



AUTOMATISIERUNG, DIE SICH RECHNET. DEN RICHTIGEN MIX AUS MENSCH UND MASCHINE FINDEN.

Dieses Whitepaper bietet einen unabhängigen Leitfaden, um den wirtschaftlich sinnvollen Automatisierungsgrad für Ihren Prozess zu bestimmen. Wir zeigen anhand einer einfachen Entscheidungslogik, wann Sie besser manuelle Prozesse nur gezielt optimieren und wann technologiegetriebene Investitionen den besten ROI erzielen.

Ob Umbau oder Neubau eines Werks, das Thema Automatisierung ist aus den aktuellen Diskussionen in Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Dabei dreht sich vieles um die Frage der Wirtschaftlichkeit. Unternehmen werden mit immer komplexeren Rahmenbedingungen konfrontiert wie steigende Personalkosten, steigender Wettbewerbsdruck oder Arbeitskräftemangel, sowie steigende Anforderungen an Flexibilität oder Skalierbarkeit.

Die Erwartung an Automatisierung ist oftmals nicht weniger als die Lösung all dieser Herausforderungen. Doch ganz so einfach ist es nicht. Neben allen Aspekten, die bei einem Einsatz von automatisierten Lösungen zu beachten sind (und das sind einige), wollen wir uns hier nur mit dem wahrscheinlich wesentlichsten Faktor beschäftigen, der Investition.

Es gibt unter anderem drei häufig auftretende Kategorien für Fehlinvestitionen bei Automatisierungen:



Überautomatisierung:

Der Kauf eines teuren Systems, welches die tatsächlichen Anforderungen um ein Vielfaches übersteigt.



Mangelnde Flexibilität:

Der Kauf eines zu starren Systems, welches nach ein paar Jahren Veränderung nicht mehr mit den aktuellen Anforderungen zurechtkommt.



Automatisierte Ineffizienz:

Das Automatisieren fehlerhafter und ineffizienter Prozesse, wodurch die Ineffizienz lediglich beschleunigt wird.

Die Frage der Wirtschaftlichkeit ist auch eine der Notwendigkeit.
Wie viel Automatisierung ist wirklich notwendig?



"Strategische Überlegungen zur Automatisierung sollten einem einfachen Prinzip folgen: vom Muss zum Mehrwert. Automatisierung dort einsetzen, wo sie einen echten Nutzen schafft – und nicht allein, weil sie technisch möglich ist."

Florian Alexander,
Head of Logistics, IE Industrial Engineering München GmbH



Wann ist eine Automatisierung sinnvoll?

Vereinfacht gesagt hängt es im Wesentlichen von zwei Faktoren ab:



Wie hoch ist das gleichartige Volumen, welches ich transportieren oder bearbeiten muss? Aktuell gilt noch, dass sich Automatisierung vor allem lohnt, wenn es um immer gleiche Abläufe geht.



Wie anspruchsvoll ist die gesamte Arbeitssituation in diesem Prozessschritt? Aspekten wären beispielsweise Temperaturen, schwere Lasten, hohe Krankenquoten, anstrengende Mitarbeitersuche oder viele benötigte Mitarbeiter. Hier gilt je anspruchsvoller die Rahmenbedingungen, desto eher hilft Automatisierung.

Daraus ergibt sich folgender Ansatz mit vier Positionen:



Habe ich einen sehr hohen gleichartigen Durchsatz bei gleichzeitig schwierigem Arbeitsumfeld, bietet sich eine Automatisierung an (optimale Zone zur Vollautomatisierung, z.B. HRL, Roboter).



Habe ich einen sehr hohen gleichartigen Durchsatz, aber gleichzeitig ein angenehmes Arbeitsumfeld, dann ist tendenziell eher eine Teilautomatisierung und Beschleunigung der bestehenden Prozesse die beste Wahl (Fokus auf Skalierung, z.B. Cobots oder unterstützende FTS).



Bei geringerem gleichartigem Volumen, z.B. kleinere Stückzahlen oder viele Varianten, und gleichzeitig einer schwierigeren Arbeitssituation lohnt es sich auf Unterstützungen für das Personals zu setzen (Human-Focus, z.B. Ergonomiehilfen).



Ist bei geringerem gleichartigem Durchsatz jedoch die Arbeitsumgebung akzeptabel, dann gibt es keinen Grund für teure Investitionen, hier sollte man eher den Prozess optimieren (Fokus Prozessoptimierung, z.B. Pick-by-Voice oder ähnliches).

Aus diesen beiden Faktoren – Volumen und Arbeitsumfeld – entsteht eine einfache 2x2 Matrix, mit der Sie Ihren Prozess in eine von vier Zonen einordnen können:





Jedoch ist bei der Neuplanung eines Prozesses nicht nur die gegenwärtige Situation zu betrachten, sondern auch die Zukünftige. Das gilt für die Prozesse und auch für die Technologie. Was heute noch für Automatisierung gilt, kann morgen durch humanoide Roboter bereits überholt sein. Automatisierungen sollte im Idealfall modular nachrüstbar sein. Dies sollte sich in einer langfristigen Planung wiederfinden, genauso wie die Umsetzung bei laufendem Betrieb. Die Logistik der Zukunft erfordert eine neutrale Expertise, um die richtigen Anbieter und Produkte für den jeweiligen Anwendungsfall zu finden.

Wir durften – basierend auf unserem IE Masterplan - in verschiedenen Branchen unterschiedlichste Firmen mit in die Zukunft begleiten.

So geschehen beispielsweise bei der Firma WEIG Packaging. Hier wurden durch gezielte Automatisierungen und Digitalisierungen die Prozesse optimal auf die vorhandenen Gegebenheiten angepasst und konnten so zu eine Verdopplung der Produktionskapazität beitragen.

Bei MPREIS wurde der logistische Prozess hinterfragt, neu durchdacht und im Zuge eines großen Umbaus das durch eine Straße abgetrennte Tiefkühlager durch eine vollautomatisierte Logistikbrücke angebunden, ohne die Kühlkette zu unterbrechen und bei laufender Produktion.





"Wahre Effizienz entsteht nicht durch maximalen Einsatz von Technik, sondern durch die optimierte Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine."

Andreas Grundner,
Senior Logistikplaner / Projektleiter, IE Industrial Engineering München GmbH

Sprechen Sie mit unseren Experten, um den optimalen Automatisierungsgrad für Ihre Prozesse und die für Sie passende Lösung zu finden.

Die IE Group ist seit 60 Jahren der Spezialist für effiziente und nachhaltige Industriebauten. Durch die enge Verzahnung von Bau- und Betriebsplanung realisieren wir für unsere Kunden zukunftsfähige Industriebaulösungen, die von unseren Branchenexperten auf die individuellen Produktionsanforderungen maßgeschneidert werden. Interdisziplinäre Teams aus Branchen- und Fachexperten an den Standorten Zürich und München unterstützen Kunden aus den Branchen Food, Plast, Life Science und Technology. Von der Investitionsidee, über Machbarkeitsanalysen bis zum schlüsselfertigen Gebäude begleiten unsere Experten die Kunden in allen Phasen der Betriebsplanung, Bauplanung und Baurealisierung.

Das Potenzial in den Bereichen Industriebau und Logistik auszuschöpfen ist einer der Grundsätze der IE Group. Hierfür arbeiten unsere Experten in der Logistikplanung, Betriebsplanung und Bauplanung gezielt mit Anlagenlieferanten und Behörden zusammen. Indem wir alle Anforderungen optimal miteinander verzahnen, schaffen wir ein für die Kunden hocheffizientes Gesamtpaket.

Als Spezialist für Industriebau und smarte Logistikkonzepte stehen wir Ihnen gerne beratend zur Seite.

KONTAKT

IE Industrial Engineering München GmbH

Paul-Gerhardt-Allee 48, 81245 München, Deutschland
Tel.: + 49 89 82 99 39-0 | E-Mail: muenchen@ie-group.com
www.ie-group.com

IE Industrial Engineering Zürich AG

Wiesenstrasse 7, 8008 Zürich, Schweiz
Tel.: + 41 44 389 86 00 | E-Mail: zuerich@ie-group.com
www.ie-group.com