



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Dynamische Routenänderungen · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/dynamic-route-changes>

Dynamische Routenänderungen

Der J1600 folgt keinen festgelegten Routen. Er navigiert zu gespeicherten Positionen und plant sowie aktualisiert seinen Fahrweg selbstständig mithilfe von [3D LiDAR SLAM](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>). Wenn sich die Umgebung ändert — ein Hindernis auftaucht, ein Fahrweg verlegt oder ein ganzer Bereich umgestaltet wird — umfährt der J1600 das Hindernis automatisch, die Position wird innerhalb einer Minute [neu eingelernt](https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/teach-and-repeat/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/concepts/teach-and-repeat/>) oder eine Person übernimmt die Steuerung an der Deichsel. Welche Reaktion erforderlich ist, hängt vom Umfang der Änderung ab.

Drei Anpassungsebenen

1. Der Roboter umfährt Hindernisse selbstständig

Der J1600 erstellt eine dreidimensionale Karte seiner Umgebung und aktualisiert sie kontinuierlich. Dabei erfasst er Strukturen bis zu einer Höhe von 70 m über dem Fahrzeug. Er erkennt Hindernisse und umfährt sie in dynamischen Umgebungen. Bei alltäglichen Änderungen — etwa einer im Gang abgestellten Palette oder einem geparkten Transportwagen — muss daher niemand eingreifen. Die 3D-Kartierung ist darauf ausgelegt, unter komplexen oder veränderlichen Bedingungen eine höhere Präzision und Zuverlässigkeit als herkömmliche 2D-Navigationsverfahren zu bieten.

Da die Navigation positionsbasiert erfolgt, erreicht der Roboter jedes gespeicherte Ziel, ohne dass jede mögliche Kombination aus Start- und Zielposition eingelernt werden muss. Bevorzugte Fahrbereiche können festgelegt werden, um den autonomen Verkehr in sichereren Korridoren zu halten.

2. Das Bedienpersonal lernt die Position innerhalb weniger Minuten neu ein

Wenn sich das Ziel selbst verlagert — etwa weil eine Bereitstellspur verschoben oder ein neuer Pufferbereich eingerichtet wird — fährt das Bedienpersonal zur neuen Position und tippt auf **Position speichern**. Es ist weder ein Automatisierungsexperte noch ein Umprogrammierungsprojekt erforderlich. Die Anzahl der gespeicherten Positionen ist nicht begrenzt. Siehe [Temporäre Position einrichten](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/temporary-location-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/temporary-location-setup/>).

3. Der Mensch übernimmt die Steuerung

Bei Änderungen, die sofortiges Urteilsvermögen erfordern — etwa wenn ein gesperrter Bereich spontan umfahren oder eine Aufgabe dringend neu priorisiert werden muss — übernimmt das Bedienpersonal die Deichsel und fährt den J1600 manuell.

Routenänderungen und spontane Entscheidungen in stark frequentierten Betriebsbereichen gehören bewusst zu den Aufgaben des Menschen. Siehe [Umgang mit Ausnahmen und unregelmäßigen Lasten](https://info.mobilerobot.com/de-de/application/s/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/application/s/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>), und [Kombinierter manueller und autonomer Betrieb](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/mixed-manual-and-autonomous-work/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/mixed-manual-and-autonomous-work/>).

Keine Infrastruktur muss versetzt werden

Bei Automatisierungssystemen mit festen Routen sind die Fahrwege fest im Gebäude verankert — durch Führungsschienen, Leitdrähte, Magnete oder Reflektoren. Der J1600 benötigt nichts davon. Eine Änderung des Layouts erfordert daher niemals Bauarbeiten. Dies ist entscheidend für seinen Einsatz in [Bestandsanlagen](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/brownfield-automation/>), beim [Cross-Docking](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/cross-docking/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/cross-docking/>) und in [temporären Lagerbereichen](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/temporary-storage/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/temporary-storage/>).

Sicherheit bei der Routenänderung

Die Hindernisumfahrung ist Teil des Navigationssystems. Der [Personenschutz ist davon getrennt und zertifiziert](https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/>). Zwei 2D-Sicherheits-LiDAR-Scanner, eine unabhängige Sicherheitssteuerung und ein geschwindigkeitsabhängiges 360°-Schutzfeld sichern jede vom Roboter gewählte Route ab. Die Funktionen [Personenerkennung](https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/person-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/person-detection/>) und [Bremsen](https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/braking/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-functions/braking/>) erfüllen Performance Level d. Siehe [Betrieb in stark frequentierten Bereichen](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/>) und [Funktionsweise der Sicherheit des J1600](https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

Einsatzgrenzen

Die Routenänderung erfolgt innerhalb der Einsatzgrenzen: ebene Böden im Innenbereich (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/planning/route-and-floor-suitability/>) (0 % Steigfähigkeit im automatischen Modus), Unebenheiten bis 25 mm, Spalten bis 20 mm und Böden gemäß TR34 FM3. Für die Mindestgangbreite oder die Positioniergenauigkeit werden keine Werte veröffentlicht. Informationen zur standortspezifischen Machbarkeit finden Sie in den häufig gestellten Fragen zum Produkt und seinen Funktionen (<https://info.mobilerobot.com/de-de/support/faq/product-and-capabilities/>) und in den technischen Daten des J1600 (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/technical-specifications/>).