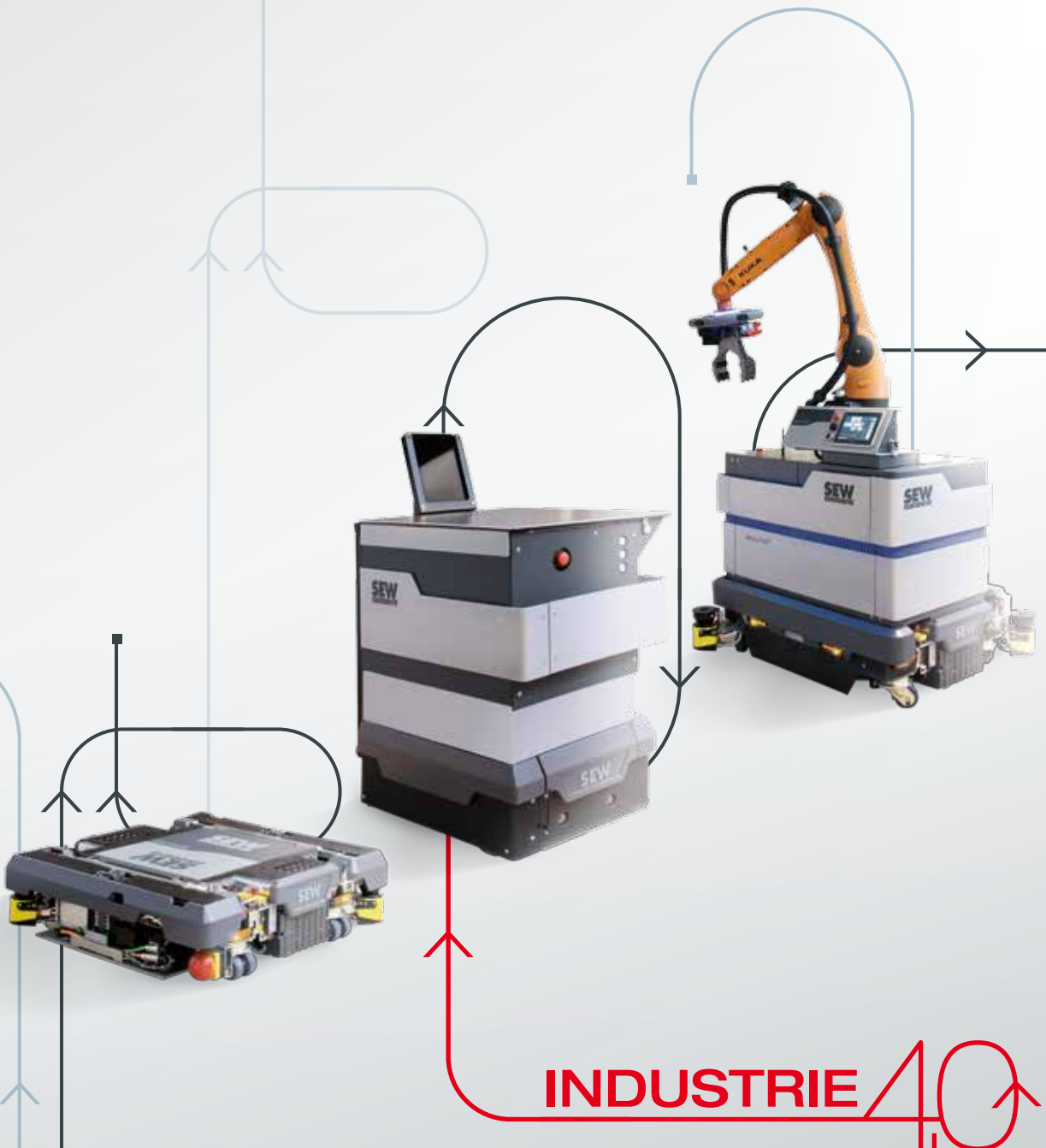


## Lean Sm@rt Factory nach den Ansätzen von Industrie 4.0

Auf dem Weg zur automatisierten, modularen und wandelbaren Fabrik



## Smart Factory – ein Paradigmenwechsel

Mit der Ankunft neuer Technologien wie Big Data, Embedded Computing, mobile Internet und Cloud Computing in der Produktionsumgebung wurde die vierte industrielle Revolution eingeläutet. Nun gilt es, das richtige Rezept für das neue Industriezeitalter zu finden, um von den neuen Techniken zu profitieren. Das Erfolgsrezept von SEW-EURODRIVE trägt den Namen „Lean Sm@rt Factory – Mensch & Maschine Kollaboration“ und weist den Weg in Richtung Zukunft.

Der Kerngedanke von Industrie 4.0 ist es, Informationstechnologien so zu nutzen, dass Geschäftsprozesse und der Engineering-Prozess eng miteinander verzahnt sind und die Produktion so flexibler, effizienter und zeitlich unabhängiger operieren kann, bei gleichbleibend hoher Qualität und niedrigen Kosten.

SEW-EURODRIVE kombiniert hierbei die „neuen“ Konzepte der Industrie 4.0 mit den etablierten Prinzipien des Lean Management und ermöglicht so eine neue Zusammenarbeit von Mensch, Maschine und Produkten, mit dem Menschen und seiner Wertschöpfung im Mittelpunkt.



**INDUSTRIE 4.0**

## Nur aus Erfahrung wird man klug

**Dass wir unsere Vision von Industrie 4.0 zum Leben erweckt haben, zeigt nicht zuletzt unsere Schaufensterfabrik am unternehmenseigenen Fertigungs- und Montagewerk in Graben-Neudorf.**

Unter Berücksichtigung der Wertschöpfungsprinzipien „One-Piece-Flow“ und „Small-Factory-Unit“ werden hier Konzepte für unterschiedliche Aufgaben in Logistik, Montage und Fertigung erprobt und stetig weiterentwickelt. Und das unter realen Bedingungen! In der Schaufensterfabrik werden durchgängig echte Kundenaufträge realisiert. Denn nur durch ausgiebige Tests und eigene Erfahrungen können wir unsere Kunden optimal bei den Transport- und Handlingsaufgaben der Zukunft unterstützen.



Als fahrende, intelligente Werkbank unterstützt der mobile Montageassistent den Mitarbeiter mit Informationen und entlastet ihn ergonomisch.

Autonome, intelligente, selbstorganisierende Logistikassistenten übernehmen die logistische Andienung von Material für die Arbeitsplätze just in time.



Im Bereich der zerspanenden Fertigung wird der Mitarbeiter durch den Einsatz eines mobilen Handlingassistenten entlastet, welcher die Bestückung und die Werkstückentnahme übernimmt.

## Die Eckpunkte unseres Ansatzes

- Wir setzen auf die Auflösung starrer Produktionsstrukturen in den Fabriken und die Entwicklung aktiver, autonomer, sich selbstorganisierender Produktionseinheiten (modularer Fabrikaufbau).
- Vernetzung aller Maschinen miteinander aber auch mit den Teilen, die von ihnen bearbeitet werden.
- Der Mensch ist „Dirigent der Wertschöpfung“ – durch intelligente Kombination von Mensch und Technik – sodass diese nicht mehr Instrument, sondern Partner des Menschen ist.
- Entwicklung neuer mobiler Assistenzsysteme (Logistik-, Montage- und Handlingassistenten), die den Menschen entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterstützen.
- Entwicklung selbstfahrender Transporteinheiten, die autonom mit beteiligten Systemen interagieren und die Logistikkette schließen.

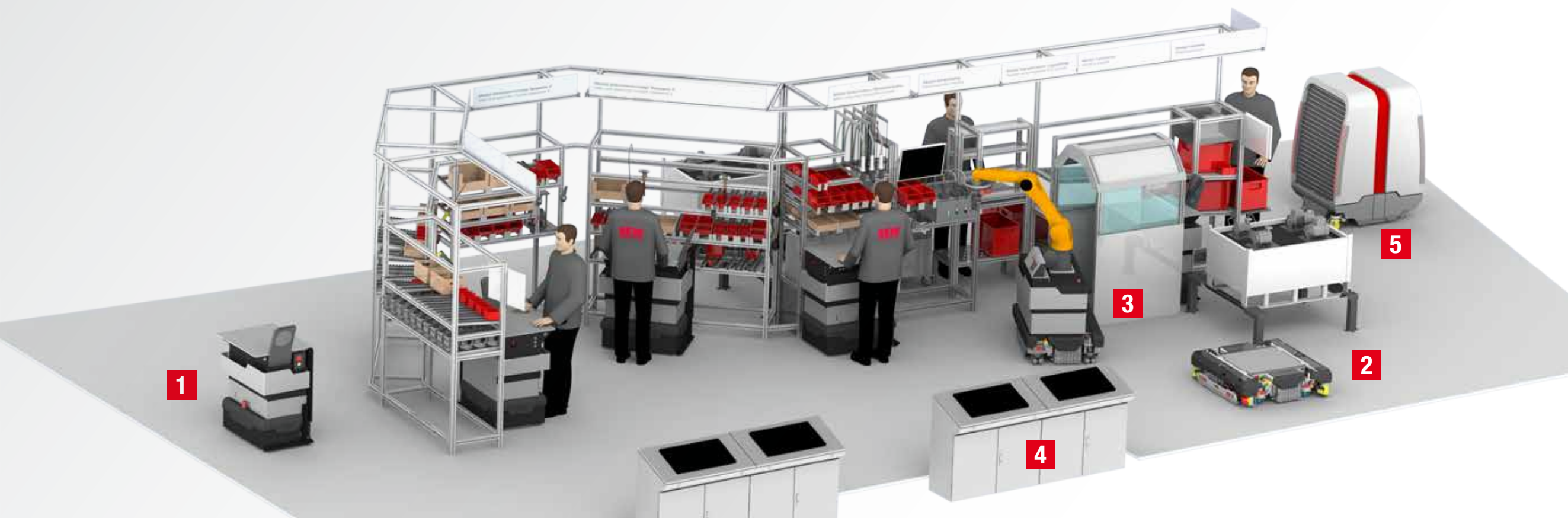
## Potenziale, die für sich sprechen

- Schnelle und kostengünstige Reaktion und Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen (beispielsweise Auslastung, Produktportfolio).
- Reduzierung des Fehlerpotenzials in jeder Montagesequenz durch die Visualisierung auftragsrelevanter Daten und Bereitstellung interaktiver Handlungsanweisungen.
- Unterstützung und Entlastung der Ressource „Mensch“ bei der Durchführung repetitiver und ergonomisch belastender Arbeiten.

## Mobilität und intelligente Vernetzung für die Fabrik der Zukunft

Ein Produktionsablauf, der die gesamte Wertschöpfungskette abbildet – von der Produktkonfiguration durch den Kunden bis zur Auslieferung im Versand – kann in Zukunft so aussehen – komplett verknüpft über Informations- und Kommunikationstechnologien:

- 1 Mobile Montageassistenten** unterstützen die Mitarbeiter bei der Arbeit. Sie werden nach der Philosophie von Industrie 4.0 zum Cyber Physical System und tragen alle notwendigen produkt- und kundenbezogenen Daten mit sich.
- 2 Mobile Logistikassistenten** versorgen die Montageinseln mit den richtigen Anbaukomponenten – genau zum richtigen Zeitpunkt. Sie tragen bis zu 1,5 Tonnen und können frei im Raum navigieren.
- 3 Mobile Handlingsassistenten** übernehmen gleichförmige, wiederkehrende Arbeiten wie beispielsweise die Bestückung der Maschine und entlasten damit den Bediener.
- 4 Der Mitarbeiter als „Dirigent der Wertschöpfungskette“** übernimmt die Steuerung, Überwachung und Optimierung von Prozessen. Er arbeitet der Anlage zukünftig nicht nur zu, sondern ist entscheidender Dirigent, der die unterschiedlichen Einzelschritte anforderungsspezifisch miteinander verbindet.
- 5 Selbstfahrende, standardisierte Warentransportkapseln** interagieren mit den anderen beteiligten Systemen und übernehmen den autonomen Transport von Waren innerhalb der Fabrik sowie im urbanen Raum. Sie sorgen so für eine durchgängige Logistikkette. Die Kapseln können manuell be- und entladen werden und sind für Indoor- und Outdoorfahrten aber auch für Transporte auf LKW, Zug oder Container geeignet.



Weitere Informationen finden Sie hier:



[www.sew-eurodrive.de/smart-factory](http://www.sew-eurodrive.de/smart-factory)

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Postfach 30 23  
76642 Bruchsal  
Telefon 07251 75-0  
Fax 07251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.de

→ [www.sew-eurodrive.de](http://www.sew-eurodrive.de)