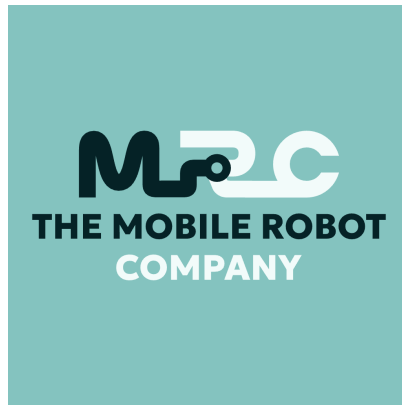




The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Dual Mode · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/dual-mode>

Dual Mode

Dual Mode bedeutet, dass ein Fahrzeug zwei Betriebsarten vereint: die manuelle Steuerung wie bei einem herkömmlichen Elektrohubwagen und vom Bedienpersonal eingeleitete autonome Fahrten. Es ist das Grundkonzept des **J1600** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/overview/>). Diese Seite erläutert beide Betriebsarten, die Übergabe zwischen ihnen und die Gründe für diese Kombination.

Die beiden Betriebsarten

- **Manueller Modus:** Eine Person steuert die Deichsel und die Hubfunktionen genau wie bei einem herkömmlichen Elektrohubwagen. Der **manuelle Betrieb** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/user-guides/manual-operation/>), ermöglicht die präzise Palettenaufnahme, die Palettenhandhabung bis 1,6 m Höhe, schwierige Anfahrmanöver, den Umgang mit **empfindlichen oder instabilen Lasten** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/>), und die Bewältigung von **Ausnahmesituationen** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>).
- **Automatikmodus:** Nachdem das Bedienpersonal eine gespeicherte Zielposition ausgewählt und den **Wechsel der Betriebsart bestätigt** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/>), hat, **fährt das Fahrzeug autonom** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/user-guides/autonomous-operation/>), setzt die Palette auf Bodenhöhe ab und führt anschließend das konfigurierte Verhalten zum Zurückkehren, Parken, Warten oder Weiterfahren aus.

So funktioniert die Übergabe

Das Bedienpersonal startet den autonomen Betrieb über die Aufgabenoberfläche und die physische Start-/Fortsetzen-Taste. Der J1600 fordert eine Bestätigung an und weist die Person an, vor dem Anfahren den Gefahrenbereich zu verlassen. Über die Deichsel und die Sicherheitseinrichtungen kann die manuelle Steuerung jederzeit wieder übernommen werden: **Schalter zur Erfassung der Deichselstellung** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>), sind für Not-Halt und manuelle Steuerung maßgeblich, und ein **Schlüsselschalter mit drei Stellungen** (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>) wählt

zwischen dem ausgeschalteten Zustand, dem ausschließlich manuellen Modus und dem Automatikmodus. Das Ergreifen oder Bewegen der Deichsel ermöglicht die [sofortige manuelle Übernahme](https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/).

Funktionsstufen

Stufe	Funktionen
Manuelle Funktionen	Palettenaufnahme und -ablage bis 1,6 m Höhe; vollständige manuelle Steuerung über die Deichsel
Basisautomatisierung	Aufgabenstart am Display; gespeicherte Positionen; autonome Fahrt zu gespeicherten Positionen; Palettenablage auf Bodenhöhe; Rückkehr zum Bedienpersonal; Fahrt zur Parkposition
Erweiterte Automatisierung	Come-to-me; automatisches Laden; Flottenmanagement nach VDA 5050; API-Integrationen

Das Stufenmodell beschreibt die Funktionen des Fahrzeugs; die [Softwarepakete Standard software und Advanced software](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/software/software-comparison/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/products/software/software-comparison/) beschreiben, wie diese Funktionen lizenziert werden. Siehe die [Integrationsübersicht](https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/technical-integration/integration-overview/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/technical-integration/integration-overview/).

Warum es Dual Mode gibt

Eine Vollautomatisierung wird teuer und unflexibel, wenn der entscheidungsintensive Teil einer Aufgabe – Lasten prüfen, Gabelzinken positionieren und bei blockierten Fahrwegen flexibel reagieren – durch WMS- und Flottenintegration, genaue Lastdaten und kontrollierte Prozesse vollständig technisch abgebildet werden muss. Dual Mode überlässt diese Entscheidungen dem Menschen und automatisiert stattdessen die langen Fahrstrecken. Angestrebt wird ein [Automatisierungsgrad von etwa 80 % statt 100 %](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/productivity-improvements/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/productivity-improvements/), verbunden mit höherer [Flexibilität](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/operational-flexibility/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/operational-flexibility/) und geringeren Einstiegskosten.

Durch die manuelle Steuerung können weiterhin Lkw entladen, instabile oder empfindliche Lasten gehandhabt, blockierte Fahrwege umgangen und

Ausnahmesituationen bewältigt werden. Der Autonommodus [macht wiederholte Laufwege überflüssig](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/reduction-in-manual-walking/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/reduction-in-manual-walking/>). Dadurch entsteht eine Produktklasse zwischen manuellen Elektrohubwagen und konventionellen [fahrerlosen Transportfahrzeugen \(AGV\)](https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>), sowie vollautomatisierten Systemen – siehe [Grundlagen der Palettenautomatisierung](https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/>) und [Automatisierung mit Bedienpersonal im Regelkreis](https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

Dual Mode beim J1600

Informationen zur Umsetzung beim J1600 – Bedienelemente, Arbeitsabläufe und Demonstrationen – finden Sie auf der Produktseite zu [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/dual-mode/>) und in den [Beispielarbeitsabläufen](https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/technical-integration/example-workflows/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/technical-integration/example-workflows/>).