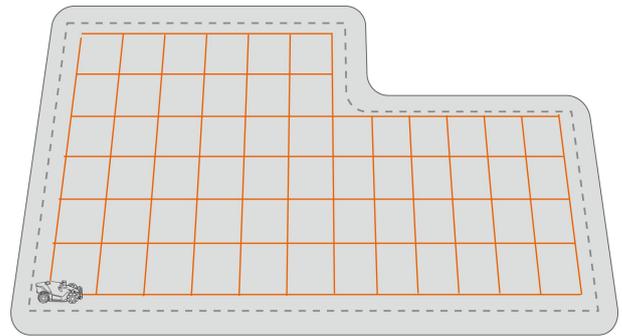
❖ Zickzackkurs

Der Roboter mäht in geraden und einzelnen Linien.



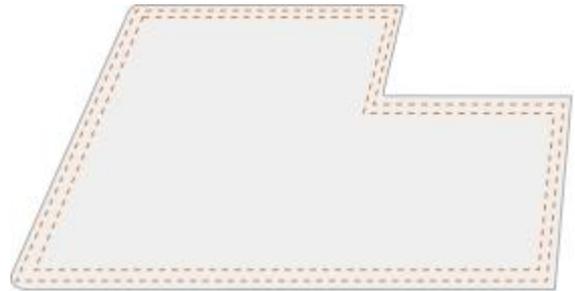
❖ Schachbrettkurs

Der Roboter arbeitet in geraden Linien sowohl horizontal als auch vertikal.



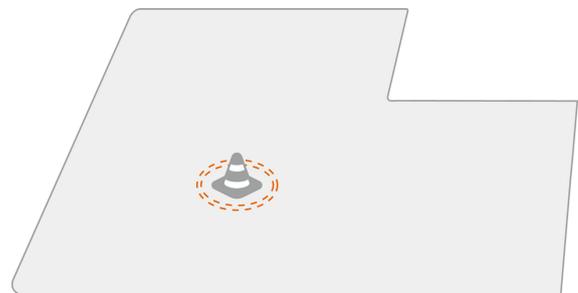
Arbeiten an der Umgrenzung

Wenn diese Option aktiviert ist, arbeitet der Roboter entlang der Umgrenzung. Wenn deaktiviert, vermeidet der Roboter die Arbeiten an der Umgrenzung.



Randmähen von Sperrzonen

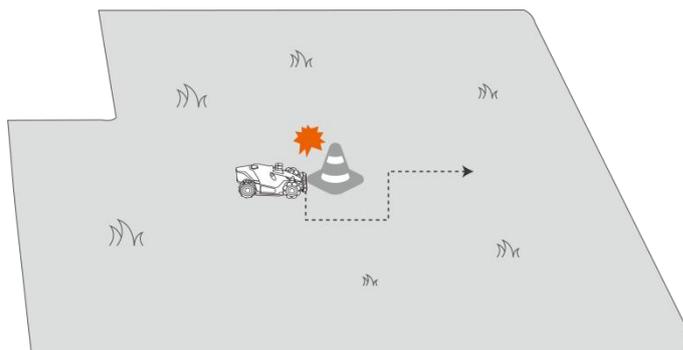
Wenn aktiviert, mäht der Roboter zweimal entlang des Randes der Sperrzone.



Hindernisvermeidung

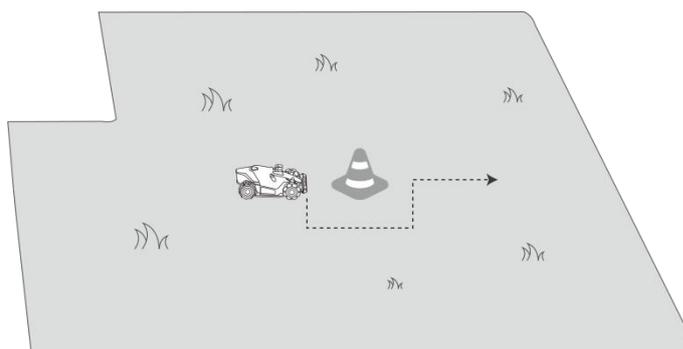
❖ Aus

Der Roboter versucht, jeden Punkt der gewählten Bereiche zu erreichen. Wenn er auf ein Hindernis trifft, stößt er sanft dagegen und navigiert dann um es herum, um einen sauberen Schnitt entlang von Wänden und Hindernissen zu gewährleisten.



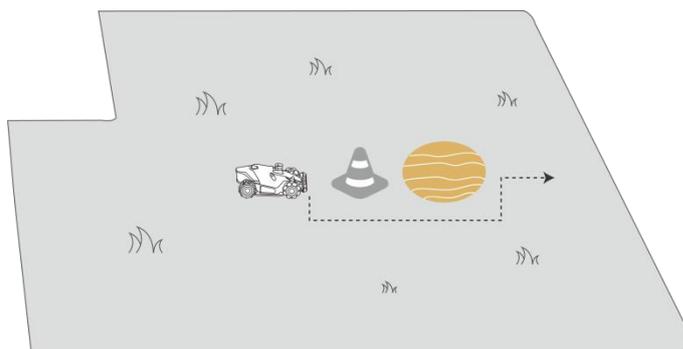
❖ Standard

Der Roboter weicht Hindernissen proaktiv aus, um Kollisionen zu vermeiden, was Schäden reduziert und die Effizienz verbessert.



❖ Empfindlich

Der Roboter weicht proaktiv Hindernissen und nicht grasbewachsenen Flächen aus, um Stürze oder Verlassen des Rasens zu vermeiden. Einige ausgetrocknete Stellen können jedoch übersehen werden und können auch den Rückweg blockieren.



Startfortschritt

Der Roboter beginnt die Arbeit ab dem eingestellten Prozentsatz.

Wenn der Roboter beim Mähen in einen Bereich mit schwachen RTK- Signalen einfährt

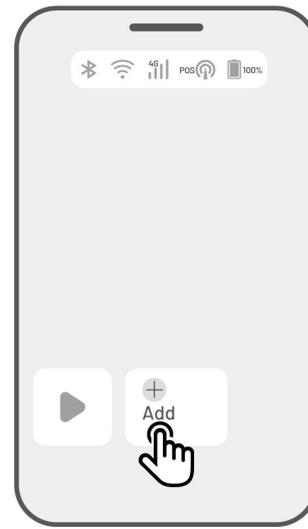
Wenn der Roboter während des Mähens in einen Bereich einfährt, in dem die RTK-Signale schwach sind, unterstützt ihn das Multisensor-Fusions-Ortungssystem mit Hilfe des Bildverarbeitungsmoduls dabei, weiter zu arbeiten. Die Sichtnavigation kann bis zu 300 m betragen. Der Roboter muss in einen Bereich zurückkehren, der von RTK-Signalen abgedeckt wird, bevor die Sichtnavigation ihre Grenze erreicht, anderenfalls wird der Betrieb beendet.

4.8 Aufgabenplan

Mit der Funktion Aufgabenplan können Sie eine regelmäßige Aufgabe festlegen, die der Roboter dann automatisch entsprechend Ihrer Einstellung ausführt.

4.8.1 Plan einstellen

1. Tippen Sie im Startmenü auf **Hinzufügen** oder im Kartenmenü auf **Aufgaben**, um das Aufgabenmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie den Bereich, den Sie mähen möchten.
3. Tippen Sie auf , um die Parameter zu konfigurieren.
4. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen anzuwenden.
5. Tippen Sie auf **Start**, um mit der Arbeit zu beginnen, oder auf **Speichern**, um einen Aufgabenplan zu erstellen.



HINWEIS



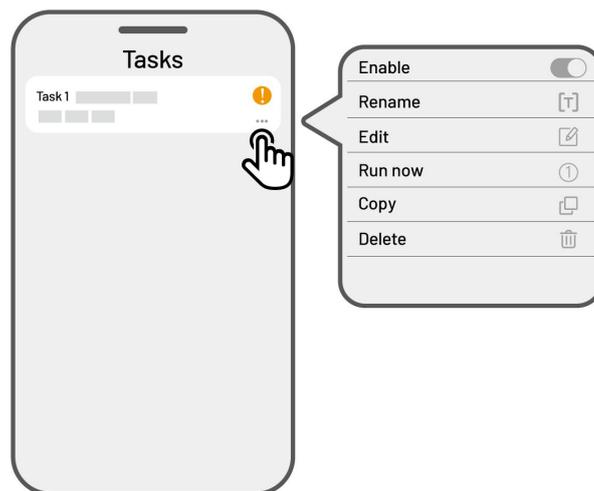
- Das Hinzufügen eines Aufgabenplans ist vorübergehend deaktiviert, wenn der Roboter arbeitet.
 - Einen Zeitplan können Sie festlegen, nachdem Sie einen Aufgabenbereich erstellt haben.
 - Siehe **Aufgabeneinstellungen** für detaillierte Informationen zu den Parametern.
-

4.8.2 Plan bearbeiten

Tippen Sie im Kartenmenü auf Aufgaben, um die Planungsliste aufzurufen. Tippen Sie im eingestellten Zeitplan auf **⋮**, um das Aufklappmenü zu öffnen.

- **Aktivieren** - Stellen Sie den Schalter  auf aus , um den Plan zu deaktivieren.
- **Umbenennen** - Antippen, um den Namen des Zeitplans zu ändern.
- **Bearbeiten** - Antippen, um den Zeitplan zu ändern.
- **Jetzt ausführen** - Antippen, um diesen Zeitplan sofort auszuführen.
- **Kopieren** - Antippen, um einen neuen Plan mit denselben Einstellungen zu erstellen, wobei der ursprüngliche Plan beibehalten wird. Dann wählen Sie einen Plan zum Bearbeiten.
- **Löschen** - Antippen, um den Zeitplan zu löschen.

Wenn das Ausrufezeichen  angezeigt wird, kann der Aufgabenplan aufgrund von Fehlern nicht ausgeführt werden. Tippen Sie auf das Ausrufezeichen, um weitere Einzelheiten zu erfahren.



4.9 Manuelles Mähen

Wenn Sie Ihren Rasen lieber manuell mähen möchten, steht Ihnen die Funktion Manuelles Mähen zur Verfügung.

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, verwenden Sie die Funktion **Manuelles Mähen** mit Vorsicht und beachten Sie:

- Minderjährigen ist die Nutzung dieser Funktion nicht gestattet;
- Beaufsichtigen Sie bitte stets Kinder, Haustiere und achten Sie auf Gegenstände, um Unfälle zu vermeiden.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie die manuelle Mähfunktion verwenden, um Verletzungen zu vermeiden.

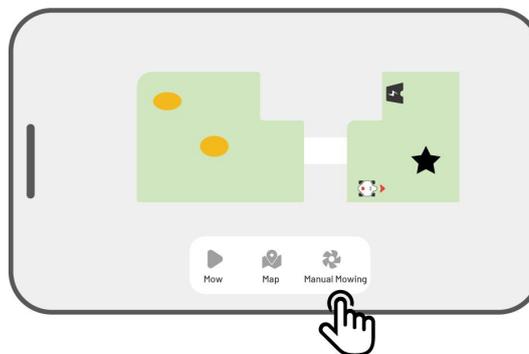
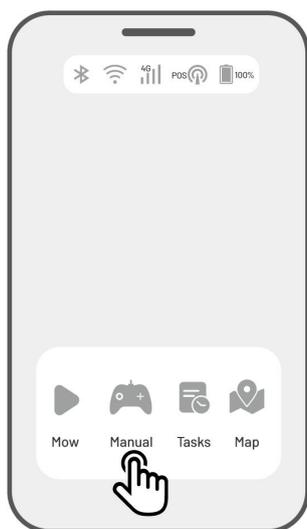
4.9.1 Manuelles Mähen aktivieren

1. tippen Sie auf das Roboterbild, um das Kartenmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie auf der Kartenseite **Manuell** aus.
3. Tippen Sie auf **Manuelles Mähen** und bewegen Sie dann den Schalter nach rechts, um die Mähscheibe zu starten.
4. Manövrieren Sie vorwärts/rückwärts oder links/rechts, um mit der Arbeit zu beginnen.

HINWEIS



- Die Mähscheibe stoppt automatisch nach 5 Sekunden der Inaktivität.
- Bewegen Sie den Schalter nach rechts, wenn Sie von der App dazu aufgefordert werden, um die Mähscheibe nach jedem Stopp wieder zu starten.



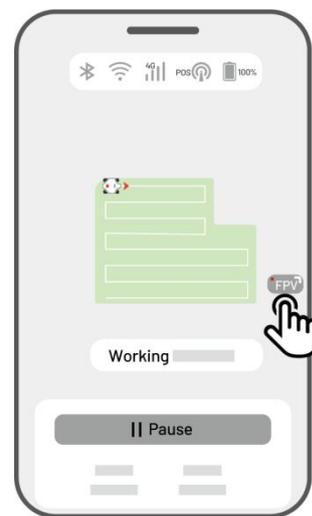
4.10 FPV-Modus aktivieren

Mit dem FPV-Modus (First-Person View - Ich-Perspektive) können Sie Ihren Roboter auf beeindruckende Weise steuern und überwachen. Wenn Sie diesen Modus aktivieren, überträgt die integrierte Kamera des Roboters das Live-Video, sodass Sie direkt aus der Perspektive des Roboters sehen und so Steuerung und Navigation verbessern können.

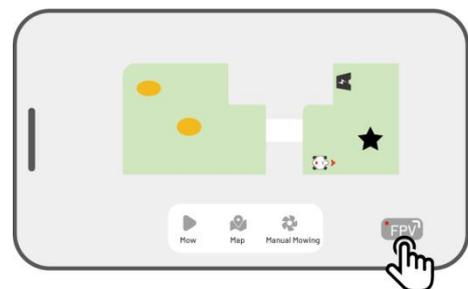
Darüber hinaus kann der FPV-Modus Ihren Roboter in eine mobile Sicherheitskamera verwandeln, die eine Videoüberwachung in Echtzeit ermöglicht und Sie in die Lage versetzt, verschiedene Orte aus der Sicht des Roboters aus der Ferne zu überwachen.

➤ **FPV-Modus aktivieren**

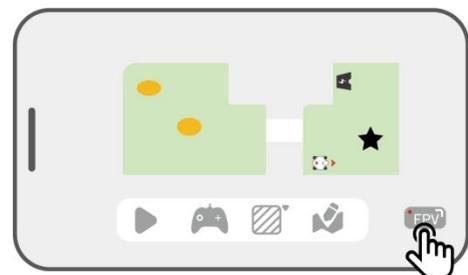
- Wenn der Roboter in Betrieb ist, tippen Sie im Aufgabenmenü auf das **Symbol FPV**.



- Tippen Sie im Menü Manuelles Mähen auf das **Symbol FPV**.

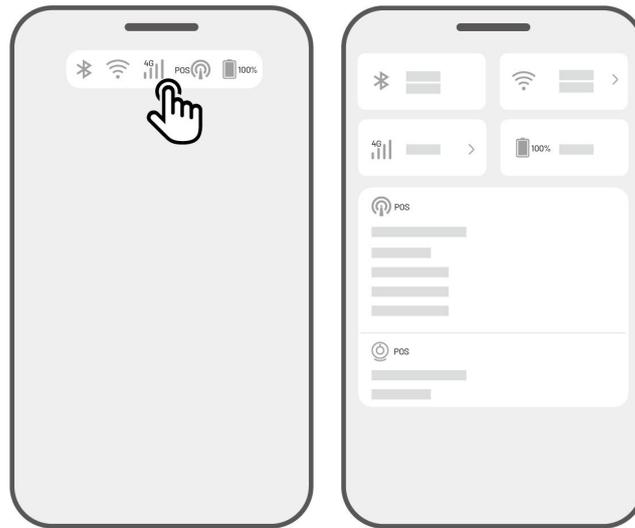


- Tippen Sie im querformatigen Kartenmenü auf das **Symbol FPV**.



4.11 Status anzeigen

Tippen Sie auf die **Statusleiste**, um den Gerätestatus anzuzeigen.



Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Bluetooth	Zeigt das Bluetooth-Signal an.
	WLAN-Konnektivität	Zeigt die Stärke des verbundenen WLAN-Signals an.
	4G-Konnektivität	Zeigt die Stärke des Mobilfunksignals an.
	Akkustand	Zeigt die verbleibende Akkuleistung an.
	Positionierung	Zeigt den Ortungsstatus an.
	Status des Bildverarbeitungsmoduls	Zeigt den Status des Bildverarbeitungsmoduls an.

- **Positionierungsstatus** - Zeigt die Stärke der Satellitenpositionierung an.
 - ✧ **Gut** - Feinortung mit einer Genauigkeit von weniger als 10 cm, bis zu 2 cm bei freiem Himmel.
 - ✧ **Schwimmend** - Schlechter Ortungsstatus mit einer Genauigkeit von etwa 50 - 200 cm.
 - ✧ **Single** - Schlechter Positionierungsstatus mit einer Genauigkeit im Meterbereich.
 - ✧ **Keine** - Kein Positionierungsstatus.

*Nur der Status Gut ermöglicht das automatische Mähen.
- **Satelliten** - Gesamtzahl der vom Roboter und der RTK-Referenzstation empfangenen Satelliten.
 - ✧ **R** steht für die Anzahl der vom Roboter empfangenen Satelliten.

- ✧ **B** gibt die Anzahl der von der RTK-Referenzstation empfangenen Satelliten an.
- ✧ **C** steht für die Anzahl der gemeinsam empfangenen Satelliten, die sowohl vom Roboter als auch von der RTK-Referenzstation empfangen werden.
- ✧ **L1** und **L2** geben jeweils die Satelliten an, die auf den Frequenzen L1 und L2 arbeiten.
- **Signalqualität**
 - ✧ **R** steht für die Stärke des Satellitensignals des Roboters.
 - ✧ **B** gibt die Stärke des Satellitensignals der RTK-Referenzstation an.

*Die Genauigkeit der Positionierung wird von der Qualität des Satellitensignals und der Anzahl der gemeinsam empfangenen Satelliten beeinflusst. Objekte wie Bäume, Blätter, Mauern und Zäune können das Signal abschwächen und zu Positionierungsfehlern führen. Obwohl sowohl der Roboter als auch die RTK-Referenzstation mehr als 20 Satelliten empfangen, kann die Signalqualität immer noch als Schwach oder Schlecht eingestuft werden.
- **Ortungsmodus** - Zeigt Details zur Ortung an.
- **RTK-Verbindung** - Zeigt den Verbindungsstatus der RTK-Referenzstation an.
- **Sichtpositionierungsstatus** - Zeigt die Stärke der Sichtpositionierung an.
 - ✧ **Gut** - Sichtpositionierung ist optimal.
 - ✧ **Schlecht** - Sichtpositionierung ist schlecht.
 - ✧ **Initialisierung** - Sichtmodul wird initialisiert.
 - ✧ **Keine** - Keine Sichtpositionierung verfügbar.
- **Helligkeit** - Zeigt die Stärke des Umgebungslichts an.
 - ✧ **Gut** - ausreichende Helligkeit zur Sichtpositionierung.
 - ✧ **Dunkel** - Unzureichende Helligkeit; die Sichtpositionierung funktioniert nicht.

4.11.1 Ortungsmodus umschalten

iNavi NetRTK

Der iNavi NetRTK ermöglicht es dem Roboter, ohne eine RTK-Referenzstation zu arbeiten. Dieser Dienst erhöht die Flexibilität und verringert die Komplexität der Einrichtung, sodass Sie den Roboter an einer größeren Anzahl von Standorten einsetzen können.

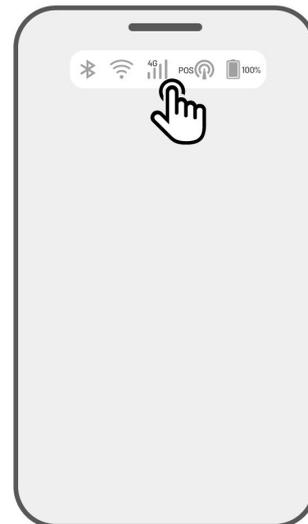
HINWEIS



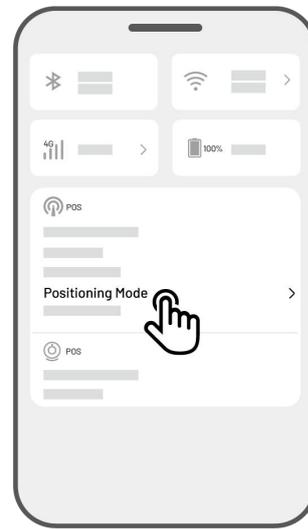
- Der iNavi NetRTK ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar. Bitte kontaktieren Sie unseren Kundendienst für weitere Informationen.
 - Achten Sie darauf, dass das 4G- oder WLAN-Netzwerk stark und stabil ist, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.
-

iNavi NetRTK aktivieren

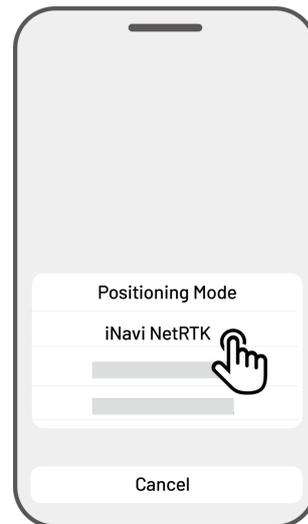
1. Tippen Sie auf die **Statusleiste**, um das Menü mit den Statusinformationen aufzurufen.



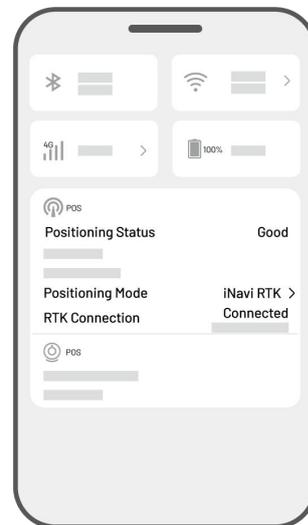
2. Tippen Sie auf **Ortungsmodus**.



3. Wählen Sie **iNavi NetRTK**.



4. Kehren Sie in das Menü mit den Statusinformationen zurück und überprüfen Sie, ob der RTK-Verknüpfungsmodus „**iNavi NetRTK**“, der RTK-Ortungsstatus „**Gut**“ und der RTK-Verbindungsstatus „**Verbunden**“ anzeigt. Ihre Einrichtung ist nun abgeschlossen.



Antenna über Internet

Antenna über Internet nutzt das Internet zur Datenkommunikation zwischen der RTK-Referenzstation und dem Roboter. Das erweitert den Bereich der RTK-Anwendungen erheblich und ermöglicht den Einsatz in großen geografischen Gebieten.

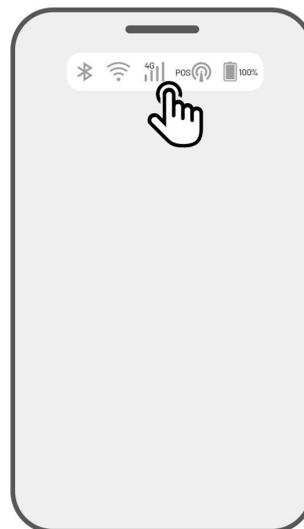
WICHTIG



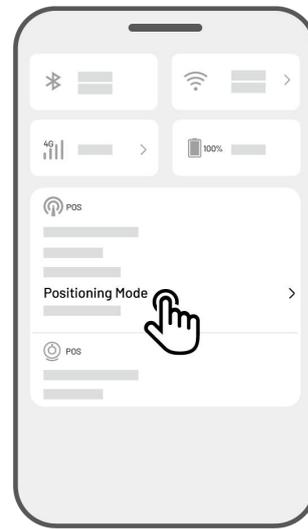
- Antenna über Internet ist auf ein stabiles 4G-Netzwerk angewiesen. Der Roboter muss unbedingt eine zuverlässige 4G-Verbindung haben.
 - Achten Sie darauf, dass der Roboter und die RTK-Referenzstation mit demselben Konto verbunden sind.
 - Für optimalen Betrieb empfehlen wir, sowohl die Firmware des Roboters als auch die der RTK-Referenzstation auf die neueste Version zu aktualisieren.
-

Antenna über Internet aktivieren

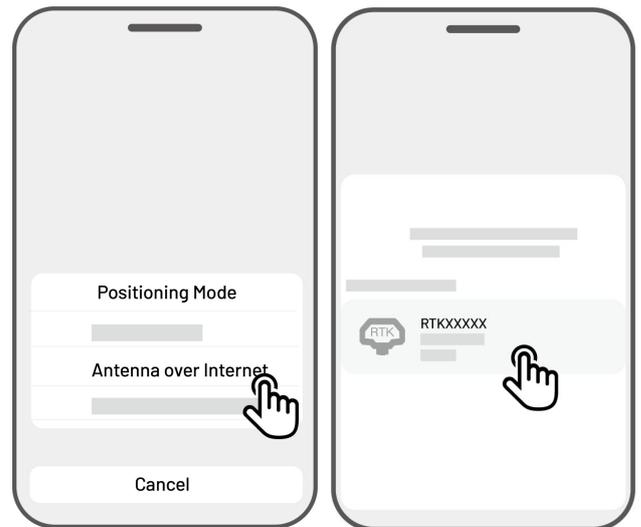
1. Überprüfen Sie, ob das 4G-Symbol in der Statusleiste leuchtet, womit die erfolgreiche Aktivierung der SIM-Karte angezeigt wird. Tippen Sie auf die **Statusleiste**, um das Menü mit den Statusinformationen aufzurufen.



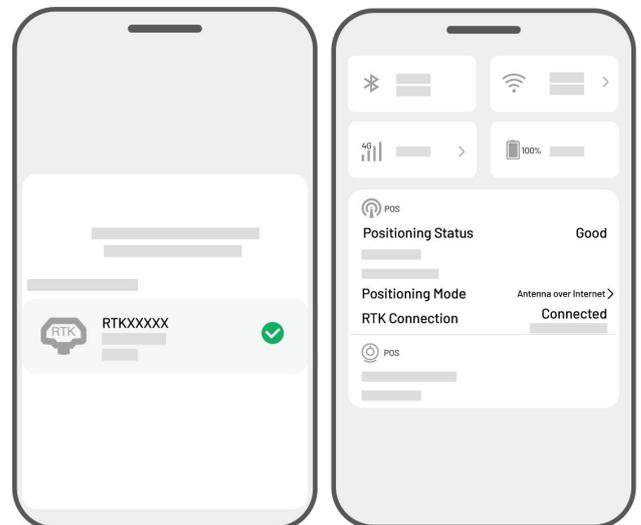
2. Tippen Sie auf **Ortungsmodus**.



3. Wählen Sie **Antenna über Internet** und tippen Sie auf RTK-Referenzstation, um Ihr Netzwerk zu konfigurieren.



4. Warten Sie, bis ein grünes Häkchen angezeigt wird, und kehren Sie dann zur Statusinformationsseite zurück. Verifizieren Sie, dass der RTK-Positionierungsstatus „Gut“ und die RTK-Verbindung „Verbunden“ anzeigt. Ihre Einrichtung ist nun abgeschlossen.

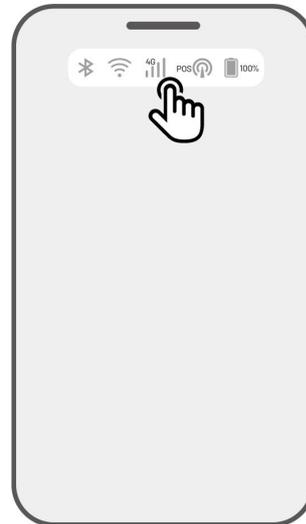


Antenne über Datenverbindung

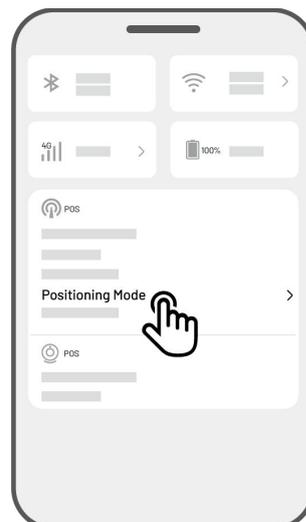
Bei Antenne über Datenverbindung erfolgt die Datenkommunikation zwischen der RTK-Referenzstation und dem Roboter über Funkantennen.

Antenne über Datenverbindung aktivieren

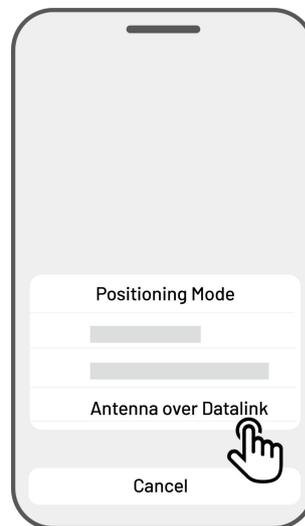
1. Tippen Sie auf die **Statusleiste**, um das Menü mit den Statusinformationen aufzurufen.



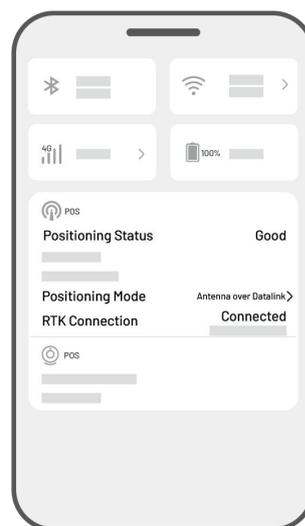
2. Tippen Sie auf **Ortungsmodus**.



3. Wählen Sie **Antenne über Datenverbindung** und achten Sie darauf, dass die angezeigte Datenverbindungsnummer mit der Nummer auf dem Typenschild der RTK-Referenzstation übereinstimmt. Falls nicht, geben Sie die korrekte Nummer ein. Tippen Sie auf **OK**.



4. Kehren Sie in das Menü mit den Statusinformationen zurück und vergewissern Sie sich, dass der RTK-Verbindungsmodus **„Antenne über Datenverbindung“**, der RTK-Ortungsstatus **„Gut“** und der RTK-Verbindungsstatus **„Verbunden“** anzeigt. Ihre Einrichtung ist nun abgeschlossen.



Wenn die Ortung des Roboters nicht Gut ist

- Satelliten (B): L1 < 20, L2 < 20
- Satelliten (C): L1 < 20, L2 < 20
- Positionierungsstatus: Fließend

Maßnahmen:

Installieren Sie die RTK-Referenzstation in einem Bereich mit ungehinderter Sicht auf den Himmel und ohne physische Hindernisse im Umkreis von mindestens 5 m. Alternativ können Sie die RTK-Referenzstation auch an einer Wand oder auf dem Dach positionieren.

- Signalqualität (B): Schlecht oder schwach
- Positionierungsstatus: Fließend

Maßnahmen:

Installieren Sie die RTK-Referenzstation in einem Bereich mit ungehinderter Sicht auf den Himmel und ohne physische Hindernisse im Umkreis von mindestens 5 m. Alternativ können Sie die RTK-Referenzstation auch an einer Wand oder auf dem Dach positionieren.

- Satellit (B): L1: 0, L2: 0
- Satellit (C): L1: 0, L2: 0
- Positionierungsstatus: Single

Maßnahmen:

- ✓ Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung der RTK-Referenzstation normal funktioniert.
- ✓ Vergewissern Sie sich, dass die Anzeige an der RTK-Referenzstation zwischen 8:00 und 18:00 Uhr Ortszeit konstant grün leuchtet.
- ✓ Überprüfen Sie die RTK-Referenzstation auf eventuelle Defekte, wie z. B. ein Wasserleck.
- ✓ Vergewissern Sie sich, dass die Funkantenne installiert ist.
- ✓ Koppeln Sie die RTK-Referenzstation und den Roboter erneut, um zu sehen, ob das Problem behoben werden kann.
- ✓ Wenn Sie die RTK-Referenzstation austauschen, koppeln Sie die neue Station mit dem Roboter in der Mammotion-App. Weitere Details siehe **Neue RTK-Referenzstation nach Austausch hinzufügen**.

- Satelliten (R) < 25
- Satelliten (C): L1 < 20, L2 < 20
- Positionierungsstatus: Fließend

Maßnahmen:

Überprüfen Sie, ob es in dem Bereich, in dem sich der Roboter befindet, hohe Bäume, Mauern, Metallbarrieren usw. gibt, insbesondere wenn der Roboter geladen wird.

- Signalqualität (R): Schlecht oder schwach
- Positionierungsstatus: Fließend

Maßnahmen:

- ✓ Überprüfen Sie, ob der aktuelle Standort des Roboters ganz oder teilweise verdeckt ist.
- ✓ Wenn der Roboter auf der Ladestation steht, stellen Sie diese in einen weniger verdeckten Bereich um.
- ✓ Wenn sich der Roboter an der Umgrenzung/Ecke des Aufgabenbereichs befindet, passen Sie die Umgrenzung/Ecke an, damit sie nicht verdeckt ist.
- ✓ Wenn sich der Roboter innerhalb des Aufgabenbereichs befindet und seine Ortung aufgrund von Hindernissen wie Bäumen, Tischen oder Stühlen aus Metall verloren hat, markieren Sie diese Hindernisse als No-Go-Zonen.

- Satelliten (R): 0
- Satelliten (C): L1: 0, L2: 0
- Positionierungsstatus: Keine

Maßnahmen:

Überprüfen Sie, ob sich der Roboter im Innenbereich befindet oder ob seine Rückseite mit Metall bedeckt ist. Wenn der Roboter defekt ist, wenden Sie sich bitte unter

<https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us> an unseren Kundendienst.

- Satelliten (B): L1: 0, L2: 0
- Satelliten (C): L1: 0, L2: 0
- Positionierungsstatus: Fließend
- Signalqualität (B): Keine

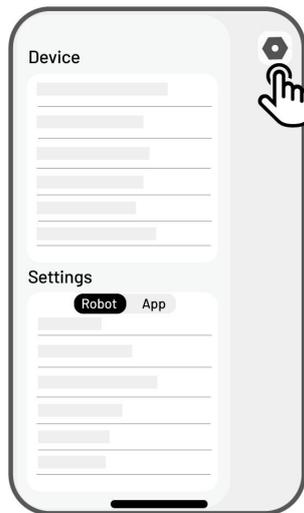
Maßnahmen:

- ✓ Überprüfen Sie, ob sich die RTK-Referenzstation ausgeschaltet hat.
- ✓ Wenn der Roboter zu weit von der RTK-Referenzstation entfernt ist, verringern Sie den Abstand zwischen der RTK-Referenzstation und dem Roboter und versuchen Sie es erneut.
- ✓ Überprüfen Sie, ob eine Fehlfunktion der Antenne, der RTK-Referenzstation oder des Roboterempfängers vorliegt. In diesem Fall, wenden Sie sich bitte unter

<https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us> an unseren Kundendienst.

4.12 Einstellungen

Tippen Sie auf , um das Einstellungsmenü aufzurufen.



4.12.1 Geräteeinstellungen

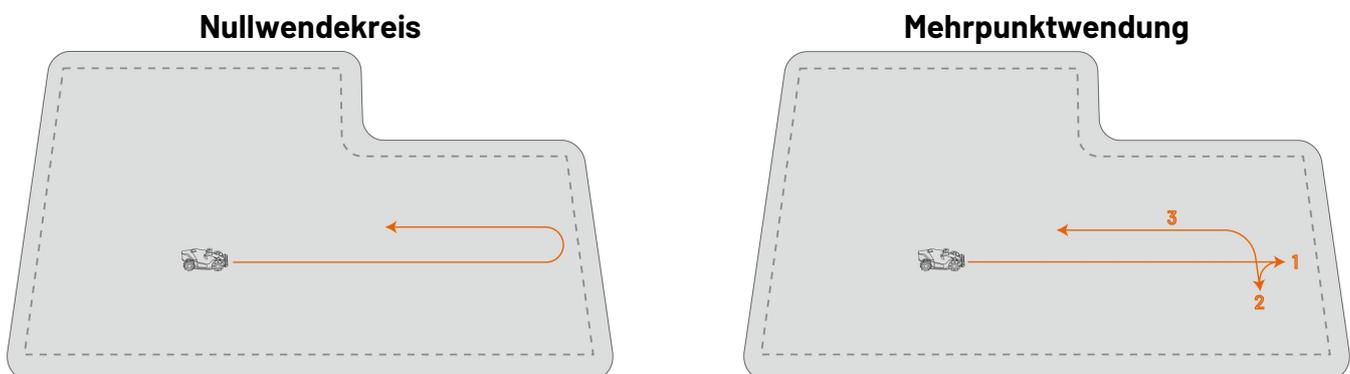
- **Gerätedaten**

- ✧ **Gerätename** - Hier ändern Sie den Namen des Roboters.
- ✧ **Modell** - Gibt den Namen des Produktmodells an.
- ✧ **Freigabeverwaltung** - Antippen, um Ihren Freigabeverlauf einzusehen und Ihr Gerät für Ihre Familie freizugeben.
- ✧ **Roboterversion** - Hier überprüfen Sie die Firmware-Version des Roboters.
- ✧ **Firmware-Version Verlauf** - Zeigt ein Protokoll der Aktualisierungen und Änderungen der Firmware des Geräts an.
- ✧ **Netzwerkeinstellungen** - Hier stellen Sie das Roboternetzwerk ein.
- ✧ **Protokolle hochladen** - Antippen, um Ihre Probleme und Protokolle an Mammotion zu senden. Sie können maximal 5 Bilder und ein Video anhängen.
- ✧ **Werkseinstellungen wiederherstellen** - Antippen, um zu den Werkseinstellungen zurückzusetzen. Dabei gehen alle Protokolle sowie das WLAN-Passwort verloren.
- ✧ **Wartung** - Zeigt die Gesamtfahrleistung, die Mähdauer, den Akkuzyklus und die Aktivierungszeit an.

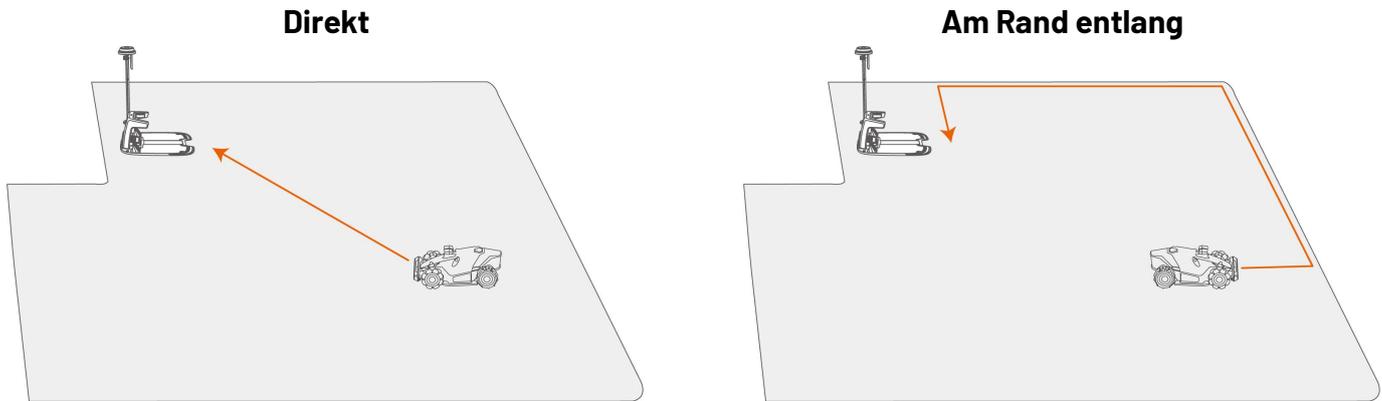
- ✧ **Garantie** – Zeigt die Garantiedauer und -details an.
- ✧ **Entkoppeln** - Antippen, um den aktuellen Roboter zu entkoppeln. Ein Roboter kann nur mit einem Konto verknüpft werden und kann nicht bedient werden, solange er nicht verknüpft ist. Wenn Sie das Eigentum an dem Roboter übertragen möchten, müssen Sie die Verknüpfung aufheben, bevor Sie fortfahren.
- **Netzwerkeinstellungen** - Hier stellen Sie das Roboternetzwerk ein.
- **Aufgabenprotokoll** - Zeigt den Verlauf der erledigten und nicht erledigten Aufgaben an.
- **Protokolle hochladen** - Antippen, um Ihre Probleme und Protokolle an Mammotion zu senden. Sie können maximal 5 Bilder und ein Video anhängen.

4.12.2 Robotereinstellungen

- ✧ **Manueller Betrieb** – tippen, um in den manuellen Betriebsmodus zu wechseln.
- ✧ **Kein Mähen an regnerischen Tagen** - Wenn diese Funktion aktiviert ist, mäht der Roboter nicht, wenn es regnet.
- ✧ **Wendemodus** – bietet zwei Wendemanöver: Nullwendekreis und Mehrpunktwendung.



- ✧ **Lademodus** – bietet zwei Lademethoden: Direkt und Am Rand entlang. **Direkt** bedeutet, dass der Roboter den kürzesten Weg zur Ladestation nimmt. **Am Rand entlang** bedeutet, dass der Roboter der Begrenzung bis zur Ladestation folgt.

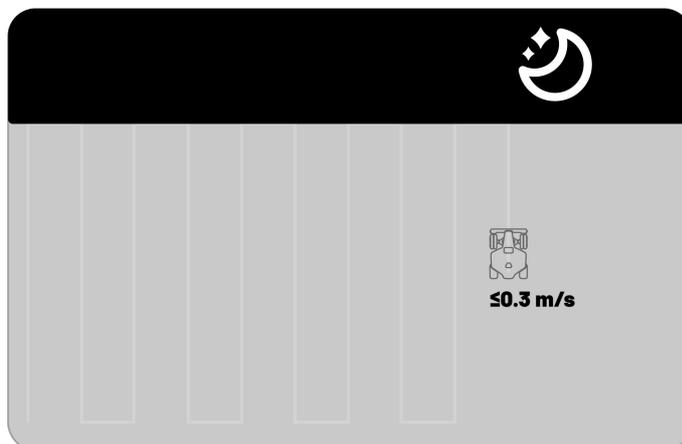


- ✧ **Wildtierschutzmodus** – speziell entwickelt, um das Risiko für Wildtiere während der Nacht zu minimieren.
- ✧ **Seitenlicht** - Antippen, um das Seitenlicht des Roboters ein- und auszuschalten.
- ✧ **Automatisches Licht** - Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das Zusatzlicht des Roboters bei schwachem Umgebungslicht automatisch aktiviert, um die Hindernisvermeidung durch das Bildverarbeitungsmodul zu verbessern.
- ✧ **Betriebsfreie Zeiträume** - Antippen, um die betriebsfreien Zeiten einzustellen.
- ✧ **Ortungsmodus** - Antippen, um den Ortungsmodus umzuschalten oder den RTK-Kopplungscode zurückzusetzen.
- ✧ **Karte löschen** - Antippen, um die vorhandene Karte zu löschen.
- ✧ **Ladestation umsetzen** - Antippen, um die Ladestation zu verlegen. Siehe **Ladestation umsetzen** für weitere Informationen.
- ✧ **Stimmeneinstellung** - Antippen, um zwischen männlicher und weiblicher Stimme umzuschalten.

Wildtierschutzmodus

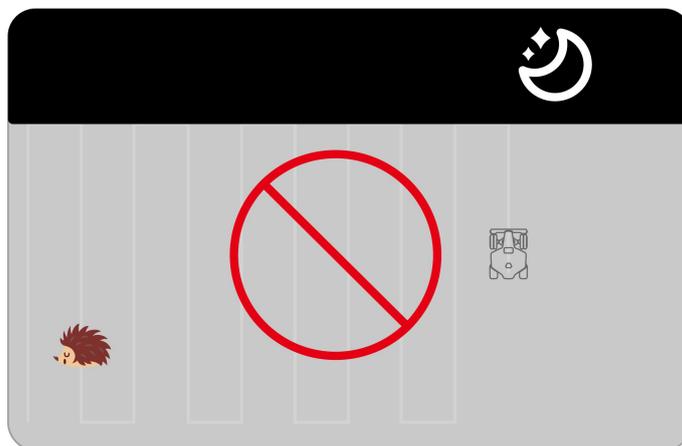
Nachtsicherheitsgeschwindigkeit

Wenn aktiviert, wird die maximale Geschwindigkeit des Roboters im automatischen Modus während der Nacht auf unter 0,3 m/s begrenzt.



Keine nächtlichen Aufgaben

Wenn aktiviert, führt der Roboter nachts keine Aufgaben aus. Laufende Aufgaben werden ebenfalls unterbrochen, und der Roboter kehrt zur Ladestation zurück.



Ladestation umsetzen

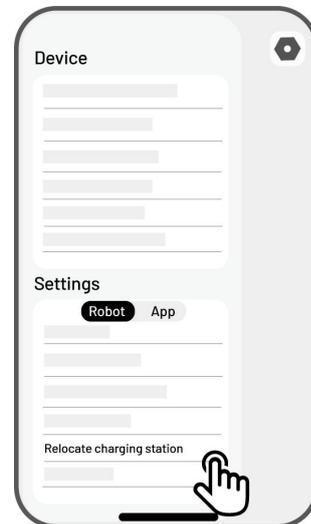


HINWEIS

Verwenden Sie die Funktion Ladestation umsetzen, während der Roboter geladen wird.

Im Allgemeinen muss die Ladestation umgestellt werden, wenn

- Die Ladestation wird verlegt.
 - Die Ladestation wird ausgetauscht.
 - Der Andockpfad weist eine erhebliche Steigung auf.
 - Der Ladevorgang schlägt regelmäßig fehl.
1. Installieren Sie die Ladestation an einem geeigneten Standort.
 2. Stellen Sie den Roboter auf die Ladestation und achten Sie darauf, dass der Ortungsstatus in Ordnung ist.
 3. Wählen Sie **Einstellungen**  **> Ladestation verlegen**.



4.12.3 Aufladen



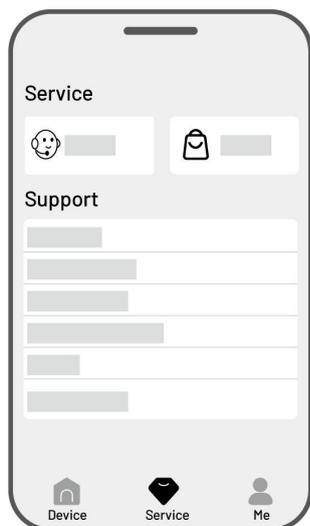
HINWEIS

Wenn Sie die Ladefunktion ausführen, muss sich der Roboter im Aufgabenbereich befinden.

Laden durchführen

- Tippen Sie auf  auf der Kartenseite in der Mamotion-App oder
- Drücken Sie  auf dem Roboter, und dann , um den Roboter zur Ladestation zu führen.

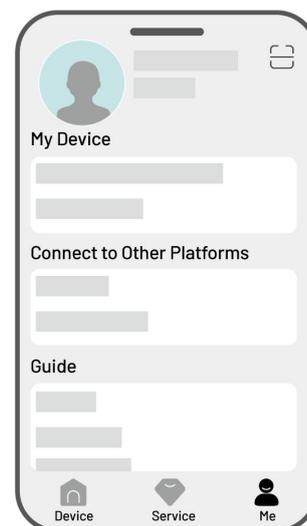
4.13 Dienstmenü



- **Hilfe** - Antippen, um auf unseren Kundendienst zuzugreifen.
- **Shop** - Antippen, um zur Mammoth-Mall zu navigieren.
- **Akademie** - Antippen, um die Bedienungsanleitung anzuzeigen.
- **Anleitungsvideos** - Antippen, um Anleitungsvideos auszurufen.
- **Bedienungsanleitung** - Antippen, um die Bedienungsanleitung anzuzeigen.
- **Winterwartung** - Antippen, um die Details zur Winterwartung anzuzeigen.
- **FAQ** - Zeigt häufig gestellte Fragen und Antworten an.
- **Über uns** - Antippen, um weitere Informationen über Mammoth zu erhalten.

4.14 Ich-Menü

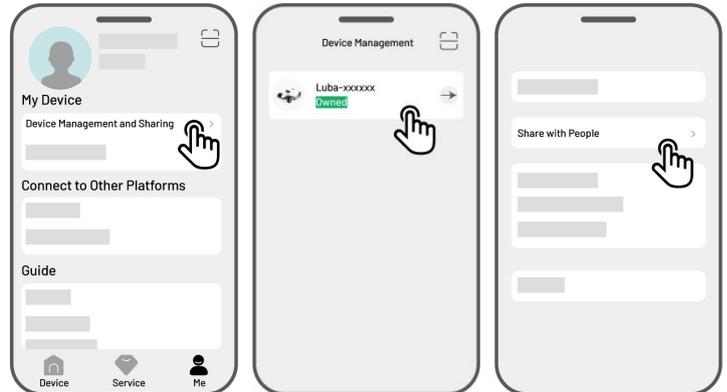
- **Geräteverwaltung und Freigabe** - Antippen, um Ihre Geräte freizugeben.
- **Wo ist?** - Antippen, um Ihr Gerät zu verfolgen.
- **Alexa** - Antippen, um mit Ihrem Alexa-Konto zu verknüpfen.
- **Google Home** - Antippen, um mit Ihrem Google Home-Konto zu verknüpfen.
- **Leitfäden** - Zum Ein-/Ausschalten der Einblendung von Leitfäden antippen.
- **Sprache** - Umschalten in eine andere Sprache.
- **Protokolle hochladen** - Hier übermitteln Sie Ihre Probleme und Protokolle zur Bearbeitung an Mammoth.
- **Über Mammoth** - Antippen, um die App-Version, die Benutzervereinbarung und die Datenschutzvereinbarung anzuzeigen.



4.14.1 Gerät freigeben

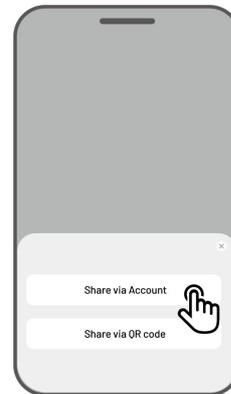
Wenn Sie Ihr Gerät freigeben, kann der Empfänger das Gerät steuern und auf Gerätedaten zugreifen, aber er kann es nicht weiter freigeben oder die Diebstahlschutzfunktion verwenden.

1. Gehen Sie zur Seite Ich und tippen Sie auf **Geräteverwaltung und Freigabe**.
2. Wählen Sie Ihr Gerät, das Sie freigeben möchten.
3. Tippen Sie auf **Für Personen freigeben**.
4. Wählen Sie **Über Konto freigeben** oder **Über QR-Code freigeben**, um Ihr Gerät freizugeben.



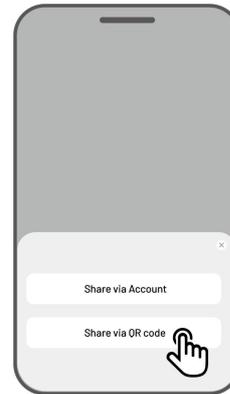
- **Teilen über Konto**

- a. Tippen Sie auf **Über Konto freigeben**.
- b. Geben Sie die Kontonummer ein, die Sie freigeben möchten, und tippen Sie auf **Freigeben**.
- c. Tippen Sie in der Mamotion-App des Empfängers im Popup-Fenster auf **Zustimmen**.



- **Per QR-Code teilen**

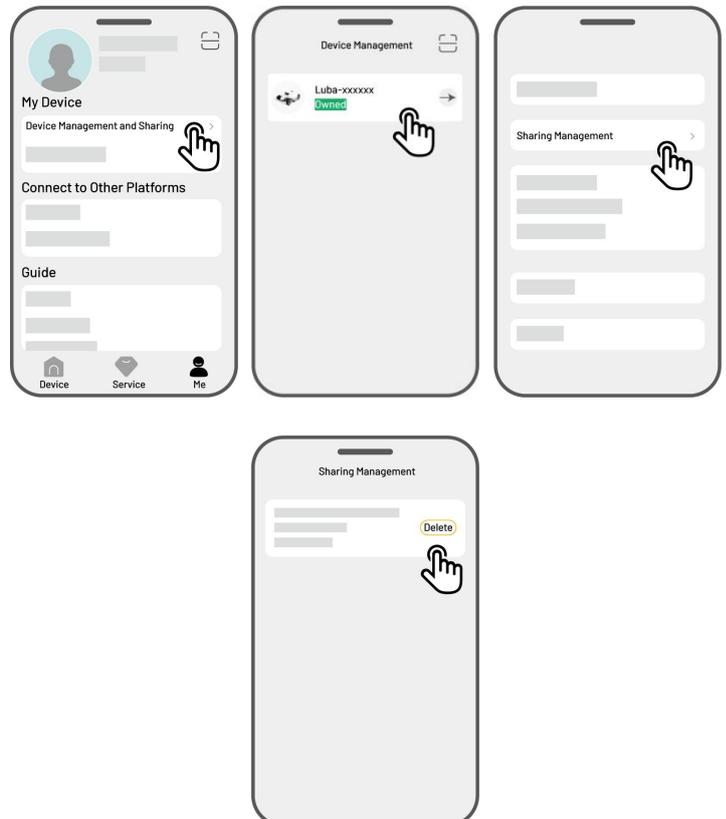
- a. Tippen Sie auf **Über QR-Code freigeben**, damit wird ein Code angezeigt.
- b. Scannen Sie den QR-Code mit der Mammotion-App des Empfängers und tippen Sie im Popup-Fenster auf **Zustimmen**.



4.14.2 Gerätefreigabe beenden

Eigentümer

1. Gehen Sie zur Seite Ich und tippen Sie auf **Geräteverwaltung und Freigabe**.
2. Wählen Sie das Gerät, das Sie freigeben haben.
3. Tippen Sie auf **Freigabeverwaltung**.
4. Wählen Sie den entsprechenden Freigabeverlauf und tippen Sie auf **Löschen**.
5. Tippen Sie auf **Bestätigen**, um dem Empfänger den Zugriff auf das Gerät zu entziehen.



Empfänger

1. Gehen Sie zur Seite Ich und tippen Sie auf **Geräteverwaltung und Freigabe**.
2. Wählen Sie das Gerät, das für Sie freigegeben wurde.
3. Tippen Sie auf **Löschen**.
4. Tippen Sie auf **Bestätigen**, um die Verwendung des Geräts zu beenden. Diese Aktion hat keine Auswirkungen auf die Daten des Eigentümers.



4.14.3 Mein Gerät suchen

Für den Fall, dass Ihr Roboter oder Ihre RTK-Referenzstation, die mit der Mammotion-App verbunden wurde, verschwunden ist, navigieren Sie in das Menü **Ich > Wo ist?**, um Ihr Gerät zu verfolgen.

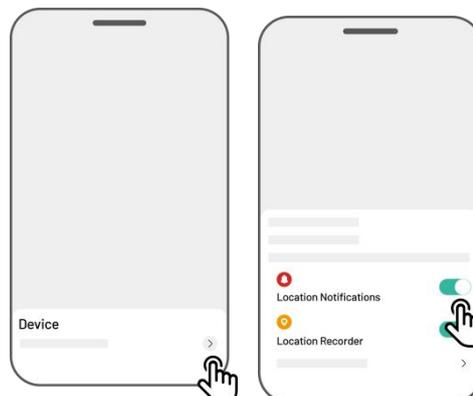


Tippen Sie auf das Gerät, um die nächste Seite aufzurufen, auf der Sie

Standortbenachrichtigungen und

Standortaufnahme aktivieren/deaktivieren können.

- **Standortbenachrichtigungen** - Sie erhalten eine Push-Benachrichtigung, wenn sich der Roboter mehr als 50 Meter vom Arbeitsbereich entfernt, nachdem Sie diese Funktion aktiviert haben.
- **Standortaufnahme** - Zeichnet den Standortverlauf des Roboters auf, nachdem Sie diese Funktion aktiviert haben.



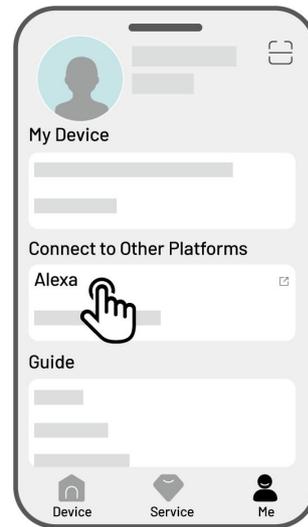
4.14.4 Alexa-Konto verknüpfen

HINWEIS



- Bevor Sie einen Arbeitsauftrag mit der Sprachsteuerung starten, müssen Sie mindestens eine Aufgabe erstellt haben.
- In Fällen, in denen mehr als 2 Roboter mit demselben Mammotion-Konto verknüpft sind, wird der Sprachbefehl standardmäßig an den zuletzt verknüpften Roboter weitergeleitet.

1. Navigieren Sie zur Seite **Ich** und tippen Sie auf **Alexa**.
2. Wählen Sie **Luba 2 (Mammotion-Roboter)**, um fortzufahren.
3. Tippen Sie auf **Alexa verknüpfen**, um zur Autorisierungsseite zu gelangen.
4. Dann tippen Sie auf **Verknüpfen**, um den Vorgang abzuschließen.



Sobald die Verknüpfung erfolgreich war, können Sie den Roboter mit Sprachbefehlen steuern. Hier sind einige Beispiele zum Starten, Anhalten, Beenden, Laden und Überprüfen des Status:

Arbeit beginnen

- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, mit der Arbeit zu beginnen
- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, Aufgabe xx zu starten (xx steht für den Namen der Aufgabe, die Sie festgelegt haben)

Arbeit unterbrechen

- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, die Arbeit zu unterbrechen
- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, zu warten

Weiterarbeiten

- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, weiterzuarbeiten

Arbeit beenden

- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, die Arbeit zu beenden

Rückkehr zur Ladestation

- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, aufzuladen
- Alexa, bitte Mammotion-Roboter, zum Ausgangspunkt zurückzukehren

Status überprüfen

- Alexa, frage Mammotion-Roboter-Status ab

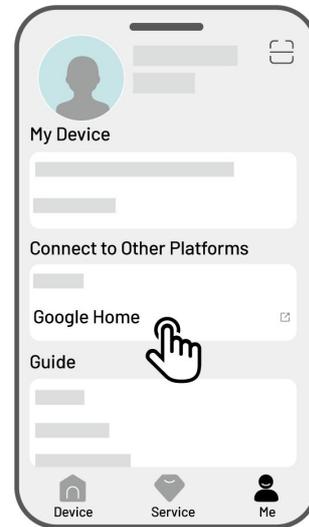
4.14.5 Google Home-Konto verknüpfen



HINWEIS

Bevor Sie einen Arbeitsauftrag mit der Sprachsteuerung starten, müssen Sie mindestens eine Aufgabe erstellt haben.

1. Gehen Sie zur Seite **Ich** und tippen Sie auf **Google Home**.
2. Tippen Sie auf **Google Home verknüpfen**, um zur Autorisierungsseite zu gelangen.
3. Folgen Sie den Hinweisen, um die Einrichtung abzuschließen.



Nachdem die Verknüpfung erfolgreich war, können Sie den Roboter mit Sprachbefehlen steuern.

Versuchen Sie die folgenden Befehle:

Arbeit beginnen

- Hey Google, Mähen starten
- Hey Google, starte LUBA jetzt
- Hey Google, lass LUBA laufen
- Hey Google, lass LUBA starten

Arbeit unterbrechen

- Hey Google, Mähen unterbrechen
- Hey Google, lass LUBA jetzt eine Pause einlegen
- Hey Google, lass LUBA eine Pause einlegen
- Hey Google, lass LUBA pausieren

Weiterarbeiten

- Hey Google, weitermähen
- Hey Google, lass LUBA weitermachen
- Hey Google, lass LUBA weiterlaufen

Arbeit beenden

- Hey Google, Mähen beenden
- Hey Google, halte LUBA an
- Hey Google, lass LUBA anhalten
- Hey Google, lass LUBA stoppen

LUBA aufladen

- Hey Google, lass LUBA andocken
- Hey Google, lass LUBA zurückkehren
- Hey Google, lass LUBA zum Ausgangspunkt zurückkehren

Status überprüfen

- Hey Google, läuft LUBA?

5 Wartung

Um die optimale Mähleistung aufrechtzuerhalten und die Lebensdauer Ihres Roboters zu verlängern, rät Mamotion zu regelmäßigen Inspektionen und wöchentlichen Wartungsarbeiten. Tragen Sie aus Gründen der Sicherheit und Effektivität immer Schutzkleidung wie Hosen und Arbeitsschuhe. Tragen Sie während der Wartung keine offenen Sandalen und gehen Sie nicht barfuß.

5.1 Reinigung

WARNUNG



- Der Roboter muss vollständig ausgeschaltet sein, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
 - Schalten Sie den Roboter immer aus, bevor Sie ihn umdrehen.
 - Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Roboter auf den Kopf stellen, um das Bildverarbeitungsmodul nicht zu beschädigen.
-

5.1.1 Roboter reinigen

Gehäuse

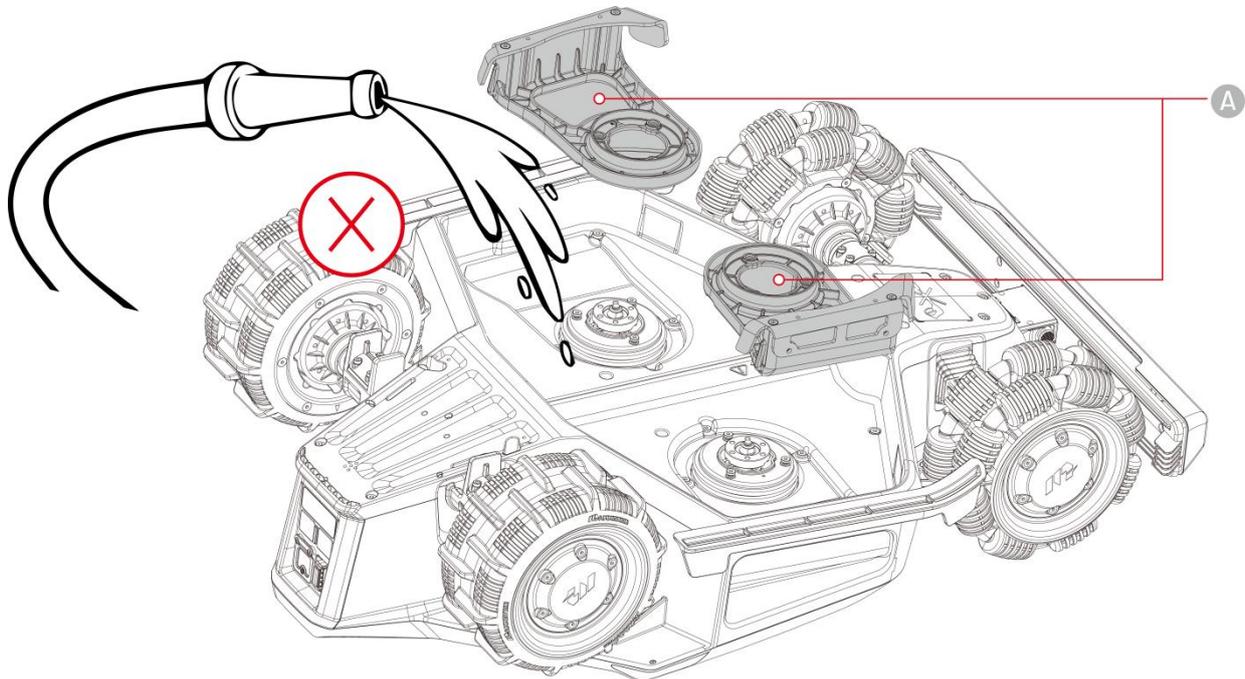
Verwenden Sie eine weiche Bürste oder ein feuchtes Tuch, um das Gehäuse des Roboters zu reinigen. Verwenden Sie keinen Alkohol, Benzin, Aceton oder andere ätzende oder flüchtige Lösungsmittel, da diese das Aussehen und die internen Komponenten des Roboters beschädigen können.

Unterseite

Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie das Chassis und die Mähscheiben reinigen. Verwenden Sie eine Bürste, um Rückstände zu entfernen. Überprüfen Sie die Schneidmesser auf Schäden und achten Sie

darauf, dass sich die Schneidmesser und Mähscheiben frei drehen können.

- Verwenden Sie KEINE scharfen Gegenstände, um die Unterseite zu reinigen.
- Demontieren Sie NICHT den Schutzbügel (A), um die Unterseite zu reinigen.



Vorderräder (Lenkräder)

Reinigen Sie die Vorderräder mit einer Bürste oder einem Wasserschlauch. Entfernen Sie den Schmutz, falls vorhanden.

Hinterräder

Reinigen Sie die Hinterräder regelmäßig mit einer Bürste oder einem Wasserschlauch, wenn sie zu schmutzig geworden sind.

Kamera

Wischen Sie das Objektiv der Kamera mit einem Tuch ab, um eventuelle Flecken zu entfernen. Ein sauberes Objektiv ist entscheidend für die Leistung des Bildverarbeitungsmoduls.

Hintere Komponenten

Reinigen Sie die hinteren Ladekontakte und den Infrarotempfänger regelmäßig mit einem Tuch, um Grasreste und Rückstände zu entfernen. Halten Sie diese Komponenten sauber, um ein ordnungsgemäßes Laden zu gewährleisten und Fehler beim Laden zu vermeiden.

5.1.2 Ladestation reinigen

Verwenden Sie eine Bürste und ein Tuch, um den Infrarotsender und den Ladekontakt zu reinigen.

5.1.3 RTK-Referenzstation reinigen

Wischen Sie die RTK-Referenzstation mit einem Tuch ab, um angesammelten Schmutz zu entfernen.

5.2 Schneidmesser und Motor warten

WARNUNG

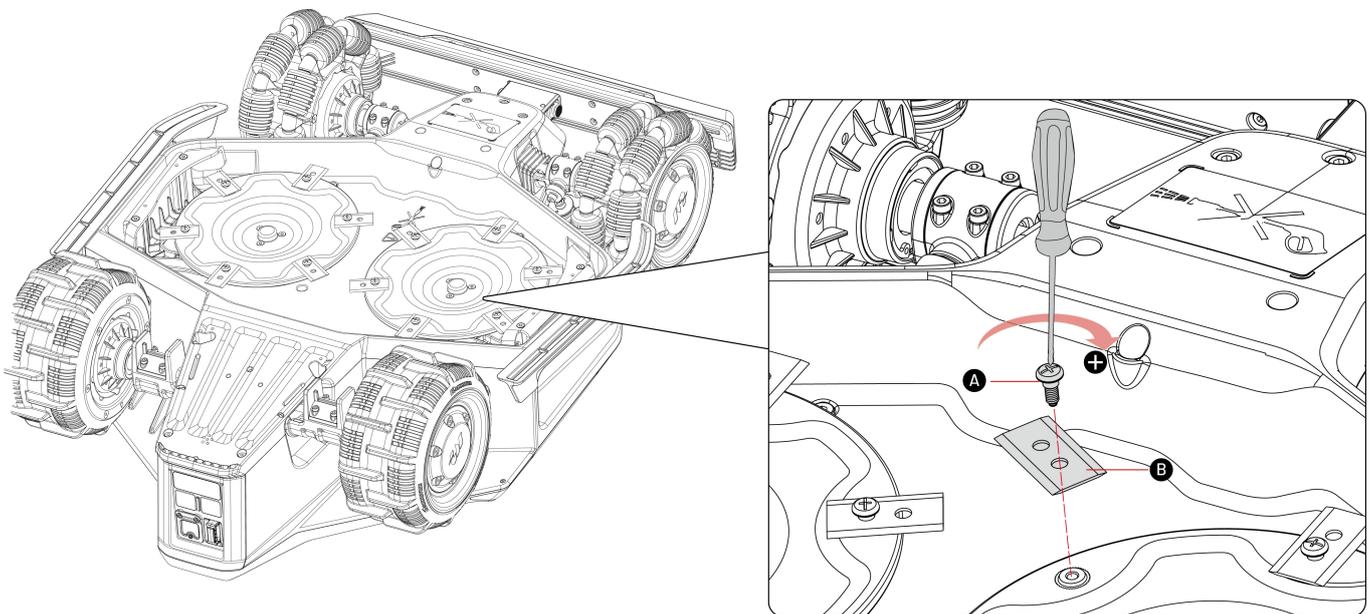


- Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, wenn Sie die Schneidmesser inspizieren, reinigen oder austauschen.
 - Verwenden Sie KEINEN elektrischen Schraubendreher, um die Mähscheibe festzuziehen oder zu lösen. Verwenden Sie immer die korrekten Schrauben und die von Mammotion zugelassenen Original-Schneidmesser.
 - Tauschen Sie alle Schneidmesser und deren Schrauben gleichzeitig aus, um ein sicheres und effektives Schneidsystem zu gewährleisten.
 - Verwenden Sie die Schrauben NICHT wieder, da dies zu schweren Verletzungen führen kann.
-
- Um eine optimale Leistung bei langfristiger Lagerung zu gewährleisten, halten Sie die Welle des Nabenmotors trocken und sauber. Eine regelmäßige Wartung der Motorwelle hilft, die Ansammlung von Schmutz und Feuchtigkeit zu vermeiden, die die Funktion des Motors beeinträchtigen. Der Motor hat eine erwartete Lebensdauer von 1500 Betriebsstunden.

- Die Schneidmesser gelten als Verschleißteile und müssen ersetzt werden, wenn sie stark abgenutzt sind. Wir empfehlen, die Schneidmesser alle 3 Monate oder nach 150 Betriebsstunden auszutauschen. Bei dichterem Gras kann ein häufigerer Austausch der Schneidmesser erforderlich sein.
- Nasses Gras haftet eher an den Schneidmessern und der Unterseite des Roboters, was die Leistung beeinträchtigen kann und eine häufigere Reinigung erforderlich macht. Um eine optimale Leistung und langfristige Gesundheit des Rasens zu gewährleisten, empfehlen wir, nicht bei starkem Regen oder übermäßig nassem Gras zu mähen.

Schneidmesser austauschen

1. Schalten Sie den Roboter aus.
2. Stellen Sie den Roboter umgedreht auf eine weiche, saubere Unterlage. Drücken Sie nicht auf das Bildverarbeitungsmodul.
3. Entfernen Sie die alten Schneidmesser mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.
4. Montieren Sie die neuen Schneidklingen (**B**) mit den mitgelieferten Schrauben (**A**). Vergewissern Sie sich, dass sich die Schneidmesser frei drehen können und sicher installiert sind.



5.3 Akku warten

- Laden Sie den Akku vor langfristigem Einlagern vollständig auf, um eine Tiefentladung zu vermeiden.
- Laden Sie ihn alle 90 Tage vollständig auf, auch wenn er nicht benutzt wird.
- Achten Sie darauf, dass die Ladekontakte am Roboter sauber und trocken sind, bevor Sie ihn einlagern oder aufladen.

5.4 Einlagerung im Winter

Um zu gewährleisten, dass Ihr Roboter für die nächste Mähseason in optimalem Zustand ist, lagern Sie ihn, die Ladestation und die RTK-Referenzstation ordnungsgemäß. Wenn die Umgebungstemperatur im Winter unter -20 °C fällt, bewahren Sie den Roboter, die RTK-Referenzstation und die Ladestation in einem geschlossenen Raum auf.

5.4.1 Roboter einlagern

- Steuern Sie den Roboter von der Ladestation aus und achten Sie darauf, dass er vollständig aufgeladen ist.
- Schalten Sie den Roboter aus.
- Reinigen Sie den Roboter (Gehäuse, Räder, Chassis, Bildverarbeitungsmodul usw.) mit einem feuchten Tuch oder einer weichen Bürste. Sie können den Roboter bei Bedarf waschen. Drehen Sie den Roboter NICHT auf den Kopf, um sein Gehäuse mit Wasser zu reinigen.
- Lassen Sie den Roboter trocknen. Drehen Sie ihn während dieses Vorgangs NICHT um.
- Tragen Sie Korrosionsschutzmittel auf die Ladekontakte auf. Verwenden Sie keine Chemikalien für Komponenten des Roboters, insbesondere nicht auf Metallkontaktflächen, mit Ausnahme der Kontakte.
- Entfernen Sie den vorderen Stoßfänger und reinigen Sie den Anschluss mit einer Bürste.
- Reinigen Sie den vorderen Stoßfänger mit einer Bürste.
- Entfernen Sie den Sicherheitsschlüssel.
- Lagern Sie den Roboter im Innenbereich.

Bringen Sie in der nächsten Mähseason den vorderen Stoßfänger und den Sicherheitsschlüssel wieder an.

5.4.2 Ladestation einlagern

- Trennen Sie die Stromzufuhr.
- Entfernen Sie die Pflöcke.
- Verwenden Sie eine Bürste und ein Tuch, um die Ladestation gründlich zu reinigen.
- Entfernen Sie die Ladestation und das Netzteil.

Installieren Sie vor der nächsten Mähseason die Ladestation wieder, verlegen Sie sie anschließend (weitere Informationen finden Sie unter [Ladestation umsetzen](#)) und kartieren Sie mit der Mammotion-App die Route zwischen Ladestation und Aufgabenbereich neu.

5.4.3 RTK-Referenzstation einlagern

Wenn die Umgebungstemperatur im Winter über -20 °C liegt:

- Ziehen Sie den Netzstecker der RTK-Referenzstation.
- Wickeln Sie das Kabel der RTK-Referenzstation um die Station und ziehen Sie die Schutzkappe fest.
- Decken Sie die RTK-Referenzstation mit einer Plastiktüte oder Plane ab.

Wenn Sie diese Schritte befolgen und die RTK-Referenzstation nicht umsetzen, müssen Sie die Karte nicht löschen und für die nächste Mähseason neu kartieren.

Wenn die Umgebungstemperatur im Winter unter -20 °C liegt:

Wenn die RTK-Referenzstation auf dem Boden installiert ist, befolgen Sie die nachstehenden Schritte:

- Löschen Sie die Karte in der Mammotion-App.
- Ziehen Sie den Netzstecker der RTK-Referenzstation.
- Entfernen Sie die RTK-Referenzstation vom Befestigungsmast.
- Entfernen Sie die Antenne.
- Reinigen Sie die RTK-Referenzstation mit einem Tuch.
- Entfernen Sie den Befestigungsmast.

Installieren Sie in der nächsten Saison die RTK-Referenzstation erneut und führen Sie eine erneute Kartierung in der Mammotion-App durch.

Wenn die RTK-Referenzstation an der Wand/auf dem Dach installiert ist, befolgen Sie die nachstehenden Schritte:

- Ziehen Sie den Netzstecker der RTK-Referenzstation.
- Entfernen Sie die RTK-Referenzstation von der Wandhalterung.
- Entfernen Sie die Antenne.
- Reinigen Sie die RTK-Referenzstation mit einem Tuch.

Bringen Sie die RTK-Referenzstation in der nächsten Mähseason wieder in ihrer ursprünglichen Position an. Es ist nicht notwendig, die Karte zu löschen und neu zu kartieren, da die Position der RTK-Referenzstation unverändert bleibt.

6 Produktdaten

6.1 Technische Daten

Tabelle 6-1 Standard-Version

Standard-Version (Schnitthöhe: 25 - 70 mm)			
Technische Daten	LUBA 2 AWD		
	10000X	5000X	3000X
Empfohlene Mähfläche	10.000 m ²	5.000 m ²	3.000 m ²
Max. Mähfläche	12.000 m ²	6.000 m ²	3.600 m ²
Max. Mehrbereichs-Verwaltung	100	50	30
Motor	Allradantrieb (AWD)		
Max. Steigfähigkeit	80 % (38,6°)		
Fähigkeit, vertikale Hindernisse zu überwinden	50 mm		
Schnittbreite	400 mm		
In-App-Schnitthöheneinstellung	25 - 70 mm		
Ladedauer	150 Minuten	120 min	120 min
Mähzeit pro Ladung	240 Minuten	190 Minuten	190 Minuten
Automatisch Aufladen	JA		
GPS-Diebstahlverfolgung	JA		
Geo-Alarm	JA		
Sicht GeoFence	JA		
Anhebesensor	JA		
Neigungssensor	JA		
RTK-Referenzstation	RTK300		
Ladestation	CHG4400		
RTK-Signalabdeckung	Netz: 5 km		

Standard-Version (Schnitthöhe: 25 - 70 mm)			
	Datenverbindung: 120 m		
Positionierung und Navigation	UltraSense KI-Sicht und RTK		
Hindernisvermeidung	UltraSense KI-Sicht und Ultraschall-Radar und Stoßfänger		
Sprachsteuerung	Alexa und Google Home		
Sichtüberwachung	JA		
Konnektivität	4G, Bluetooth und WLAN		
Geräuschpegel	60 dB		
A-gewichtete Schalleistung	L _{WA} = 64 dB, K _{WA} = 3 dB		
A-gewichteter Schalldruck	L _{PA} = 56 dB, K _{PA} = 3 dB		
Wasserfestigkeit	Roboter: IPX6 Ladestation: IPX6 RTK-Referenzstation: IPX6		
Regenerkennung	JA		
Gewicht (Netto)	19,1 kg	18,6 kg	18,6 kg
Abmessungen (L x B x H)	690 x 513 x 273 mm		

Tabelle 6-2 H-Version

H-Version (Schnitthöhe: 55 - 100 mm)			
Technische Daten	LUBA 2 AWD		
	10000HX	5000HX	3000HX
Empfohlene Mähfläche	10.000 m ²	5.000 m ²	3.000 m ²
Max. Mähfläche	12.000 m ²	6.000 m ²	3.600 m ²
Max. Mehrbereichs-Verwaltung	100	50	30
Motor	Allradantrieb (AWD)		
Max. Steigfähigkeit	80 % (38,6°)		
Fähigkeit, vertikale Hindernisse zu überwinden	80 mm		
Schnittbreite	400 mm		
In-App-Schnitthöheneinstellung	55 - 100 mm		
Ladedauer	150 Minuten	120 min	120 min
Mähzeit pro Ladung	240 Minuten	190 Minuten	190 Minuten
Automatisch Aufladen	JA		
GPS-Diebstahlverfolgung	JA		

H-Version (Schnitthöhe: 55 - 100 mm)

Geo-Alarm	JA		
Sicht GeoFence	JA		
RTK-Referenzstation	RTK300		
Ladestation	CHG4401		
RTK-Signalabdeckung	Netz: 5 km Datenverbindung: 120 m		
Positionierung und Navigation	UltraSense KI-Sicht und RTK		
Hindernisvermeidung	UltraSense KI-Sicht und Ultraschall-Radar und Stoßfänger		
Sprachsteuerung	Alexa und Google Home		
Sichtüberwachung	JA		
Konnektivität	4G, Bluetooth und WLAN		
Geräuschpegel	60 dB		
A-gewichtete Schalleistung	$L_{WA} = 66 \text{ dB}$, $K_{WA} = 3 \text{ dB}$		
A-gewichteter Schalldruck	$L_{PA} = 58 \text{ dB}$, $K_{PA} = 3 \text{ dB}$		
Wasserfestigkeit	Roboter: IPX6 Ladestation: IPX6 RTK-Referenzstation: IPX6		
Regenerkennung	JA		
Gewicht	19,6 kg	19,1 kg	19,1 kg
Abmessungen (L x B x H)	690 x 513 x 303 mm		

Tabelle 6-3 Akku

Parameter	Technische Daten
Ladegerät	TS-A180-2806431 Eingang: 100 - 240 V/AC, 50/60 Hz, 2,5 A Ausgang: 28 V/DC, 6,43 A, 180 W
Akku	Akku für 10000X und 10000HX: 21,6 V/DC, 15 Ah; Akku für 3000X, 5000X, 3000HX und 5000HX: 21,6 V/DC, 12 Ah
Der Temperaturbereich zum Laden ist 4 - 45 °C.	
WARNUNG! Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur das abnehmbare Netzteil, das diesem Gerät beiliegt.	

Tabelle 6-4 Roboter Onboard-RTK-Betriebsbänder Spezifikationen (für EU-Modelle)

	Betriebsfrequenz	Maximale Sendeleistung
LORA	863,1 - 869,85 MHz	<13,98 dBm
Bluetooth	2400 - 2483,5 MHz	<20 dBm
WLAN	2400 - 2483,5 MHz	<20 dBm
	5500 - 5700 MHz	<20 dBm
	5745 - 5825 MHz	<13,98 dBm
GSM900	880 - 915 MHz (Tx); 925 - 960 MHz (Rx)	35 dBm
GSM1800	1710 - 1785 MHz (Tx); 1805 - 1880 MHz	32 dBm
WCDMA Band I	1920 - 1980 MHz (Tx); 2110 - 2170 MHz (Rx)	25 dBm
WCDMA Band VIII	880 - 915 MHz (Tx); 925 - 960 MHz (Rx)	25 dBm
LTE Band 1	1920 - 1980 MHz (Tx); 2110 - 2170 MHz (Rx)	25 dBm
LTE Band 3	1710 - 1785 MHz (Tx); 1805 - 1880 MHz (Rx)	25 dBm
LTE Band 7	2500 - 2570 MHz (Tx); 2620 - 2690 MHz (Rx)	25 dBm
LTE Band 8	880 - 915 MHz (Tx); 925 - 960 MHz (Rx)	25 dBm
LTE Band 20	832 - 862 MHz (Tx); 791 - 821 MHz (Rx)	25 dBm
LTE Band 28	703 - 748 MHz (Tx); 758 - 803 MHz (Rx)	25 dBm
LTE Band 38	2570 - 2620 MHz (Tx); 2570 - 2620 MHz (Rx)	25 dBm

Betriebsfrequenz		Maximale Sendeleistung
LTE Band 40	2300 - 2400 MHz (Tx); 2300 - 2400 MHz (Rx)	25 dBm
GNSS	1559 - 1610 MHz	k.A.

Tabelle 6-5 RTK-Referenzstation Betriebsbänder Spezifikationen (für EU-Modelle)

Betriebsfrequenz		Maximale Sendeleistung
LORA	863,1 - 869,85 MHz	<13,98 dBm
Bluetooth	2400 - 2483,5 MHz	<20 dBm
WLAN	2400 - 2483,5 MHz	<20 dBm
GNSS	1559 - 1610 MHz	k.A.

6.2 Fehlercodes

Die App-Benachrichtigung zeigt gängige Fehlercodes zusammen mit ihren Ursachen und Schritten zur Fehlerbehebung an. Hier sind die häufigsten Probleme aufgeführt.

Fehlercodes	Ursachen	Lösungen
316	Der linke Mähscheibenmotor ist überhitzt.	Die Maschine arbeitet wieder normal, sobald der Motor abgekühlt ist. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.
318	Der Sensor für den linken Mähscheibenmotor ist ausgefallen.	Starten Sie den Roboter neu. Wenn das Problem nach einigen Neustarts weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
323	Der rechte Mähscheibenmotor ist überlastet.	Überprüfen Sie, ob sich die Mähscheibe verklemmt hat und lösen Sie sie gegebenenfalls. Alternativ erhöhen Sie die Schnitthöhe.
325	Der rechte Mähscheibenmotor startet nicht.	Überprüfen Sie, ob sich die Mähscheibe verklemmt hat. Wenn nicht, starten Sie den Roboter neu. Wenn das Problem nach einigen Neustarts weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
326	Der rechte Mähscheibenmotor ist überhitzt.	Starten Sie den Roboter neu. Wenn das Problem nach einigen Neustarts weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Fehlercodes	Ursachen	Lösungen
328	Der Sensor für den rechten Mähscheibenmotor ist ausgefallen.	Starten Sie den Roboter neu. Wenn das Problem nach einigen Neustarts weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
1005	Akku schwach	Der Roboter arbeitet weiter, nachdem der Akku zu 80 % aufgeladen wurde.
1300	Der Positionierungsstatus ist Schlecht.	Warten Sie die erneute Ortung des Roboters ab.
1301	Die Ladestation wurde verlegt.	Positionieren Sie die Ladestation neu.
1420	Zeitüberschreitung beim Abrufen der Radgeschwindigkeitsdaten.	Starten Sie den Roboter neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
2713	Der Ladevorgang wurde wegen niedriger Akkuspannung gestoppt.	Starten Sie den Roboter neu. Wenn das Problem nach einigen Neustarts weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
2726	Der Akku ist überladen.	Beenden Sie den Ladevorgang sofort. Wenn die Überladung häufig auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst.
2727	Der Akku ist tiefentladen.	Laden Sie den Roboter wieder.

7 Garantie

Shenzhen Mammotion Innovation Co., Ltd. garantiert, dass dieses Produkt bei normalem Gebrauch und in Übereinstimmung mit den von Mammotion veröffentlichten Produktunterlagen während der Garantiezeit frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Zu den veröffentlichten Produktunterlagen gehören u. a. Benutzerhandbuch, Kurzanleitung, Wartungsanleitung, Technische Daten, Haftungsausschluss, In-App-Benachrichtigungen, usw. Die Garantiezeit variiert von je nach Produkt. Details finden Sie in der nachstehenden Tabelle:

Komponente	Garantie
Host und Kernkomponenten	3 Jahre
Akkustand	
Ersatzteile (Ladestation, RTK-Referenzstation)	

Sollte das Produkt während der Garantiezeit nicht wie zugesichert funktionieren, wenden Sie sich bitte an den Mammotion-Kundendienst, um weitere Anleitungen zu erhalten.

- Wenden Sie sich bei von einem lokalen Händler erworbenen Produkten bitte zunächst an Ihren Händler.
- Anwender müssen einen gültigen Kaufbeleg, eine Rechnung oder Bestellnummer (für Mammotion-Direktverkäufe) vorlegen. Die Seriennummer des Produktes ist zur Initiierung eines Garantiedienstes unerlässlich.
- Mammotion unternimmt alle Anstrengungen, Probleme telefonisch, per E-Mail oder über Online-Chats auszuräumen.
- In einigen Fällen könnte Ihnen Mammotion empfehlen, spezifische Software-Aktualisierungen herunterzuladen oder zu installieren.
- Wenn Probleme fortbestehen, müssen Sie das Produkt zur weiteren Bewertung möglicherweise an Mammotion oder an ein lokales von Mammotion benanntes Servicezentrum einsenden.

- Die Garantiedauer für das Produkt beginnt mit dem Originalkaufdatum auf dem Kaufbeleg bzw. der Rechnung.
- Bei vorbestellten Produkten beginnt die Garantiedauer mit dem Versanddatum aus dem lokalen Lager.
- Wenn Sie die Produkte zur weiteren Diagnose an einen lokalen Kundendienst oder an das Mammotion-Werk schicken möchten, müssen Sie den Versand selbst organisieren. Mammotion repariert oder ersetzt das Produkt und sendet es kostenlos zurück, wenn das Problem unter die Garantie fällt. Ist das nicht der Fall, kann Mammotion oder der beauftragte Kundendienst eine entsprechende Gebühr erheben.

Hier finden Sie einige Beispiele für Fehler, die von der Garantie nicht abgedeckt sind:

- Nichtbefolgung der Anweisungen in der Bedienungsanleitung.
- Wenn das Produkt mit Transportschäden ankommt und bei Lieferung nicht zurückgewiesen wird oder wenn vom Versandunternehmen keine offizielle Dokumentation vorgelegt wird, die die Schäden bestätigt. Unfähigkeit zur Bereitstellung eines Nachweises des während des Transports aufgetretenen Schadens.
- Produktfehlfunktion aufgrund von Unfällen, Missbrauch, falschem Gebrauch, Naturkatastrophen, wie Überschwemmungen, Bränden, Erdbeben, Aussetzung verschütteter Lebensmittel oder Flüssigkeiten, falscher elektrische Aufladung oder anderer äußerer Faktoren.
- Schäden aufgrund der Verwendung des Produktes auf eine Weise, die gemäß den Angaben von Mammotion nicht vorgesehen oder zulässig ist.
- Änderungen am Produkt oder seinen Komponenten, die die Funktionalität oder Fähigkeiten erheblich verändern, ohne dass zuvor die schriftliche Genehmigung von Mammotion eingeholt wurde.
- Verlust, Beschädigung oder unautorisierte Zugriff auf Ihre Daten.
- Anzeichen von Manipulation oder Veränderung an Produktschildern, Seriennummern usw.
- Versäumnis der Bereitstellung eines gültigen Kaufbelegs von Mammotion, wie einer Quittung oder Rechnung, oder bei Verdacht einer Fälschung oder Manipulation der Dokumentation.

8 Konformität

FCC-Konformitätserklärung

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen einschließlich der einen unerwünschten Betrieb verursachenden Interferenzen akzeptieren.

Achtung! Veränderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

Hinweis: Dieses Gerät wurde getestet und als die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften erfüllendes Gerät eingestuft. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohnumgebungen bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Ein nicht gemäß den Anweisungen installiertes und verwendetes Gerät kann schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei bestimmten ordnungsgemäßen Installationen keine Störungen auftreten.

Wenn dieses Gerät durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellbare Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, muss der Benutzer mithilfe einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen versuchen, die Störungen zu beseitigen:

- Neuausrichtung oder Umsetzen der Empfangsantenne.
- Vergrößerung des Abstands zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Anschluss des Geräts an eine Steckdose, die zu einem anderen Stromkreis als die Steckdose gehört, an die der Empfänger angeschlossen ist.
- Rücksprache mit dem Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker für weitere Unterstützung.

ISED-Konformitätserklärungen

Dieses Gerät enthält lizenzbefreite Sender/Empfänger, die den lizenzbefreiten RSS von Innovation, Science and Economic Development Canada entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.

(2) Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen einschließlich der einen unerwünschten Betrieb verursachenden Interferenzen akzeptieren.

Dieses Gerät entspricht den für eine unkontrollierte Umgebung festgelegten IC-RSS-102-Grenzwerten für die Strahlenbelastung.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation,

Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;

(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé.

Einhaltung der HF-Belastung

Dieses Gerät entspricht den FCC-/IC-RSS-102-Grenzwerten für die Strahlenbelastung in einer unkontrollierten Umgebung. Dieser Sender darf nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender aufgestellt oder betrieben werden. Dieses Gerät sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen dem Strahler und Ihrem Körper installiert und betrieben werden.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé.

Cet émetteur ne doit pas être colocalisé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

RTK-Referenzstation

Der Funksender [IC: 32325-RTK300] wurde von Innovation, Science and Economic Development Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen genehmigt, wobei die maximal zulässige Verstärkung angegeben ist. Nicht in dieser Liste aufgeführte Antennentypen, deren Verstärkung größer als die für einen der aufgeführten Typen angegebene maximale Verstärkung ist, sind für die Verwendung mit diesem Gerät strengstens untersagt.

Cet émetteur de radio [IC: 32325-RTK300] a été approuvé par innovation, sciences et développement économique Canada pour l'utilisation des types d'antennes énumérés ci - dessous avec les gains maximaux admissibles indiqués. Les types d'antennes qui ne sont pas inclus dans cette liste et dont le gain est supérieur au gain maximal de l'un des types énumérés sont strictement interdits pour une utilisation avec cet appareil.

Dipol-Antenne mit 3,26 dBi, 50 Ω

9 Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Shenzhen Mammotion Innovation Co., Limited, dass das Funkgerät Typ [Modelle 3000X/5000X/10000X/3000HX/5000HX/10000HX] entsprechen der Richtlinie 2014/53/EU.

Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter der folgenden Internetadresse:

<https://mammotion.com/pages/eu-declaration-of-conformity>.



MAMMOTION

SHENZHEN MAMMOTION INNOVATION CO., LTD.

www.mammotion.com

Copyright © 2025, MAMMOTION Alle Rechte vorbehalten.