

WARUM WIR IN DER
PRODUKTION **AUS** DEM
U EIN **O** MACHEN.



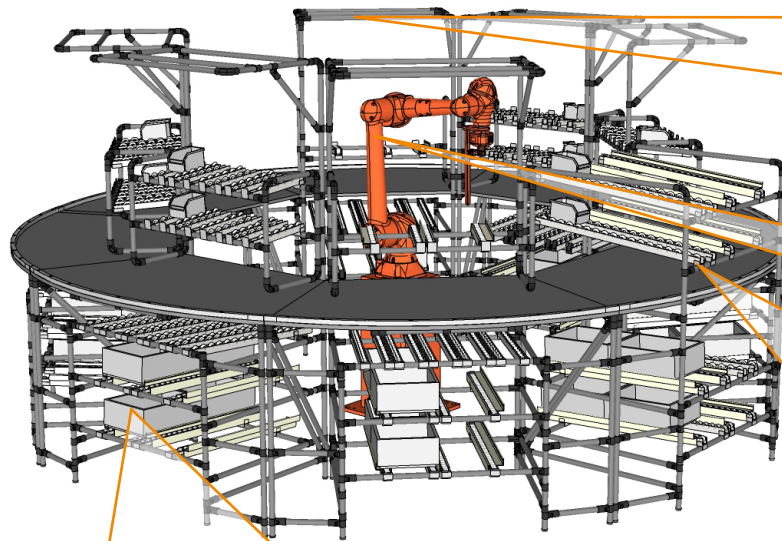
Was ist die O-Zelle?

Die O-Zelle ist ein innovatives, effizientes, wirtschaftliches Produktionslayout. Sie kombiniert modernste Automatisierungstechnik mit ergonomischer, flächensparender Arbeitsumgebung.

- **Kompakte Struktur:** Arbeitsplätze sind kreisförmig angeordnet, wodurch Laufwege reduziert und Flächen optimal genutzt werden. Einsparung bis 50%.
- **Zentrale Robotik:** Ein zentraler Roboter übernimmt die Materialbereitstellung automatisiert und präzise.
- **Integrierter Supermarkt:** Materialien werden direkt unter den Arbeitsstationen gelagert und bedarfsgerecht bereitgestellt.
- **Hohe Wirtschaftlichkeit:** reduzierte Personalkosten, Effizienzsteigerung bis 30%, Verdopplung der Produktionskapazität auf gleicher Fläche.



Was die O-Zelle auszeichnet.



KREISFÖRMIG ANGEORDNETE ARBEITSPLÄTZE

Arbeitsplätze im 360-Grad-Layout angeordnet, wodurch Laufwege minimiert & Effizienz gesteigert werden, statt linearer oder winkelförmiger Anordnung mit längeren Wegen bei U-Zelle.

ZENTRALER ROBOTER

Automatisierte Materialbereitstellung & -verteilung an Arbeitsplätze. Sensorik & Software sorgen für Nachschub aus Zentrallager.

INTEGRIERTER SUPERMARKT

Direkt unter Arbeitsstationen. Material wird automatisiert bedarfsgerecht bereitgestellt, statt manuell von externem, produktionsnahem Supermarkt.

SCHNITTSTELLE ZUR WARENBEREITSTELLUNG

Anlieferung an zentrale Schnittstelle (manuell oder automatisiert), statt an jede Arbeitsstation analog und separat.



Von der Theorie in die Praxis: Modell-Case

Modell-Case Fertigungsindustrie

- **Branche:** Industrielle Fertigung von Präzisionskleinteilen (z. B. Elektronikkomponenten, Kunststoffbauteile).
- **Standort:** Produktionshalle, 8.000 m², Süddeutschland.
- **Kapazität:** Mehrere Produktionslinien für hohe Stückzahlen, **3-Schichtbetrieb**
- **Besonderheit:** Verarbeitung von tausenden Kleinteilen täglich mit hohen Anforderungen an Genauigkeit und Effizienz.



Status Quo Modell-Case

Herausforderung:

Die Firma im Modell-Case möchte / muss ihre Produktionskapazität erweitern.

- **Flächendruck:** Produktionshalle ausgelastet, Anbau wäre teuer, zeitaufwändig & langfristig bindend. Effizientere Nutzung bestehender Fläche dringend erforderlich.
- **Materiallogistik:** Materialbereitstellung erfolgt per FTS mit externem Supermarkt, was viele Schnittstellen & manuelle Eingriffe verursacht. Laufwege & Wartezeiten bremsen Effizienz.
- **Kapazität:** Anbau würde erhebliche Investitionen erfordern, ohne Prozesse effizienter zu machen. Gesucht wird eine Lösung, die sich schneller amortisiert.
- **Zukunftssicherheit:** Flexibilität, um auf neue Marktanforderungen reagieren zu können, ohne sich durch bauliche Erweiterungen zu binden.



Projektanforderung Modell-Case

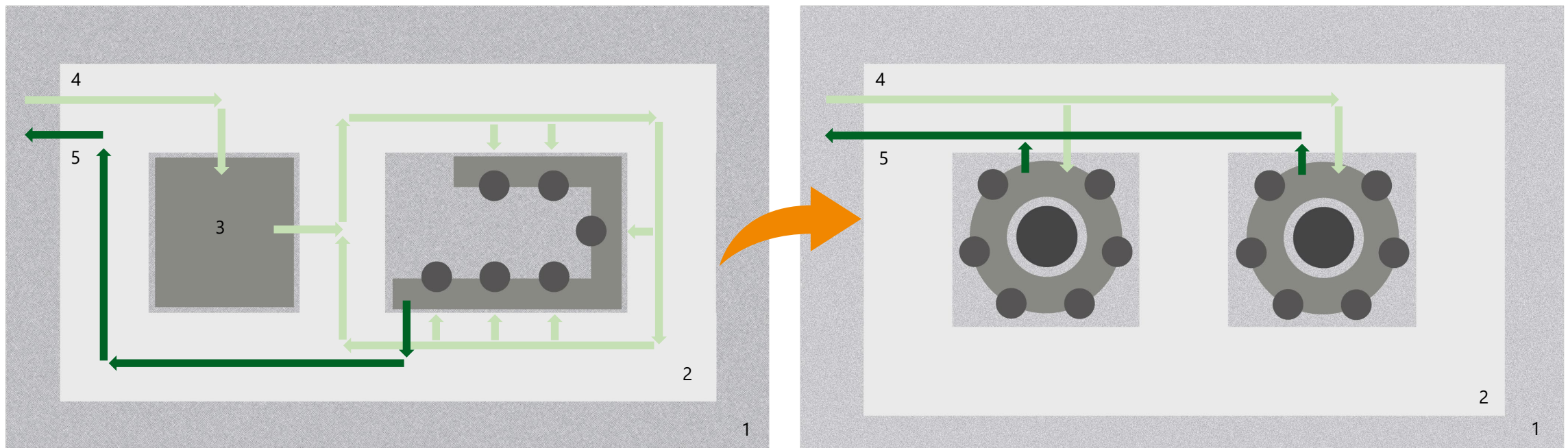
Ausgangssituation:

- **Produktionskapazität einer Linie** mit 6 Arbeitsplätzen (U-Zelle) muss **verdoppelt** werden.
- Fläche mit konventionellem U-Design ohne Anbau nicht verfügbar.

Planungsansatz:

- Umstellung auf **zwei O-Zellen mit jeweils 6 Arbeitsstationen.**
- Zentrale Robotik und integrierter Supermarkt je O-Zelle:
 - Material wird aus dem Zentrallager bereitgestellt und von einem Fahrerlosen Transportsystem (FTS) oder automatisierten Förderbändern zur O-Zelle gebracht.
 - Zentrale Robotik übernimmt die präzise Befüllung der integrierten Supermärkte unter den Arbeitsstationen und steuert Nachbestellungen aus Zentrallager.

Von einer U-Zelle zu zwei O-Zellen.



- 1 Hallenabschnitt Produktionslinie: je $\approx 362,5 \text{ m}^2$ (14,5 x 25 m)
- 2 Flächenbedarf Produktionslinie inkl. Supermarkt, großzügig 3 m Transportweg umlaufend jeweils $\approx 235 \text{ m}^2$
- 3 externer Supermarkt (bei O-Zelle integriert)
- 4 Anlieferung aus (Zentral)Lager
- 5 Auslieferung Waren / Komponenten



NeoLog-Konzept Produktionslayout O-Zelle

Kapazitätsverdopplung bei gleicher Fläche:

- Zwei O-Zellen mit jeweils 6 Arbeitsstationen werden an Standort U-Zelle verbaut.
- Produktionskapazität wird bei gleicher Fläche verdoppelt.

Kostenstruktur pro O-Zelle:

- Personalkosten: Einsparung von 2,5 Mitarbeitern (externer Supermarkt) pro Tag (3-Schicht-Betrieb) pro O-Zelle; 0,5 Stelle als Backup kalkuliert.
- Gesamte **Personalkosten-Einsparung: 150.000 € jährlich** (60.000 € pro Mitarbeiter).
- **Investition: 25.000 € pro Arbeitsplatz** O-Zelle (Hardware, Sensorik, und Inbetriebnahme).

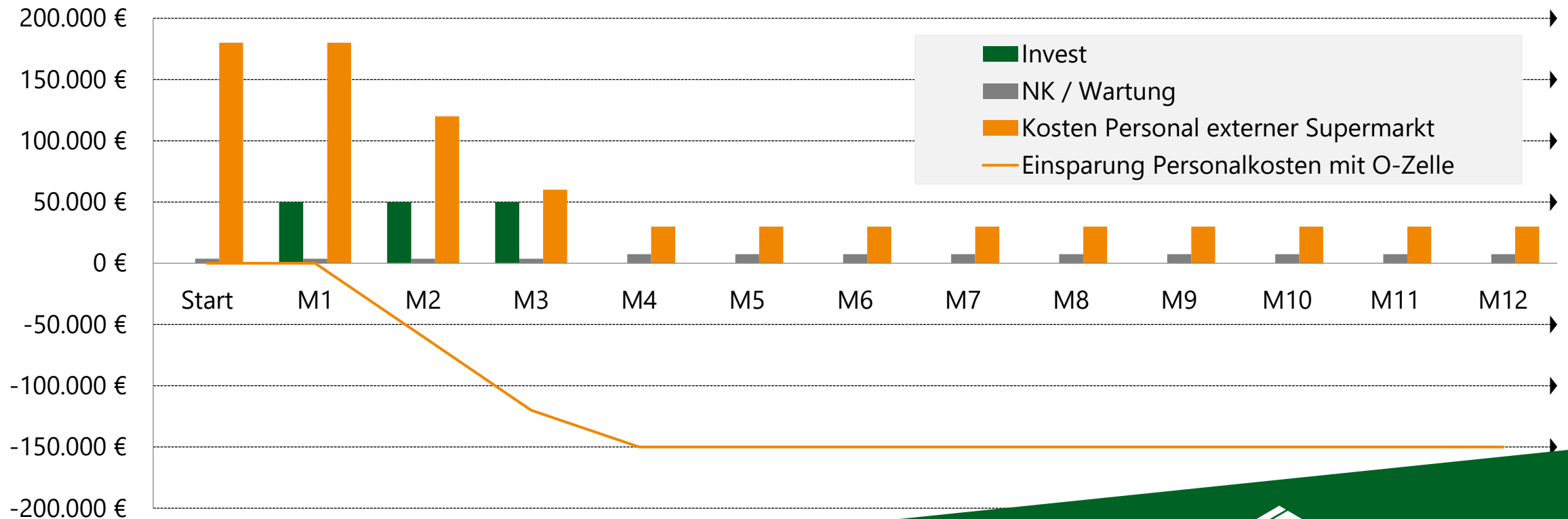
Wirtschaftlichkeit:

- **Amortisation innerhalb von 12 Monaten.**
- Einsparung in 5 Jahren: >750.000 € (nur Personal)



Wirtschaftlichkeit: Return on Invest binnen 12 Monaten

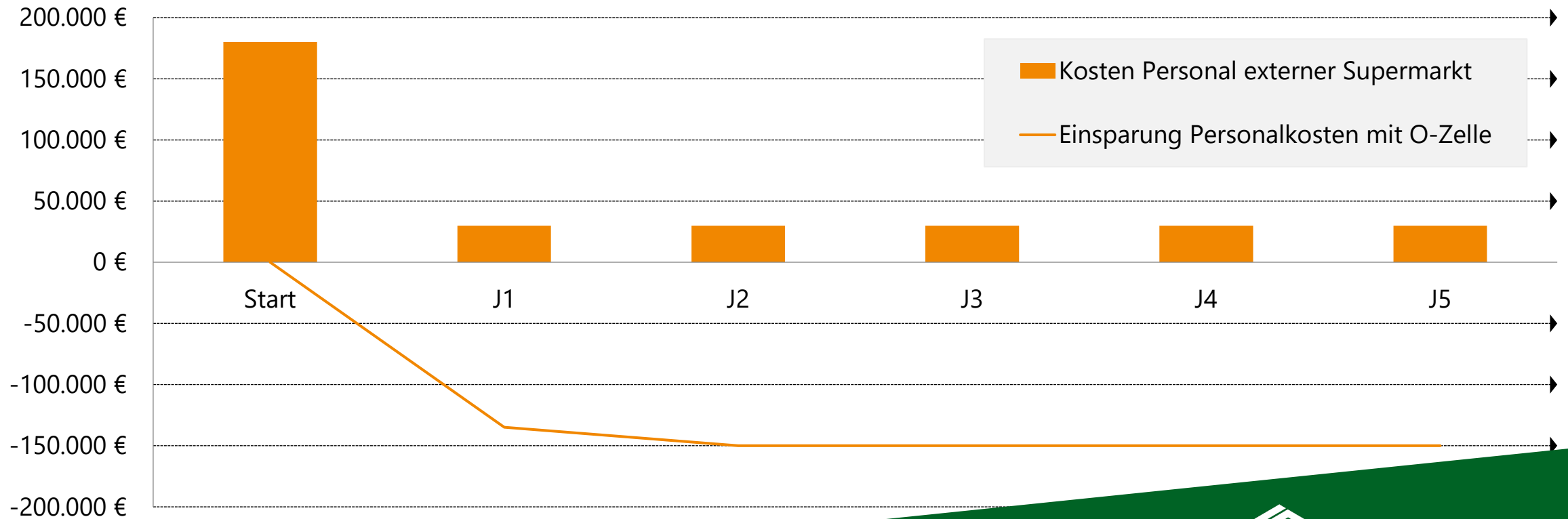
Kostenentwicklung Investitionsjahr statisch pro O-Zelle (ohne Finanzierung, Abschreibung, etc.)





Kosteneffizienz über Jahre hinweg: ≈ 750 TEUR in 5 Jahren

Kostenentwicklung 5 Jahre statisch pro O-Zelle (ohne Finanzierung, Abschreibung, etc.)





LASSEN SIE UNS IHR PERFEKTES PRODUKTIONS-LAYOUT GESTALTEN!



NeoLog GmbH
Fragnerstr. 2 | 84034 Landshut
Telefon: +49.871.20217085
E-Mail: kundencenter@neolog.info
www.neolog.info