

PaintMaster Mini

Schnellstart- Anleitung



Schnellstart-Anleitung für den PaintMaster Mini

Die Schnellstart-Anleitung als Video, sowie weitere Anleitungen finden Sie auf www.mini.mowy.at oder über den QR-Code:



1 Inhaltsverzeichnis

2	LIEFERUMFANG	4
2.1	HAUPTPAKET.....	4
2.2	ZUBEHÖRPAKET	4
2.3	NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN	4
3	GERÄT VORBEREITEN	4
3.1	ZUSAMMENBAU DES ROBOTERS	4
3.2	EINSETZEN DER SIM-KARTE	5
3.3	EINSTELLUNG DER LINIENBREITE.....	5
3.4	EINSTELLUNG DER DÜSENHÖHE	5
3.5	VERSCHIEDENE DÜSEN.....	5
4	INBETRIEBNAHME DES ROBOTERS	6
4.1	AKKUS PRÜFEN	6
4.2	GERÄT EINSCHALTEN	6
4.3	NOT-STOP TASTE.....	6
4.4	SCHALTER FÜR ENTLÜFTUNG	6
4.5	SPRÜHSYSTEM TESTEN	6
5	APP-INSTALLATION & GERÄTEEINRICHTUNG	7
5.1	DOWNLOAD DER APP	7
5.2	REGISTRIERUNG EINES ACCOUNTS	7
5.3	GERÄT IN DER APP HINZUFÜGEN	8
5.3.1	<i>Gerät mit Netzwerk verbinden</i>	<i>9</i>
5.3.2	<i>RTK-Positionierungsmethode auswählen und einrichten.....</i>	<i>9</i>
5.3.3	<i>Updates durchführen.....</i>	<i>10</i>
6	KALIBRATION DES LINIENMARKIERROBOTERS.....	10
6.1	ALLGEMEINES ZU KALIBRATION	10
6.2	FARBE FÜR DIE KALIBRATION	11
6.2.1	<i>Zu verwendende Farbe</i>	<i>11</i>
6.2.2	<i>Farbe in den Tank füllen.....</i>	<i>11</i>
6.3	KALIBRATION STARTEN	11
7	ERSTELLUNG EINER KARTE	12
8	AUFGABE STARTEN	13
8.1	WÄHREND DER MARKIERAUFGABE	13
8.1.1	<i>Einstellungen</i>	<i>13</i>
8.1.2	<i>Unterbrechungen.....</i>	<i>13</i>
9	REINIGUNG DES ROBOTERS	14
10	LAGERUNG DES ROBOTERS	15
11	MÖGLICHE PROBLEME UND LÖSUNGEN	15

2 Lieferumfang

2.1 Hauptpaket

1	Linienmarkierroboter inkl. 2 Akkus und 8-Liter Farbtank
1	Karton mit Sprüheinheit
1	Zubehörpaket

2.2 Zubehörpaket

1	Netzteil mit USB-C Anschluss	1	USB-C Ladekabel
4	Schrauben inkl. Beilagscheiben für Sprüheinheit	1	Ersatzpumpe DP-130
1	Düseneinheit komplett inkl. Flachdüse	1	Vorfilter
2	Flachdüse	3	Kegeldüse violett
3	Kegeldüse grün	2	Filter für Düse
4	Dichtungen für Düse	2	Verschlusskappen für Flachdüse
2	Verschlusskappen für Kegeldüse		

2.3 Nicht im Lieferumfang enthalten

	Tablet für die Steuerung (<i>optional erhältlich</i>)
	Lokale Basisstation (<i>optional erhältlich</i>)
	SIM-Karte (<i>vom Betreiber bereitzustellen</i>)
	Farbe (<i>vom Betreiber bereitzustellen</i>)

3 Gerät vorbereiten

3.1 Zusammenbau des Roboters

Setzen Sie die Sprüheinheit auf den dafür vorgesehenen Aufsatz am Roboter auf und befestigen Sie diese mit den 4 mitgelieferten Schrauben inkl. Beilagscheiben aus dem Zubehörpaket.

Verbinden Sie das Kabel der Sprüheinheit mit dem Kabel vom Roboter. Entfernen Sie den Verschluss-stopfen aus dem Schlauch des Roboters und stecken Sie diesen in den Schnellverbinder an der Düseneinheit. Der Schlauch muss spürbar einrasten.

Info: Zum Öffnen der Schlauchverbindern, drücken Sie mit dem Finger den Verbinder ein und ziehen Sie den Schlauch heraus.

Prüfen Sie direkt alle weiteren Schlauchverbindungen, ob diese fest in den Verbindern sitzen. – Ist dies nicht der Fall ist die Funktion des Roboters eingeschränkt.

3.2 Einsetzen der SIM-Karte

Vergewissern Sie sich vorab, dass ein möglicher PIN-Code die SIM-Karte deaktiviert sein muss.

Die SIM-Karte wird am „Kopf“ des Roboters eingelegt. Der Slot dafür befindet sich auf der linken Seite (beim gelb markierten Schalter) unterhalb der Gummi-Abdeckung.

Info: Die Verwendung einer eigenen SIM-Karte ist nicht zwingend notwendig, wird aber vom Hersteller empfohlen um einen dauerhaften Zugriff auf das Gerät zu gewährleisten. Alternativ kann das Gerät via WLAN (sofern am gesamten Areal ausreichend stark verfügbar) verwendet werden.

3.3 Einstellung der Linienbreite

Um die Linienbreite einzustellen, öffnen Sie die Schnellverschluss-Schrauben oben an der Sprüheinheit und ziehen diese auf die gewünschte Breite. Beachten Sie dabei, dass der Abstand auf beiden Seiten gleich viel ist. (z.B. 5 cm links und 5 cm rechts). Fixieren Sie anschließend die Schrauben wieder fest.

Tipp: Kontrollieren Sie die tatsächliche Breite mit einem Maßband an den Scheiben.

3.4 Einstellung der Düsenhöhe

Um die Düsenhöhe einzustellen, öffnen Sie die Schnellverschluss-Schraube bei der Düse und justieren Sie die Höhe nach Bedarf. Die Einstellung kann später auch einfach angepasst werden, da diese abhängig von der Rasenhöhe ist. Die ideale Einstellung der Höhe wäre so, dass die Farbe am unteren Rand der Scheiben vollflächig auf den Rasen trifft.

Ist die Düse zu hoch, läuft zu viel Farbe über die Scheiben ab.

Ist die Düse zu niedrig, erreicht man nicht die gewünschte Linienbreite.

3.5 Verschiedene Düsen

Im Lieferumfang enthalten sind drei verschiedene Düsen. Eine Fächerdüse und zwei Hohlkegeldüsen.

Standardmäßig ist die Fächerdüse (orange) montiert. Diese Düse verbraucht am meisten Farbe. Mit den Hohlkegeldüsen wird die Farbe feiner zerstäubt und dadurch sind Farbeinsparungen bis zu ca. 50% bei gleicher Pumpenleistung möglich.

Im Detail:

Düse	Fächerdüse orange VT110-01	Hohlkegeldüse grün TR80- 0067C	Hohlkegeldüse violett TR80- 005C
% Leistung	ml pro Minute	ml pro Minute	ml pro Minute
100 %	622	385,2	331,9
80%	559	363,4	312,4
60%	468,5	341,5	292,9
40%		303,4	264,1
20%		205,2	189,3

Wir empfehlen daher immer gerne die violette Düse für den dauerhaften und sparsamen Einsatz zu verwenden.

Möchte man Linien extrem intensiv markieren, dann sollte man auf die orangene Fächerdüse zurückgreifen – Achtung: Der Farbbedarf ist ca. doppelt so viel und es muss während der Aufgabe nachgefüllt werden.

4 Inbetriebnahme des Roboters

4.1 Akkus prüfen

Die Akkus sind standardmäßig bereits im Gerät eingelegt. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den Akkustand und laden Sie diese gegebenenfalls auf. Der Roboter kann grundsätzlich auch mit nur einem Akku betrieben werden.

Zum Entfernen öffnen Sie die zwei Runden Deckel an der Vorderseite des Roboters und ziehen Sie die Akkus einfach heraus.

Einmaliges Drücken des Knopfes aktiviert den Akku zeigt den Akkustand.

Wiederholtes Drücken zeigt den Akkustand an. – Ist der Akku aktiv, kann dieser auch als Powerbank genutzt werden um z.B. Smartphone oder Tablet zu laden. Um den Akku abzudrehen, den Knopf 4 Sekunden gedrückt halten, bis alle LEDs blinken.

4.2 Gerät einschalten

Um das Gerät einzuschalten, betätigen Sie den Knopf unterhalb der Front. Auf diese Weise wird der Roboter auch ausgeschalten.

4.3 Not-Stop Taste

Am Gerät befindet sich ein roter Not-Stop Taster, welche in gewissen Situation einfach gedrückt werden kann um den Roboter zu stoppen.

4.4 Schalter für Entlüftung

Der gelb markierte Schalter am Gerät dient dazu, Farbe oder Wasser im System zu entlüften oder das Gerät zu spülen. Hierfür sind folgende Einstellungsmöglichkeiten gegeben:

„Discharge Air“: Hier wird grundsätzlich der Kreislauf vom Tank über die Pumpe und wieder zurück in den Tank entlüftet. Dies dient dazu, dass die Pumpe mit Flüssigkeit gefüllt ist und genügend Druck für die Düse erreichen kann.

„Spray“: Über diese Stellung saugt die Pumpe die Flüssigkeit aus dem Tank und führt diese zur Düse um zu sprühen.

4.5 Sprühsystem testen

Füllen Sie den Tank mit etwas Wasser und stecken sie die Schläuche in den Tank. Als ersten Schritt, entlüften Sie das System über den Schalter mit „Discharge Air“ für etwa 15 Sekunden. Hier sollte sichtbar und hörbar Wasser gefördert werden.

Im zweiten Schritt, stellen Sie den Schalter auf „Spray“. Nun wird Wasser über die Düse gesprüht. Sprühen Sie für einige Sekunden und kontrollieren Sie, ob von der Düse ein schöner Fächer, oder Kegel gesprüht wird (abhängig von Düse).

Anschließend bringen Sie den Schalter auf mittlere Position (keine Funktion) und warten 5 Minuten. In dieser Zeit sollte die Düse weder tropfen, noch Luftbläschen im Schlauch sichtbar werden.

Ist dies der Fall, gibt es eine undichte Stelle im System. Prüfen Sie hier noch einmal alle Schläuche, sowie die Düse, die darin liegende Dichtung, sowie den Filter auf eventuelle Verunreinigungen oder Beschädigungen. Wiederholen Sie anschließend den Test.

Kommt beim Sprühen kein schöner Strahl aus der Düse, liegt es vielleicht daran, dass das Membran-/Druckventil am hinteren Teil der Düseneinheit zu fest sitzt, oder dieses im inneren feststeckt. Zerlegen Sie dieses Ventil und prüfen Sie dieses.

Manchmal reicht hier schon ein wenig Kalk aus dem Wasser um das System zu stören.

5 App-Installation & Geräteeinrichtung

5.1 Download der App

Installieren Sie die App „FJD Landscaping“ auf Ihrem Endgerät (Smartphone oder Tablet). Die App ist verfügbar für iOS oder Android. Alternativ scannen Sie diesen QR-Code um die App herunterzuladen.

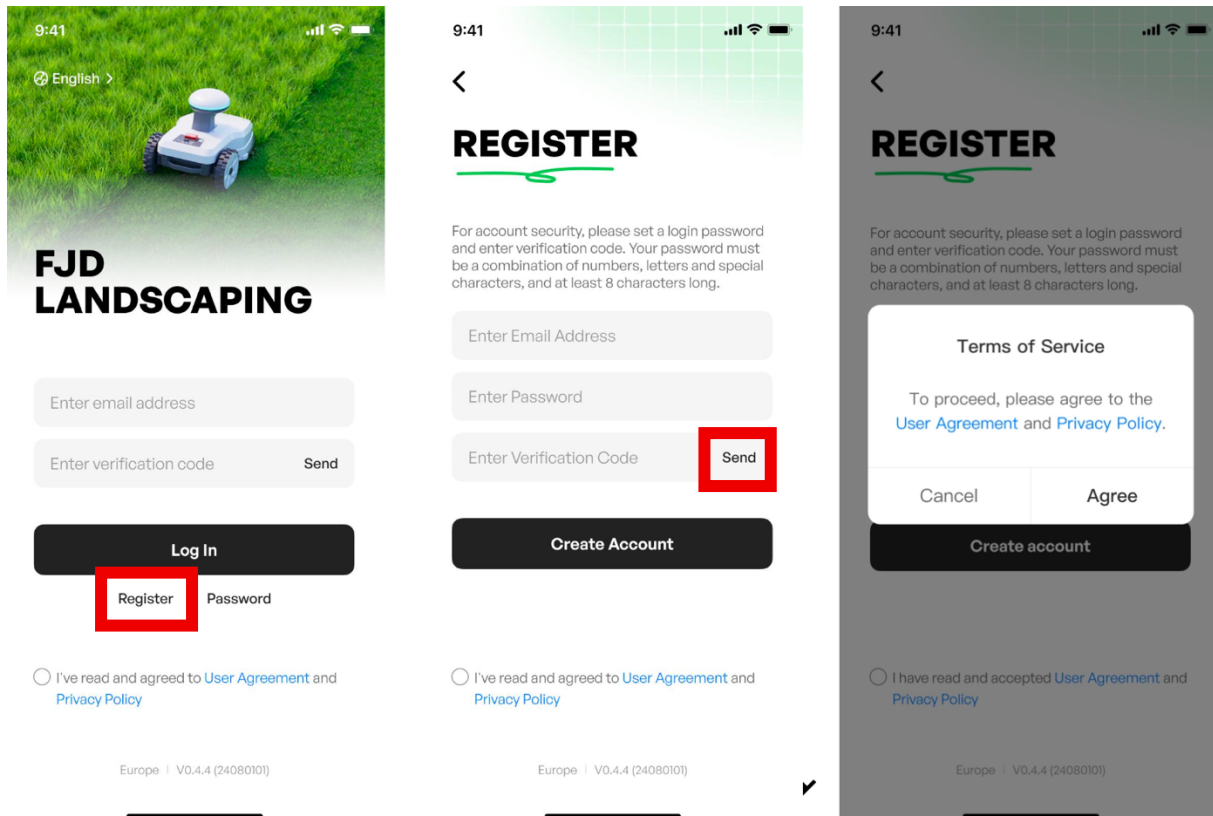


5.2 Registrierung eines Accounts

Es ist zwingend notwendig, einen Account zu erstellen. Dies dient dazu, dass Ihr Gerät auf Sie gekoppelt ist, Ihre Karten in der Cloud gespeichert werden und Sie bestehende Karten bearbeiten können.

Hierfür tippen Sie in am Startbildschirm der App unten auf „Registrieren“, geben Sie Ihre Daten ein und lassen Sie sich einen Verifizierungscode via E-Mail senden. Nach Eingabe dieses Codes, können Sie den Account erstellen.

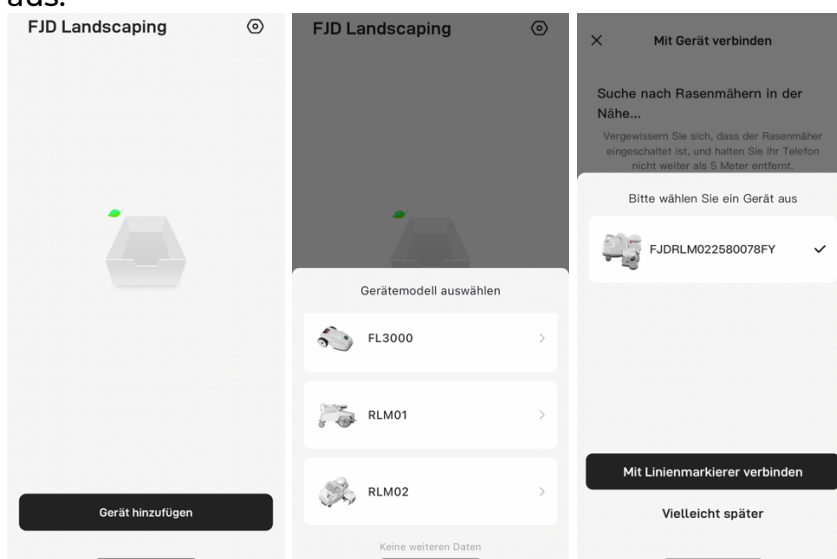
Tipp: Verwenden Sie hier ein Passwort, welches Sie nicht im täglichen Gebrauch verwenden, da Sie diese Login-Daten vielleicht auch mit weiteren Personen teilen möchten.



5.3 Gerät in der App hinzufügen

Hinweis: Um eine erfolgreiche Verbindung sicherzustellen, stellen Sie bitte sicher, dass auf Ihrem Telefon Bluetooth aktiviert ist und der Abstand zwischen Ihrem Telefon und dem Roboter weniger als 3 Meter beträgt.

Tippen Sie auf unten auf „Gerät hinzufügen“ – wählen Sie hier „RLM02“ aus und folgen Sie den Anweisungen in der App um das Gerät zu starten. Anschließend wird via Bluetooth nach dem Gerät gesucht. Wählen Sie dieses aus.



5.3.1 Gerät mit Netzwerk verbinden

Im Nächsten Schritt wird direkt nach einer Netzwerkverbindung gefragt. Sofern bereits eine SIM-Karte eingelegt wurde, wird empfohlen direkt „Per Mobilfunk“ zu verbinden. Alternativ kann man die Einrichtung auch via WLAN fortsetzen. Kann eine Verbindung hergestellt werden, wird das Gerät direkt in die Cloud-Plattform eingebunden und aktiviert. Anschließend springt die App direkt in den nächsten Konfigurations-Schritt.



Warum wird Internet benötigt?

Der Roboter braucht einerseits Internet um seine genaue Position zu bestimmen, andererseits um Karten zu erstellen oder bestehende Karten und Einstellungen von der Cloud zu laden. Deshalb wird der Einsatz einer SIM-Karte empfohlen.

Hinweis:

Der Roboter unterstützt nur 2,4-GHz-WLAN-Netzwerke. Wenn Sie ein iOS-Gerät verwenden, kann der Roboter nur eine Verbindung zu dem WLAN-Netzwerk herstellen, mit dem Ihr Telefon verbunden ist. Verbinden Sie zunächst Ihr Telefon mit dem WLAN und verbinden Sie dann den Roboter mit demselben WLAN-Netzwerk.

5.3.2 RTK-Positionierungsmethode auswählen und einrichten

In diesem Schritt wird dem Roboter ein Positionierungsdienst zugewiesen, wodurch er zentimetergenaue GPS Punkte in Echtzeit erfassen und abrufen kann (RTK). Ohne eine erfolgreiche Verbindung ist kein autonomer Einsatz des Gerätes möglich.

WICHTIG: Zur erfolgreichen Einrichtung muss der Roboter zwingend im Freien stehen, mit freier Sicht zum Himmel.

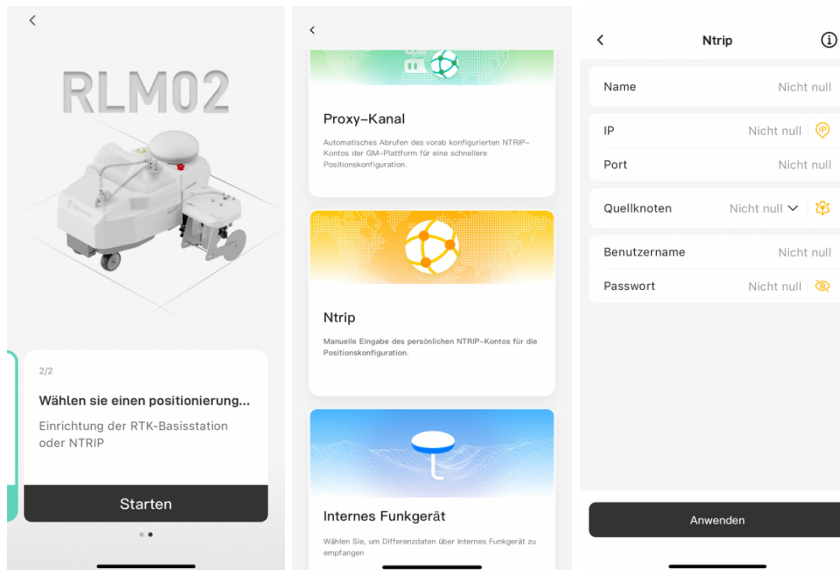
Zur Auswahl stehen hier die Optionen „Proxy-Kanal“, „NTRIP“ oder „internes Funkgerät“. In der Regel erhalten Sie von uns „NTRIP“-Daten für Ihren Einsatz. In außergewöhnlichen Fällen kann der Einsatz einer Basisstation („internes Funkgerät“) erforderlich sein. Sollte dies der Fall sein, wird dieser Einrichtungspunkt anders durchgeführt. Kontaktieren Sie uns hier für Unterstützung.

Für die Einrichtung von NTRIP:

Geben Sie einen beliebigen Namen (z.B. NTRIP) ein, IP und Port wie von uns vorgegeben. Beim Quellknotenpunkt tippen Sie auf das Symbol rechts – hier sollte automatisch eine Konfiguration erfolgen.

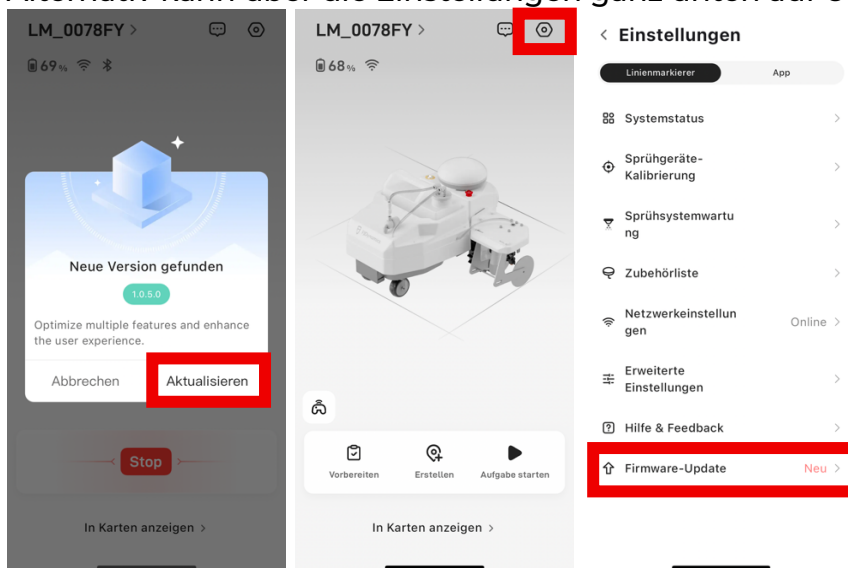
Den Benutzernamen und Passwort erhalten Sie auch von uns.

Abschließend klicken Sie auf Anwenden um die Einstellungen zu testen und zu speichern.



5.3.3 Updates durchführen

Ist der Einrichtungsprozess abgeschlossen, wird dringend empfohlen etwaige Updates durchzuführen. Beim Öffnen der App erscheint bei einer möglichen Aktualisierung ein Pop-Up Fenster mit einem Update-Hinweis. Alternativ kann über die Einstellungen ganz unten auf Updates geprüft werden.



6 Kalibration des Linienmarkierroboters

6.1 Allgemeines zu Kalibration

Um ein exaktes Markierungsergebnis zu erreichen und Überlappungen oder Löcher in der Markierung zu vermeiden, muss der Roboter einmalig vorab kalibriert werden.

Führen Sie eine Kalibrierung immer auf der bestmöglichen Fläche durch: trockener, schöner und ebener Rasen. Unebenheiten können das Ergebnis verfälschen! Achten Sie zudem auf einen hervorragenden Satellitenempfang – meiden Sie Bäumen, Dächern oder sonstige Abschirmungen bei der Kalibration! Dieser Vorgang muss nur einmalig durchgeführt werden. Eine weitere Kalibration sollte man durchführen, wenn Ergebnisse nicht wie gewünscht sind oder eine manuelle Änderung der Linienbreite oder Düsenhöhe durchgeführt wurde.

6.2 Farbe für die Kalibration

6.2.1 Zu verwendende Farbe

Verwenden Sie für den PaintMaster Mini ausschließlich wasserbasierende Farbe. Halten Sie sich an die Herstellerangabe für ein korrektes Mischverhältnis der Farbe. Zu dicke Farbe kann das System verstopfen und zu schlechten Ergebnissen führen.

Tipp: Wenn Sie Farbe vorab abmischen, schütteln oder mischen Sie diese Farbe vor Gebrauch ordentlich durch, da sich sonst die Farbe absetzt und anschließend nur ungemischt in den Tank läuft.

6.2.2 Farbe in den Tank füllen

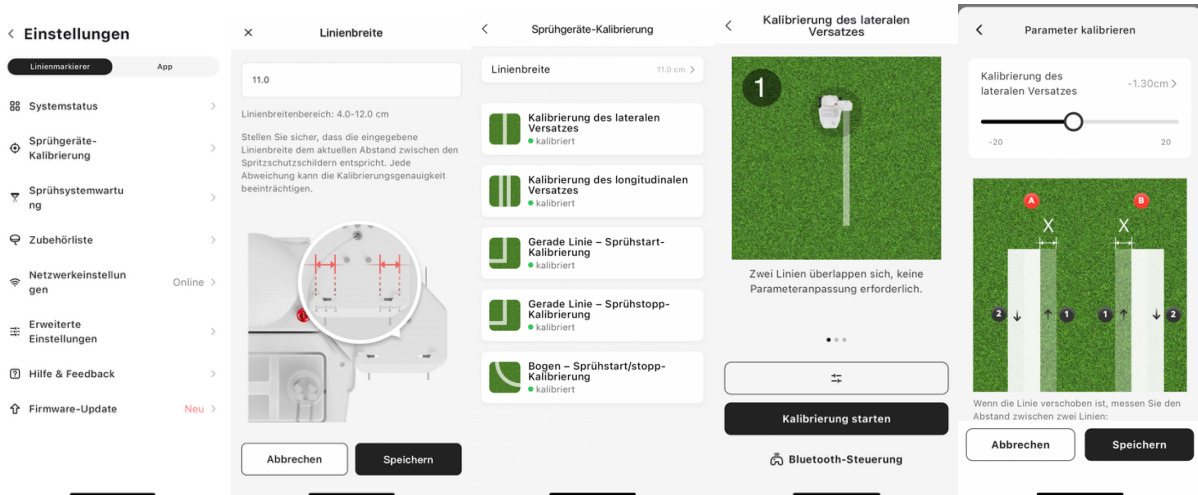
Füllen Sie gebrauchsfertige Farbe in den Tank. Für die Kalibration reichen hier ca. 2 Liter. Nachdem die Farbe eingefüllt wurde, entlüften Sie das System über den Schalter mit „Discharge Air“ für ca. 15 Sekunden, anschließend sprühen Sie über die Stellung „Spray“ mindestens 5 Sekunden die Farbe um das System vollständig entlüftet und gefüllt zu haben.

6.3 Kalibration starten

Um in die Kalibrierungseinstellungen zu gelangen, tippen Sie auf die Einstellungen des Roboters und wählen Sie „Sprühgeräte-Kalibrierung“.

Als ersten Schritt definieren Sie die Linienbreite welche an der Sprüheinheit festgelegt wurde! Anschließend gehen Sie die fünf Kalibrierungsschritte durch und passen diese laut App-Anweisungen an. – Beschreibungen zu den einzelnen Schritten sind in der App direkt ersichtlich, ebenso welche Werte nach welchen Ergebnissen angepasst werden müssen.

Tipp: Nach jeder Kalibrationsmarkierung, bewegen Sie den Roboter ein wenig auf eine andere Stelle um Linienüberschneidungen zu vermeiden. Dies könnte dazu führen, dass messbare Punkte nicht ersichtlich sind.

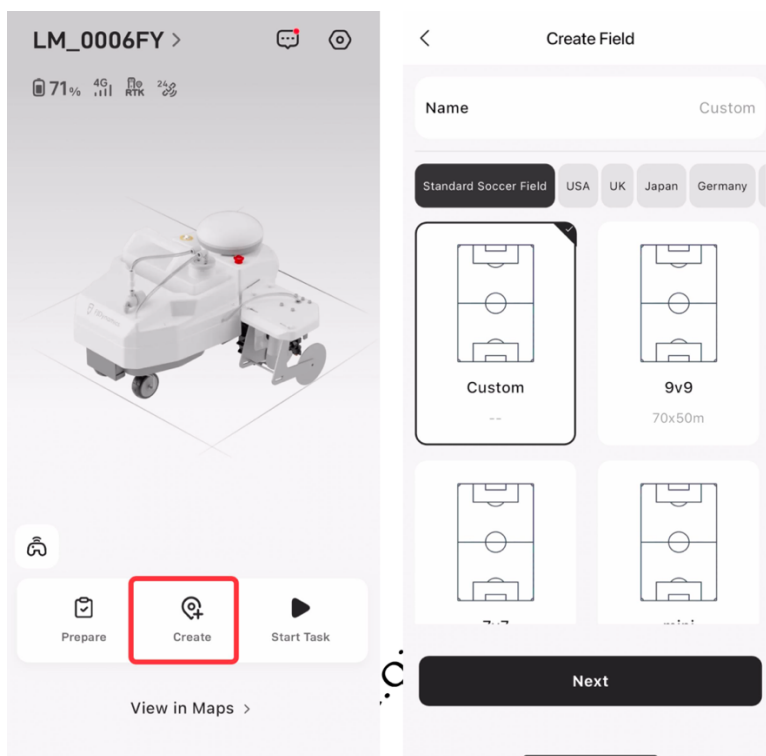


7 Erstellung einer Karte

Um Spielfelder oder sonstige Formen anzulegen, tippen Sie im Hauptbildschirm unten mittig auf „Erstellen“. Hier geben Sie oben direkt einen Namen für die Aufgabe ein und wählen Sie das gewünschte Spielfeld oder Form.

Erstellen Sie die Karte anhand der vorgegebenen Schritte und Anweisungen. Beachten Sie dabei die Ausrichtung des Roboters laut Vorgabe auf der Karte.

Eine detaillierte Anleitung zur Erstellung der Karte, sowie zur Bearbeitung bestehender Karten finden Sie online auf www.mini.mowby.at oder über den QR-Code.

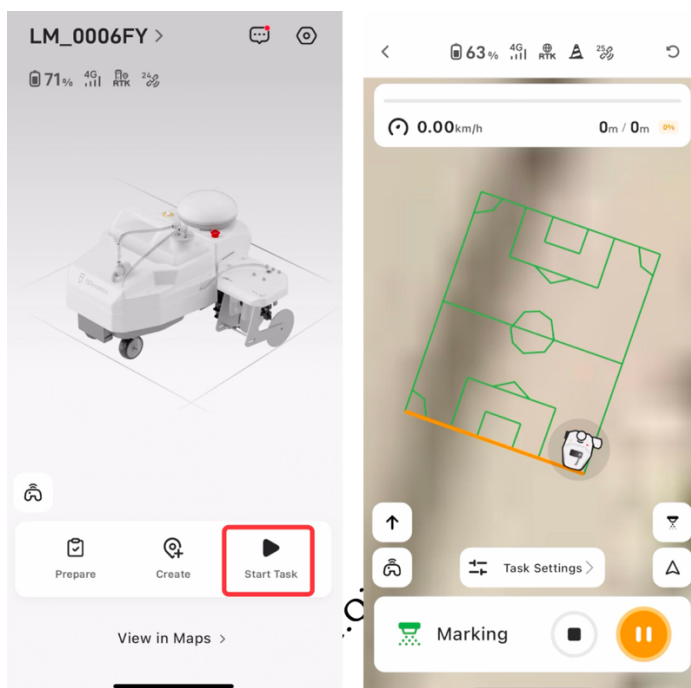


8 Aufgabe Starten

Um erstellte Karten zu markieren, tippen Sie einfach auf „Aufgabe starten“ im Hauptbildschirm oder wählen Sie eine Karte indem Sie auf „In Karten anzeigen“ tippen.

Wählen Sie hier die gewünschte Aufgabe aus und folgen Sie den Anweisungen in der App.

Eine detaillierte Anleitung zur Erstellung der Karte, sowie zur Bearbeitung bestehender Karten finden Sie online auf www.mini.mowy.at oder über den QR-Code.



8.1 Während der Markieraufgabe

8.1.1 Einstellungen

Während einer laufenden Aufgabe können Sie Einstellungen wie Geschwindigkeit, Intensität und weitere Dinge direkt anpassen. Die Änderungen werden ohne Unterbrechung auf den Roboter übertragen.

8.1.2 Unterbrechungen

Sie können Aufgaben auch jederzeit manuell über die App pausieren oder abbrechen.

Eine automatische Pause des Roboters wird nur durch unzureichende Farbe oder Hindernisse herbeigeführt. Hier wird die Aufgabe nach Behebung des Problems direkt fortgesetzt.

Nach einem Abbruch der Aufgabe aufgrund von leerem Akku oder manuellem Ausschalten des Gerätes, besteht die Möglichkeit unvollendete Aufgaben dann wieder fortzusetzen.

9 Reinigung des Roboters

Nach dem Einsatz von Farbe ist es zwingend notwendig, das System gründlich zu reinigen! Wir empfehlen hierzu immer warmes Wasser zu verwenden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

Entfernen Sie die Schläuche aus dem Farbtank vorsichtig und spülen Sie die verbleibende Farbe im System mit der Einstellung „Discharge Air“ zurück in den Farbtank.

Entfernen Sie anschließend die verbliebene Farbe aus dem Farbtank und spülen Sie diesen anschließend gründlich aus. Ebenso spülen Sie kurz die Schläuche, welche in den Tank gehen.

Füllen Sie nun sauberes Wasser in den Tank und setzen Sie die Schläuche wieder ein. Stellen Sie den Schalter für mindestens 15 Sekunden auf „Discharge Air“ um das System zu spülen, anschließend den Schalter auf „Spray“ stellen um für einige Sekunden durch die Düse zu sprühen.

Entfernen Sie nun wieder die Schläuche aus dem Farbtank vorsichtig und spülen Sie das verbleibende Wasser im System mit der Einstellung „Discharge Air“ zurück in den Farbtank.

Wiederholen Sie den Vorgang, mindestens einmal, da Farbrückstände in den Tank gespült wurden. Bei Bedarf wiederholen Sie noch einmal, bis das System klar gespült wurde.

Abschließend entfernen Sie sowohl den Vorfilter zwischen Tank und Pumpe, sowie alle Düsentteile und reinigen Sie diese gründlich unter warmen Wasser.

Düsentteile können auch bis zur nächsten Verwendung in Wasser eingelegt werden um eventuelle Aushärtungen von Farbrückständen zu vermeiden.

Eine Reinigungsanleitung gibt es auch als Video auf www.mini.mowy.at oder über den QR-Code.



10 Lagerung des Roboters

Da der Roboter nicht täglich in Betrieb ist und nur bei Bedarf verwendet wird, können Sie diesen nach der Reinigung ausschalten und die Akkus entnehmen um diese zwischenzeitlich zu laden.

Der Roboter kann somit ohne weiteres eingelagert werden und bis zur nächsten Verwendung sicher verstaubt werden.

Grundsätzlich wird empfohlen:

Trocken & gut belüftet lagern. Bei der Lagerung vor Sonne und Regen schützen.

11 Mögliche Probleme und Lösungen

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursachen	Lösungen
Düse sprüht nicht richtig	Farbe ist zu dickflüssig	Farbe etwas verdünnen und ordentlich durchmischen.
	Düse ist verlegt	Entfernen Sie die Düse und prüfen Sie diese auf Verunreinigungen.
	Lose Verbindung eines Schlauches. Die Pumpe schafft es nicht den Druck aufzubauen	Prüfen Sie die Schlauchverbindungen und den korrekten Sitz von Filtern, Dichtungen und Düse.
	Verlegter Schlauch oder verlegte Pumpe	Versuchen Sie das Gerät noch einmal mit heißem Wasser zu reinigen. Lassen Sie das Wasser etwas einwirken und spülen Sie gründlich. Alternativ: Saugschlauch oder Pumpe austauschen.
	Druckventil an Sprüheinheit klemmt	Versuchen Sie die Verschraubung etwas zu lockern oder entfernen Sie die Abdeckung um das Ventil zu prüfen.
Pumpe fördert keine Farbe	Unzureichende Entlüftung des Systems	Vollständig entlüften und erneut sprühen
	Ein Filter ist verlegt	Prüfen Sie die Filter
	Düse ist verstopft	Düse prüfen und gegebenenfalls reinigen oder ersetzen.
	Lose Verbindung an Schlauchverbindungen	Verbindungen des Schlauches prüfen
	Pumpe ist verlegt	Versuchen mit warmen Wasser zu lösen oder Pumpe ersetzen.
	Pumpe ist defekt	Pumpe tauschen.
Roboter in der App offline	Akku leer	Prüfen Sie die Akkus und vergewissern Sie sich, dass das Gerät eingeschaltet ist.
	Kein Netzwerk	SIM-Karte oder Datenvolumen prüfen, Verbindung via Bluetooth versuchen