



### **Wie beeinflussen ökologische Faktoren die Standortwahl und den TCO?**

Ökologische Gesetze und Vorschriften können je nach Standort erheblich variieren. Damit ergeben sich teils signifikant unterschiedliche Aufwände, Kosten und Risiken für den Betrieb des Standorts. Gleichzeitig wird die Verfügbarkeit von Ressourcen zu einem zunehmend wichtigen Faktor. Dabei geht es zum einen um den Zugang zu erneuerbaren Energiequellen, die einen erheblichen Effekt auf den gesamten ökologischen Footprint des Standorts haben können. Zum anderen spielt der Zugang zu den für die Produktion notwendigen Rohstoffen sowie zu einer effizienten Verkehrsinfrastruktur eine wichtige Rolle. Ist der Standort ungünstig gelegen, können zusätzliche Transportkosten die CO<sub>2</sub>-Bilanz belasten.

Darüber hinaus sind eventuell die Auswirkungen des Standortbetriebs auf die Umwelt relevant. Etwa dann, wenn ein Standort in der Nähe von Siedlungs- und Feuchtgebieten, Wasserscheiden oder geschützten Ökosystemen liegt. In solchen Fällen können zusätzliche Kosten für die Vermeidung negativer Auswirkungen auf Menschen und die natürliche Umwelt entstehen.

### **Fördern lokale Netzwerke und kürzere Lieferketten die Nachhaltigkeit?**

Lieferketten zu verkürzen und zu lokalisieren ist keine Generalantwort auf ökologische und soziale Herausforderungen. Entscheidend ist, welche Faktoren in die Berechnung der Nachhaltigkeitsbilanz und in die Standortplanung einfließen.

Befinden sich Standorte bspw. in der Nähe gut entwickelter, effizienter Verkehrsinfrastrukturen, kann diese Lage mögliche Nachteile aus der geografischen Ausdehnung des Netzwerks teilweise aufwiegen. Entscheidend sind die Strukturen und das Umfeld vor Ort: effiziente, regenerative Versorgungsnetze, effektive Kreislaufsysteme und Möglichkeiten zur Nutzung von Sekundärrohstoffen sowie funktionierende soziale und rechtliche Institutionen im Hinblick auf Arbeits- und Umweltschutz.

Diese Faktoren sind bei der Bewertung der Netzwerktopografie neben klassischen Kriterien verstärkt zu berücksichtigen. Nur so lassen sich die Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit, Resilienz und Nachhaltigkeit des Netzwerks sowie die Attraktivität einzelner Standorte ganzheitlich bewerten.

# Lieferketten zu verkürzen und zu lokalisieren ist keine Generalantwort auf ökologische und soziale Herausforderungen

## Welche Bedeutung hat Transparenz für nachhaltige Netzwerke?

Nachhaltige Netzwerke sind zwingend auf hohe Transparenz angewiesen. Das gilt auch für die Bewertung der ökologischen, sozialen und institutionellen Nachhaltigkeit von Standorten. Eine zentrale Aufgabe liegt dabei in der Erfassung aller relevanten Faktoren und in der Entwicklung eines operationalisierbaren Kennzahlensystems.

Die Herausforderung liegt sowohl in der Berücksichtigung unterschiedlicher nationaler, internationaler und branchenspezifischer Normen als auch in der Reichweite der Analyse. Als besonders anspruchsvoll erweist sich die Erfassung von Scope-3-Emissionen, die eine umfassende Kenntnis der Wertschöpfungskette über den gesamten Produktlebenszyklus erfordert. Dies gilt auch für das Monitoring sozialer und ethischer Bedingungen der Wertschöpfung.

Transparenz über den nachhaltigen Footprint von Einkaufs-, Logistik- und Produktionsnetzwerken dient nicht nur dazu, Compliance-Vorschriften und ethische Kodizes der Unternehmen zu erfüllen. Sie ist gleichzeitig die Voraussetzung für ein ganzheitliches Risikomanagement, die Identifikation von Marktchancen, robuste Planungsprozesse und stabiles Kunden- und Investorenvertrauen, das immer stärker auf der lückenlosen Rückverfolgbarkeit von Produkten basiert.

## Welche Rolle werden Energielandkarten bei Footprint-Entscheidungen spielen?

Der Übergang von fossilen Brennstoffen zu emissionsfreien oder emissionsarmen Energiequellen hat einen erheblichen Impact auf den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der produzierenden Industrie. Allerdings können regenerative Energien gerade in energieintensiven Branchen auch mittelfristig nicht den kompletten Energiebedarf decken bzw. eine unterbrechungsfreie Versorgung zu vertretbaren Kosten nicht garantieren. Deshalb geht es bei der Betrachtung der Energieversorgung von Standorten um eine Abwägung zwischen Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und einem möglichst geringen ökologischen Impact.

Gerade im Hinblick auf die Verfügbarkeit umweltfreundlicher Energiequellen bestehen bei der Gestaltung eines sicheren und kosteneffizienten Energiemix signifikante regionale Unterschiede. Das gilt im Hinblick auf topografische und klimatische Gegebenheiten, die Qualität und Stabilität von Infrastrukturen oder den Zugang zu Technologien.

Darüber hinaus spielen rechtliche Frameworks und politische Roadmaps eine wichtige Rolle. Regionale und nationale Förderprogramme, Anreize und Sanktionen, institutionelle Stabilität sowie der Grad der Unterstützung „grüner“ Industrieansiedlungen können einen erheblichen Einfluss auf die Attraktivität eines Standorts haben. Energielandkarten, die diese verschiedenen Facetten abbilden, werden deshalb künftig zu einem wichtigen Instrument bei der Entwicklung von Netzwerkstrategien.