

WBA-Serie: Nachhaltigkeit als wettbewerbsdifferenzierender Faktor

# Nachhaltigkeit im Werkzeugbau messen und befähigen

Original Equipment Manufacturer (OEM) müssen sowohl die interne Produktion als auch die gesamte Lieferkette nachhaltiger gestalten, um ökologischen und sozialen Aspekten gerecht zu werden. Infolgedessen werden die Zulieferer vermehrt anhand verschiedener Nachhaltigkeitskriterien bewertet. Für Werkzeugbaubetriebe bedeutet dies, dass die Nachhaltigkeit zu einem wettbewerbsdifferenzierenden Faktor wird.

» Prof. Dr. Wolfgang Boos, Gerret Lukas, Julian Schweins, Leonhard Klisch

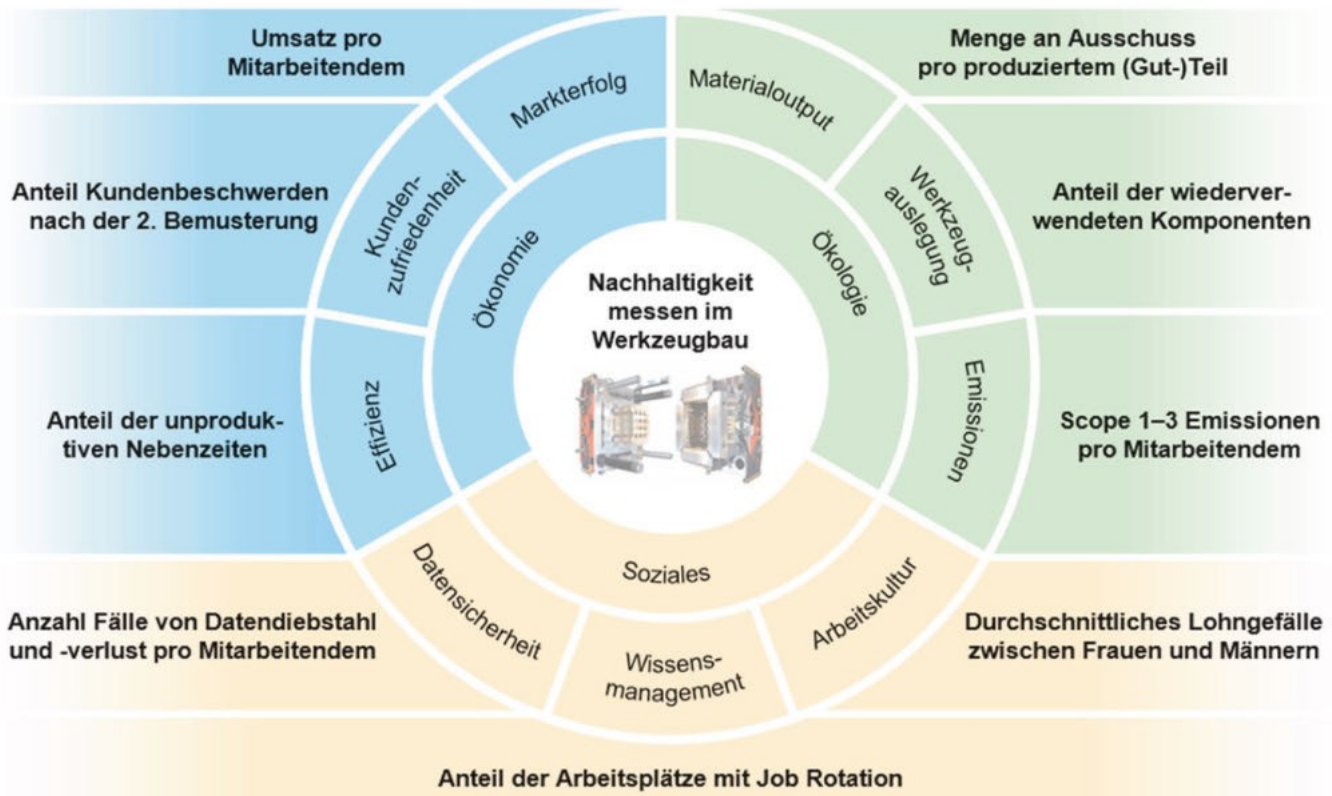


Abbildung 1: Mögliche Indikatoren und Kriterien in den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit.

In der Industrie findet derzeit ein Paradigmenwechsel statt – neben der finanziellen Perspektive werden aufgrund geänderter Ansprüche der Interessengruppen zunehmend ökologische und soziale Aspekte in die Beurteilung von Unternehmen einbezogen. Die Erfüllung nachhaltigkeitsbezogener Anforderungen ermöglicht beispielsweise den Zugang zu Kapital, die Sicherung zukünftiger Aufträge oder die Rekrutierung qualifizierten Personals. Zur zielführenden Steigerung der Nachhaltigkeit in den drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales be-

darf es jedoch zunächst der Transparenz über die gegenwärtige Nachhaltigkeitsleistung.

Dazu müssen spezifische Ansätze zur Messung der Nachhaltigkeitsleistung entwickelt werden, da bestehende Ansätze in der Einzel- und Kleinserienfertigung nur bedingt anwendbar sind. Hierfür können beispielsweise Kennzahlen definiert und im Nachhaltigkeitscontrolling integriert werden, wodurch die Messbarmachung der Nachhaltigkeit entlang des Werkzeuglebenszyklus ermöglicht wird. Aufbauend auf der geschaffenen Transparenz lässt sich anschlie-

Bend eine strukturierte Steigerung der Nachhaltigkeitsleistung initiieren. Dies bietet die Chance, sich im internationalen Wettbewerb als Vorreiter zu positionieren und damit die Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern, da das Differenzierungsmerkmal Nachhaltigkeit in Niedriglohnstandorten schwierig zu imitieren ist.

Ein systematisches Nachhaltigkeitscontrolling umfasst die Ausgestaltung und Verwendung von Kennzahlensystemen. Dabei ist die ganzheitliche Betrachtung der Nachhaltigkeit entscheidend. Diese wird gewährleistet, indem die drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales anhand ausgewählter Kennzahlen und Indikatoren berücksichtigt werden. Eine in der Praxis etablierte Grundlage für die Messung der Nachhaltigkeitsperformance anhand von Kennzahlen und Indikatoren stellen die GRI-Richtlinien dar. Die GRI-Richtlinien sind ein weltweit anerkannter Standard für die standardisierte Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten. Anhand der GRI lassen sich Indikatoren zur Messbarmachung der Nachhaltigkeit im Werkzeugbau definieren. Dazu sind die spezifischen Randbedingungen von Werkzeugbaubetrieben zu berücksichtigen. Abbildung 1 zeigt eine Auswahl von Indikatoren für den Werkzeugbau, die sich an den GRI-Indikatoren orientieren.

Die Erhebung von ökologischen und sozialen Daten ist im Vergleich zu ökonomischen Daten mit

einem höheren Aufwand verbunden, sodass die Datenerhebung eine zentrale Herausforderung darstellt. Die IIoT-Plattform mit modularem Dashboard der WBA stellt eine potenzielle Lösung dar, indem sie sämtliche Maschinen- und Werkzeugdaten in einer Plattform aggregiert und analysiert. Eine Analyse der gesammelten Energiedaten zeigt, dass ein signifikanter Anteil des Gesamtenergieverbrauchs auf nicht wertschöpfende Zeiten entfällt. Grundsätzlich sollte für produzierende Unternehmen eine möglichst hohe Maschinenauslastung im Vordergrund stehen, jedoch lassen sich bereits durch das reine Ausschalten der Maschinen an Wochenenden, Feiertagen oder nach Schichtende bei Ein- und Zweischichtbetrieb signifikante Energieeinsparpotenziale realisieren.

Eine weitere Herausforderung stellt die vermehrt geforderte Betrachtung der Nachhaltigkeit entlang des gesamten Werkzeuglebenszyklus dar. Der Zugriff auf ökologische und soziale Daten von Lieferanten und Subunternehmen ist zwar nur selten gegeben, für die Gestaltung einer nachhaltigen Lieferkette und die Umsetzung einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft jedoch fundamental. Es gilt folglich, Daten aus externen Datenquellen wie z.B. Marktdaten, Umweltdaten oder Compliance-Daten der Lieferanten und Kunden in das Nachhaltigkeitscontrolling zu integrieren. Dies erfordert eine effiziente und digitale Vernetzung der relevanten Entitäten entlang des Werkzeuglebenszyklus unter Berücksichtigung der Datensicherheit und des Datenschutzes.

Weiterführende Informationen enthält die Studie „Erfolgreich Nachhaltigkeit messen im Werkzeugbau“, die in Kürze kostenlos auf der Website der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH heruntergeladen werden kann (über das Scannen des QR-Code unter dem Artikel). Darüber hinaus verfolgt die WBA das Ziel, einen unabhängigen Standard zur Ermittlung von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten im Werkzeug, den CO<sub>2</sub>-Werkzeugpass, zu etablieren.



## Über die WBA

Die Werkzeugbau Akademie (WBA) steht der Branche mit einer starken Community und einem umfangreichen Dienstleistungsangebot zur Seite. Als Kompetenzzentrum im Cluster Produktionstechnik auf dem RWTH Aachen Campus ist sie Teil eines der größten Forschungslabore Europas im Bereich der Produktionstechnik. Durch die enge Zusammenarbeit mit führenden Hochschuleinrichtungen und mehr als 80 Mitgliedsunternehmen stellt sie die Verbindung zwischen Wissenschaft und Industrie her.

