

Navimow Service App X4-Serie Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise	3
2.	Service App Download & Konto	4
3.	Hauptfunktionen	5
4.	Fehlersuche & Fahrzeugtest	6
4.1	Navimow X4-Serie Prüfgegenstände	10
5	Austausch der Bauteile (RMA)	12
	ACU-Daten wiederherstellen.....	13
	Kamerakalibrierung	15
	Kalibrierung der IMU und Anpassung der Antriebsplatine	17
	-Anpassung der vorderen Antriebsplatine	19
	-Antennen-Kopplung	21
	-Kalibrierung des linken Lenkmotors.....	23
	-Kalibrierung des Höhenverstellmotors.....	26
6.	Fahrzeug-Praxistest X4-Serie	28

1. Sicherheitshinweise

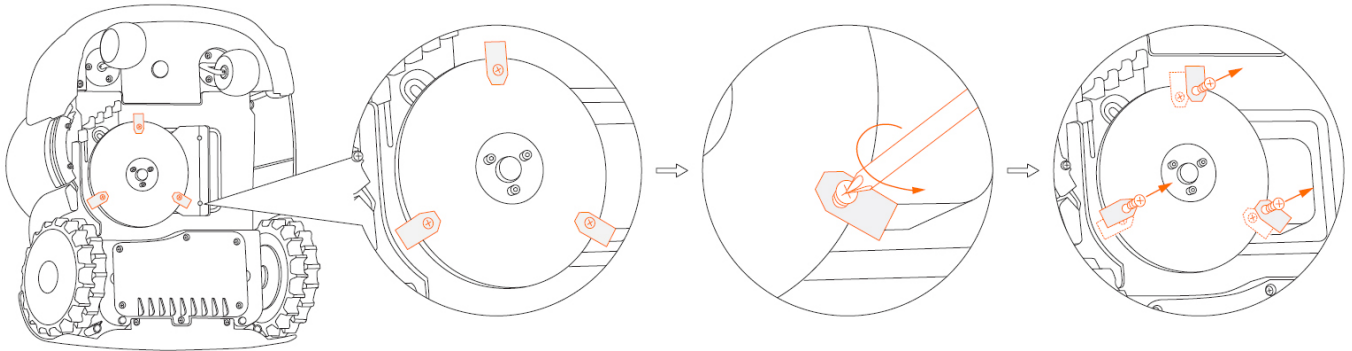


Warnung - Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



Warnung - Das rotierende Messer nicht berühren.

- Der Betreiber trägt die Verantwortung für alle Unfälle oder Schäden, die andere Personen oder deren Eigentum betreffen.
- Für den sicheren Gebrauch und die Wartung des Navimow Mähers und seiner Ladestation ist es wichtig, die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch zu befolgen.
- Das Navimow-Programm, im Folgenden „Service App“, sollte nur von geschulten Personen bedient werden.
- Vor der Einleitung einer RMA-Reparatur (Return Merchandise Authorization) müssen die Messer des Mähers ausgebaut werden und während der gesamten Reparatur- und Testphase entfernt bleiben. Die Messer sollten erst nach Abschluss aller Fahrzeugtests wieder angebracht werden.



Schritte zum Entfernen der Messer

WARNUNG: Vermeiden Sie unbedingt die Verwendung von elektrischen oder pneumatischen Schraubendrehern zum Entfernen der Messer. Es sollten nur manuelle Schraubendreher verwendet werden. Die Verletzungsgefahr durch schnell rotierende Messer ist erheblich.

2. Service App Download & Konto

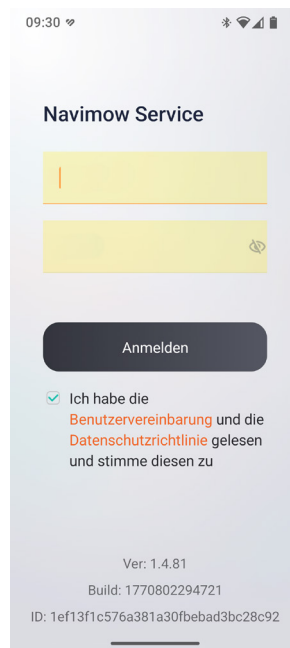
Die Navimow Service App ist jetzt sowohl für Android als auch für iOS verfügbar.

Sie können sie installieren, indem Sie im Google Play Store oder im Apple App Store nach „Navimow Service“ suchen.

Bitte wenden Sie sich an den Navimow-Kundendienst, um das erforderliche Formular zur Aktivierung Ihres Service-App-Kontos auszufüllen.

E-Mail an theunissen@telsnig.de

Melden Sie sich mit dem bereitgestellten Konto und Passwort bei der Service-App an. Bitte beachten Sie, dass ein einzelnes Service-Konto auf bis zu fünf Android-Geräten genutzt werden kann. Wenn Sie Zugriff auf mehr als fünf Geräte benötigen, wenden Sie sich bitte an das Navimow-Kundendienstteam, um zusätzliche Konten anzufordern.



Service App Einloggen

Die Kunden sollten darüber informiert werden, dass sie immer sowohl den Mäher als auch die Ladestation zusammen zur Reparatur einschicken sollten. So wird sichergestellt, dass beide Komponenten gründlich gewartet und geprüft werden.

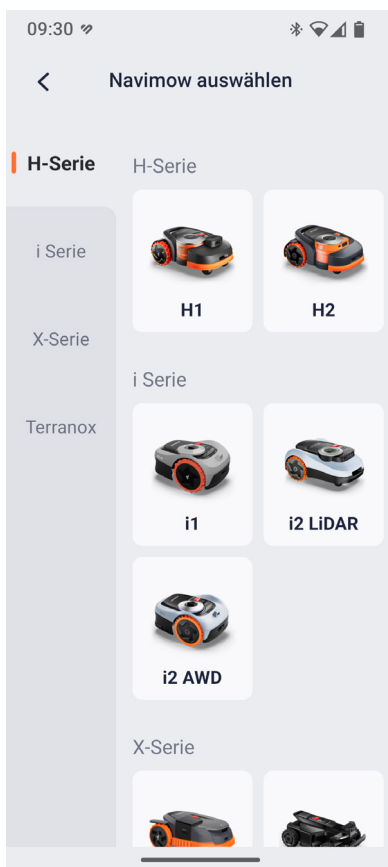
- Beachten Sie, dass ein einzelnes Konto nur auf einem Gerät gleichzeitig angemeldet sein kann. Wenn Sie versuchen, sich auf einem neuen Gerät anzumelden, wird der Anmeldestatus des vorherigen Geräts automatisch widerrufen.

3. Hauptfunktionen

Wenn Sie die Service App starten, werden Sie aufgefordert, das Navimow-Modell auszuwählen, an dem Sie einen Service durchführen möchten. Nach Ihrer Auswahl sucht die Service App ausschließlich nach Mähern, die dem gewählten Modell entsprechen, und zeigt diese an.

Die Service App umfasst fünf Hauptfunktionen, die in der Navimow H-Serie, i-Serie und X-Serie einheitlich sind. Unterschiede treten hauptsächlich bei spezifischen Funktionen oder Arbeitsabläufen auf, die für jede Serie einzigartig sind.

Wenn Sie zu einem anderen Modell wechseln möchten, gehen Sie bitte zurück zum Abschnitt „Navimow auswählen“



Service App Navimow und Hauptfunktionen auswählen

Fehlersuche und Fahrzeugtest

Identifizieren Sie Fehler, bevor Sie mit der Reparatur beginnen, und führen Sie nach der Reparatur einen umfassenden Fahrzeugtest durch, um die volle Funktionalität sicherzustellen.

RMA-Reparatur

Tauschen Sie fehlerhafte Teile aus und synchronisieren Sie die neuen Links für Produktnummer (PN) und Seriennummer (SN)

Fahrzeug-Praxistest

Prüfen Sie GNSS-bezogene Probleme im Freien durch intensive Tests.

OTA-Verwaltung

Aktualisieren Sie den Navimow mit Hilfe von Over-The-Air (OTA)-Updates auf die neueste Firmwareversion.

Werkzeuge

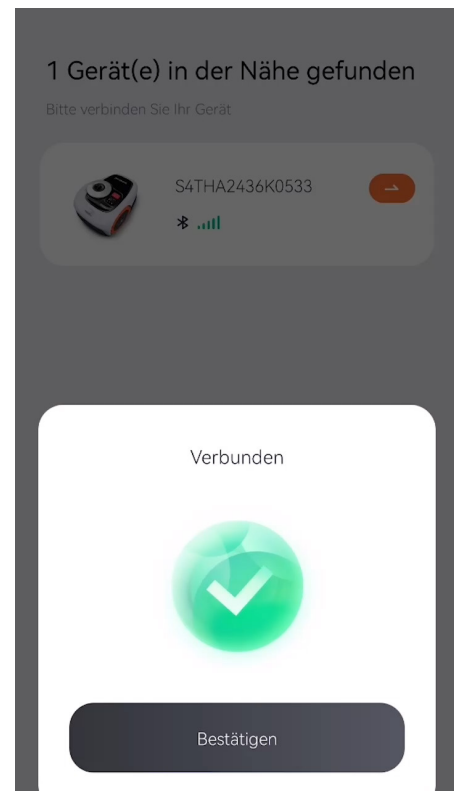
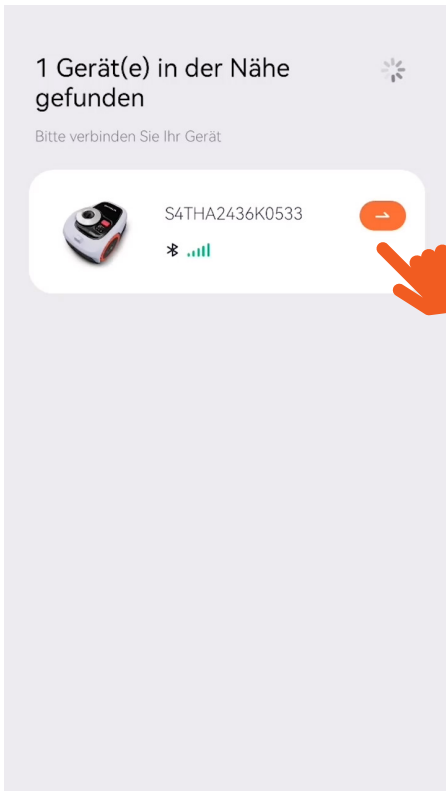
Passen Sie die Mähwerkseinstellungen über die Toolbox-Funktion an.

4. Fehlersuche & Fahrzeugtest

Die Funktion „Fehlersuche & Fahrzeugtest“ dient dazu, die normale Funktion der Mäherkomponenten durch eine Reihe umfassender Tests zu überprüfen.

Bitte stellen Sie sicher, dass der Mäher auf die neueste Firmwareversion aktualisiert ist, bevor Sie den Test durchführen.

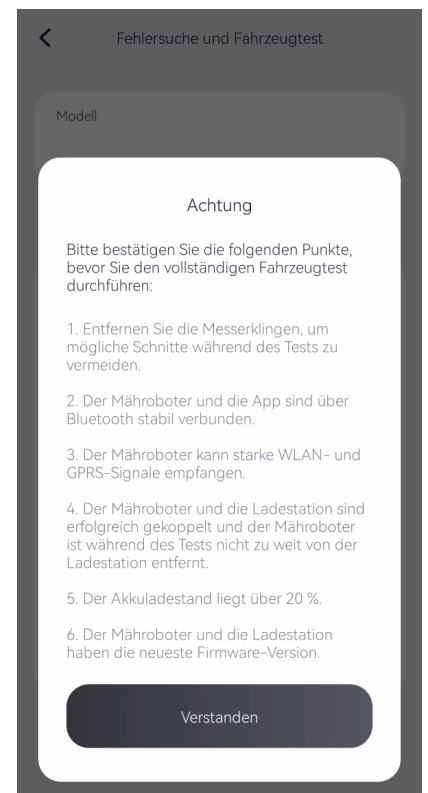
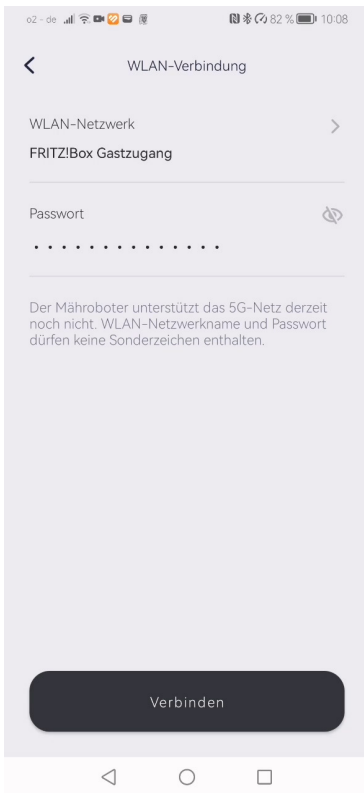
Beim Aufrufen der Funktion „Fehlersuche & Fahrzeugtest“ wird die Service App eine Suche nach Mähern in der Nähe starten und eine Liste anzeigen. Um den für die Wartung vorgesehenen Mäher zu verbinden, tippen Sie einfach auf die orangefarbene Schaltfläche auf der rechten Seite.



Mäher auswählen zum Verbinden

Falls der Mäher gerade nicht mit einem WiFi-Netzwerk verbunden ist, fordert die Service App Sie auf, die Verbindung herzustellen. Es ist wichtig, eine Verbindung zu einem WiFi-Netzwerk mit Internetzugang herzustellen, da dies eine Voraussetzung für bestimmte Testfunktionen im weiteren Verlauf des Programms ist.

Wenn der Mäher der Navimow H1-Serie mit einem 4G-Netzwerk verbunden ist, kann die Service App Sie aufgrund von Hardwarebeschränkungen nicht auffordern, den Mäher auf ein WiFi-Netzwerk umzuschalten. Wenn der WiFi-Test erforderlich ist, schalten Sie den Mäher bitte manuell auf das WiFi-Netzwerk um, bevor Sie den Fahrzeugtest durchführen, indem Sie zur Funktion „**Toolbox**“ navigieren und „**Netzwerkmanagement**“ auswählen.



Einrichten der WiFi-Verbindung (optional) und Maßnahmen vor der Prüfung

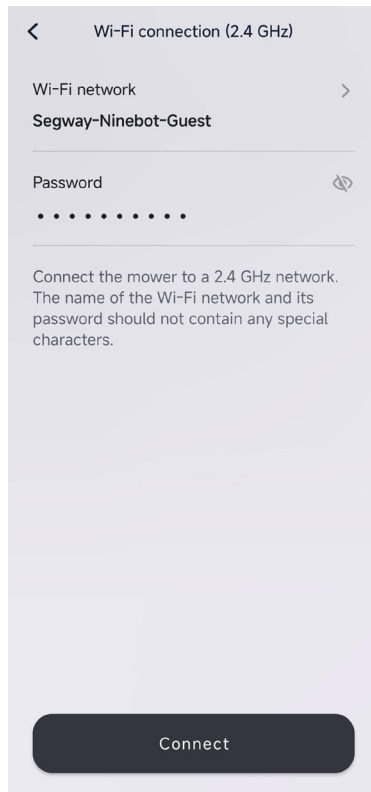
Vor der Durchführung des vollständigen Fahrzeugtests ist Folgendes sicherzustellen:

- Die Messer sind entfernt, um mögliche Verletzungen während des Tests zu verhindern.
- Zwischen dem Mäher und der App besteht eine stabile Bluetooth Verbindung.
- Der Mäher empfängt starke WiFi- und 4G-Signale.
- Der Batteriestand des Mähers liegt über 20%.
- Der Mäher und die Ladestation sind ordnungsgemäß gekoppelt und der Mäher bleibt während des Tests in der Nähe der Ladestation (für die Serien H1/i1/i2AWD).
- Wenn der Navimow Trimmer installiert ist, entfernen Sie die Kabel, um mögliche Schnittverletzungen während des Tests zu vermeiden (für die X3-Serie).
- Der Mäher und die Antenne(n) wurden erfolgreich gekoppelt und der Mäher befindet sich während des Tests in Reichweite der Antenne(n) (für die X3-Serie & X4-Serie).
- Auf dem Mäher und der/den Antenne(n) ist die neueste Firmware-Version (für die X3-Serie X4-Serie) installiert.

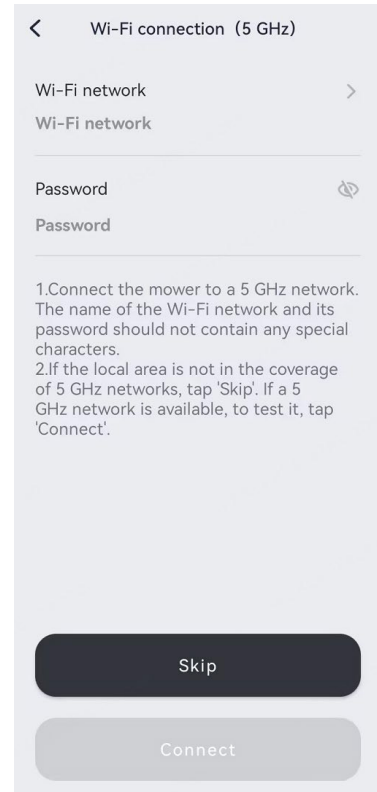
Im Gegensatz zu den Rasenmähern der H1, i1/i2AWD-Serie unterstützt die H2, i2 Lidar/i2 Lidar Pro, X3-Serie, X4-Serie sowohl 2,4-GHz- als auch 5-GHz-WLAN.

Das 2,4-GHz-Band muss getestet werden.

Wenn in bestimmten Arbeitsbereichen eine 5-GHz-WLAN-Verbindung verfügbar ist, wird empfohlen, die 5-GHz-Verbindung zu testen. Wenn die 5-GHz-WLAN-Verbindung nicht verfügbar ist, können Sie die 5-GHz-WLAN-Testschritte überspringen, um unnötige Fehler im Bericht zu vermeiden. Bevor Sie mit dem vollständigen Fahrzeugtest beginnen, werden Sie aufgefordert, entweder zu überspringen oder eine Verbindung herzustellen, wie unten dargestellt.

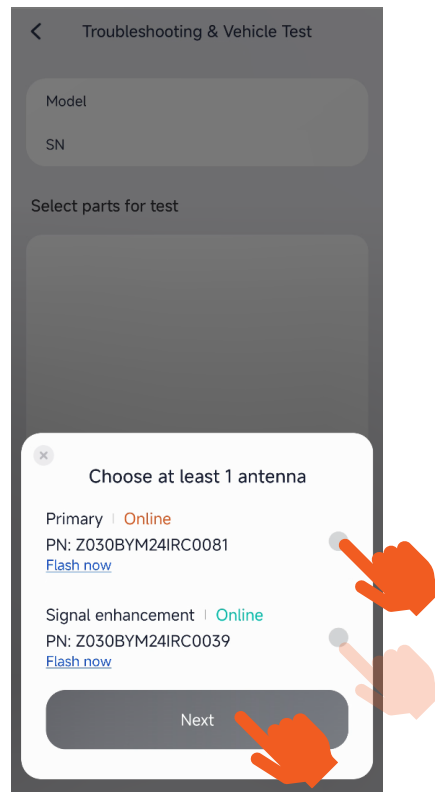


Einrichtung der 2,4-GHz-WLAN-Verbindung der X-Serie



Einrichtung der 5-GHz-WLAN-Verbindung der X-Serie (optional)

Im Gegensatz zu den Mähern der H- und i-Serie unterstützt der Mäher der X-Serie maximal zwei Antennen. Daher muss vor Beginn des vollständigen Fahrzeugtests mindestens eine Antenne für den Test ausgewählt werden. Wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Auswahl der Antenne(n) der X-Serie vor dem Test

Es zeigt an, dass derzeit zwei Antennen mit dem Mäher gekoppelt sind. „Online“ bedeutet, dass eine Kommunikation zwischen der Antenne und dem Mäher erkannt wird, während „Offline“ das Fehlen einer Kommunikation anzeigt. Der Offline-Status kann unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass die Antenne nicht mit Strom versorgt wird, nicht mit dem Mäher gekoppelt ist oder zu weit vom Mäher entfernt positioniert ist.

Durch Tippen auf „Jetzt Flashen“ blinkt eine Anzeigeleuchte unter der entsprechenden Antenne, um sie leichter zu finden.

- Um die Genauigkeit der Testergebnisse zu gewährleisten, stellen Sie bitte sicher, dass die ausgewählte(n) Antenne(n) online ist/sind und sich in einem Abstand von maximal 1 Meter zum Mäher befindet/befinden.

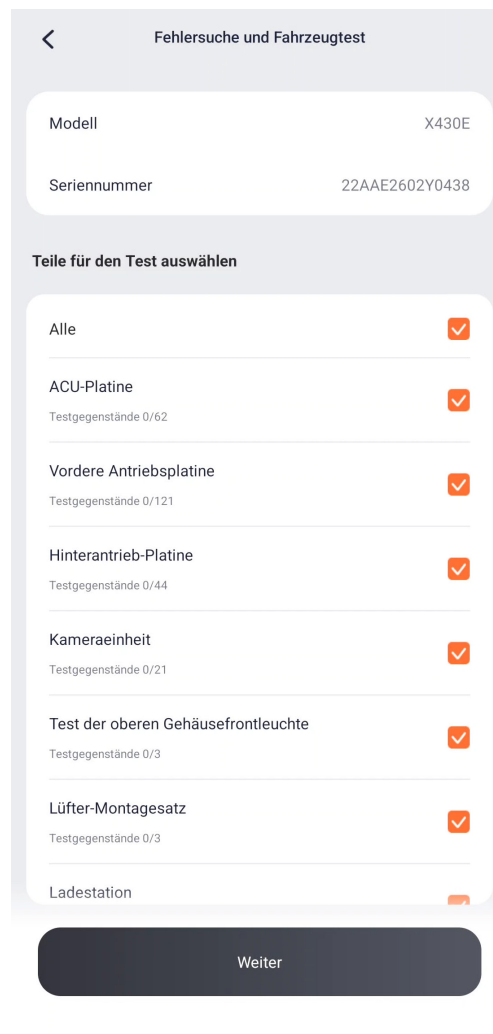
4.1 Navimow X4-Serie Prüfgegenstände

Alle	379 Prüfgegenstände
ACU Platine (Hauptplatine)	62 Prüfgegenstände
Vordere Treiberplatine	121 Prüfgegenstände
Hintere Treiberplatine	44 Prüfgegenstände
Kameramodul	21 Prüfgegenstände
Beleuchtung im oberen Gehäuse	3 Prüfgegenstände
Kühl Lüftermodul	3 Prüfgegenstände
Ladestation	2 Prüfgegenstände
Primäranenne	9 Prüfgegenstände
Lautsprechermodul	3 Prüfgegenstände
Hallsensorplatine	6 Prüfgegenstände
Rückseite der Stoßstange mit Basis-Schalter-/Sensor-Leiterplatte	9 Prüfgegenstände
Find my Battery (GPS Tracker)	1 Prüfgegenstände
Regensensor	3 Prüfgegenstände
Verstellmotor für die Schnitthöhe	14 Prüfgegenstände
Mähmotor	10 Prüfgegenstände

Vorderradmotor	10 Prüfgegenstände
Lenunksmotor	24 Prüfgegenstände
Hinterradmotor	10 Prüfgegenstände
Display-/Tastatur-Platine	18 Prüfgegenstände
Batterie	6 Prüfgegenstände

Die Service-App unterstützt sowohl umfassende Prüfungen aller Teile als auch gezielte Prüfungen bestimmter Teile und bietet den Benutzern so die Flexibilität, die Prüfungen nach Bedarf durchzuführen.

Nach Auswahl der gewünschten Prüfgegenstände kann die Prüfung gestartet werden.



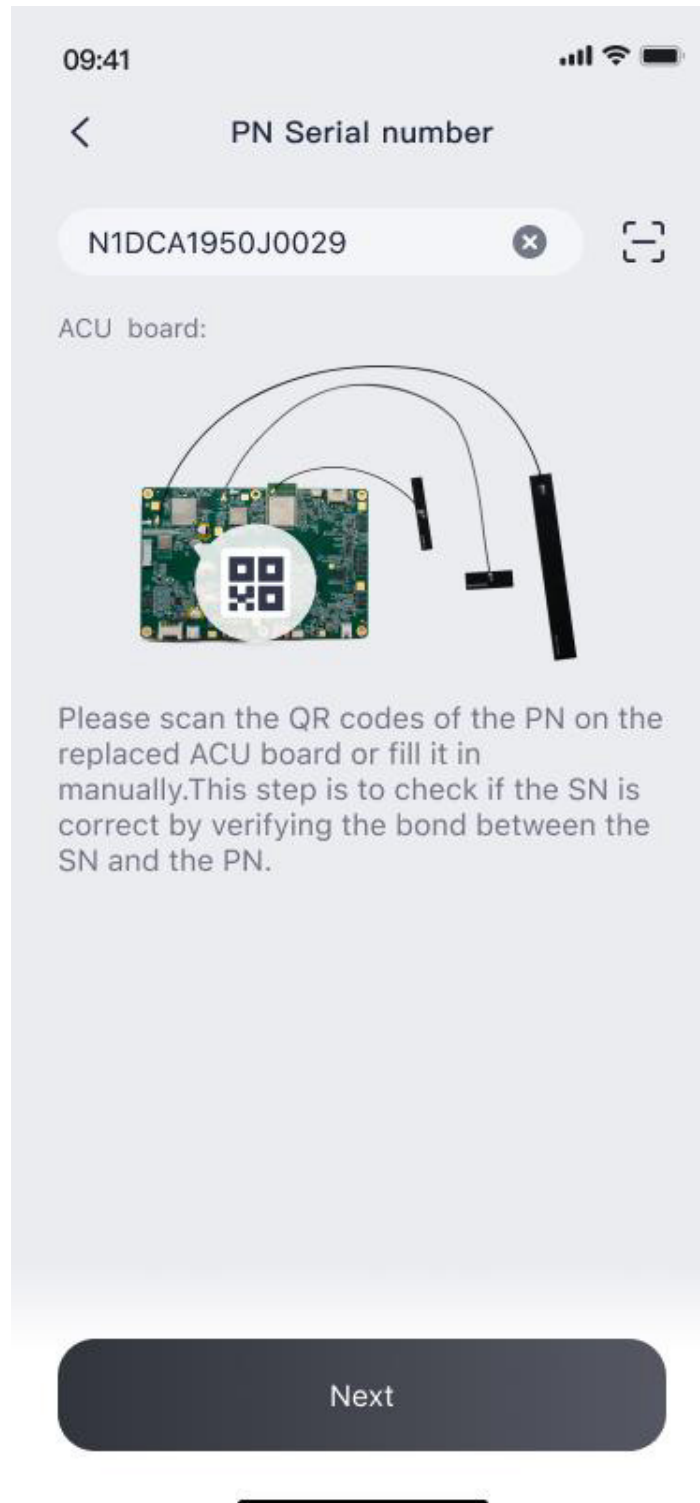
5 Austausch der Bauteile (RMA)

Die X4-Serie folgt denselben Prinzipien wie die H2-Serie. Anstatt das Besitzerkonto zu überprüfen, wird bei der Einleitung einer RMA-Reparatur die Übereinstimmung von Seriennummer und Produktnummer überprüft. Ähnlich wie bei der H2-Serie gibt es drei Möglichkeiten, die Seriennummer des Mähers einzugeben: manuelle Eingabe, Auswahl der vom System vorgeschlagenen Seriennummer oder Scannen des Barcodes mit der Seriennummer auf dem Etikett des Mähers.

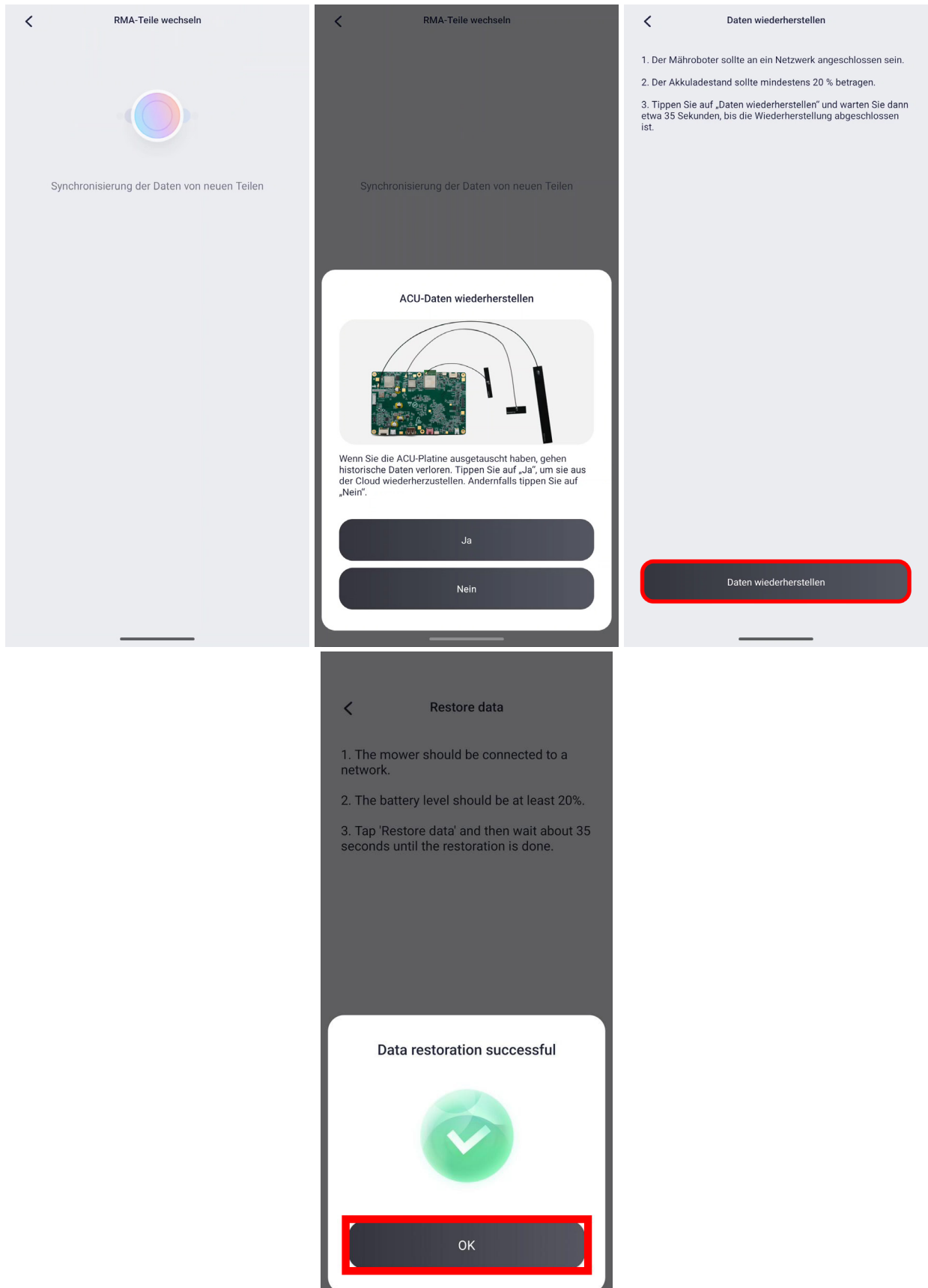


ACU-Daten wiederherstellen

Befolgen Sie nach dem Austausch der ACU-Platine die Anweisungen der App, um den QR-Code der PN auf der ausgetauschten ACU-Platine zu scannen, oder geben Sie diese manuell ein. In diesem Schritt wird die SN überprüft, indem die Übereinstimmung mit der PN der ACU-Platine bestätigt wird.



Modelle der X4-Serie unterstützen die Wiederherstellung von Cloud-Daten auf der neuen ACU-Platine, nachdem diese ausgetauscht wurde. Tippen Sie auf „Daten wiederherstellen“ und warten Sie, bis der Vorgang erfolgreich abgeschlossen ist.

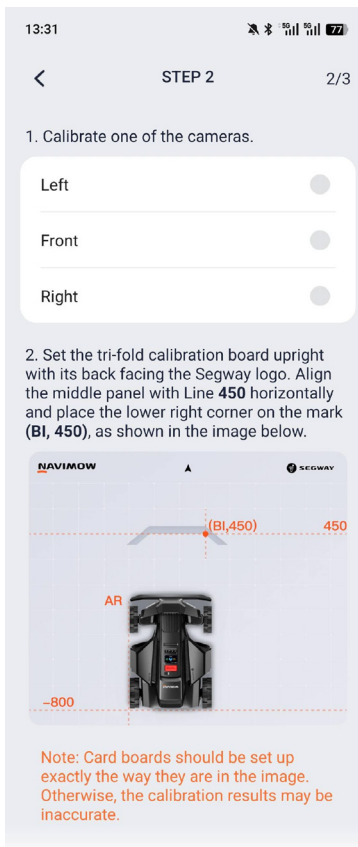
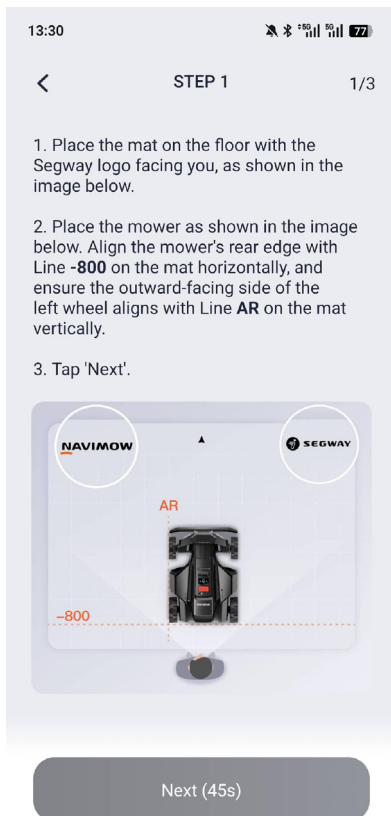


Hinweise: Der Mäher muss mit dem Netzwerk verbunden sein; der Akkustand sollte bei mindestens 20 % liegen; tippen Sie auf „Daten wiederherstellen“ und warten Sie etwa 35 Sekunden, bis die Wiederherstellung abgeschlossen ist.

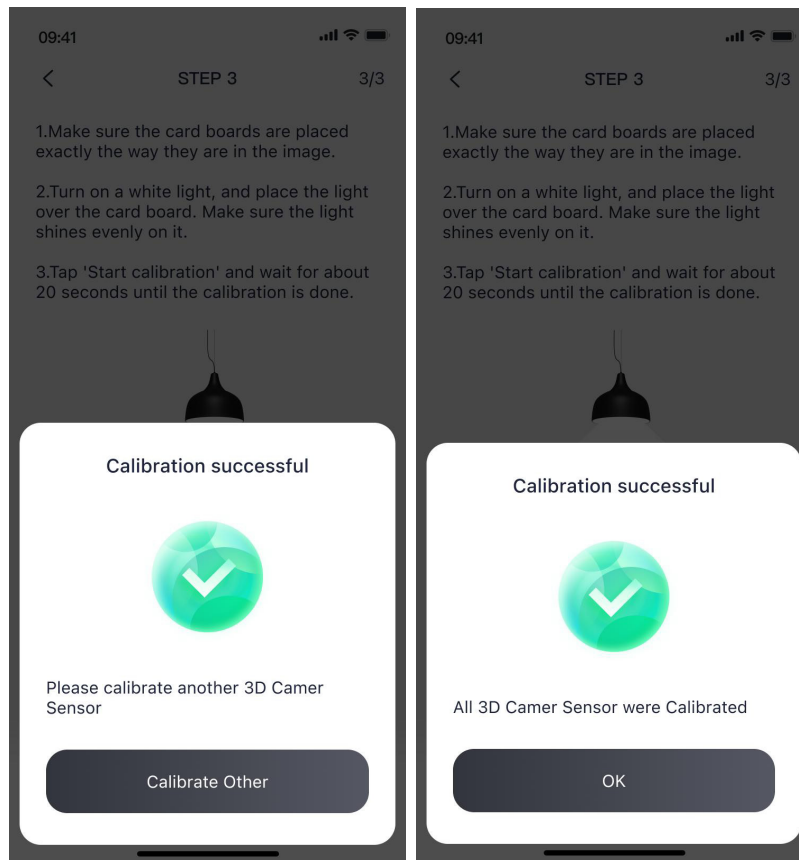
Kamerakalibrierung

Wenn Sie eine oder alle der folgenden Komponenten austauschen, die ACU-Platine oder das Kameramodul, müssen Sie diesen Kalibrierungsschritt durchführen.

Tippen Sie auf „Ja“ und folgen Sie den Anweisungen der App, um den Kamerakalibrierungsvorgang zu starten:

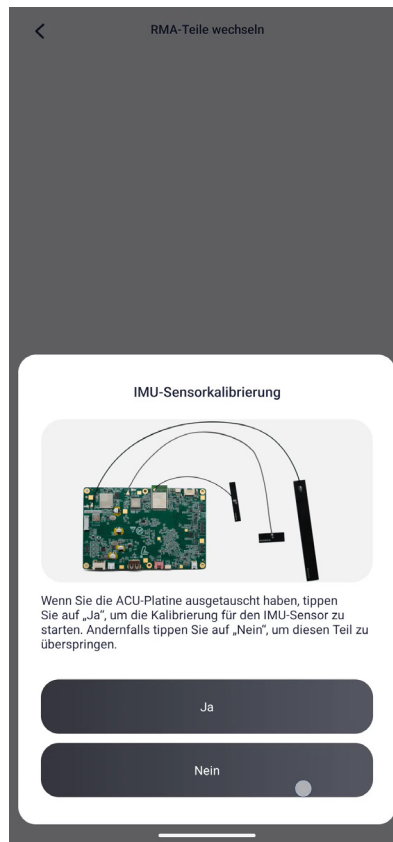


1. Achten Sie darauf, dass die Tafeln genau so platziert sind wie auf dem Bild.
2. Schalten Sie eine weiße Lichtquelle ein und richten sie auf den Karton. Achten Sie darauf, dass das Licht gleichmäßig darauf fällt.
3. Tippen Sie auf „Kalibrierung starten“ und warten Sie etwa 20 Sekunden, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist.
4. Wählen Sie nacheinander jede Kamera zur Kalibrierung aus, bis alle drei Kameras erfolgreich kalibriert sind.

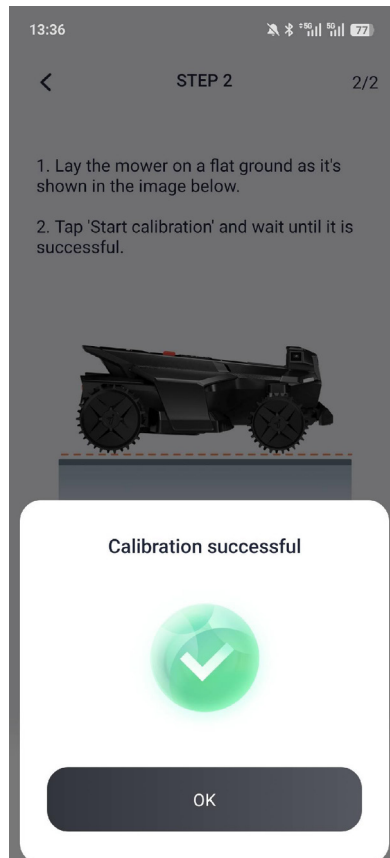
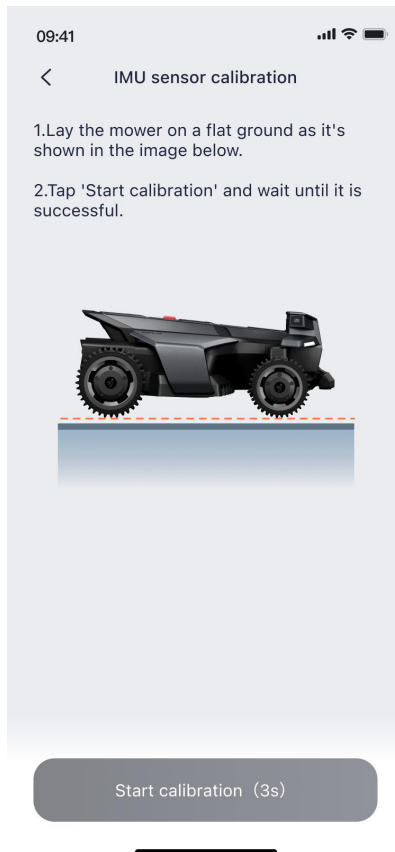


Kalibrierung der IMU und Anpassung der Antriebsplatine

-IMU-Kalibrierung: Wenn Sie die ACU-Platine austauschen, müssen Sie diesen Kalibrierungsschritt durchführen. Tippen Sie auf „Ja“ und folgen Sie den Anweisungen der App, um die IMU-Kalibrierung zu starten:

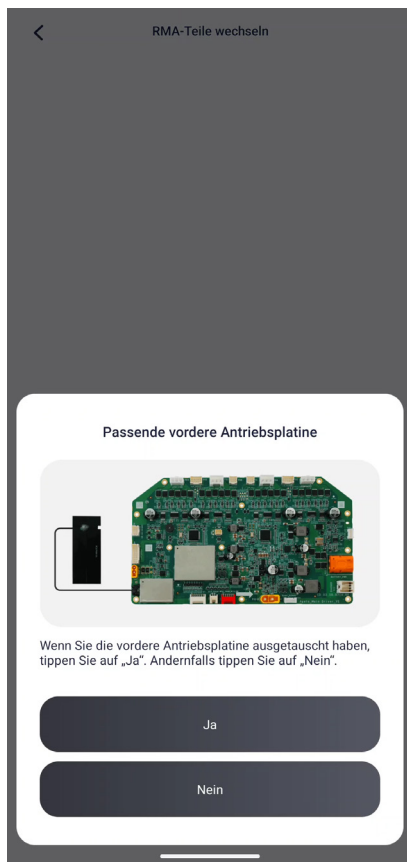


1. Stellen Sie den Mäher wie in der Abbildung unten gezeigt auf ebenen Boden.
2. Tippen Sie auf „Kalibrierung starten“ und warten Sie, bis der Vorgang erfolgreich abgeschlossen ist.



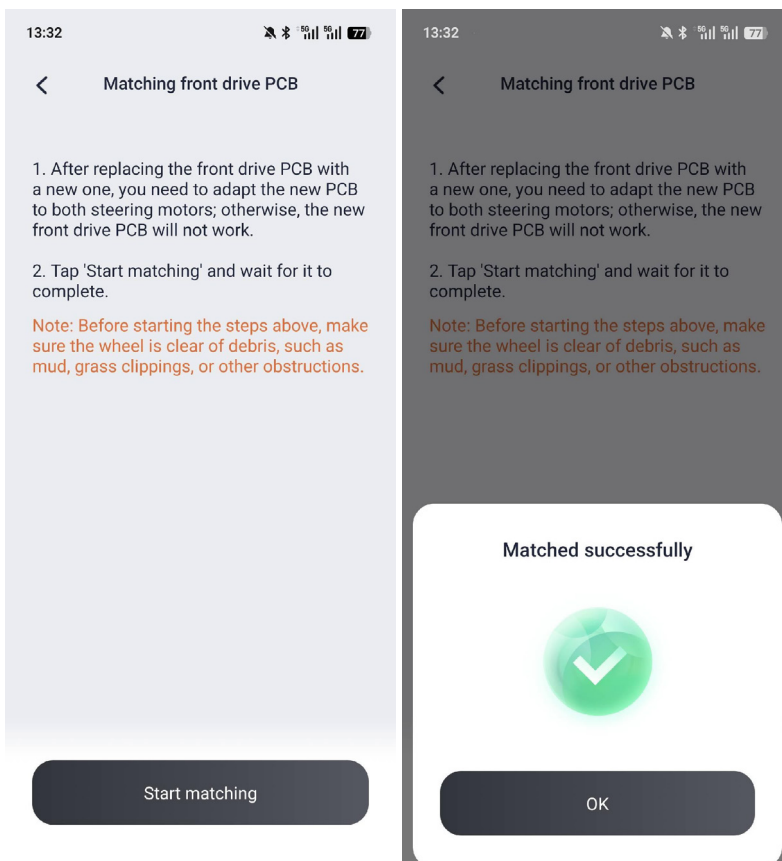
-Anpassung der vorderen Antriebsplatine

Wenn Sie die vordere Antriebsplatine austauschen, müssen Sie diesen Kalibrierungsschritt durchführen. Tippen Sie auf „Ja“ und folgen Sie den Anweisungen der App, um die Anpassung der vorderen Antriebsplatine zu starten:



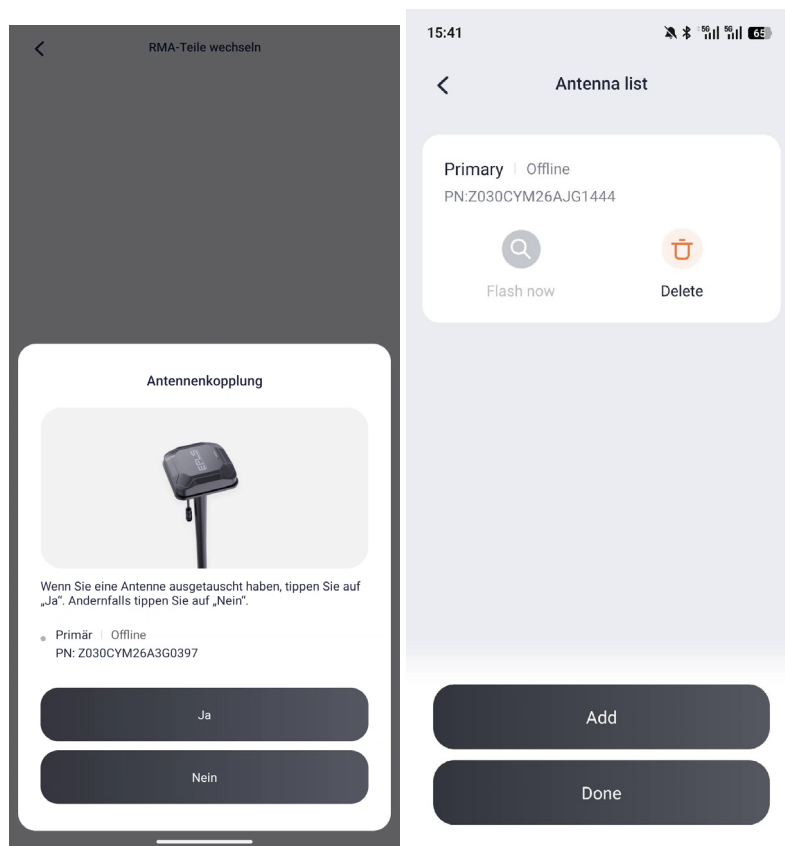
1. Nachdem Sie die vordere Antriebsplatine durch eine neue ersetzt haben, müssen Sie die neue Platine an beide Lenkmotoren anpassen; andernfalls funktioniert die neue vordere Antriebsplatine nicht.
2. Tippen Sie auf „Anpassung starten“ und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.

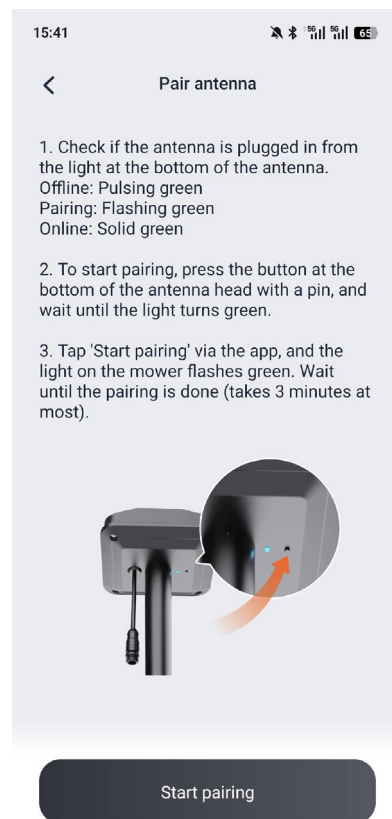
Hinweis: Bevor Sie mit den oben genannten Schritten beginnen, stellen Sie sicher, dass das Rad frei von Verschmutzungen wie Schlamm, Grasschnitt oder anderen Hindernissen ist.



-Antennen-Kopplung

Wenn Sie die Antenne austauschen, müssen Sie diesen Kopplungsschritt durchführen. Tippen Sie auf „Ja“ und folgen Sie den Anweisungen der App, um die Antennen-Kopplung zu starten:





1. Überprüfen Sie anhand der LED an der Unterseite der Antenne, ob diese angeschlossen ist.

Offline: Grünes Blinken

Kopplung: Grünes Blinken

Online: Dauerhaft grünes Leuchten

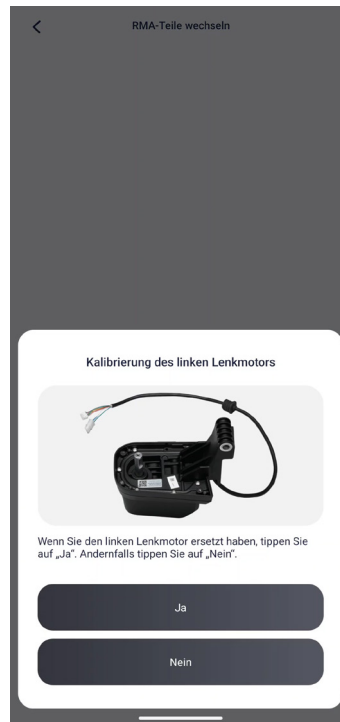
2. Um die Kopplung zu starten, drücken Sie mit einer Nadel auf die Taste an der Unterseite des Antennenkopfes und warten Sie, bis die LED grün leuchtet.

3. Tippen Sie in der App auf „Kopplung starten“ – die LED am Mäher blinkt daraufhin grün. Warten Sie, bis die Kopplung abgeschlossen ist (dauert maximal 3 Minuten).

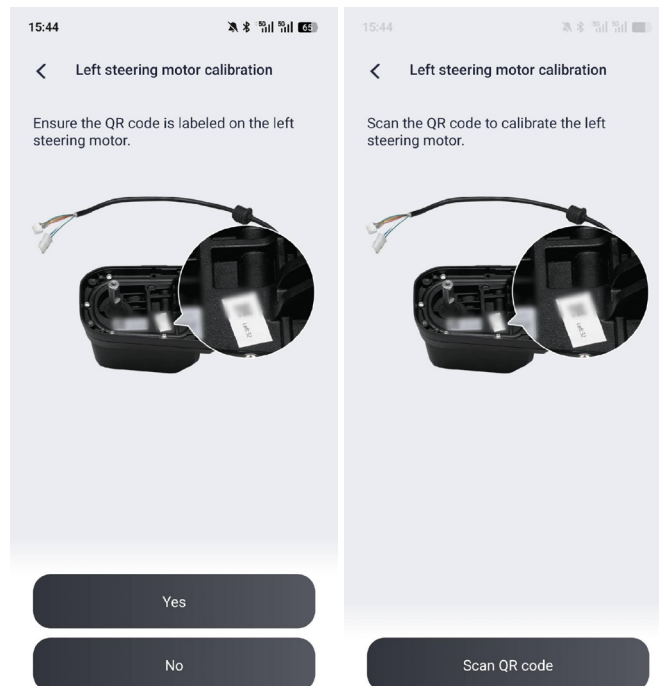
-Kalibrierung des linken Lenkmotors

Wenn Sie den linken Lenkmotor austauschen, müssen Sie diese Kalibrierung durchführen.

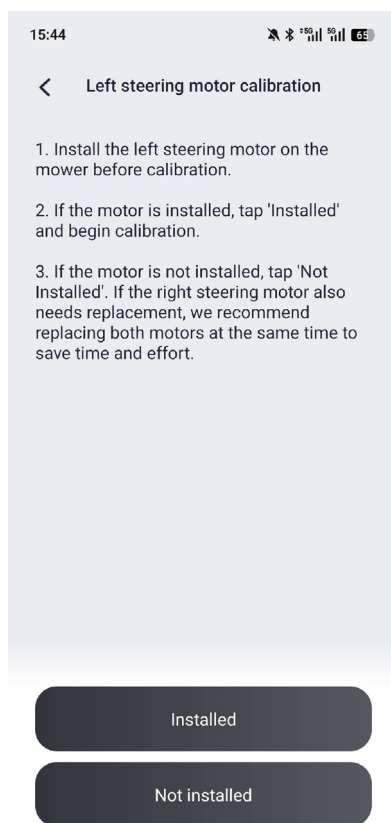
Tippen Sie auf „Ja“ und folgen Sie den Anweisungen der App, um die Kalibrierung des linken Lenkmotors zu starten:



1. Vergewissern Sie sich, dass der QR-Code auf dem linken Lenkmotor angebracht ist. Scannen Sie den QR-Code, um den linken Lenkmotor zu kalibrieren. Wenn Sie auf „Nein“ tippen, fahren Sie bitte mit Anweisung Nr. 2 fort.



2. Bauen Sie den linken Lenkungsmotor vor der Kalibrierung in den Mäher ein.
3. Wenn der Motor eingebaut ist, tippen Sie auf „Eingebaut“ und starten Sie die Kalibrierung.
4. Wenn der Motor nicht eingebaut ist, tippen Sie auf „Nicht eingebaut“. Falls auch der rechte Lenkungsmotor ausgetauscht werden muss, empfehlen wir, beide Motoren gleichzeitig auszutauschen, um Zeit und Aufwand zu sparen.



5. Tippen Sie auf das Symbol „Drehen“ (oder halten Sie es gedrückt), um den linken Lenkmotor in die Neutralstellung zu bringen und die Vorder- und Hinterräder auszurichten. Tippen Sie anschließend auf „Kalibrierung starten“, um den Vorgang zu beginnen. (Falsch ausgerichtete Räder können zu ungewöhnlichen Bewegungen während des Mähens führen; für optimale Ergebnisse verwenden Sie ein Ausrichtungswerkzeug.)

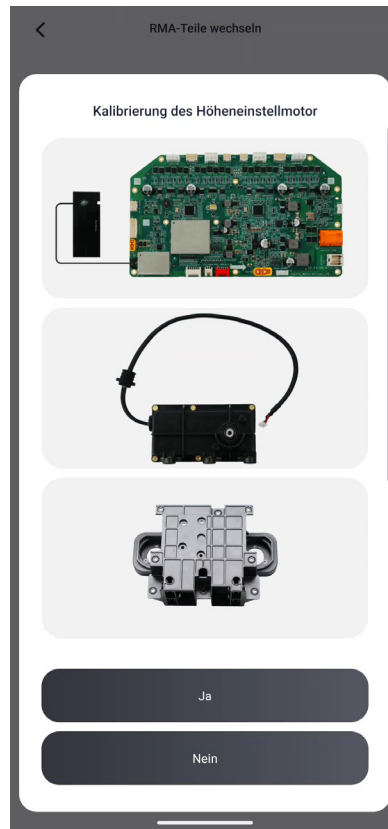


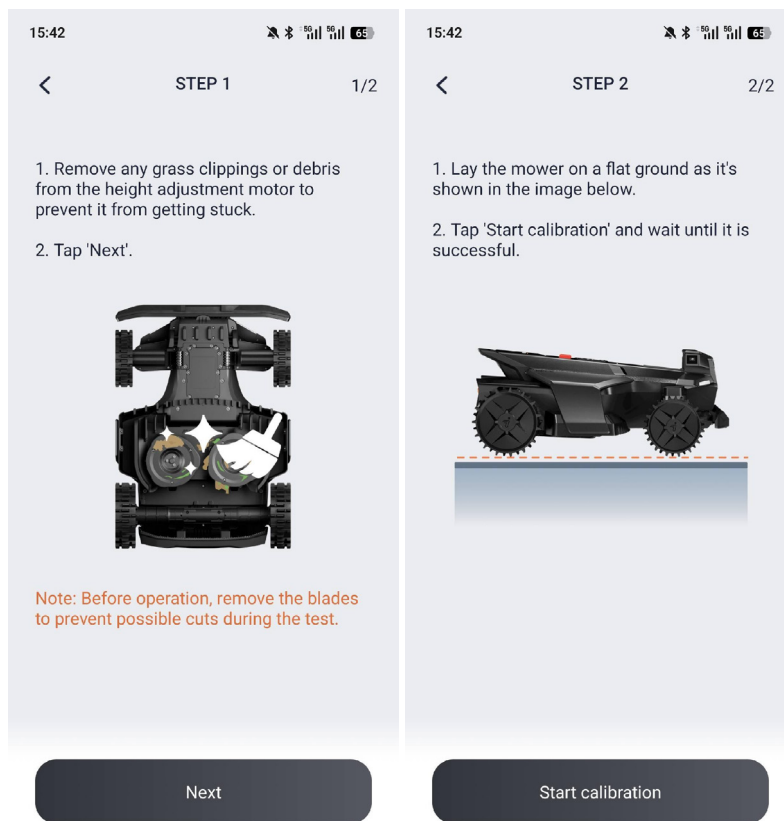
6. Der rechte und der linke Lenkmotor durchlaufen denselben Kalibrierungsprozess.

-Kalibrierung des Höhenverstellmotors

Wenn Sie die vordere Antriebsplatine, den Höhenverstellmotor, die Kabelverbindung oder den Höhenverstellrahmen ausgetauscht haben, müssen Sie diese Kalibrierung durchführen.

Tippen Sie auf „Ja“ und folgen Sie den Anweisungen der App, um die Kalibrierung des Höhenverstellmotors zu starten.

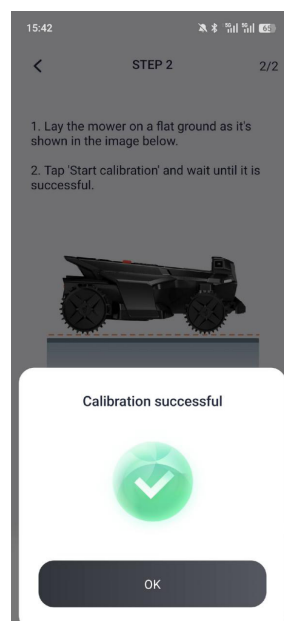




1. Entfernen Sie Grasreste oder Schmutz vom Motor für die Höhenverstellung, um ein Blockieren zu verhindern.
2. Tippen Sie auf „Weiter“.

Hinweis: Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme die Messer, um mögliche Schnittverletzungen während des Tests zu vermeiden.

3. Stellen Sie den Mäher wie in der Abbildung unten gezeigt auf ebenen Boden.
4. Tippen Sie auf „Kalibrierung starten“ und warten Sie, bis der Vorgang erfolgreich abgeschlossen ist.



6. Fahrzeug-Praxistest X4-Serie

Der Fahrzeug-Praxistest dient der Überprüfung der GNSS-Funktionalität. Stellen Sie den Mäher während dieses Tests auf einer freien Fläche mit guter GNSS-Signalabdeckung auf.

Es ist unbedingt erforderlich, zuvor den Abschnitt „Fehlerbehebung & Fahrzeugtest“ abzuschließen und sicherzustellen, dass alle Testpunkte erfolgreich bestanden wurden, bevor Sie mit dem Fahrzeug-Praxistest fortfahren.

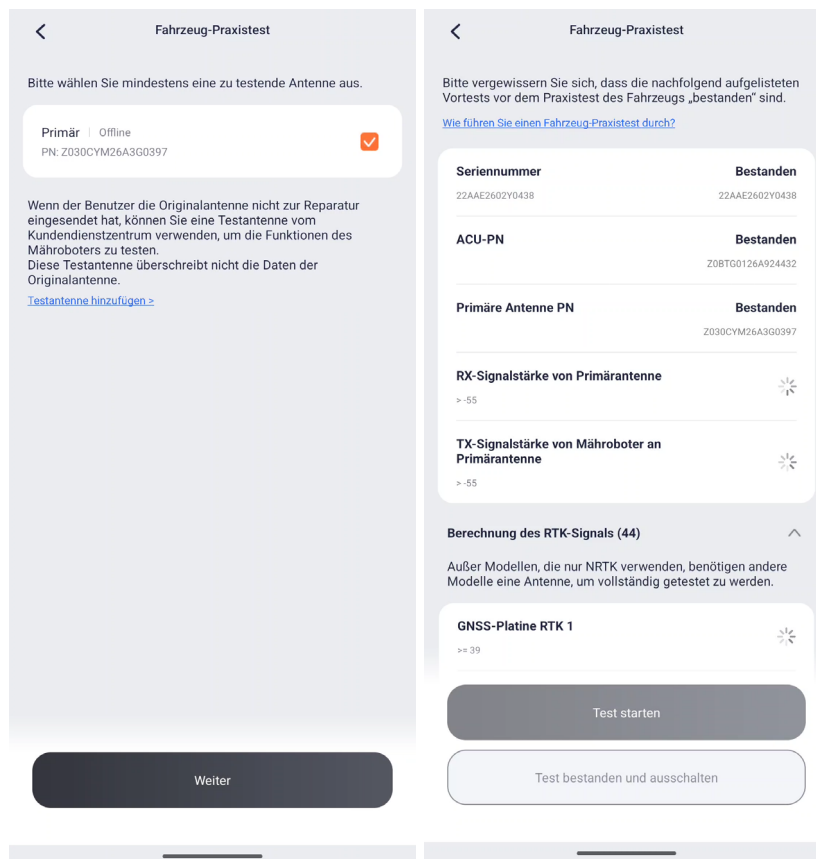
Befolgen Sie zur Vorbereitung auf den Praxistest bitte diese Richtlinien:

SCHRITT 1

Stellen Sie den Mäher und 1 oder 2 Antennen (je nachdem, wie viele Sie haben) wie in der Abbildung unten gezeigt auf. Stellen Sie sicher, dass die Antenne(n) bereits mit dem Mäher gekoppelt ist (sind) und die gesamte Firmware auf dem neuesten Stand ist.

SCHRITT 2

Überprüfen Sie, ob der Mäher dieselbe Route fährt, wie in der Abbildung unten dargestellt. Wenn der Mäher anhält und mit der Rückseite zur Ladestation zeigt, überprüfen Sie, ob der Mäher nach einem Stopp von 3 Sekunden automatisch zur Ladestation zurückkehren kann. Bitte warten Sie, da der gesamte Vorgang etwa 2 Minuten dauert.



Klicken Sie auf „Wie führt man einen Fahrzeug-Feldtest Praxistest?“, um die Seite mit der Bedienungsanleitung zu öffnen.

< Anweisungen

SCHRITT 1

1. Finden Sie eine ebene Fläche mit den Abmessungen 3*3 m. Vergewissern Sie sich, dass die Stelle innerhalb der Reichweite eines starken GPS-Signals liegt.
2. Platzieren Sie den Mähroboter wie in der Abbildung unten gezeigt. Vergewissern Sie sich, dass der Mähroboter mit der Ladestation gekoppelt ist (es leuchtet kein rotes Licht) und alle Firmwares aktualisiert sind.
3. Tippen Sie auf „Test starten“.



< Anweisungen

SCHRITT 2

Prüfen Sie, ob der Mähroboter den gleichen Weg wie in der Abbildung unten gezeigt nimmt. Wenn der Mähroboter anhält und mit der Rückseite zur Ladestation steht, prüfen Sie, ob der Mähroboter automatisch zur Ladestation zurückkehren kann, nachdem er 3 Sekunden lang angehalten hat. Bitte warten Sie, der gesamte Vorgang dauert etwa 2 Minuten.



1. Bestanden: Der Mähroboter verhält sich wie erwartet. Bitte ziehen Sie

Bitte stellen Sie sicher, dass die folgenden Vorabtests vor den Fahrzeug-Praxistest mit „Bestanden“ abgeschlossen sind.

Klicken Sie auf „Test starten“, um den Fahrzeug-Praxistest zu beginnen. Nach erfolgreichem Abschluss des Tests wird auf der Seite die Meldung „Test erfolgreich bestanden“ angezeigt.

13:27 📶 📶 📶 📶 🔋 78%

< Vehicle field test

Note: Please make sure the following pre-tests are 'Passed' before the vehicle field test.

[How to do a vehicle field test?](#)

SN	Passed
22AAD2602Y3473	22AAD2602Y3473
<hr/>	
ACU PN	Passed
	Z0BTG0126AJ31137
<hr/>	
Primary antenna PN	Passed
	Z030CYM26AJG1444
<hr/>	
RX signal strength sent from the primary antenna	✳️
> -55	
<hr/>	
TX signal strength sent by the mower to the primary antenna	✳️
> -55	

RTK signal calculation (29) ^

GNSS board RTK 1	✳️
>= 39	
<hr/>	
GNSS board RTK 2	✳️
>= 39	
<hr/>	
GNSS board RTK 3	✳️
>= 39	
<hr/>	
Primary antenna RTK 1	✳️
>= 39	
<hr/>	
Primary antenna RTK 2	✳️
>= 39	
<hr/>	
Primary antenna RTK 3	✳️
>= 39	

Start test

Test passed and power off

Testergebnis:

- 1. Bestanden:** Der Mäher verhält sich wie erwartet. Bitte nehmen Sie den Mäher von der Ladestation ab oder schalten Sie die Ladestation aus und tippen Sie auf „Test bestanden und ausschalten“. Der Mäher beendet den Test durch automatisches Ausschalten.
- 2. Nicht bestanden:** Der Mäher verhält sich nicht wie erwartet. Bitte führen Sie die „Fehlerbehebung & Fahrzeugtest“ durch und diagnostizieren Sie Probleme gemäß der Anleitung zur Fehlerbehebung. Wenden Sie sich an den Kundendienst, falls Probleme auftreten.