



Der digitale Nachhaltigkeitsnavigator

Der Produktkompas unterstützt bei den ESG-Berichtspflichten



Keywords

- **Nachhaltigkeit**
- **Environmental, Social und Governance (ESG)-Bericht**
- **Software**

Die Produkte bestimmen mit ihren Vorlieferketten und den Herstellungsprozessen die Nachhaltigkeit eines Unternehmens. Diese sind künftig im Rahmen der ESG-Berichtspflichten der EU nachzuweisen und digital zu dokumentieren. Hierzu sind Methoden hilfreich, die sich IT-gestützt um die Datenerhebung (Bottom-up über Ihre Produkte), die Messbarkeit, die Bewertung, Dokumentation sowie Verifizierung kümmern. So ist jederzeit der punktgenaue Nachhaltigkeitsstatus erfassbar.

Die Chemische Industrie ist ein besonders wichtiger Bestandteil einer modernen, verzahnten Gesamtwirtschaft. Viele Produkte sind das Ergebnis von anspruchsvollen Verfahren und komplexen Prozessen. Die Umstellung auf eine nachhaltige Chemieproduktion ist somit eine große Herausforderung, da die Herstellung dieser Produkte u.a. mit hohen CO₂-Emissionen (Score 1, 2, 3), hohen Ressourcenverbräuchen, sonstigen Emissionen und dem Einsatz von gefährlichen Substanzen verbunden sein kann¹.

Mit der Einführung der neuen CSRD-Pflicht² zur Erstellung „Digitaler Nachhaltigkeits(ESG)-Berichte“ in der EU ab dem Jahr 2024/2025 beginnend haben bedeutend mehr Unternehmen in der chemischen Industrie die Möglich-

keit bzw. genauso diese Verpflichtung, ihre Nachhaltigkeitsstrategien neu auszurichten sowie auf eine differenziertere Art und Weise ihre Produktionsprozesse und Produkte zu analysieren, zu bewerten und dies künftig digital abzubilden.

Bottom-up-Analyse zum Nachweis der Nachhaltigkeit von Chemieprodukten

Jedes Chemieunternehmen in der EU sollte, um seine Wettbewerbschancen zu nutzen und im Rahmen der CSRD die Verpflichtungen genauer zu beleuchten künftig z.B. folgende Wesentlichkeitsanalysen in sechs Prozessschritten durchführen. Zum Nachweis der Nachhaltigkeit ist es ratsam, eine Bot-

tom-up-Analyse der chemischen Produkte des Unternehmens ins Auge zu fassen. Diese kann dazu beitragen, die Nachhaltigkeitsleistung auf den verschiedenen Ebenen des Produktionsprozesses, inkl. seiner Vorlieferketten zu ermitteln, zu bewerten und gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit der Produkte zu identifizieren.

Eine differenzierte, digital angelegte Produktanalyse kann bspw. durch das Identifizieren von messbaren Daten innerhalb von Produktionsprozessen und Materialflüssen in der Wertschöpfungskette erreicht werden. Die Analysen und die folgenden Bewertungen können dann auf verschiedenen Kriterien, die von der EU über die EFRAG³) für die künftig digitalen



Sechs Schritte der Wesentlichkeitsanalyse – Governanceaufgaben des Unternehmens.

ESG-Berichte vorgeschlagen werden, beruhen. Dies wären im Bereich der Umweltindikatoren, u.a. die CO₂-Verminderung, die Ressourceneffizienz (inkl. Rohstoffe, Wasser, Abwasser), der Einsatz von erneuerbaren Energien, der Grad der Kreislaufwirtschaft sowie der Umgang mit gefährlichen Stoffen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die hierauf aufbauende Bewertung der Chemieprodukte selbst. Hierbei können Kriterien und KPI's der EFRAG³, wie die Anforderungen an die Biodiversität, die Toxizität, die biologische Abbaubarkeit und die Umweltauswirkungen der Produkte im gesamten Lebenszyklus berücksichtigt werden.

Vorteil eines digitalen Produktkompass für die chemische Fertigung

Die Erstellung digitaler Zwillinge von Chemieprodukten, auch als „digital product pass“ bezeichnet, kann in Kombination mit einem jeweiligen „digital knowledge pass“ Vorteile und Chancen für Unternehmen der chemischen Industrie bringen. Der digitale Produktpass (DPP) ist eine digitale Kopie jedes physischen Chemieprodukts, die je nach Produkt seine wichtigsten Eigenschaften, wie die chemische Zusammensetzung, physikalische Parameter beinhalten, Angaben zum Herstellungsprozess sowie weitere Informationen, wie die Umweltauswirkungen und den Energieverbrauch sowie der Nutzungsphase, u.w.m. umfassen sollten. Durch die Erstellung eines DPP kann ein Unterneh-

men durch innovative Techniken (z.B. RFID-Chip, QR-Codes) seine Produkte und deren Herstellung künftig auch in Echtzeit überwachen, analysieren und optimieren, um ihre jeweilige Nachhaltigkeit zu verbessern.

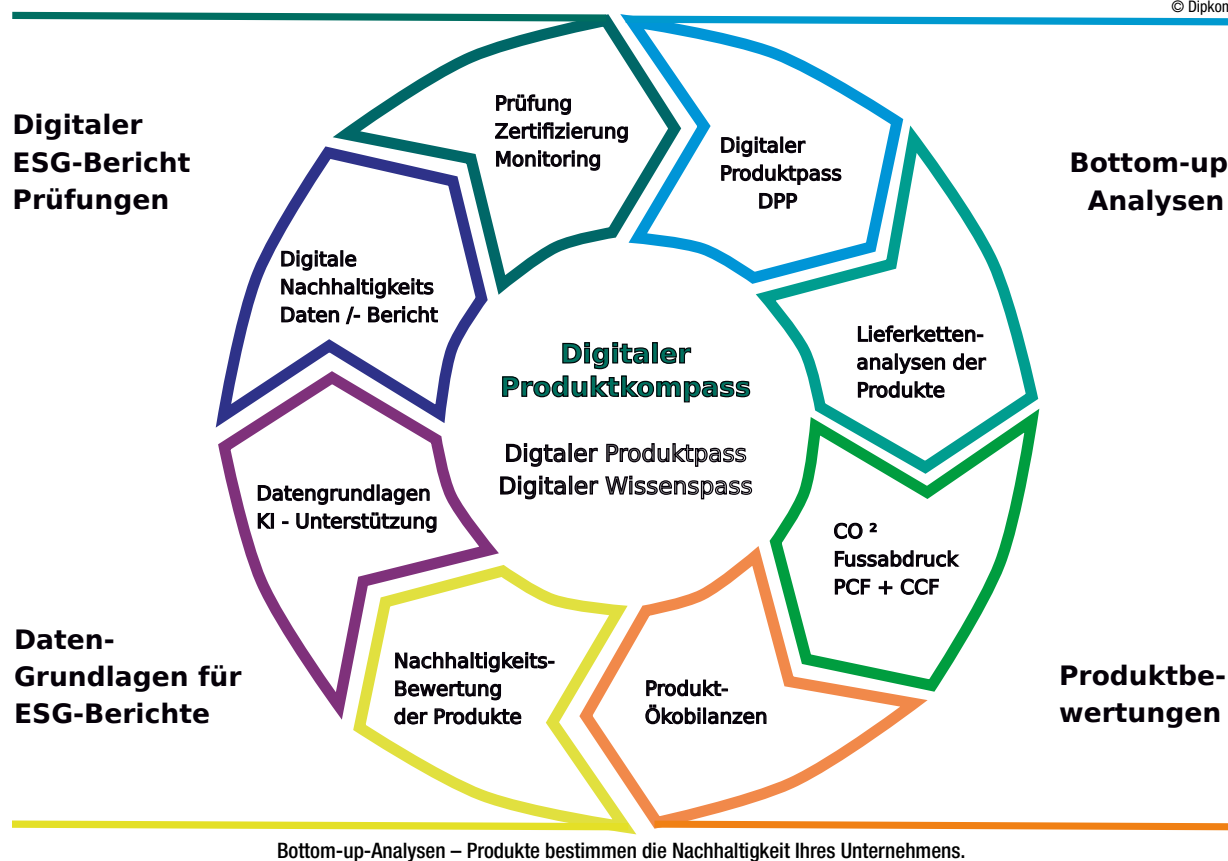
Die Vorteile der Erstellung digitaler Zwillinge der Chemieprodukte liegen somit auf der Hand: Durch die Verfügbarkeit von Produktdaten in Echtzeit können Unternehmen die Auswirkungen ihrer Produkte auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit besser verstehen und hierauf beruhend gezielt Maßnahmen ergreifen, um künftig die Nachhaltigkeit ihrer Produkte weiter zu steigern.

Darüber hinaus können digitale Produktpässe, die Rückverfolgbarkeit von Produkten und Prozessen sowie damit verbundener Umweltauswirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette ermöglichen. Dies betrifft in erst Linie die Lieferketten der Produkte, die optimal ausgeleuchtet werden können. Denn diese digitalen Informationen können nicht nur intern genutzt werden. Sie können auch entlang der Vorlieferkette helfen, umweltbezogene und soziale Informationen sowie deren Daten von den Unternehmen zu erfassen, für die Bewertungen zu nutzen und besser zur Transformation für eine Optimierung deren Nachhaltigkeit für die Endprodukte zu steuern.

Ein weiterer großer Vorteil ist: Durch die Verknüpfung von digitalen Produktpässen mit digitalen Wissenspässen in einem digitalen Produktkompass können Unternehmen ein

umfassendes Verständnis ihrer Produkte erlangen. Es können so die Gesamtumwelt- und sozialen Auswirkungen der Produkte über die gesamte Lebensdauer besser verstanden und minimiert werden. Durch die noch stringenteren Verwendung der lieferkettenumfassenden Datenanalysen und Machine-Learning-Technologien können Chemieunternehmen dann ebenso ihre eigenen Produktionsprozesse optimieren, um Energie- und Materialeffizienz zu steigern und die Abfallmenge zu reduzieren.

Zudem lassen sich aus den digitalen Produktanalysen und -bewertungen die Umweltauswirkungen quantifizieren, d.h. messbar machen und dadurch mögliche Verbesserungen identifizieren. Dies wird oft als Life Cycle Assessment (LCA) bezeichnet und kann durch die Anwendung unternehmensspezifischer Software, innovativer Tools und KI über den digitalen Produktkompass optimal unterstützt werden. Chemieunternehmen können diese LCA-Tools nutzen, um ein wesentlich genaueres Bild der Umweltauswirkungen ihrer Produkte sowie deren Herstellungsprozesse, einschließlich Treibhausgasemissionen (PCF über Scope 1,2 und 3), Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Luft- und Wasseremissionen, Abfällen und deren Zirkularität und vielem mehr zu erhalten, indem sie die spezifischen Daten während des gesamten Produktlebenszyklus sammeln, messen und auswerten. Auch dieses leisten hierauf abgestimmte Funktionen der Software in den Segmenten CO₂-Fussabdruck, Produktökobilanzen



sowie deren Nachhaltigkeitsbewertung. Durch die Identifizierung von Hotspots in den Wertschöpfungsketten können Unternehmen somit Bereiche ermitteln, in denen künftig weitere Verbesserungen für ihre Produkte möglich sind.

Durch die Integration von Compliance-Tools in ihre Systeme können Chemieunternehmen ebenso sicherstellen, dass ihre Produkte und Prozesse den geltenden Vorschriften entsprechen und dass sie in Einklang mit den in der EU künftig geltenden (ESG)-Nachhaltigkeitsstandards arbeiten.

Nachhaltigkeitsstandards zu sozialen Anforderungen

Es gibt jedoch auch noch andere Faktoren, die Unternehmen bei der digitalen Produktbewertung zu berücksichtigen haben. Dazu gehört bspw. die Erfassung von Daten zu den sozialen Auswirkungen ihrer Produkte. Dies kann umfassen, wie sich Produkte auf die lokale Gemeinschaft auswirken, ob die Mitarbeiter an den Produktionsstandorten fair und sicher behandelt und vergütet werden und ob die Produkte in der gesamten Lieferkette unter Bedingungen hergestellt werden, die Menschenrechten und Arbeitsstandards gemäß

den Nachhaltigkeitsanforderungen der EU, gemäß den EFRAG-Kriterien³ entsprechen.

Ein weiterer Vorteil der Verwendung der Software ist die bessere Kommunikation mit Kunden und Stakeholdern. Die transparenten Informationen über die Produkte, kann dazu beitragen, das Vertrauen der Kunden in ein Unternehmen und seine Produkte zu stärken und gleichzeitig erleichtern, die Nachhaltigkeitsanforderungen und Vorschriften zu erfüllen.

Der Digitale Produktkompass (DPK) eignet sich dazu, mit seinen acht aufeinander abgestimmten Tools die Daten für die digitalen Nachhaltigkeitsberichte zusammenzustellen und auch mit Hilfe von innovativen KI-Tools die entsprechenden Berichte zu verfassen sowie für die Prüfungen durch Dritte (Wirtschaftsprüfer o.a.) vorzubereiten.

Der Digitale Produktkompass kann Navigator sowie im übertragenen Sinne „Steuer-(berater) der digitalen Nachhaltigkeit“ sein und dafür sorgen, dass die Unternehmen die Daten und Berichtsteile so automatisiert und nachvollziehbar wie möglich den Prüfinstituten und -behörden wiederkehrend vorlegen können.

Quellen

- 1 Chemistry4Climate (C4C): Wie die Transformation der Chemie (bis 2045) gelingen kann, Studie vom VCI, VDI und BMWK, April 2023, Wie die Transformation der Chemie gelingt | VCI
- 2 CSRD: Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) final veröffentlicht, Prof. Dr. Stephan Müller, CSRD final veröffentlicht | Finance | Haufe
- 3 EFRAG: Erster Satz des ESR-Entwurfs für sektorale ESG-(Nachhaltigkeits-)Kriterien, Erster Entwurf des ESRS - EFRAG

Die Autoren

Holger Alwast, Geschäftsführer,
Ilona Maennchen, Visuelle Kommunikation, Dipkom

Wiley Online Library



Dipkom UG, Berlin
Tel.: +49 30 37 40 29 - 31
Mobil: +49 179 44 99 856
alwastholger@gmail.com
www.digitaler-produktkompass.de