



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Dual Mode · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/dual-mode>

Dual Mode

Dual Mode bedeutet, dass der J1600 (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/overview/>), zwei Betriebsarten in einem Fahrzeug vereint. Dies ist das entscheidende Alleinstellungsmerkmal des Produkts und ordnet es zwischen manuell bedienten Elektrohubwagen und herkömmlichen AGVs (fahrerlosen Transportfahrzeugen) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>), oder vollautomatisierten Systemen ein.

Die zwei Betriebsarten

- **Manueller Modus:** Eine Person steuert die Deichsel und die Hubfunktionen wie bei einem herkömmlichen Elektrohubwagen. Der manuelle Betrieb (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/user-guides/manual-operation/>) ermöglicht eine feinfühligke Palettenaufnahme, die Handhabung in Höhen bis zu 1,6 m, schwierige Anfahrten, den Umgang mit empfindlichen oder instabilen Lasten (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/>) sowie mit Ausnahmefällen (<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 kehrt entsprechend der Konfiguration zurück, parkt oder wartet.

Übergabe zwischen den Betriebsarten

Das Bedienpersonal startet autonome Aufgaben über die Aufgabenoberfläche und die physische Taste zum Losfahren, Starten und Fortsetzen. Der J1600 fordert eine Bestätigung an und weist die Person an, vor dem Start vom Fahrzeug zurückzutreten. Das Bedienpersonal kann die manuelle Steuerung jederzeit über die Deichsel und die Sicherheitsbedienelemente wieder übernehmen:

- Deichselpositionsschalter (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>), lösen je nach Deichselstellung einen Not-Halt aus oder

geben die manuelle Steuerung frei;

- durch Greifen oder Bewegen der Deichsel ist eine [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/>) möglich;
- ein [Schlüsselschalter mit drei Stellungen](https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>), dient zur Auswahl zwischen ausgeschaltetem Zustand, ausschließlich manuellem Modus und Automatikmodus.

Weiße Leuchten kennzeichnen den manuellen Modus; blaue Bodenleuchten markieren den Schutzbereich im Automatikmodus.

Funktionsstufen

Stufe	Funktionen
Manuelle Funktionen	Paletten in Höhen bis zu 1,6 m aufnehmen und absetzen; vollständige manuelle Deichselsteuerung
Basisautomatisierung	Automatische Aufgaben am Bildschirm starten; Positionen speichern; Paletten auf Bodenhöhe absetzen; selbstständig zu gespeicherten Positionen fahren; zum Bedienpersonal zurückkehren; zur Parkposition fahren
Erweiterte Automatisierung	Come-to-me; automatisches Laden; VDA 5050 Fleet Manager; API-Integrationen

Diese Funktionsstufen sind unabhängig von den Paketen Standard software und Advanced software — siehe [Software und Integrationen](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/software-and-integrations/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/software-and-integrations/>).

Warum Dual Mode eingesetzt wird

Eine vollständige Automatisierung kann teuer und unflexibel werden, wenn der letzte Abschnitt einer Aufgabe situative Entscheidungen sowie eine [Integration in das Lagerverwaltungssystem \(WMS\) und das Flottenmanagement](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/lower-integration-complexity/>), genaue Lastdaten und streng kontrollierte Prozesse erfordert. Bei Dual Mode trifft ein Mensch diese Entscheidungen; die langen Fahrwege werden automatisiert. Angestrebt wird ein [Automatisierungsgrad von rund 80 % statt 100 %](https://info.mobilerobot.com/de-de/applic) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applic>

[ations/results/productivity-improvements/](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/productivity-improvements/)), verbunden mit größerer [Flexibilität \(https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/operational-flexibility/\)](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/operational-flexibility/) und geringeren Einstiegskosten.

Die Beurteilung durch das Bedienpersonal bleibt wichtig, beispielsweise bei beschädigten Paletten, instabilen oder kopflastigen Lasten, verhakter Stretchfolie, falsch abgestellten Paletten, steilen Überladeblechen, stark frequentierten Verkehrsflächen und kurzfristig geänderten Prioritäten. Die Steigfähigkeit im Autonommodus beträgt 0°, was die Bedeutung des manuellen Betriebs auf Steigungen und Überladeblechen unterstreicht. Die Hintergründe werden unter [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/) erläutert.

In der Praxis nutzt das Bedienpersonal sein Urteilsvermögen bei empfindlichen oder instabilen Lasten — beispielsweise Fässern — sowie beim Rangieren auf engem Raum und übergibt anschließend den langen Transportabschnitt an den Autonommodus.

Verwandte Seiten

- [Funktionsweise \(https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/how-it-works/\)](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/how-it-works/) — der vollständige Ablauf für Einrichtung und Transport.
- [Sicherheitsübersicht \(https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/safety-overview/\)](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/safety-overview/) — Betriebsartwahl, Übernahme und mehrstufige Sicherheitsarchitektur.
- [Funktionen und Vorteile \(https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/features-and-benefits/\)](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/features-and-benefits/) — was Dual Mode im Betrieb leistet.