

# PIONNER-Projekt – BIM2ESG



**Philipp Schuster**

Projektleiter - Digital Findet Stadt

[philipp.schuster@digitalfindetstadt.at](mailto:philipp.schuster@digitalfindetstadt.at)

+43 664 3582911



# HINTER- GRUND

The background of the slide features a close-up photograph of a person's hand gently holding a small, vibrant green seedling with two leaves, which is growing out of a mound of dark, rich soil. This central image is overlaid with a semi-transparent white hexagonal grid pattern that extends across the entire slide. The overall color palette is warm, with shades of brown, tan, and green.

- ESG-Verordnung und EU-Taxonomie betreffen ab 2025 auch KMUs!
- BIM bietet großes Potenzial, Daten aus digitalen Gebäudemodellen für Nachhaltigkeitsberichterstattung und -simulation zu nutzen.
- Derzeit gibt es keinen Standards zur Verankerung von ESG-Daten in BIM.



Digital Findet Stadt

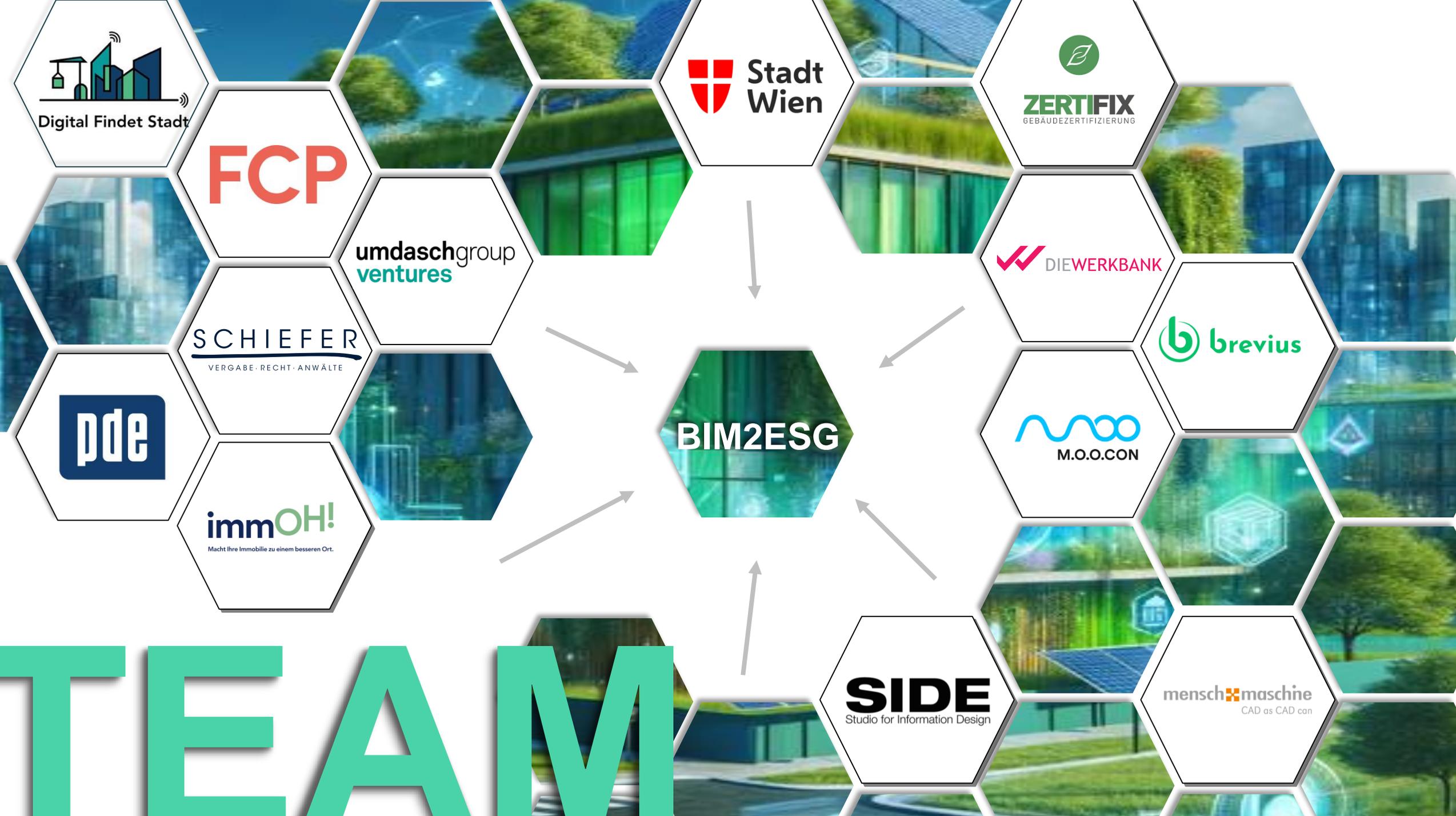
**W**  
**E**  
**M**  
**N**

Wissensgewinn

**BIM2ESG**

BIM-Relevanz  
Nachhaltigkeits-  
Kriterien

Klassifizierte  
Merkmalliste



Digital Findet Stadt

FCP

umdaschgroup  
ventures

SCHIEFER  
VERGABE · RECHT · ANWÄLTE

pde

immOH!  
Macht Ihre Immobilie zu einem besseren Ort.

Stadt  
Wien

ZERTIFIX  
GEBÄUDEZERTIFIZIERUNG

DIEWERKBANK

brevius

M.O.O.CON

BIM2ESG

SIDE  
Studio for Information Design

menschmaschine  
CAD as CAD can

TEAM



Digital Findet Stadt

# INHALT

## **THEMENSCHWERPUNKT 1:** Wissensvermittlung und Wissensnivellierung

- EU-Taxonomie und BIM
- ESG-Regulatorien
- Digitalisierung in der Gebäudezertifizierung
- BIM-Integration von Bauprodukt Daten
- Nutzung von Materialdatenbanken
- Projektentwicklung mit CDEs (Common Data Environments)
- BIM-gestützte Lebenszyklusanalyse (LCA)
- KI in der Nachhaltigkeitsbewertung
- Nachhaltigkeit aus Sicht von Immobiliendienstleistern

## **THEMENSCHWERPUNKT 2:** Beurteilung der BIM-Relevanz von Nachhaltigkeitskriterien

## **THEMENSCHWERPUNKT 3:** Entwicklung eines Datenmodells



Digital Findet Stadt

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung und Hintergrund
- 2 Bedeutung von Nachhaltigkeitsdaten im Bauwesen
- 3 Methodik im Projekt
- 4 **BIM und Nachhaltigkeit**
  - 4.1 Was kann BIM in Bezug auf ESG leisten
  - 4.2 Transparente und langfristige Dokumentation
  - 4.3 Integration von Bauprodukt Daten
  - 4.4 Multidimensionale Klassifikation
- 5 Fazit
- 6 Projektteam



Digital Findet Stadt

Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

FFG  
Forschungsbereich

Gefördert durch

STADT  
der Zukunft  
INNOVATIONSPARTNER

BIM2ESG

BIM-Integration von Nachhaltigkeits-Kriterien

Datum: 10.12.2024





IFC-Standard



BIM-Properties für die österreichische Bauwirtschaft



BIMpeco



Digitale Grundlagen für kreislauffähiges Bauen

Merkmaldefinition				Anwendungsfälle				Merkmal-Klassifikation			IFC-Mapping		
Typ	Merkmal	Einheit	Beschreibung	Hauptanwendungsfall	Anwendungsbereich 1	Anwendungsbereich 2	Anwendungsbereich 3	Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Applicability	Property-Set	Property
Eigenschaft	PERM	MJ	Erneuerbare Primärenergie - als Rohstoff. Der PE wird in MJ angegeben und aus dem unteren Heizwert der eingesetzten energiehaltigen Ressourcen berechnet. Der „PERM“ enthält nur die stofflich genutzten Ressourcen.	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.PrimaryEn
Eigenschaft	PENRE	MJ	Nicht erneuerbare Primärenergie - als Energieträger. Der PE wird in MJ angegeben aus dem unteren Heizwert der eingesetzten energiehaltigen Ressourcen berechnet. Der „PENRE“ enthält nur die energetisch genutzten Nicht-Erneuerbare Primärenergie - als Rohstoff. Der PE wird in MJ angegeben und aus dem unteren Heizwert der eingesetzten energiehaltigen Ressourcen berechnet. Der „PENRM“ enthält nur die stofflich genutzten Ressourcen.	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.Prima
Eigenschaft	PENRM	MJ	Mögliche Werte: 1,2,3,4,5 (Einstufungsnote für den aktuellen Entsorgungsweg des Baumaterials in der 5-stufigen Skala gemäß Berechnungsleitfaden Entsorgungsindikator E110)	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.PrimaryEnc
Eigenschaft	Entsorgungseinstufung	ganze Zahl	Mögliche Werte: 1,2,3,4,5 (Einstufungsnote für das Verwertungspotenzial des Baumaterials bei Verbesserung der wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen bis zum angenommenen Zeitpunkt der Entsorgung in der 5-stufigen Skala gemäß Berechnungsleitfaden Entsorgungsindikator E110)	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	End of Life Eigenschaften	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.DisposalClassi
Eigenschaft	Verwertungspotenzial	ganze Zahl		Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	Zirkularität	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.UtilizationPotent
Eigenschaft	Anteil organisch	Verhältnis	Anteil an organischen Bestandteilen im Produkt in %	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Inhaltsstoffe		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.OrganicContent
Eigenschaft	Anteil mineralisch	Verhältnis	Anteil an mineralischen Bestandteilen im Produkt in %	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Inhaltsstoffe		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.MineralConte
Eigenschaft	Anteil metallisch	Verhältnis (positiv, >0)	Anteil an metallischen Bestandteilen im Produkt in %	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Inhaltsstoffe		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.MetalConte
Eigenschaft	Delta O13	Pkt/m <sup>2</sup>	Der ΔO13 (sprich Delta O13) für Baustoffschichten gibt an um wie viele O13-Punkte diese Baustoffschicht den Wert O13KON der Konstruktion erhöht.	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.O13Delta
Eigenschaft	ADPE	kg Sb Äq.	Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.ADPE
Eigenschaft	ADPF	MJ	Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.ADPF
Eigenschaft	SM	kg	Einsatz von Sekundärstoffen	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	?		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.SM
Eigenschaft	RSF	MJ	Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	?		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.RSF
Eigenschaft	NRSF	MJ	Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	?		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.NRSF
Eigenschaft	FW	m <sup>3</sup>	Einsatz von Süßwasserressourcen	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.FW
Eigenschaft	HWD	kg	Gefährlicher Abfall zur Deponie	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	End of Life Eigenschaften	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.HWD
Eigenschaft	NHWD	kg	Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	End of Life Eigenschaften	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.NHWD
Eigenschaft	RWD	kg	Entsorgter radioaktiver Abfall	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	End of Life Eigenschaften	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.RWD
Eigenschaft	CRU	kg	Komponenten für die Wiederverwendung	Ökologie und Nachhaltigkeit	EU-Taxonomie	ÖGNI (DGNB)		Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	Zirkularität	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.CRU
Eigenschaft	MFR	kg	Stoffe zum Recycling	Ökologie und Nachhaltigkeit	EU-Taxonomie	ÖGNI (DGNB)		Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	Zirkularität	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.MFR
Eigenschaft			Stoffe für die Energierückgewinnung	Ökologie und Nachhaltigkeit	EU-Taxonomie	ÖGNI (DGNB)		Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus	Zirkularität	IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.EnergyRecov
Eigenschaft			Exportierte Energie elektrisch	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	?		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.ExportedEnergy
Eigenschaft			Exportierte Energie thermisch	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	?		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.ExportedEnergy
Eigenschaft		Aq.	Wasser-Entzulpotenzial	Ökologie und Nachhaltigkeit				Ökologische Eigenschaften	Wirkungsindikator		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.WaterExtraction
Eigenschaft		Gew.%	Produkte > die aus Sekundärmaterial bestehen	Ökologie und Nachhaltigkeit	ÖGNI (DGNB)	Level(s)	EU-Taxonomie	Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.SecondaryMaterial
Eigenschaft		Gew.%	Produkte > die aus Sekundärmaterial bestehen	Ökologie und Nachhaltigkeit	ÖGNI (DGNB)	Level(s)	EU-Taxonomie	Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.SecondaryMaterial
Eigenschaft		%	Primärmaterial > Neues Rohmaterial, das nie einer anderen Verarbeitung als der Herstellung unterzogen wurde.	Ökologie und Nachhaltigkeit	ÖGNI (DGNB)	Level(s)	EU-Taxonomie	Ökologische Eigenschaften	Lebenszyklus		IfcElement	AsiP_EnvironmentalImpactSpecific	*.PrimaryMaterial

Datenmodell



Digital Findet Stadt



### Merkmalklassifikation

### IFC-Mapping

#### Allgemeine Produktinformationen

- Produktklassifikation
- Beschreibung
- Herstellerdaten
- Dokumente

#### Inhaltsstoffe

- Biozide
- Flammschutzmittel
- Flüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe
- Gesundheitsgefährdende Stoffe
- GISCODE
- Klimaschädliche Substanzen

#### Wirkungsindikatoren

#### Lebenszyklus

- Zirkularität
- End of Life Eigenschaften
- Nutzungsdauer

#### Emissionen

- Prüfkammerkonzentration
- Geruch
- Emissionen im Betrieb

- Applicability
- Property-Set
- Property
- Value

# KLASSIFIKATION



Digital Findet Stadt

### Standardisierung, technologische Integration:

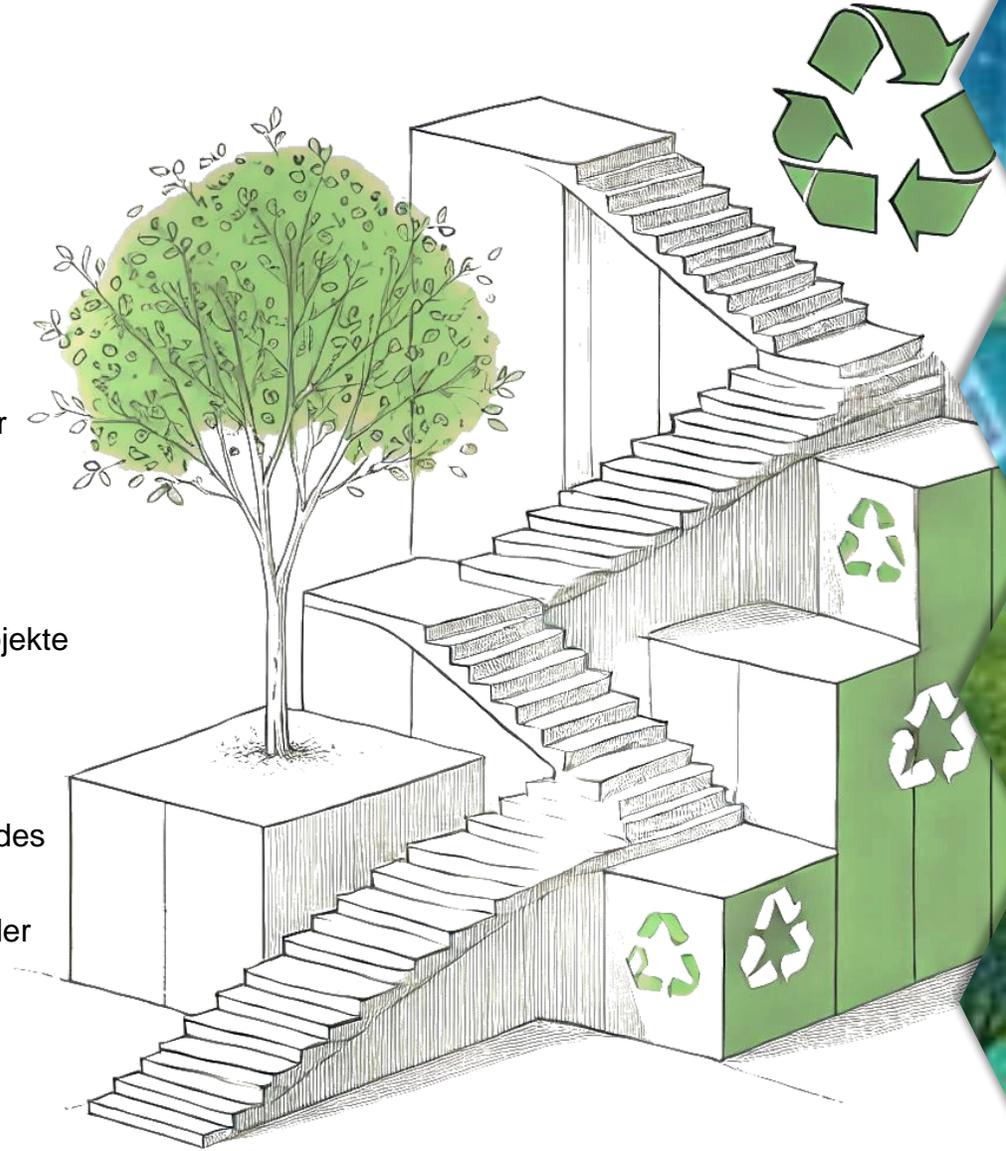
- Erweiterung und Detaillierung des multidimensional klassifizierten Datenmodells
- Einführung maschinenlesbarer Daten-Format
- Analyse der Möglichkeiten und der notwendigen Voraussetzungen, im Bereich der Integration externer Nachhaltigkeitsdaten

### Prozesse und Verantwortlichkeiten:

- Definition und Implementierung eines dynamischen LOIN-Management-Systems
- Prozessmodellierung für die Integration von Nachhaltigkeitsdaten in openBIM-Projekte
- Klärung der Verantwortlichkeiten für Datenhaltung und -pflege

### Pilotprojekte und Evaluierung:

- Umsetzung von Pilotprojekten zur praktischen Erprobung und Weiterentwicklung des Datenmodells.
- Sammlung von Feedback und Best Practices zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse und Datenmodelle.



NÄCHSTE SCHRITTE



## FÖRDERGEBER

Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



## GESELLSCHAFTER



# GET INVOLVED!

[office@digitalfindetstadt.at](mailto:office@digitalfindetstadt.at) | M +43 664 418 9214

[www.digitalfindetstadt.at](http://www.digitalfindetstadt.at)

