



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Produktivitätssteigerungen · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/productivity-improvements>

Produktivitätssteigerungen

Die zentrale Produktivitätsaussage zum J1600 ist klar definiert: bis zu 80 % weniger manuelle Arbeit und Bedienzeit bei wiederkehrenden Palettentransporten. Diese Aussage bezieht sich auf die Transportaufgabe, die der J1600 übernimmt – nicht auf eine Produktivitätssteigerung von 80 % bei jedem Lagerprozess.

Woher der Produktivitätsgewinn kommt

Bei einem manuellen Ablauf begleitet das Bedienpersonal jede Palette über den gesamten Weg: aufnehmen, die Route zurücklegen, absetzen und zurückgehen. Mit dem [J1600](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/overview/>) nimmt das Bedienpersonal [die Palette manuell auf und schickt den J1600 los](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/>). Anschließend kann es sofort mit der nächsten wertschöpfenden Tätigkeit beginnen, während das Fahrzeug selbstständig fährt, die Palette auf Bodenhöhe absetzt und danach das konfigurierte Verhalten ausführt. Der Transportweg – ob wenige Meter oder mehr als 100 Meter – beansprucht keine Bedienzeit mehr.

Angestrebt sind etwa 80 % Automatisierung statt 100 %. Der verbleibende Teil der Palettenhandhabung – Lasten beurteilen, Gabeln positionieren und [Ausnahmefälle bearbeiten](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>) – lässt sich nur mit überproportional hohem Aufwand automatisieren. Wenn diese Arbeiten beim Bedienpersonal verbleiben, bleibt das System einfach und erzielt dennoch den Großteil der Einsparung beim Personalaufwand. Siehe [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/products/j1600/dual-mode/>) und [Automatisierung mit Einbindung des Bedienpersonals](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/>).

Vergleich der drei Modelle

Modell	Einrichtung	Flexibilität	Personaleinsparung
Manueller Hubwagen	Keine	Volle manuelle Flexibilität	Keine
J1600 Dual Mode	Stunden	Manuelle Steuerung plus autonome Transporte zu gespeicherten Positionen	Bis zu 80 % der Bedienzeit auf den vorgesehenen Transportwegen
Vollautomatisiertes System	Wochen oder ein längeres Projekt	Vorprogrammiert und durch Fachpersonal konfiguriert	Bis zu 100 % des Arbeitsaufwands für die Aufgabe, wenn sie vollständig automatisiert ist

Bei einer vollkommen stabilen Aufgabe kann eine Vollautomatisierung dem J1600 auf dem Papier überlegen sein. Sie erfordert jedoch in der Regel die [Integration in Lagerverwaltungssystem und Flottenmanagement](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/lower-integration-complexity/>), zusätzliche Infrastruktur und die Konfiguration durch Fachpersonal. Die Investitionen können dabei rund 1 Mio. € erreichen. Der J1600 erzielt den Großteil des Nutzens bei einem Bruchteil dieser Kosten und Komplexität.

Auswirkungen auf Durchsatz und Materialfluss

Neben der eingesparten Bedienzeit sorgen gleichmäßig ausgeführte autonome Transportfahrten für einen stabileren Materialfluss und Durchsatz. Palettentransporte erfolgen in einem reproduzierbaren Takt, statt davon abzuhängen, wer gerade Zeit hat, eine Palette mit dem Hubwagen zu transportieren. Ein durchgängiger Betrieb wird durch eine [24-V-LiFePO4-Batterie mit 200 Ah](https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/technical-reference/battery-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/documentation/technical-reference/battery-specifications/>) unterstützt. Sie ermöglicht bei einem typischen Einsatzzyklus eine Laufzeit von mehr als acht Stunden. Hinzu kommen das [Zwischenladen](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/automatic-charging/) (<https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/scenarios/automatic-charging/>), mit rund 47 Prozentpunkten pro Stunde und eine Höchstgeschwindigkeit von 5,4 km/h.

Wer am schnellsten profitiert

Das Wirtschaftlichkeitsmodell ist auf Einschichtbetriebe mit acht Betriebsstunden pro Tag an fünf Tagen pro Woche und etwa ein bis fünf Personen im Hubwageneinsatz ausgelegt. In solchen Betrieben führt die eingesparte Bedienzeit direkt zu einer höheren Kommissionierleistung, einem schnelleren Wareneingang oder einer Schicht mit geringerem Personaleinsatz. Größere Standorte erzielen denselben Vorteil in [lokalen Arbeitszellen](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/local-work-cell-automation/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/use-cases/local-work-cell-automation/), die für ein Flottenprojekt zu klein sind.

Verwandte Seiten

- [Weniger manuelle Laufwege](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/reduction-in-manual-walking/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/reduction-in-manual-walking/) – die menschliche Seite desselben Produktivitätsgewinns
- [Neuverteilung des Personaleinsatzes](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/labor-reallocation/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/labor-reallocation/) – wie Teams die gewonnene Zeit nutzen
- [ROI-Beispiele](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/roi-examples/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/results/roi-examples/) – wie sich der Produktivitätsgewinn in eine Amortisationszeit umrechnen lässt
- [Fertigung](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/industries/manufacturing/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/industries/manufacturing/) und [Lagerhaltung](https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/industries/warehousing/) (https://info.mobilerobot.com/de-de/applications/industries/warehousing/) – wo der Produktivitätsgewinn entsteht