





# GS1 Excellence Days – Ablauf Strategietag 31.5.23



## **14:45 – 14:50 Uhr Begrüssung und Vorstellung**

## **14:50 – 15:05 Uhr (inklusive Fragen)**

- **Orientierungshilfe für die Digitale Transformation der Schweizer Bauindustrie**  
Cristina Schaffner, Direktorin, Bauen Schweiz

## **15:10 – 15:25 Uhr (inklusive Fragen)**

- **Die Bedeutung von Produktinformationen in Planung, Bau und Betrieb**  
Christoph Maurer, Präsident ZI, SIA Schweizerischer Ingenieurs- und Architektenverein

## **15:30 – 15:45 Uhr (inklusive Fragen)**

- **Wie die digitale Lieferkette auf die Baustelle getragen wird**  
Stefan Fahrländer, CEO, Real Estate Meta Rating and Monitoring on Sustainability (REMMS)

## **15:50 – 16:05 Uhr (inklusive Fragen)**

- **Konzept-Vorstellung GS1 Gebäudepass**  
Uwe Rüdell, GS1 Switzerland und Samuel Steiner, CEO Renuo

## **16:05 – 16:15 Uhr Plenum - Fragen an die Experten-Kommission**

# Orientierungshilfe für die digitale Transformation der Schweizer Bauindustrie

Cristina Schaffner  
Direktorin  
Bauenschweiz

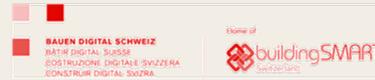
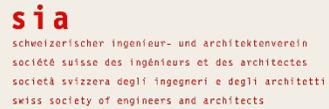


# Orientierungshilfe digitale Transformation

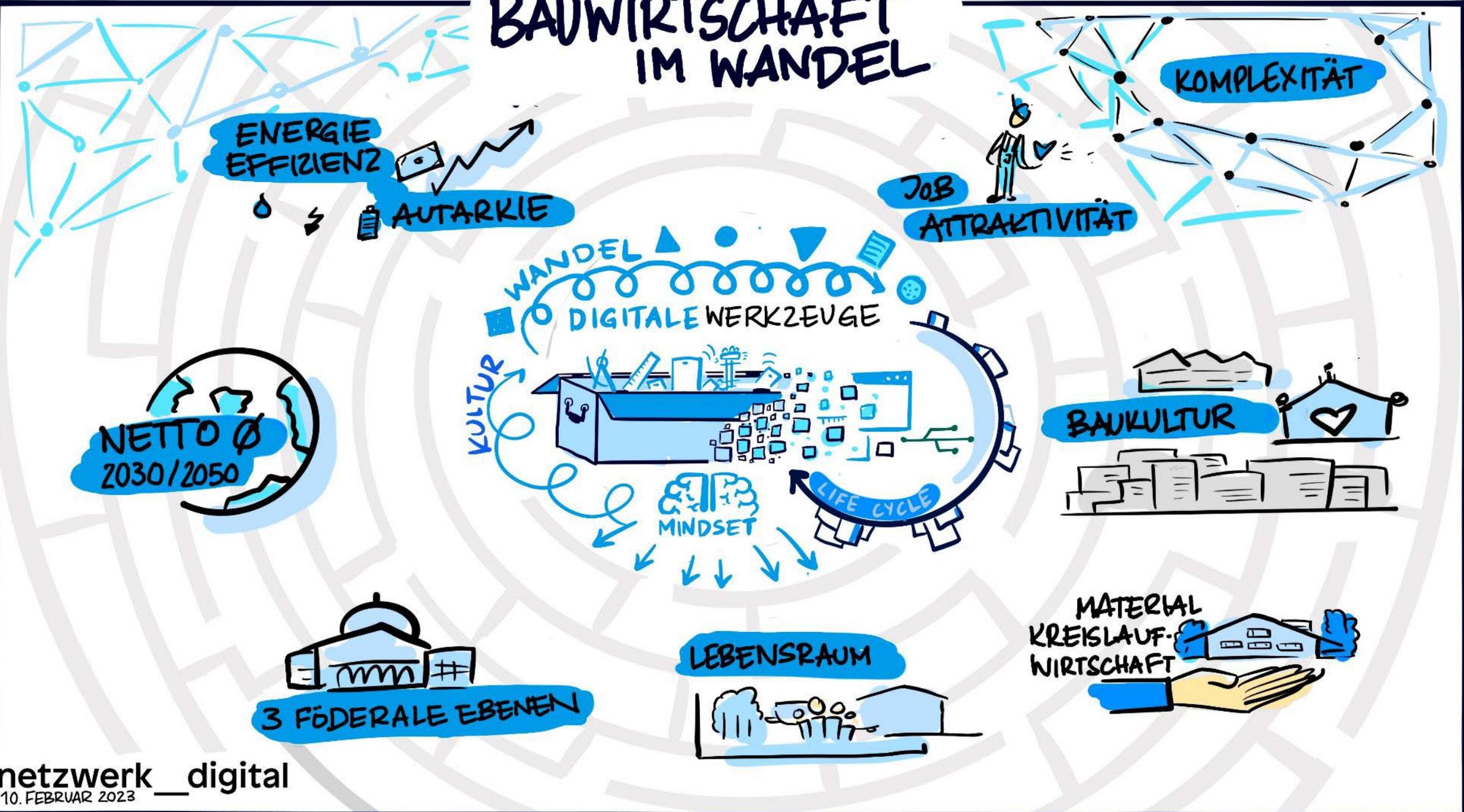
GS1 Bern, 31. Mai 2023



# Auszug unserer Mitgliedverbände



# BAUWIRTSCHAFT IM WANDEL



ENERGIE EFFIZIENZ

AUTARKIE

JOB ATTRAKTIVITÄT

KOMPLEXITÄT

WANDEL  
DIGITALE WERKZEUGE

NETTO Ø  
2030/2050

BAUKULTUR

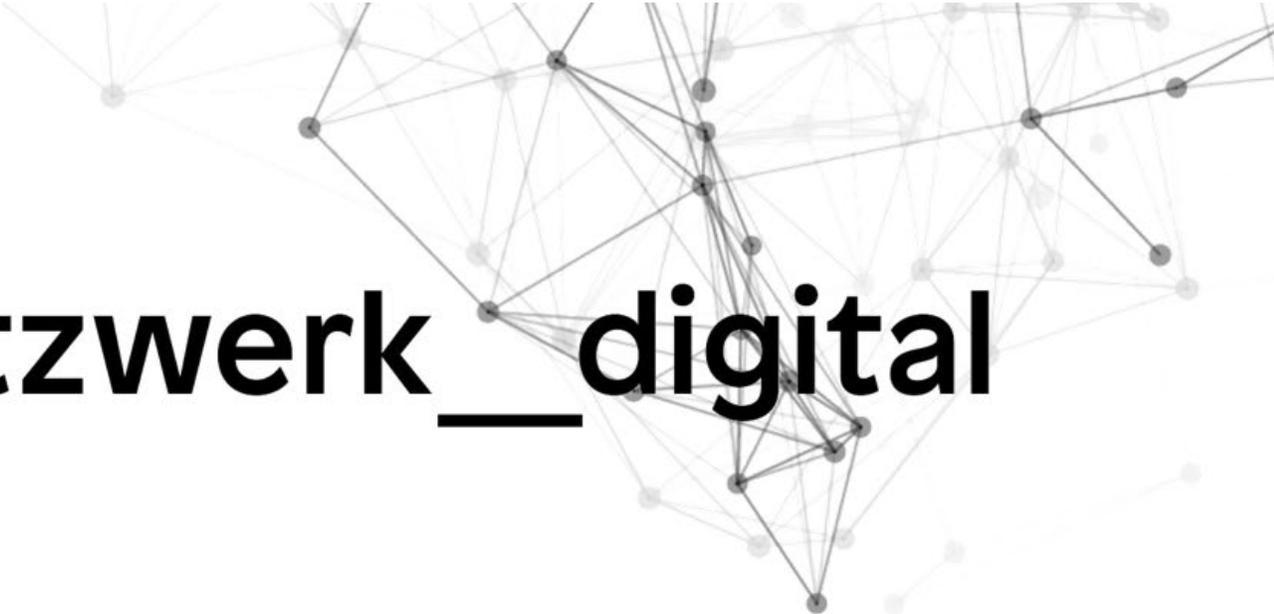
KULTUR  
LIFE CYCLE

MINDSET

LEBENSRAUM

MATERIAL KREISLAUFWIRTSCHAFT

3 FÖDERALE EBENEN



# netzwerk\_digital

sia c' r' b'

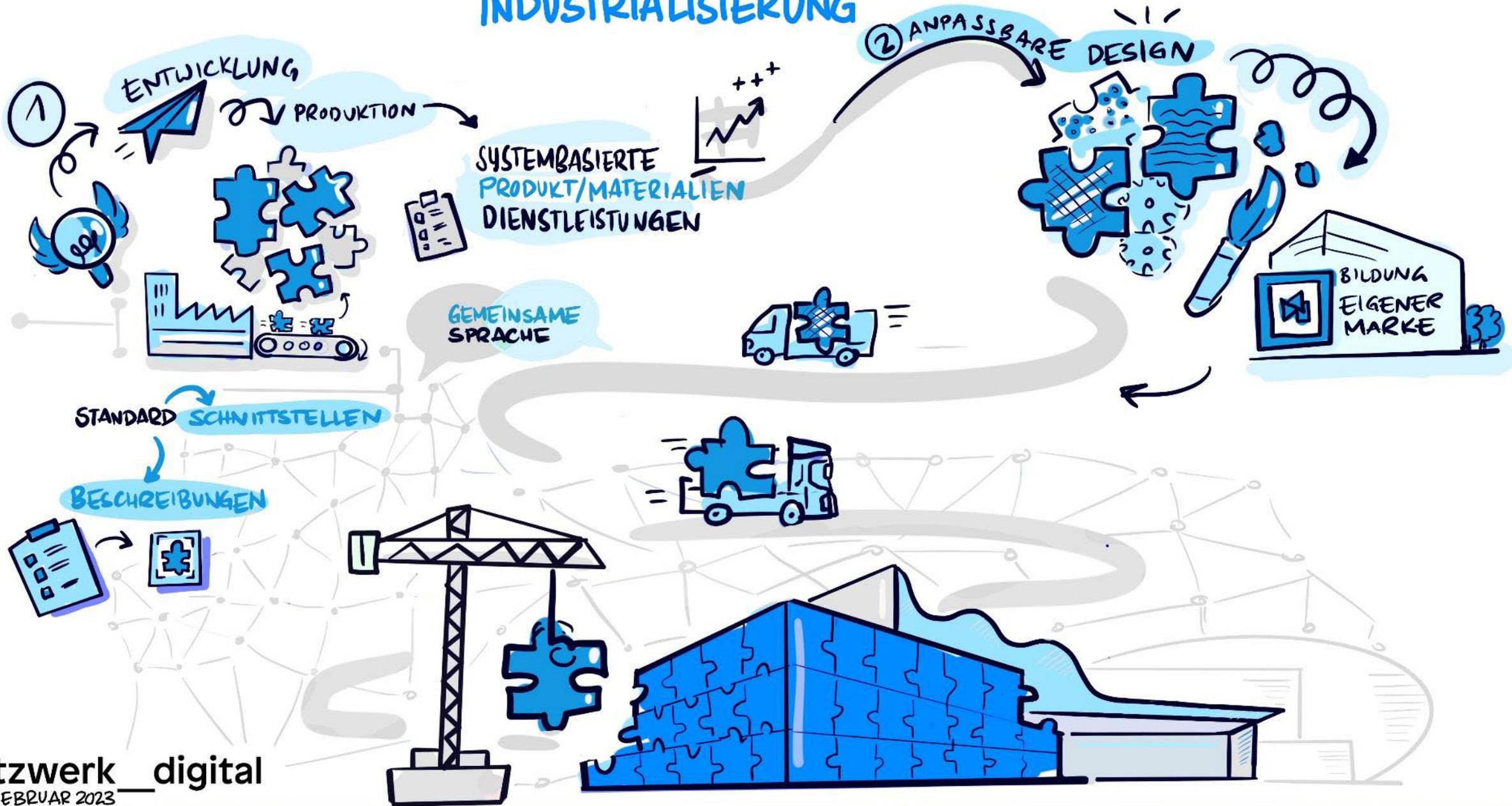
KBOB  
IPB

bauenschweiz  
construction suisse  
costruzione svizzera

BAUEN DIGITAL SCHWEIZ  
BÂTIR DIGITAL SUISSE  
COSTRUZIONE DIGITALE SVIZZERA  
CONSTRUIR DIGITAL SVIZRA

Home of  
buildingSMART  
Switzerland

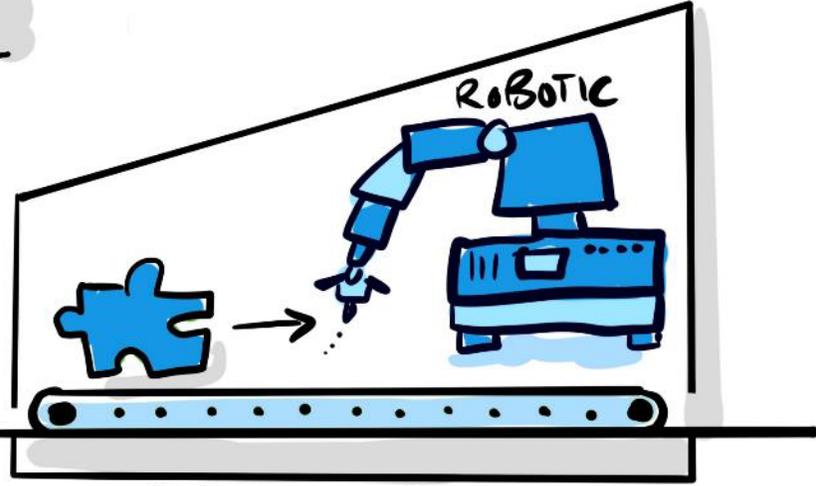
# MODULARISIERUNG UND INDUSTRIALISIERUNG



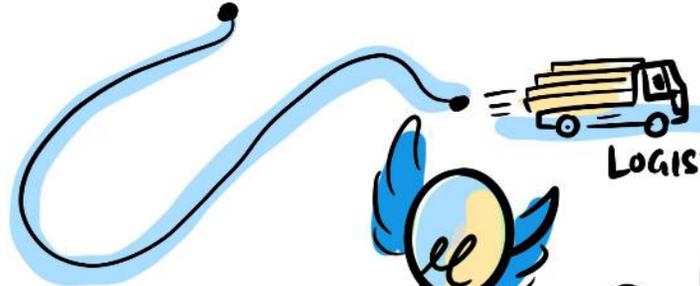
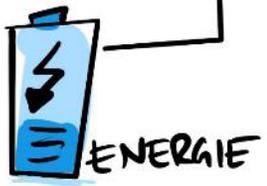
# INVESTITIONEN IN TECHNOLOGIE UND EINRICHTUNGEN

CO2

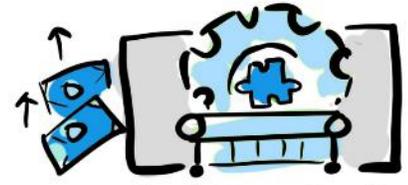
BAUMATERIALIEN



EXTERNE FABRIK

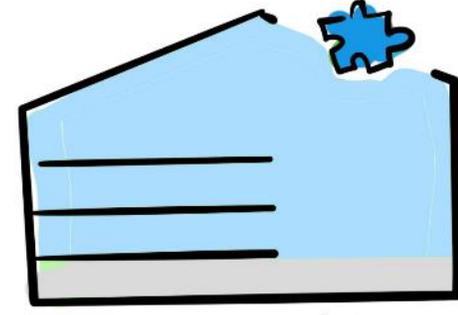


LOGISTIK

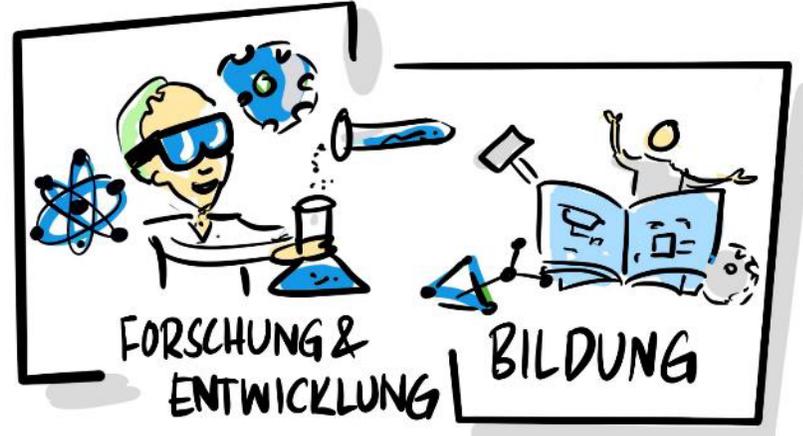


AUTOMATISIERUNGEN  
VOR ORT

OPTIMIERUNG LIEFERKETTE



BAUSTELLE

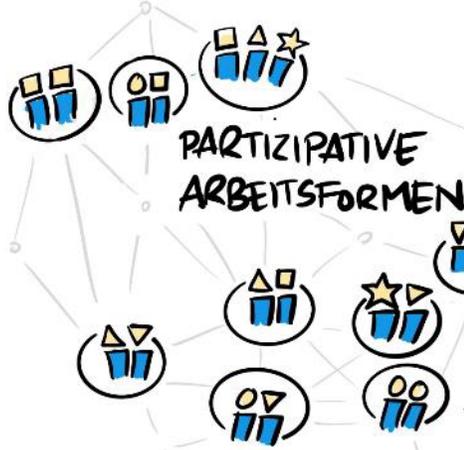


FORSCHUNG &  
ENTWICKLUNG

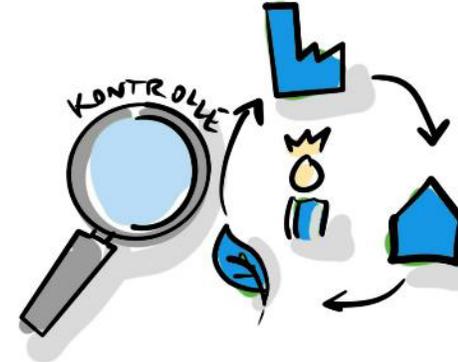
BILDUNG

# INVESTITIONEN IN PERSONELLE RESSOURCEN

INNOVATION



WERTSCHÖPFUNGSKETTE



AUS- &  
WEITERBILDUNG  
ON  
THE  
JOB

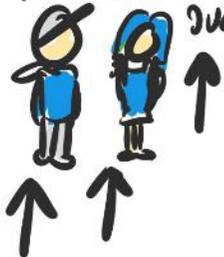
TALENT-  
MANAGEMENT



INVEST ++



FÖRDERUNG  
JUGEND.

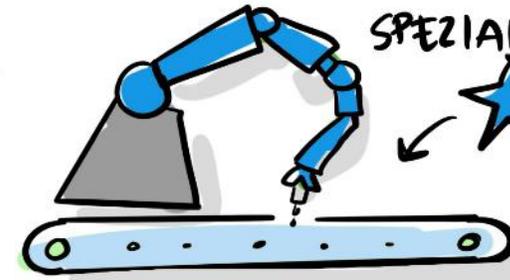


FOKUS  
END-  
VERBRAUCHER



TECHNOLOGIE

SPEZIALISIERUNG



# Herzlichen Dank

Cristina Schaffner  
Direktorin Dachverband

[cschaffner@bauenschweiz.ch](mailto:cschaffner@bauenschweiz.ch)



Dachverband der Schweizer Bauwirtschaft  
Association faîtière nationale de la construction  
Associazione mantello della costruzione

GS1 Excellence Days 2023  
31. Mai 2023



**sia**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects

# Die Bedeutung von Produktinformationen in Planung, Bau und Betrieb

## Frage:

- Woran liegt es, dass sich das GS1-System in der Planung bisher nicht durchsetzen konnte?

**s i a**

**(Zu) einfache Antwort:**

- Weil es keinen Nutzen bringt

## Lasst uns differenzieren:

- Ausführung und Betrieb: enorme Effektivitätssteigerungen und Kosteneinsparungen in der Logistik möglich (vgl. Universitätsspital Zürich, Amberg Loglay)
- Planung: Vorbereitende Einführung möglich, aber ohne direkten Nutzen in der Planung.

## Wo liegt das Problem bei der Planung?

- Produkte spielen erst in späten Phasen eine Rolle
- Nur ein kleiner Teil der Bauteile können als Produkt eingekauft werden
- Öffentliche Hand muss produktneutral ausschreiben
- Informationsdurchgängigkeit zwischen Planung und Ausführung ist derzeit nicht gewährleistet

sia



sia



sia



sia



## Hypothesen:

- Bauteile unterliegen einem Gestaltungswillen
- Gestaltung unterliegt einem Prozess und muss zahlreiche Randbedingungen berücksichtigen
- Der Prozess ist iterativ – die Form kann sich mehrfach verändern
- Das GTIN-System ist herstellerorientiert. Eine Nummer kann für Bauteile erst vergeben werden, wenn die Produktion erfolgt oder angelaufen ist
- Die Suche nach einem Produzenten (Auftragnehmer, AN) der einzelnen Bauteile erfolgt nach abgeschlossener Planung, damit ist ein Informationsfluss Planer zu AN über die GTIN nicht möglich

## Erkenntnis:

- Das GTIN-System ist in seiner heutigen Form für den Prozess Planung -> Ausschreibung -> Bau nicht geeignet
- Eine Erweiterung muss her!

## Vorschlag:

- Einführung eines neuen Systems, das jederzeit eine Verknüpfung zu tatsächlich verfügbaren Produkten bzw. zu deren GTIN zulässt

## Theorie dazu:

- Dirk Baecker: Katjekte
- Merve Verlag Leipzig, 2021
- ISBN 978-3-96273-060-4



## Katjekte:

- Sind weder Subjekte noch Objekte
- Existieren nur im Kontext einer komplexen, iterativen Arbeit an ihnen (also eines Entwurfsprozesses)
- Erhalten ihre Form und ihre Eigenschaften durch den gemeinsamen Gestaltungsprozess
- Sind nur virtuell greifbar
- Benötigen einen Umsetzungsprozess, um zu realen Objekten/Produkten zu werden

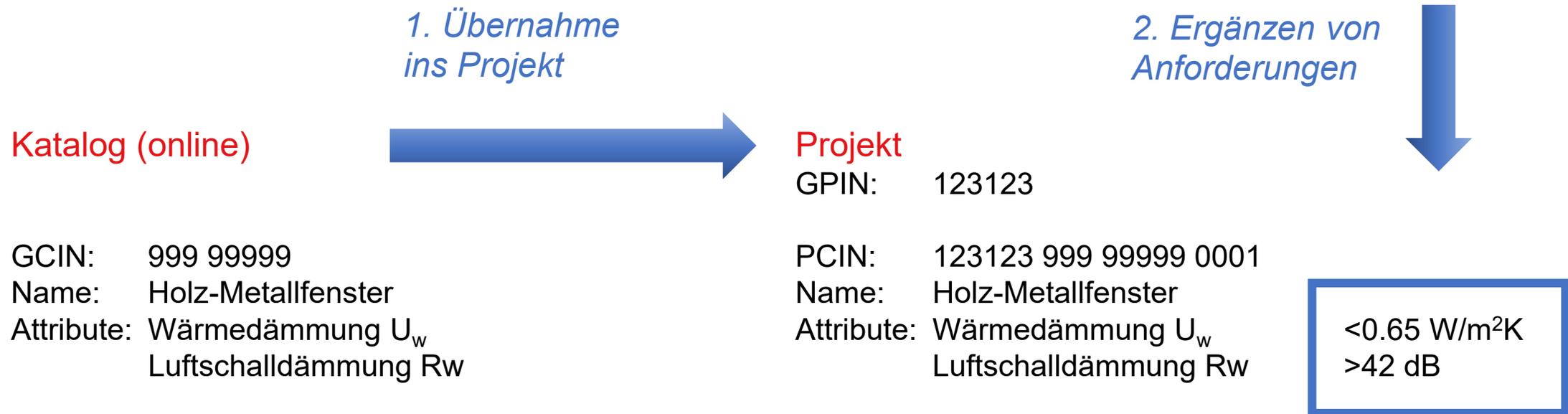
## Das aufzubauende Katjekt-System:

- International online verfügbarer Katalog
- Standardisierte Attribute pro Katalogeintrag
- Eigene globale Katalog-ID-Nummer (GCIN)
- Zuweisung von Produkten zu GCIN durch den Hersteller

## Der Anwendungsprozess:

- Planung übernimmt GCIN-Elemente in das Projekt und ergänzt bei Bedarf Anforderungen an die Produkte
  - Achtung: globale Projektnummer GPIN nötig!
- Planung weist Bauteile den GCIN-Elementen zu und serialisiert sie im CAD
  - Damit entsteht die projektspezifische Catject-Nummer PCIN
- Planung schreibt Bauteile inkl. Catject-Nummer aus
- AN bietet konkrete Produkte an, indem er deren GTIN der PCIN zuweist
- Die Verlinkung bleibt im Projekt erhalten und kann weiter verwendet werden

## Beispiel: Holz-Metallfenster



## 3. Ausschreibung

### Projekt

PCIN: 123123 999 99999.0001  
Name: Holz-Metallfenster  
Attribute: Wärmedämmung  $U_w < 0.65 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Luftschalldämmung  $R_w > 42 \text{ dB}$



## 4. Produktspezifisches Angebot

### Anbieter 1

PCIN: 123123 999 99999 0001  
Name: Holz-Metallfenster  
GTIN: 4 444444 444444  
Name: HM-45  
Attribute: Wärmedämmung  $U_w 0.62 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Luftschalldämmung  $R_w 45 \text{ dB}$   
Preis: 999.99

### Anbieter 2

PCIN: 123123 999 99999 0001  
Name: Holz-Metallfenster  
GTIN: 5 555555 555555  
Name: Idealo Pro  
Attribute: Wärmedämmung  $U_w 0.60 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Luftschalldämmung  $R_w 50 \text{ dB}$   
Preis: 1234.56

## Potenzial:

- Produkteunabhängige Planung und Ausschreibung möglich
- Attributwerte können über Verlinkung aus effektiven Produkten übernommen werden. Damit wird ein Soll-/Ist-Vergleich zwischen Anforderungen und Produktspezifikation möglich
- GTIN-System ab Auftragsvergabe im Projekt verfügbar, damit vereinfachte Logistik und Projektüberwachung möglich
- Änderungsmanagement, Qualitätskontrolle, Abnahme, Rechnungsstellung und Zahlungsfluss lassen sich automatisieren
- Informationsdurchgängigkeit zwischen Planung, Bau und Betrieb kann sichergestellt werden

## Zusammenfassung

- GTIN ist für Planungsprozesse nicht geeignet
- Vorschlag zur Erweiterung: Katjekt-System
- Aufbau eines weltweiten GS1-Katalogs mit standardisierten Attributen
- Übernahme in Projekte generiert projektspezifische Catject-Identification Number (PCIN)
- Ausgeschrieben wird mit PCIN, angeboten werden Produkte mit GTIN

## Benefits

- Informationsdurchgängigkeit über alle Phasen
- Soll-/Ist-Vergleiche
- Integration BIM mit Baustellenlogistik
- Controlling über GTIN bis hin zu automatisierter Abnahme und Abrechnung
- Serialisierte objekt-/produktspezifische Informationsübergabe an den Betrieb
- Standardisierter Weg für kommende Vorschriften zur Dokumentation der Nachhaltigkeitsnachweise während Planung, Bau und Betrieb

**s i a**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects

## Christoph Maurer

Präsident Zentralkommission für Informationsmanagement  
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA

Selnaustrasse 16  
Postfach  
CH-8027 Zürich

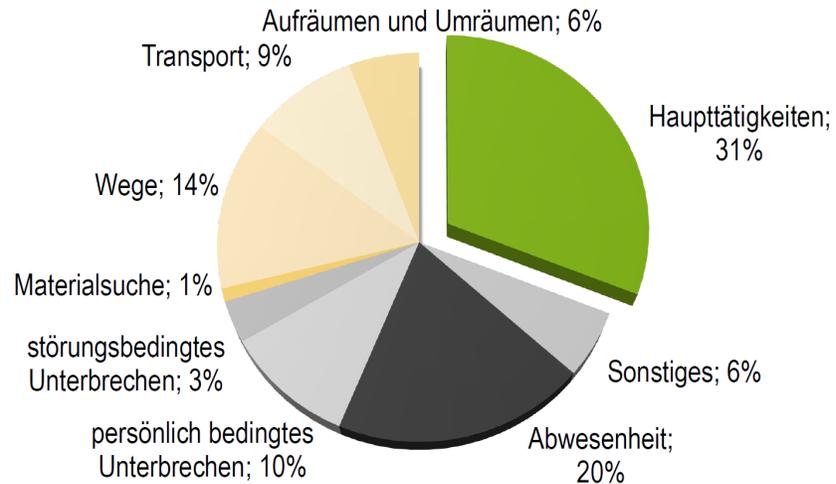
+41 44 283 15 15  
[christoph.maurer@conrealis.ch](mailto:christoph.maurer@conrealis.ch)



# Wie die digitale Lieferkette auf die Baustelle getragen wird

## Ineffizienz durch mangelhafte Logistik?

# Verteilung von Arbeitszeiten auf Baustellen

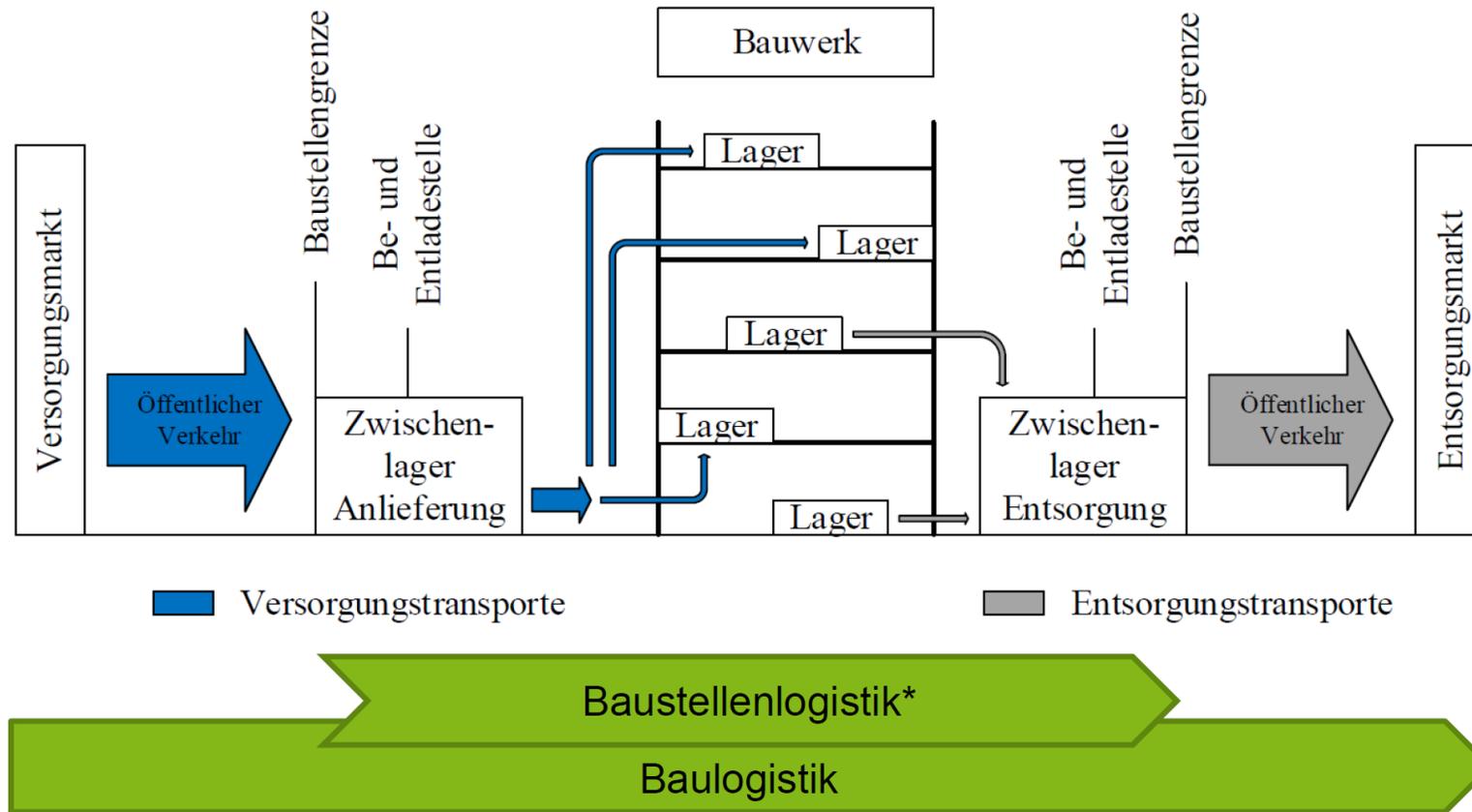


Wertschöpfende Tätigkeiten  
ca. 31 % der Arbeitszeit

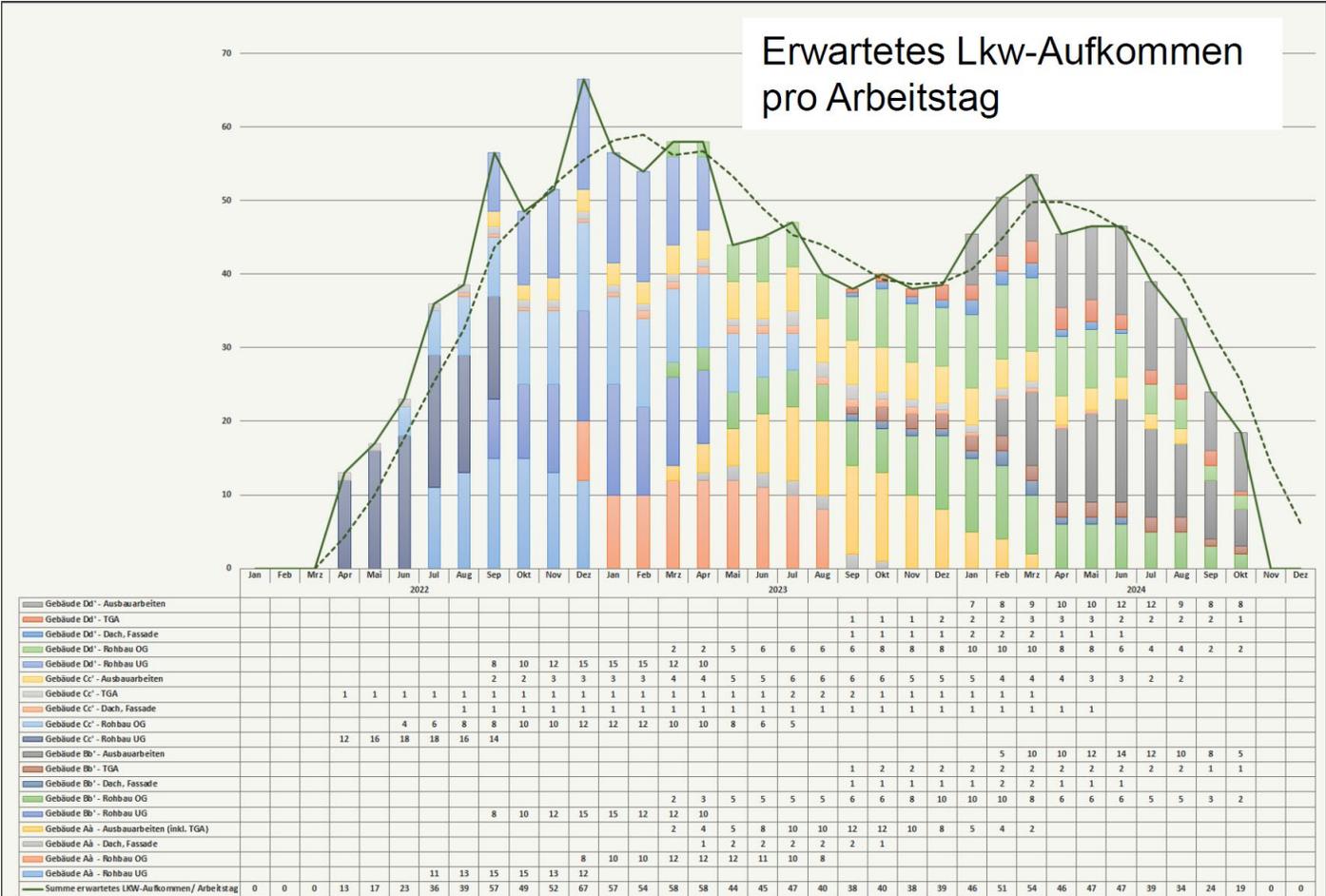
Für Wertschöpfung notwendig  
ca. 30% der Arbeitszeit (Logistik)

Verschwendung und wohlverdiente Pausen  
ca. 39 % der Arbeitszeit

# Finden statt suchen; wissen statt «mal luege...»



# GS1 Informationstechnologie verbessert Transportplanung



# GS1 Informationstechnologie verbessert Ressourcenplanung

## Ausgangslage (gängig)

- // Anzahl Arbeitskräfte
- // Terminplan
- // Kennzahlen aus Altprojekten
- // (Kostenbudget je Gewerk)

## Zu berechnende baulogistische Ressourcen

- // Baustellencontainer (Unterkünfte, Büros, Sanität, Sanitär, Besprechung etc.)  
→ Arbeitsgesetz Verordnung 3 (ArGV)
- // Lieferverkehr und Logistikflächen
- // Entsorgungsaufwand / Abfallbilanz
- // Vertikaltransporte (Kran, Aufzüge)
- // Wasser- und Stromversorgung

Eine frühzeitige Logistikplanung ist die beste Voraussetzung für einen reibungslosen Bauablauf.



# Nachhaltigkeit: Gemeinnützig und ganzheitlich

Vereinssteuerung:  
Aktivmitglieder



Systembetreiber:



REMMS 4 ALL:



Unterstützer der Idee:  
70+ Passivmitglieder  
Anlagestiftungen  
Architekten  
Banken  
Bauunternehmen  
Berater  
Bewerter  
Bund  
Gebäudevers.  
Hochschulen  
Kantone  
Makler  
Pensionskassen  
Privatpersonen  
Verbände  
Versicherungen

Ratingsystem:  
Expertengremien  
ESG-Maturität  
Ökonomie  
Ökologie  
Soziales

Erste Integratoren:



Gönner REMMS 4 ALL:



# Viele Themen...

Je ein Questionnaire für Institutionelle Investoren und für Finanzierer

Ökonomie Makrolage	Soziales Makrolage	Ökologie Makrolage
Ökonomie Mikrolage	Soziales Mikrolage	Ökologie Mikrolage
Ökonomie Objekt	Soziales Objekt	Ökologie Objekt
Ökonomie	Soziales	Ökologie



Ökologie Objekt:

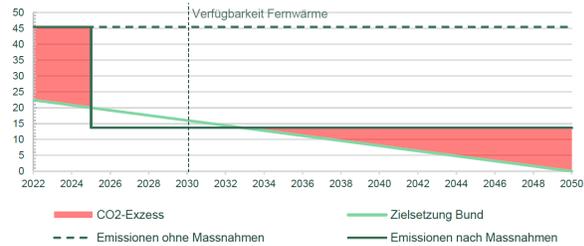
- Handlungsfelder
- Kosten / Nutzen
- Absenkpfad



# Falscher Fokus auf Energieverbrauch im Betrieb?

Rating	Ökonomie	Ökologie	Soziales
Zustand	(38%) 1.7	-	-
Bauliche Dichte	(13%) 3.0	(14%) 3.0	(67%) 3.0
Nutzungsmix	-	-	-
Wohnungsmix	-	-	-
Graue Energie	-	(21%) 5.0	-
Energieverbrauch (Betrieb)	(38%) 1.8	(29%) 1.8	-
CO2-Emissionen (Betrieb)	(13%) 1.0	(36%) 1.0	-
Leerstand	-	-	-
Barrierefreiheit	-	-	(33%) 1.0
Parkplätze	-	-	-
Mietpreisniveau	-	-	-
<b>--- Immobilie</b>	<b>1.8</b>	<b>2.4</b>	<b>2.3</b>

Reduktion der Emissionen bei Umsetzung der Massnahmen



- CO2-Bilanz bis 2050:
- CO2-Exzess bis 2026 = 16.5 t. CO2-eq
- CO2-Reserve 2026-2032 = -3.8 t. CO2-eq
- CO2-Exzess bis 2032-2050 = 21 t. CO2-eq
- Total CO2-Exzess = 33.7 t. CO2-eq

- Jahr energetische Sanierung: 2025

- Reduktion Emissionen: -70%

- Ökonomische Sicht:

zu heutigen Preisen, bei heutigen Fördergeldern:

## Nachhaltigkeit: Ganzheitlich III

REMMS nimmt heute eine globale Beurteilung der verbauten Energie vor

Rezyklier- und Wiederverwendbarkeit sollten besser berücksichtigt werden

Modell funktioniert gegenwärtig über Konstruktionsart, Kubatur, Alter, Erneuerungsjahre auf der Basis SIA2032 sowie Umweltbelastungspunkten (UBP) gemäss KBOB

Es soll mit Informationstechnologie von GS1 ein besseres Modell möglich werden:

- Energie- und CO<sup>2</sup>-äquivalenter Inhalt über die verbaute Fläche / Kubatur
- Nach Energie und CO<sup>2</sup> gewichtetes Baujahr
- Nach Energie und CO<sup>2</sup> gewichtete Restnutzungsdauer
- Informationen zur Rezyklierbarkeit
- Informationen zur Wiederverwendbarkeit / Demontierbarkeit

## Zwei Fliegen mit einer Klappe...

- Die Informationstechnologie von GS1 schafft Klarheit auf der Baustelle und verbessert die Logistik: Dies führt zu mehr Sicherheit, Planbarkeit sowie Effizienz und Fehlerreduktion
- Die Messung grauer Energie sowie Wiederverwendbarkeit und Recycling sind – bzw. werden – zentrale Themen bei der Nachhaltigkeitsbeurteilung von Immobilien
- Daten sind für solche Messungen zentral und die Informationstechnologie von GS1 ideal
- Daten sind für Modellierungen bei alten Immobilienbeständen ohne detaillierte Information äusserst nützlich
- Die Daten sind ebenfalls für die «Entsorgungsplanung» – im Idealfall die Wiederverwendung – zentral
- Damit wir in all den Bereichen vorwärts kommen, sollte auf bewährte, eingeführte Technologie gesetzt werden

Das Rad muss nicht neu erfunden, sondern verwendet werden!



GS1 Excellence Days  
31.05.2023

## Ihre Ansprechperson

Dr. Stefan Fahrländer  
sf@fpre.ch info@remms.ch  
+41 44 466 70 30



# The EU Digital Product Passport (DPP)



## WHAT

*A structured collection of product related data with predefined scope and agreed data ownership and access rights conveyed through an **unique identifier***

## HOW

***Decentralised** system with a central registry*

## SCOPE

*Information related to sustainability, circularity, value retention for reuse/ remanufacturing/recycling.*

# Parlamentarische Initiative 20.433 zur Stärkung der Schweizer Kreislaufwirtschaft (NR Beratung 3.5.2023)



Stellungnahme des Bundesrates vom 15.2.2023:

- Der Bundesrat unterstützt das von der Parlamentarischen Initiative 20.433 verfolgte Bestreben, die Schweizer Kreislaufwirtschaft zu stärken!
- Die Bauproduktegesetzgebung soll umgesetzt werden, so dass die Äquivalenz der schweizerischen Bauproduktegesetzgebung mit jener der EU erhalten bleibt.
- Der Gebäudeausweis soll analog zum Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) ausgegeben werden.

Es stellt sich deshalb nicht die Frage, **ob** der Gebäudepass Gesetz wird, sondern **wann!!**

# Gebäude Pass – ein Konzept mit buildingSmart Int'l



A buildingSMART International and GS1 Positioning Paper

Digitizing construction for better product exchange, identification, and transparency

**GS1** **buildingSMART International**

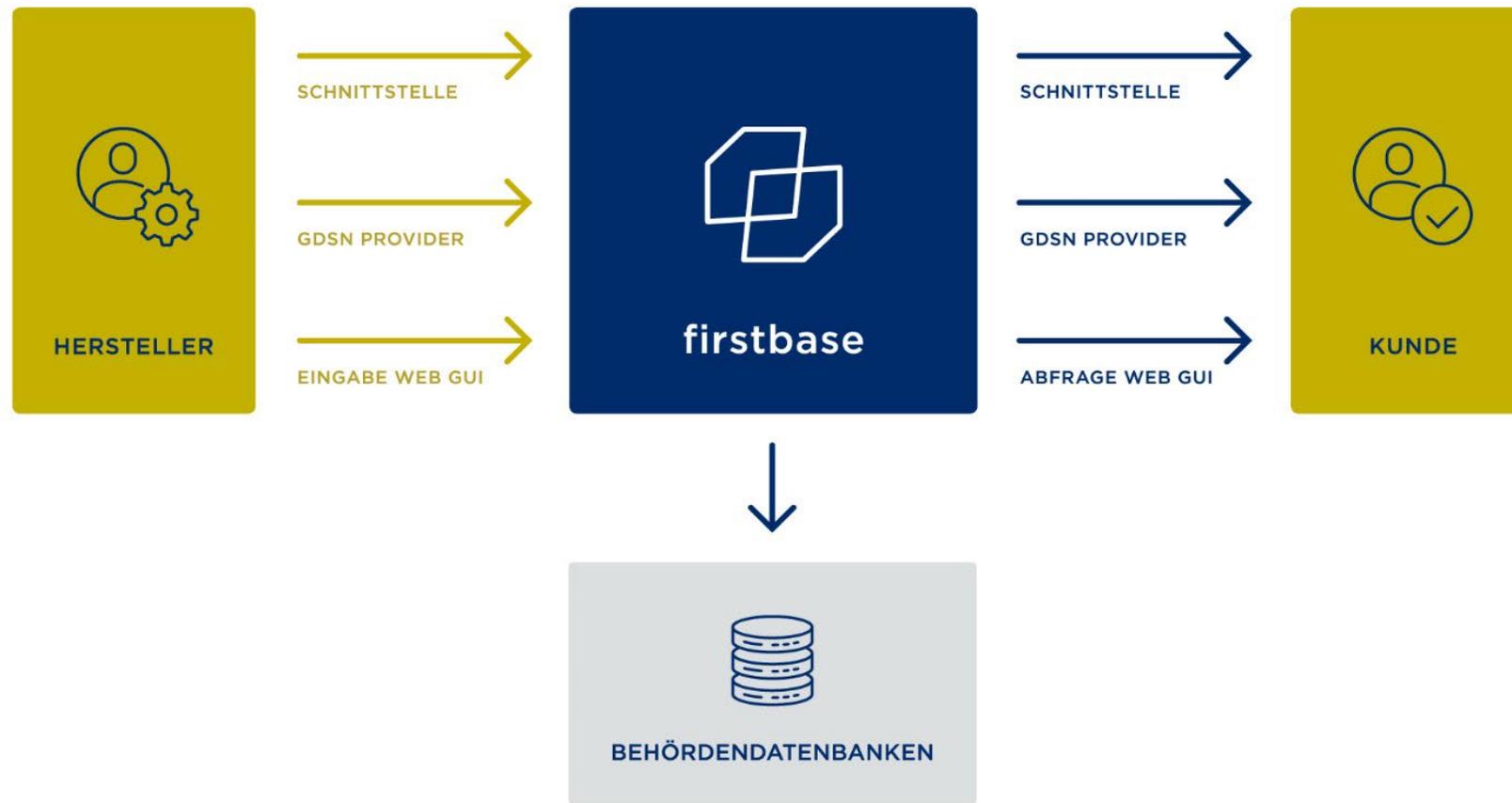
Reihenfolge	1.)	2.)	3.)
Name	 <b>Gebäude Pass</b>	 <b>Digitales Dossier</b>	 <b>Produkt Pass</b>
Inhalt	Grundbuch# (egrid); Ort (GLN); Versicher#; Gebäude-Name (GIAI);	Elektr. Doks (Pläne, Modelle, Verträge, Ausschreibungen)	Öffentliche Inform. aller installierten Produkte
ID-Schlüssel	GLN	GDTI	
Eigentümer	Gebäude-Eigentümer	Gebäude-Eigentümer	
Betreiber	FM Betreiber	Digital Dossier Provider	

# 4. Die zentrale Plattform

Datenaustausch ganz einfach



# Die zentrale Plattform





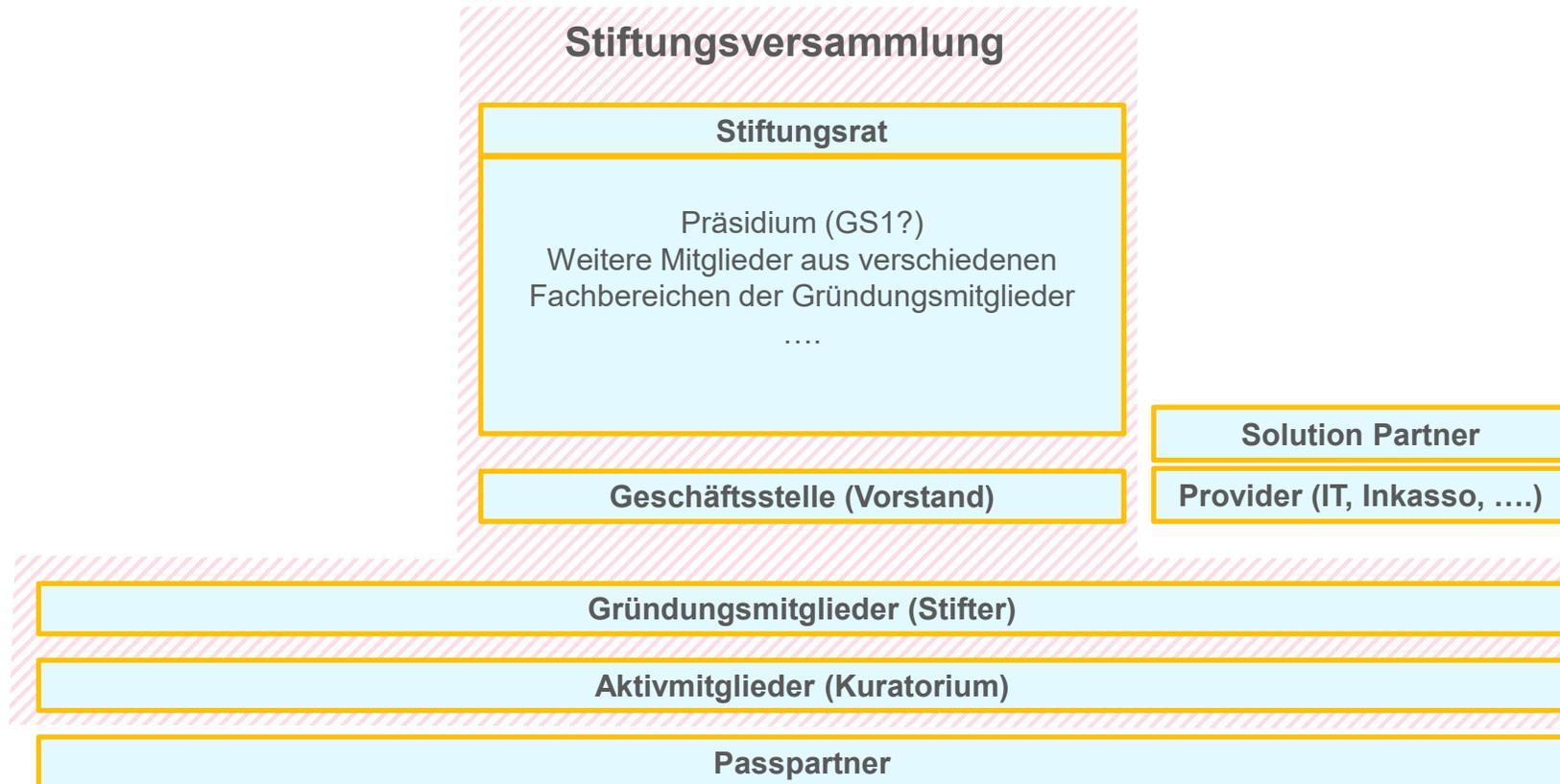
Übergabe an Samuel zur SW-Demonstration  
und  
anschliessende Übernahme zur  
Ausrufung Stiftung Gebäudepass



- Stellt eine Dienstleistung für Bauherren, Investoren und andere Immobilieneigentümer dar - nicht-gewinnorientiert!
- Neutral und ohne Interessenskonflikte
- Gesteuert von der «Stiftung Gebäudepass»

Der Gebäudepass wird vom neutralen, nicht-Profit-orientierten Verein GS1 Schweiz verwaltet (Mitglieder-geführt)!

# Struktur der Stiftung «Gebäudepass»



# Nächste Schritte



- [GS1 Excellence Days 2023](#) am 01.06.2023: Rückverfolgung in der Bahn-Industrie
- **GS1 Stiftung Gebäudepass:** Gründungsversammlung Sept/Okttober 2023
  - Struktur, Organe und Rahmenbedingungen
  - Interessierte Firmen/Personen wenden sich bitte an Uwe Rüdell oder Hans Ruedi!
- GS1 Fachgruppen-Sitzung „**Bau-Produkte Stammdaten-Austausch**“ 26.09.2023
  - **Firstbase: Zentrale Datenaustausch-Plattform** – Use Case mit CreaBeton, Geberit, Bauhaus, Saint-Gobain, ....
  - **CRB:** Die GTIN als Business-Key für CRB's Komposit Information Model (KIM)

# Kontakt Daten



**Dr.-Ing. Uwe Ruedel**

Leiter, Branchenmanagement  
Technische Industrien

GS1 Switzerland  
Monbijoustrasse 68  
3007 Bern

**T** 0041 58 800 70 37

**M** 0041 79 264 94 41

**E** uwe.ruedel@gs1.ch

[www.gs1.ch](http://www.gs1.ch)

**Samuel Steiner**

CEO

Renuo AG  
Industriestrasse 44  
8304 Wallisellen

**T** 0041 44 500 83 50

**E** samuel.steiner@renuo.ch

[www.renuo.ch](http://www.renuo.ch)

**Hans Ruedi Hauri**

CEO

IMUB AG  
Untere Paulistrasse 20  
8834 Schindellegi

**T** 0041 44 726 24 80

**E** hansrudolf.hauri@imub.ch

[www.imub.ch](http://www.imub.ch)

