

# 10 Thesen der Green Factory

Das Zielfeld der Nachhaltigkeit wird auch für die Fabrikplanung und den Fabrikbetrieb immer wichtiger. Hierbei gilt es, insbesondere den Bereich der nachhaltigen Fabrikgestaltung sowie die Schnittstelle zwischen Produktions- und Energieflexibilität zu betrachten. Wesentliche Leitlinien nach denen die Nachhaltigkeitsoptimierung erfolgen kann stellen die folgenden 10 Thesen dar.

## 1 Kombination von Produktions- und Energieflexibilität

Die Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien im großen Maßstab wird durch die Produktionsflexibilität ermöglicht. Nur wenn Energie- und Produktionsflexibilität aufeinander abgestimmt sind, sind die größten Potentiale zu heben. Fokus liegt hierbei auf der Erhöhung des Einsatzes erneuerbarer Energien durch die Entkopplung und Flexibilisierung nicht-deterministischer Prozesse.

## 2 Paradigmenwechsel durch die Green Factory

Neben dem Ziel der Reduktion von Treibhausgasemissionen umfasst die Green Factory u.a. die Verlängerung von Lebenszyklen durch wandlungsfähige und flexible Strukturen, Einbindung der Kreislaufwirtschaft und die effiziente Energie- und Materialnutzung. Der Weg zur nachhaltigen Fabrik ist daher kein einmaliges Projekt. Die Green Factory leitet vielmehr einen umfassenden Paradigmenwechsel im unternehmerischen Handeln ein. Nachhaltigkeit wird zukünftig als neues, gleichwertiges Zielfeld in verschiedenen Projekten integriert sein.

## 3 Wirtschaftlichkeit und Zielbeitrag

Grüne Maßnahmen müssen schwarze Zahlen schreiben, vor dem Hintergrund regulatorischer Anforderungen abgeleitet werden und zur Unternehmensstrategie passen, sonst werden sie nicht akzeptiert und sind nicht von Dauer. Auch Nachhaltigkeit ist im unternehmerischen Kontext kein Selbstzweck.

## 4 Kern ist der Produktionsprozess

Die effiziente Wertschöpfung ist Dreh- und Angelpunkt aller Maßnahmen; Grundlage der Green Factory ist der Produktionsprozess. Als Ausgangspunkt der Betrachtung orientieren sich auch übergeordnete Maßnahmen an der Produktionsoptimierung. Es gilt: Prozess vor Energie vor Gebäude.

## 5 Die Fabrik ist Teil eines Produktionsnetzes

Umwelteinflüsse sind nicht lokal begrenzt. Ebenso ist auch die Fabrik Teil eines größeren Ganzen. Als Element einer übergeordneten Wertschöpfungskette sind auch globale und regionale Infrastrukturmaßnahmen zu berücksichtigen. Die Regionalisierung der Energiewirtschaft und das Umdenken von „Verkehrsinfrastruktur“ zu „Mobilitätskonzept“ sind hier wesentliche Treiber.

## 6 Green Greenfield

Die Revitalisierung von Industriebrachen ist der Versiegelung neuer Flächen vorzuziehen. Es gilt allgemein: Vermeidung von Umwelteinflüssen vor der Kompensation derselben. Trotzdem ist auch die Greenfieldplanung nicht dogmatisch abzulehnen. Bei umfangreichen Anpassungen, entsprechendem Wachstum oder Technologiesprüngen bietet der Neubau die Möglichkeit für fundamentale technologische Entscheidungen.

## 7 Green Brownfield

Durch die Erhöhung des Nutzungsgrades im Bestand, der Verdichtung der Wertschöpfung in Fläche und Raum, der Optimierung der Lebenszyklen von Fabrikstrukturen sowie der Implementierung von Effizienz- und Energiemaßnahmen trägt das Brownfield wesentlich zur Nachhaltigkeit bei. Schlüssel ist dabei häufig die intelligente Nutzung erneuerbarer Energien durch die Kombination von Produktions- und Energieflexibilität.

## 8 Lean is Queen & Digital is King

Schlanke Produktions- und Managementstrukturen, die Vermeidung von Verschwendung und die stete Suche nach Effizienzoptimierung – unterstützt durch die Digitalisierung und die Transparenz der Fabrik – sind die Basis der Green Factory.

## 9 Die Fabrik ist ein sozio-technisches System

Es gilt in der Green Factory nicht nur technische Maßnahmen umzusetzen, sondern insbesondere auch einen Paradigmenwechsel im unternehmerischen Denken einzuleiten. Das passende Mindset von allen Beteiligten trägt maßgeblich zur Zielerreichung bei.

## 10 Organisation vor technischen Strukturänderungen

Die Transformation zur nachhaltigen Fabrik sollte mit schnellen, erfolgreichen und sichtbaren Maßnahmen eingeläutet werden. Als Startpunkt bieten sich dabei organisatorische Maßnahmen wie die Optimierung von Schaltzeiten oder die Entkopplung und Flexibilisierung nicht-deterministischer Prozesse an, bevor technische Maßnahmen angestrebt werden.

in

**Dr.-Ing. Simon F. Schäfer**  
Director, Ingenics AG,  
simon.schaefer@ingenics.com

