
Digital Product Passport (DPP)

The enabler of the circular economy

respACT-Lab: Nachhaltige Digitalisierung und KI
Tulln, am 09. Juli 2025

Fraunhofer Austria Research GmbH
Theresianumgasse 7 | 1040 Wien

Sascha Thöny

Aktuelle Herausforderungen

Bürokratie, Rohstoffabhängigkeit & Umweltzerstörung

DOSSIER: BÜROKRATIE 29. NOVEMBER 2024

Wie hohe Bürokratiekosten Österreich belasten

CHRISTOPH SCHNEIDER

Österreichs Unternehmer klagen über zu viele Regeln und Berichtspflichten. Und sie haben recht, wie der erste wissenschaftlich erstellte Bürokratiekostenindex zeigt. In anderen EU-Ländern ist die Lage tatsächlich besser.



Quelle: [Wie hohe Bürokratiekosten Österreich belasten | Der Pragmaticus](#)

WORLD NEWS

Europe races to secure critical minerals as global supply tensions mount



Duisburg – 20. März 2025
Europäischer Aktionsplan für Stahl und Metalle

Quelle: [Europe races to secure critical minerals as global supply tensions mount | AP News](#)

„Overshoot Day“: Österreich hat seine Ressourcen verbraucht

Für dieses Jahr sind die Ressourcen am 29. März aufgebraucht. „Wir leben auf viel zu großem Fuß“, warnt Greenpeace.



Quelle: „Overshoot Day“: Österreich hat seine Ressourcen verbraucht – DiePresse.com

Twin transition

Digital and green transition vs. transformation

- “Globally, **half of all greenhouse gas emissions** and **90% of biodiversity loss** are caused by **extracting and processing primary raw materials**” *
- “**Product design dictates up to 80%** of its life-cycle environmental impact” **



“I want this decade to be the Roaring Twenties of climate action and climate investment. Europe must lead this change. It is our last chance to stop climate change. And it is a once-in-a-generation opportunity to become global leaders in the economy of the future.” (Ursula von der Leyen, 2021)



https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_21_1361
<https://www.deutschland.de/de/topic/politik/ursula-von-der-leyen-eu-kommissionspraesidentin>

* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0140&qid=1649112555090>

** <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4d42d597-4f92-4498-8e1d-857cc157e6db>

Was ist ein DPP?

Veranschaulichung Barcode

- Milchpackung: **Physisches Produkt** wofür Informationen hinterlegt werden
- Barcode: **Connector** zwischen Produkt und digitaler Information
- Hersteller-Datenbank: **Datenbank** wo alle relevanten Informationen abgelegt sind



<https://de.freepik.com/fotos-vektoren-kostenlos/milchpackung-schwarz-weiss>

Was ist ein DPP?

Unterschied Barcode zu DPP

- Daten sollen für **1** spezifisches Produkt erfasst werden können und nicht nur für Artikel
- Daten sollen auch **während des Produktlebenszyklus angepasst** werden können
- **Unstrukturierte Daten** wie Reparaturanleitungen, Herkunftsachweise etc. sollen hinterlegbar sein
- ...



<https://de.freepik.com/fotos-vektoren-kostenlos/milchpackung-schwarz-weiss>

Was ist ein DPP?

Veranschaulichung ChamI4.0ns Forschungsprojekt

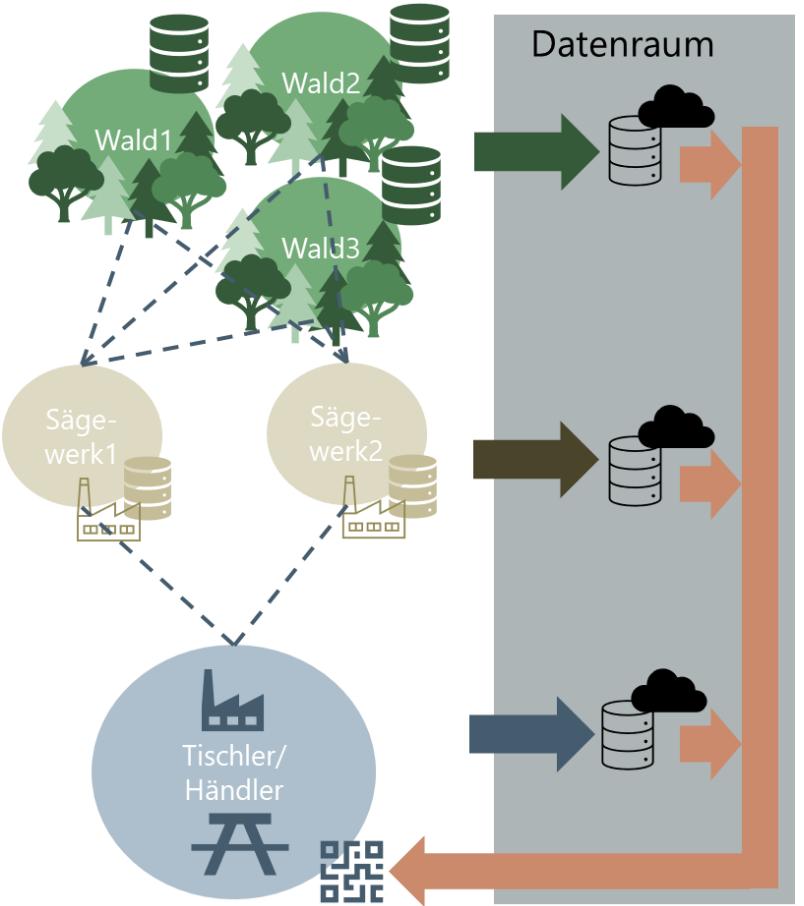
- Ziel: Holz nachverfolgbar machen



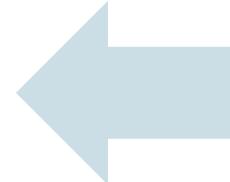
<https://de.freepik.com/fotos-vektoren-kostenlos/milchpackung-schwarz-weiss>

Was kann ein DPP?

Transparenz über Lebenszyklus schaffen



Was kann ein DPP? Reporting vereinfachen



Regularien & Berichtspflichten

REACH & SCIP
(Substances of
Concern in Products)

PPWR (Packaging &
Packaging Waste
Regulation)

EUDR (EU
Deforestation
Regulation)

**Green Claims
Directive**

Bleiben Sie auf dem Laufenden

Aktuelle Forschungsprojekte zum Thema DPP

Use Case: Holzindustrie



Rückverfolgbarkeit von Produkten in der Holzwertschöpfungskette

Use Case: Li-Ionen Traktionsbatterien



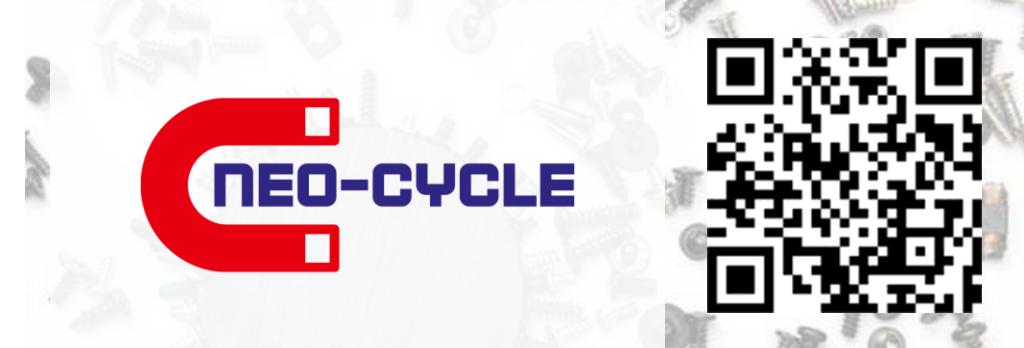
Rückgewinnung von kritischen Rohmetallen aus Traktionsbatterien

Use Case: Textilien & Elektronik



Entwicklung interoperabler DPPs für Textilien & Elektronik

Use Case: Neodym Magneten



Upcycling von NdFeB-Permanentmagneten aus Elektronikprodukten

EU-Taxonomie, KI & Nachhaltigkeit

respACT-Lab: Nachhaltige Digitalisierung und KI
Tulln, am 09. Juli 2025

Fraunhofer Austria Research GmbH
Theresianumgasse 7 | 1040 Wien

Matthias Cantini

Investments werden sich maßgeblich verändert werden!

Einleitung EU-Taxonomie | Ziele

Ziele:



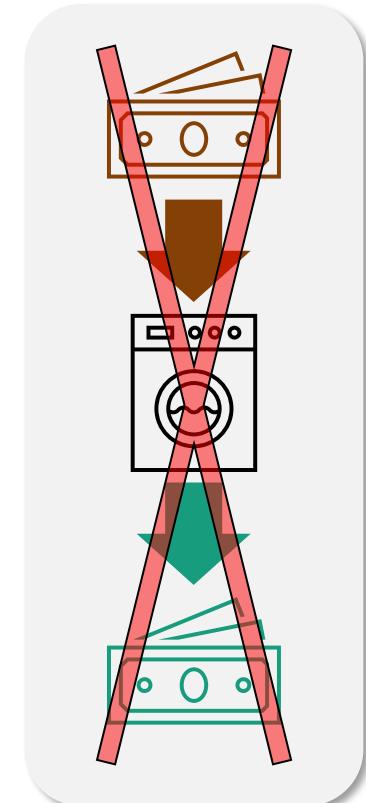
Taxonomie soll das **Anlegervertrauen durch verbesserte Transparenz** stärken und Privatanleger **vor Greenwashing schützen**



Durch verbindliche Nachhaltigkeitstaxonomie sollen **Kapitalflüsse**, welche bislang von einer speziellen Regulierung ausgenommen waren, tatsächlich **in grüne bzw. nachhaltige Investitionsobjekte** gelenkt werden.



Einbeziehung von **Nachhaltigkeit in bankaufsichtliche Anforderungen** zur Klarstellung der Pflichten von institutionellen Anlegern und Asset Managern

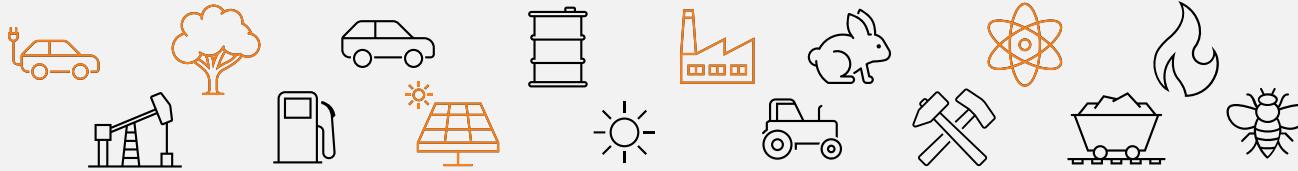


Aber wie?

Wie werden meine Aktivitäten Taxonomie-Konform?

Einleitung EU-Taxonomie | Vorgehensmodell

Identifikation Taxonomie-
fähiger Aktivitäten!



1. Klimaschutz
2. Klimawandelanpassung
3. Wasser- und Meeresressourcen
4. Kreislaufwirtschaft
5. Umweltverschmutzung
6. Biologische Vielfalt und Ökosysteme

Anforderungen aus:

- OECD Leitsätze für multinationale Unternehmen
- UN Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte
- Die Internationale Menschenrechtscharta
- Erklärung der IAO über Grundlegende Prinzipien und Rechte bei der Arbeit

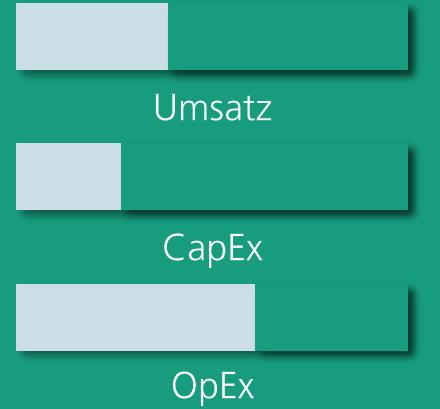


Glossar

Taxonomie-**fähig** = taxonomy **eligible**

Taxonomie-**konform** taxonomy **aligned**

Anteil Taxonomie-**konformer** Wirtschaftsaktivitäten



Worin bestehen die Herausforderungen bei der Datenintegration?

Herausforderung EU-Taxonomie | Datenmanagement

Datenheterogenität
und -komplexität

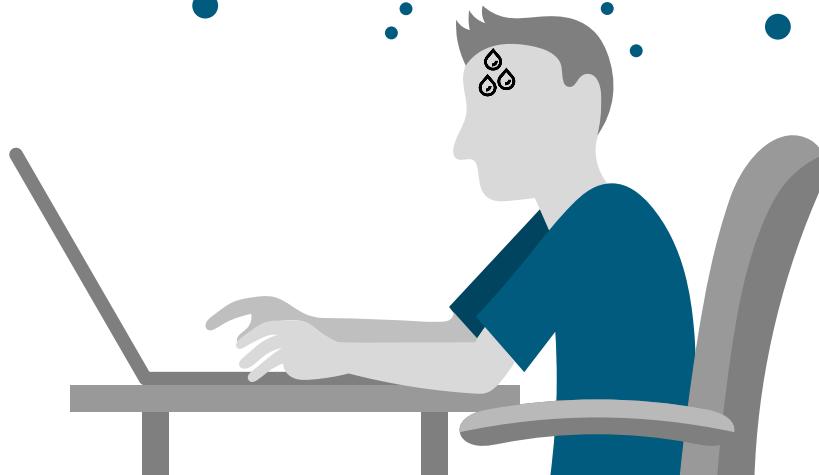
Datensicherheit
und Datenschutz

Integration von
Nachhaltigkeitsdaten
in Geschäftsprozesse

Ressourcen
und Kosten

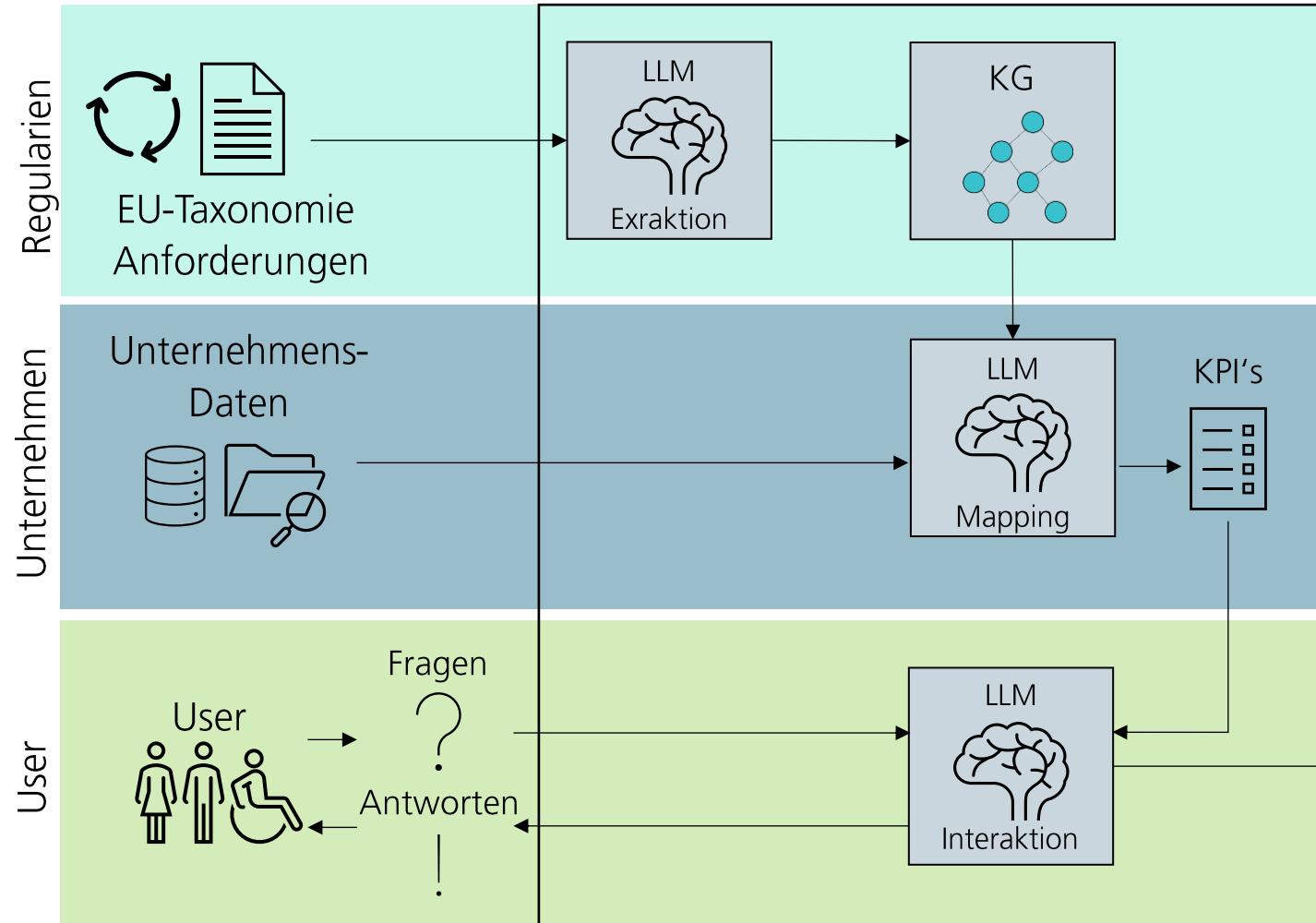
Datenqualität und
-genauigkeit

Compliance und
Reporting-
Anforderungen



Wie lässt sich mit KI die Herausforderung EU-Taxonomie meistern?

Best-Practice | Forschung trifft Industrie



Der Nutzen?

→ Reduktion des Personalaufwandes zur Erstellung des Reportings mit dem Ziel der Compliance-gerechten **Operationalisierung** der Anforderungen der ESRS & EU-Taxonomie-Kennzahlen
→ Integriertes **Kennzahlensystem** zur **konsistenten Analyse** ihrer Daten (zB.: CO₂)

Machen Sie aus der Pflicht eine Kür!

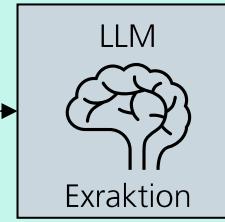
Wie lässt sich mit KI Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit meistern?

Best-Practices

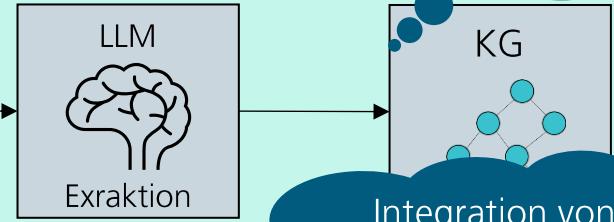
Regulieren



EU-Taxonomie Anforderungen



Datenqualität und -genauigkeit



Integration von Nachhaltigkeitsdaten in Geschäftsprozesse



Unternehmen

Unternehmens-Daten



Datenheterogenität und -komplexität



Auditor:in



Compliance und Reporting-Anforderungen
Personalaufwandes zur Erstellung des Reportings mit dem Ziel der Compliance-gerechten **Operationalisierung** der Anforderungen der ESRS & EU-Taxonomie-Kennzahlen
→ Integriertes **Kennzahlensystem** zur **konsistenten Analyse** ihrer Daten (zB.: CO₂)

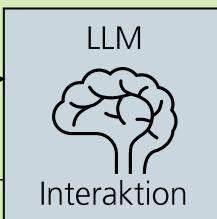
User



Fragen



Antworten



Ressourcen und Kosten

Machen Sie aus der Pflicht eine Kür!

Analyser bahnt den Weg durch den Reporting-Jungle

Leistungen | Aktuell

Verstehen

Daten-
vorbereitung

Taxonomie-
Fähig

Daten
Extraktion

Daten-
verarbeitung

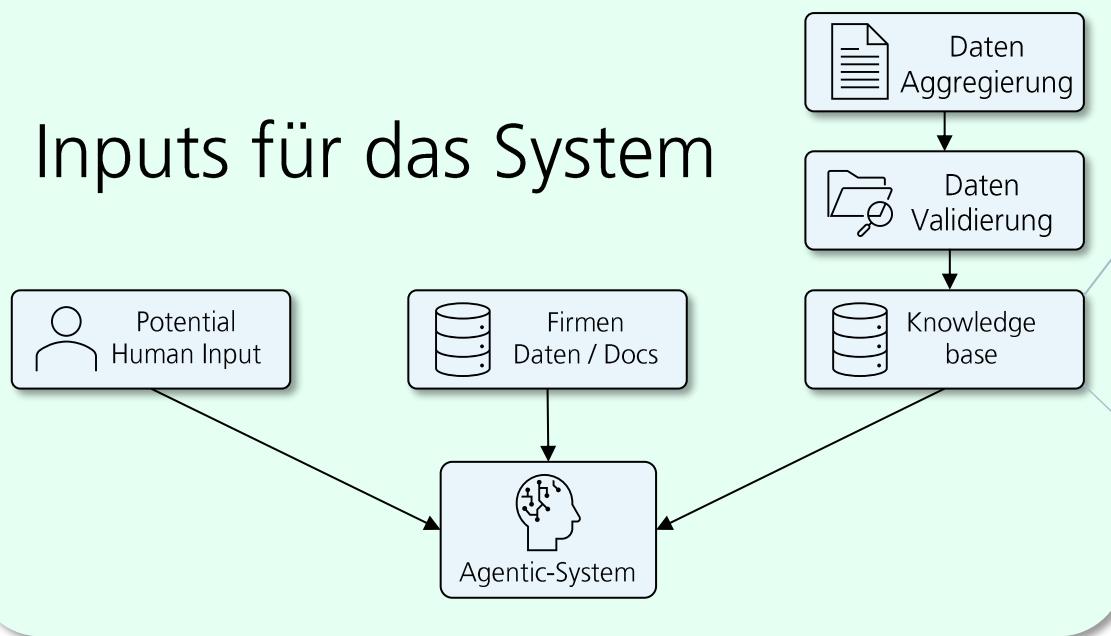
Taxonomie-
Konform

Visuali-
sierung

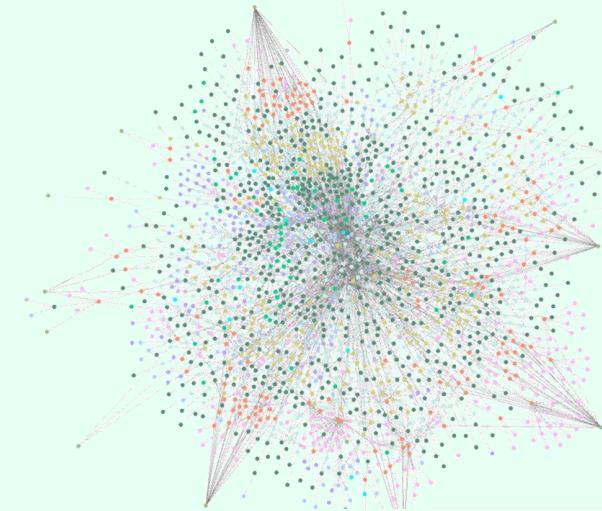
Berichts-
erstellung

Audit

Inputs für das System



z.B.: Unser Taxonomy-
Knowledge-Graph



Welche Funktionen sind bereits verfügbar?

Leistungen | Aktuell

Verstehen

Daten-
vorbereitung

Taxonomie-
Fähig

Daten
Extraktion

Daten-
verarbeitung

Taxonomie-
Konform

Visual-
isierung

Berichts-
erstellung

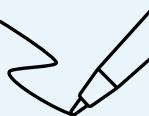
Audit



Orchestrator
Agent



Research
Agent



Answer
Agent



Probieren Sie unseren
KG-Chatbot aus!

Hi Silvia,

I wanted to remind you to ask your colleague Markus Schmitt for the documents relating to the PV plant. Should I send a message?

Received by voice:

Please ask. We are planning to purchase 20 vehicles for the Sales staff. Can this be part of the taxonomy?

Hi Silvia,

Already done. With regard to vehicles, this can absolutely be part of the taxonomy. The main criterion is a CO₂ emission of 0. The purchase of e-cars is recommended here. Would you like me to give you a checklist of all the necessary criteria with recommendations?

Received by voice:

Yes, please. Make sure I can pass it on directly.

Unser KG-basierter Chatbot liefert **quellenreferenzierte, präzise und detaillierte Antworten**, rund um das Thema EU-Taxonomie. So kann **jede Person im Unternehmen, unabhängig vom Kenntnisstand**, den virtuellen Berater nutzen!

Sascha Thöny

Fabrikplanung und Produktionsmanagement
+43 676 888 616 44
sascha.thoeny@fraunhofer.at



Matthias Cantini

Fabrikplanung und Produktionsmanagement
+43 676 888 616 52
matthias.cantini@fraunhofer.at



Fraunhofer Austria Research GmbH
Theresianumgasse 7 | 1040 Wien
Tel: +43 1 504 69 06

office@fraunhofer.at
www.fraunhofer.at

Follow us on  