CliCE-DiPP

Climate-neutral Circular Economy enabled by Digital Product Carbon Pass

Überblick

Name / Firma

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

© 2023 Software AG. All rights reserved.

Industrie muss Treibhausgas-Emissionen reduzieren

746
Mio t CO2-Äquivalente

164
Mio t CO2-Äquivalente der Industrieprozesse

7,6%
Anteil der Industrieprozesse an den Gesamtemissionen

- Industrie eine der größten Quellen für CO_2-Emissionen
- drastische Reduktion der Treibhausgas-Emissionen zur Erreichung der Klimaziele erforderlich

➢ Produkte mit geringem CO_2-Fußabdruck („Product Carbon Footprint“, PCF) werden wettbewerbsfähig sein.

➢ Emissionen der gesamten Wertschöpfungskette müssen transparent sein.

CliCE - DiPP

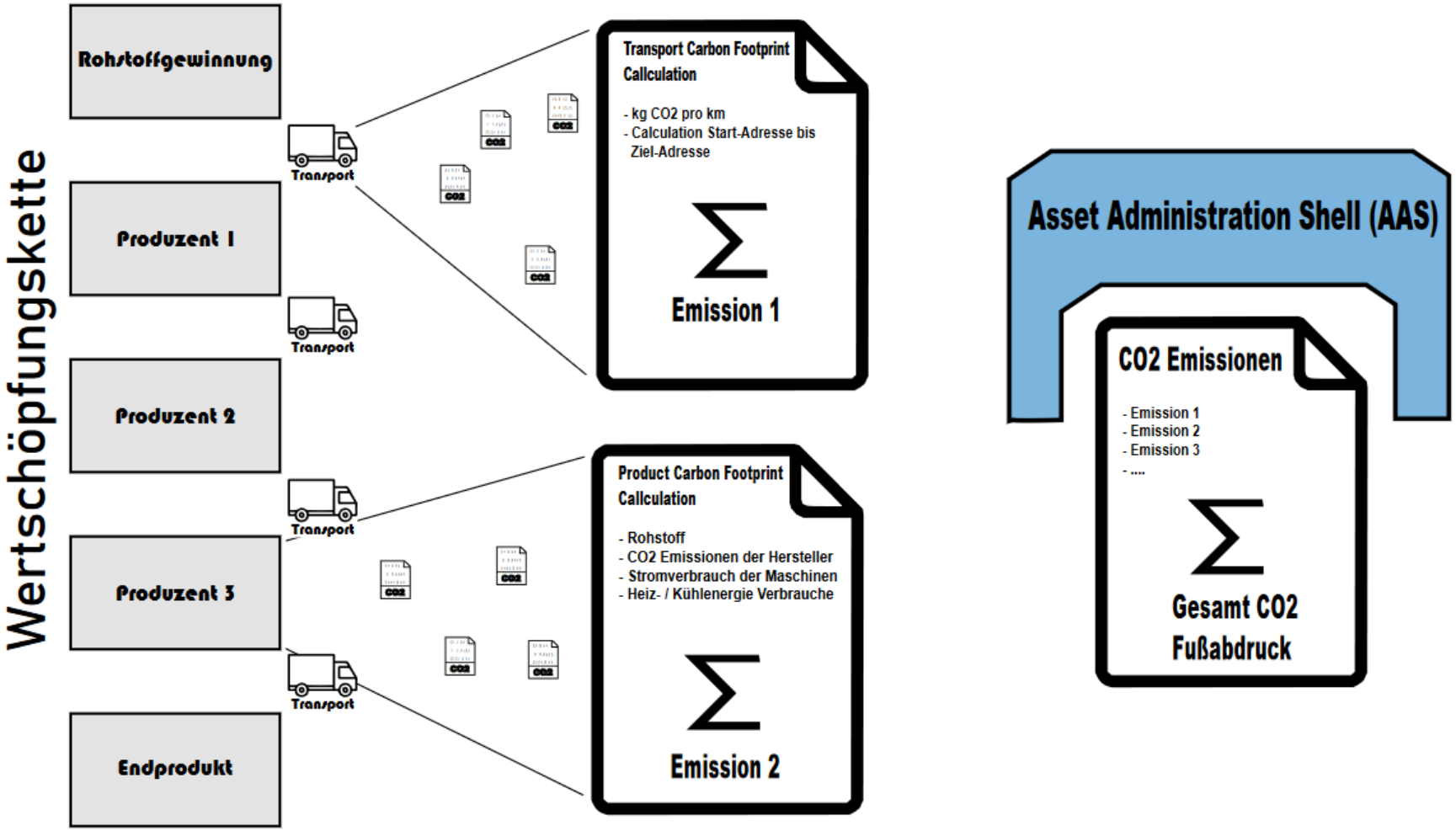
© 2023 Software AG. All rights reserved.

Mit dem digitalen CO2-Produktpass wird Nachhaltigkeit messbar. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette

- Abbildung des Product Carbon Footprint
- schafft benötigte Transparenz der Energieverbräuche und CO2-Emissionen
- sammelt Informationen über Ressourcenverbräuche in der gesamten Wertschöpfungskette
- bietet Anhaltspunkte für eine generelle Prozessoptimierung
- Speicherung der Daten in der Verwaltungsschale/Asset Administration Shell als standardisierten Rahmen für den Austausch und die Bereitstellung von Informationen

CliCE - DiPP

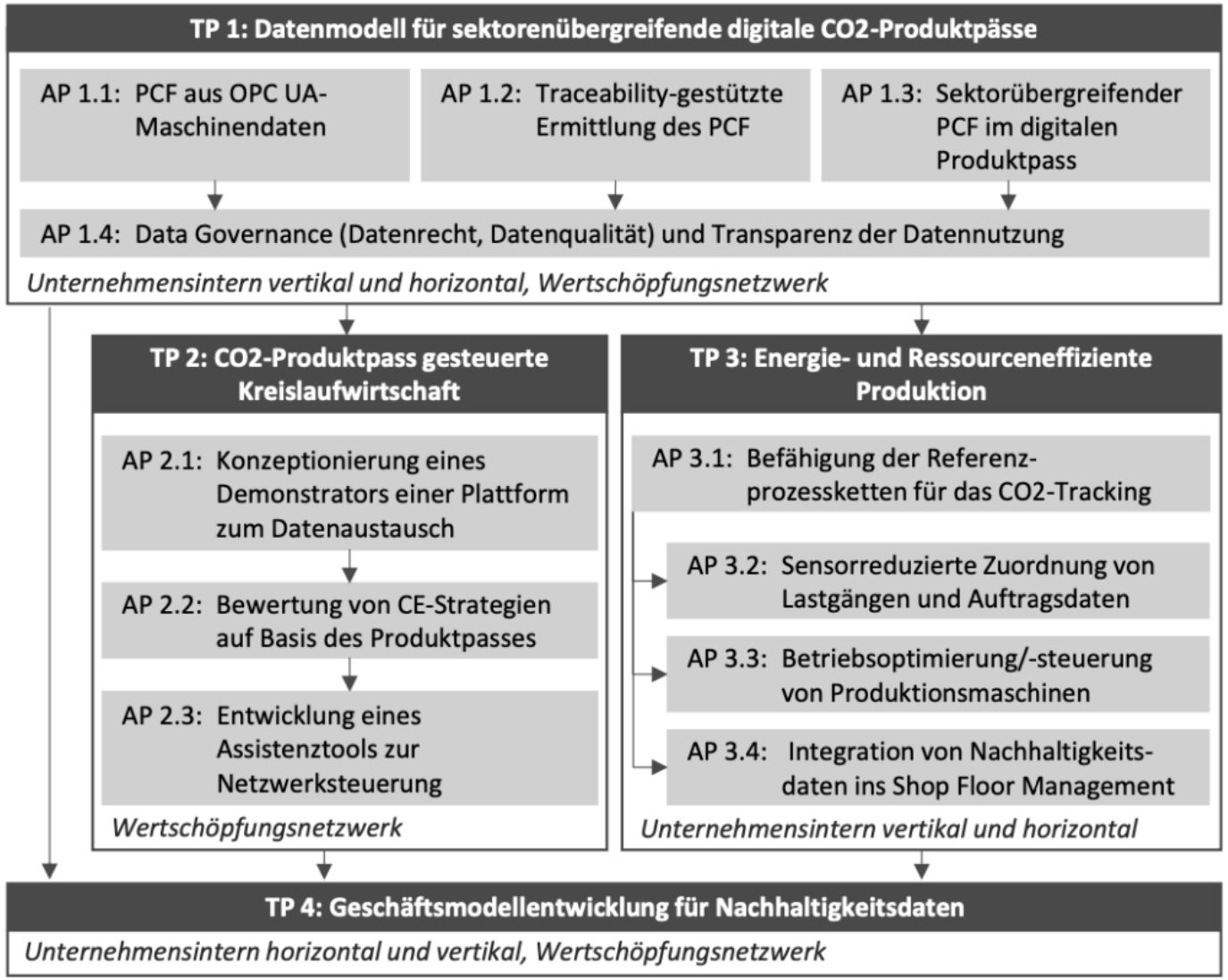
CO2 Emission entlang der Wertschöpfungskette ermitteln



CliCE - DiPP

Teilprojekte und Arbeitspakete

Projektstruktur



© 2023 Software AG. All rights reserved.

CliCE - DiPP

Lernfabriken Globale Produktion

Für ein energie- und ressourceneffizientes Shop Floor Management (SFM) werden Demonstratoren in den Lernfabriken der wissenschaftlichen Institute pilotiert, validiert und bei den Anwendungsunternehmen in reale Anwendungsszenarien überführt.

CliCE - DiPP

Lernfabriken Globale Produktion

Arbeitsschritte

Ausstattung der Produktionsanlagen mit der entsprechenden Sensorik und Einführung des digitale Produktpasses in der Lernfabrik

Agile Entwicklung der Prototypen in Zusammenarbeit mit Studierenden sowie Technologiebefähigern

Adaption der Demonstratoren, der digitalen Assistenz zur Sensibilisierung von Werkern zur Energie- und Ressourceneffizienz sowie des Assistenzsystems zur Produktionsnetzwerkgestaltung an die Lernfabrik

Erprobung der Demonstratoren im Rahmen von studentischen Schulungen, bei denen ein reales Produktionssystem simuliert wird

Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse in die Praxis

Assistenzsysteme

Sensibilisierung für Nachhaltigkeit

- unterstützen Mitarbeitende und Führungskräfte im Rahmen der Shopfloor-Besprechungen bei Initiativen zur Nachhaltigkeit
- schaffen Transparenz über Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz der Produktion
- werden mit Hilfe von Demonstratoren in den Lernfabriken der wissenschaftlichen Institute erprobt und validiert

➢ Gezielte Einleitung entsprechender Maßnahmen und Umsetzung im täglichen Produktionsprozess

CliCE - DiPP

Use Cases – zwei Beispiele

Anwendungspartner aus der metallverarbeitenden Industrie und der Messgerätebranche

Lorenz GmbH & Co.KG

- digitaler Produktpass mit produktspezifischen CO2- und Energieverbräuchen
- standardisierte Übertragung an den Kunden
- CO2- und Energieeinsparung >50% bei Verwendung von kreislauffähigen Produkten

Protektorwerk Florenz Maisch GmbH & Co. KG

- Digitaler CO2-Produktpass für die eigengefertigten Bauprofile
- Steuerungsalgorithmus zur ökonomischen und ökologischen Optimierung der Produktionsprozesse
- Einsparungen durch energie- und ressourceneffiziente Produktionsprozesse

Konsortium

Datenmodelle und Lernfabrik

IoT-Plattform

Datenrecht

PTW TU DARMSTADT Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen

wbk Institut für Produktionstechnik

software AG

Hochschule Hof University of Applied Sciences

Anwendungspartner

ABM TECHNIK + SERVICE

FESTO

Lorenz Deutsche Wasserzähler

PROTEKTOR

CliCE - DiPP

CliCE - DiPP