

# „Einführung von BIM“ Beispiele aus der Praxis

---

## DT BAU

Büro für  
BIM & Digitale Transformation

Jan van der Fels M.Sc.

[www.dtbau.com](http://www.dtbau.com)

# Inhalt

---

1. Vorstellung
2. BIM-Ziele von Kommunen
3. Digital & Nachhaltig beim Kreis Viersen
4. Kultur-Wandel
5. Fazit

# Vorstellung

# Der Referent



## Jan van der Fels

M.Sc. Bauingenieurwesen (Baumanagement)

- 10 Jahre Erfahrung im Handwerk
- Teilnahme an verschiedenen Projekten aus Perspektive der Bauphysik und der Tragwerksplanung
- Building Information Modelling als vertiefender Studienschwerpunkt
- BIM- (und Projekt-) Management für den Kreis Viersen
  - Praxispartner „BIM-Qualifizierungsleitfaden für die kommunalen Bauverwaltungen und die kommunale Gebäudewirtschaft in Nordrhein-Westfalen“, Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen
  - LPH 3 bis 8 Kreisarchiv Viersen
  - LPH 0 bis 3 Straßenverkehrsamt und Förderzentrum West
  - BIM2FM
- Seit Juli 2022 Senior BIM-Consultant für DT BAU
  - BIM-Koordination / BIM- Management
  - 3-Schulen Bremerhaven (Integrierte Projektallianz - IPA)

# Unsere Leistungen

## WIR ZEIGEN IHNEN DEN WEG



### BIM-Einführung

BIM-Einführung  
BIM Strategie und Konzeption,  
Anwendungsfälle und Coaching,  
Change Management



### BIM-Beschleunigung

Lean, Prozessoptimierung,  
Restrukturierung,  
Geschäftsmodellentwicklung



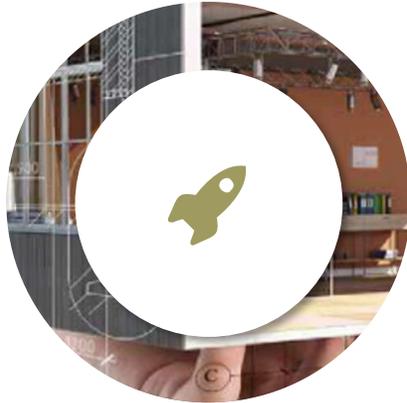
### BIM-Pilotierung

Projektvorbereitung, Rollen,  
Aufbau von AIA und BAP,  
Schulungskonzeption und  
Durchführung, Begleitung und  
BIM-Management



# Zirkuläre Wertschöpfung und BIM in der Praxis

# Beispiele



## BIM-Einführung

BIM-Einführung  
BIM Strategie und Konzeption,  
Qualifizierung



## Pilot-Projekt

Erste Schritte und Erfahrungen,  
Anwendungsfälle, Anforderungen,  
Paradigmenwechsel



## Kultur-Wandel

Projekt-Mannschaft  
Lean, Prozessoptimierung,  
Gemeinsame Ziele

# Einführung

„Machen Sie sich erst einmal unbeliebt,  
dann werden Sie auch ernst genommen“

Konrad Adenauer

# BIM-Ziele

Klima



Energie

Die Verbrennung fossiler Energiequellen erhöht den Anteil von Treibhausgasen in der Atmosphäre und verursacht somit eine Erwärmung des globalen Klimas

Abfall



Ressourcen

Mehr als die Hälfte des jährlichen anfallenden Abfall wird durch das Bauwesen verursacht. Ressourcen sind nicht unbegrenzt verfügbar.

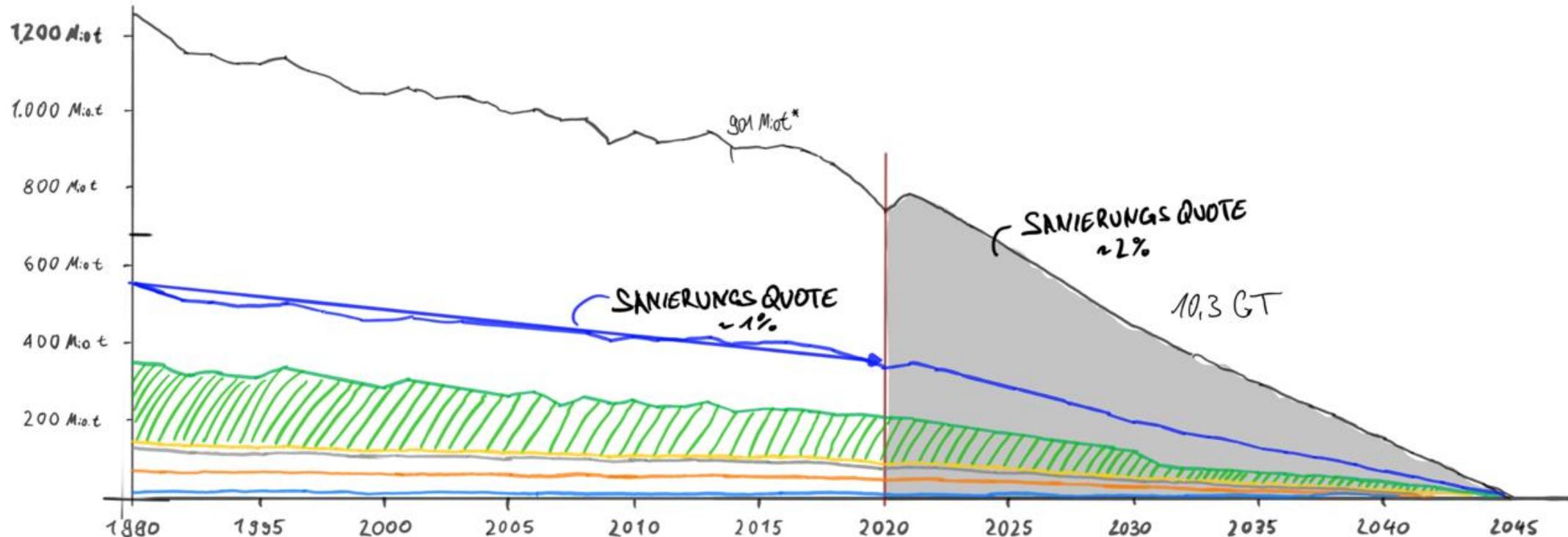
Demographie



Arbeit

Durch die Demographie verliert die Branche Fachkräfte. Es wird zunehmend schwieriger diese zu ersetzen.

# Neue Ziele

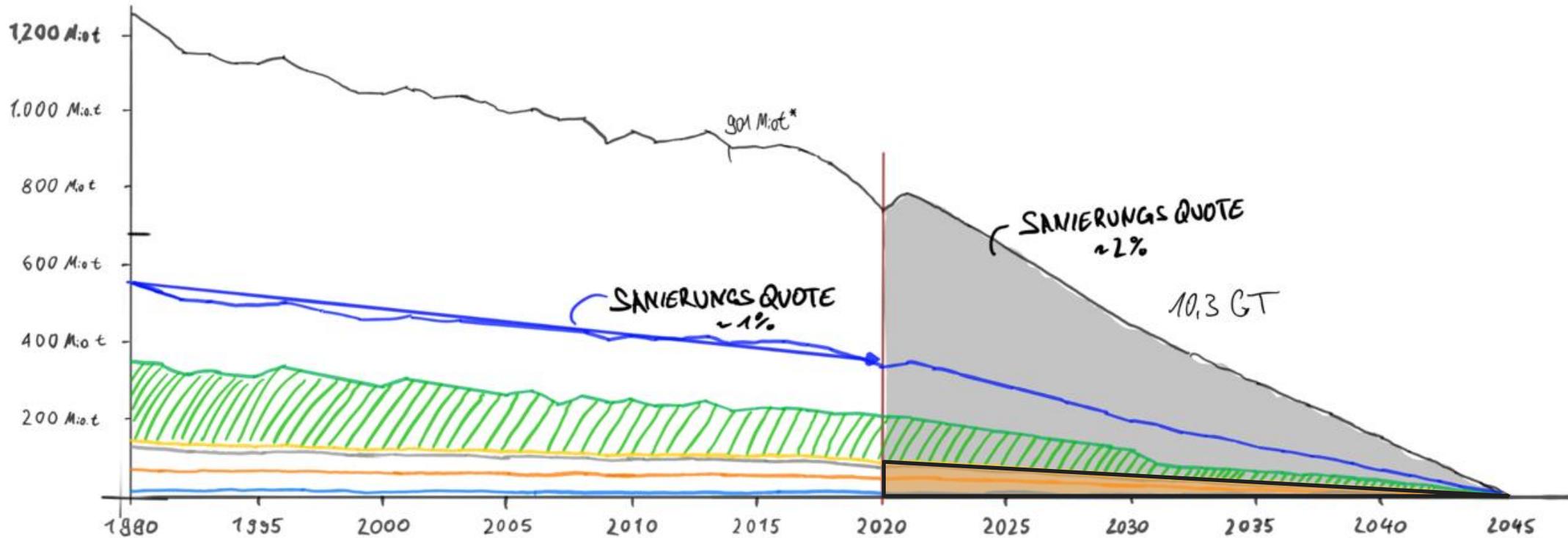


\* BBSR 2015, UBA 2020, BUNDESTAG 2021

- GRUNDSTOFFINDUSTRIE
- VOR- UND ZULIEFERUNG
- BAUSTOFF
- BAU
- GEBÄUDE (DIREKT)
- GESAMT GEBÄUDE

Kreis Viersen, van der Fels (2021) –Anteile THG und Ziele GEG 2021

# Anteil grauer Energien



\* BBSR 2015, UBA 2020, BUNDESTAG 2021

GRUNDSTOFFINDUSTRIE

VOR- UND ZULIEFERUNG

BAUSTOFF

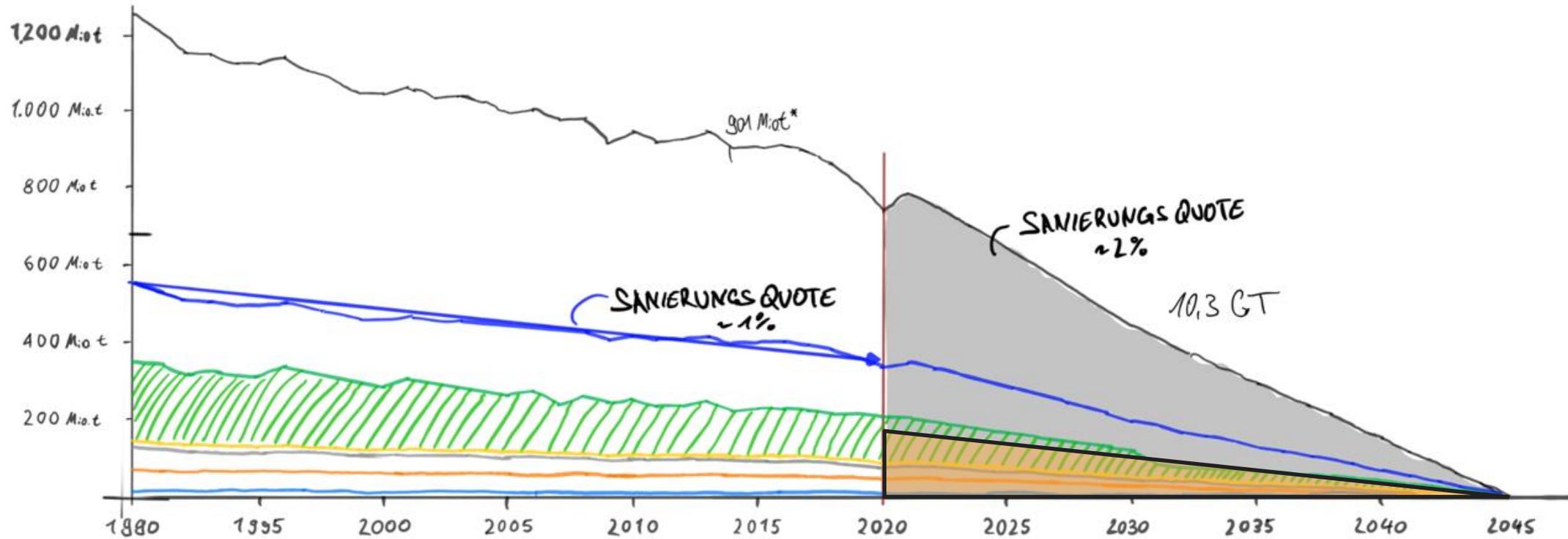
BAU

GEBAUDE (DIREKT)

GESAMT GEBÄUDE

Kreis Viersen, van der Fels (2021) –Anteile THG und Ziele GEG 2021

# Mehr vom gleichen?



\* BBSR 2015, UBA 2020, BUNDESTAG 2021

GRUNDSTOFFINDUSTRIE

VOR- UND ZULIEFERUNG

BAUSTOFF

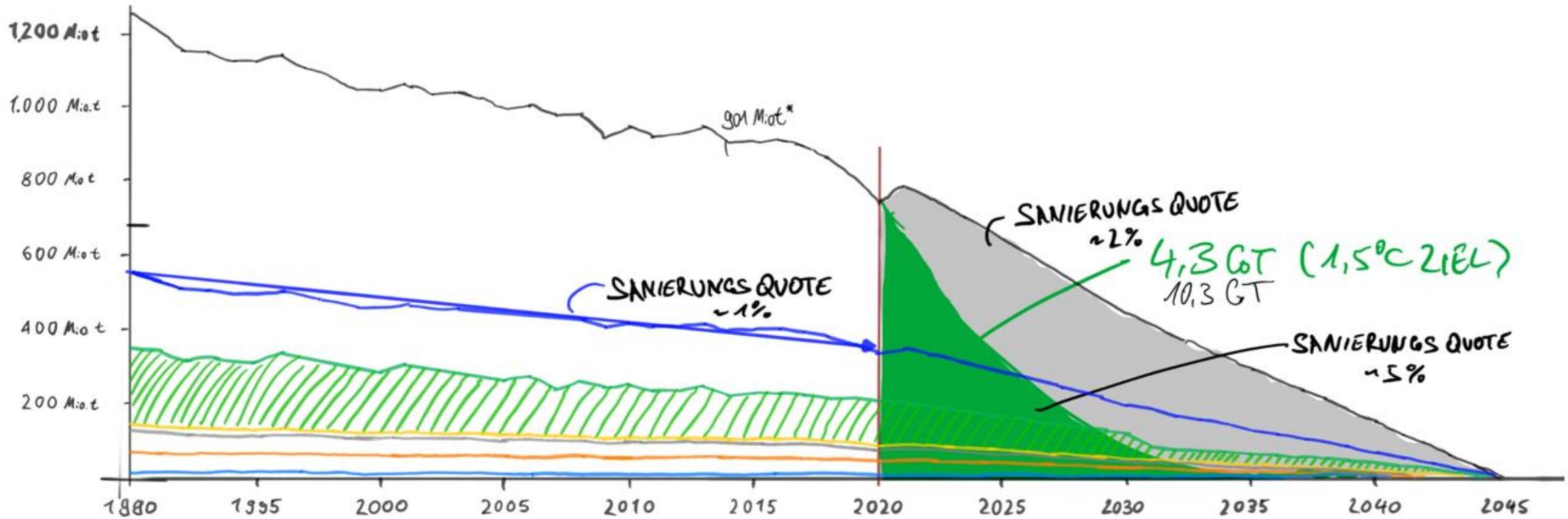
BAU

GEBÄUDE (DIREKT)

GESAMT GEBÄUDE

Kreis Viersen, van der Fels (2021) –Anteile THG und Ziele GEG 2021

# 1,5°C Ziel



\* BBSR 2015, UBA 2020, BUNDESTAG 2021

GRUNDSTOFFINDUSTRIE

VOR- UND ZULIEFERUNG

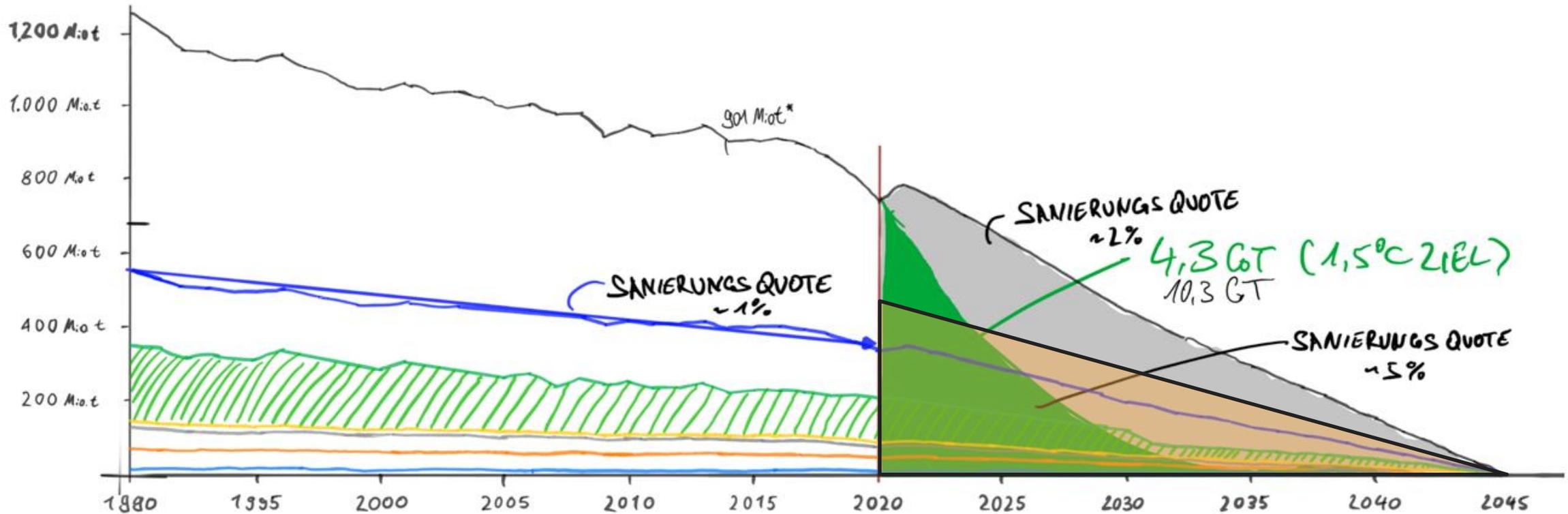
BAUSTOFF

BAU

GEBÄUDE (DIREKT)

GESAMT GEBÄUDE

# Noch mehr vom Selben?



\* BBSR 2015, UBA 2020, BUNDESTAG 2021

GRUNDSTOFFINDUSTRIE

VOR- UND ZULIEFERUNG

BAUSTOFF

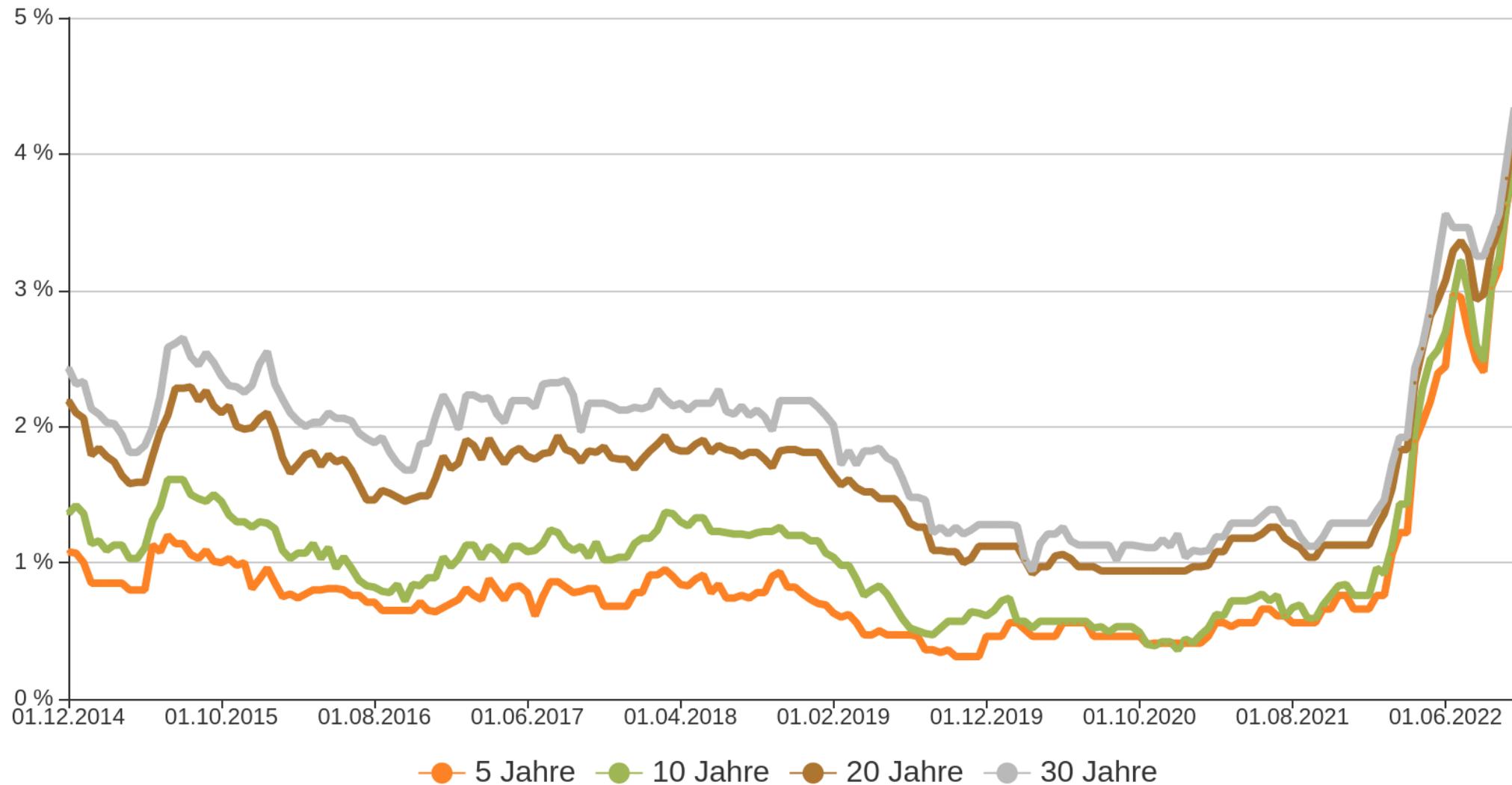
BAU

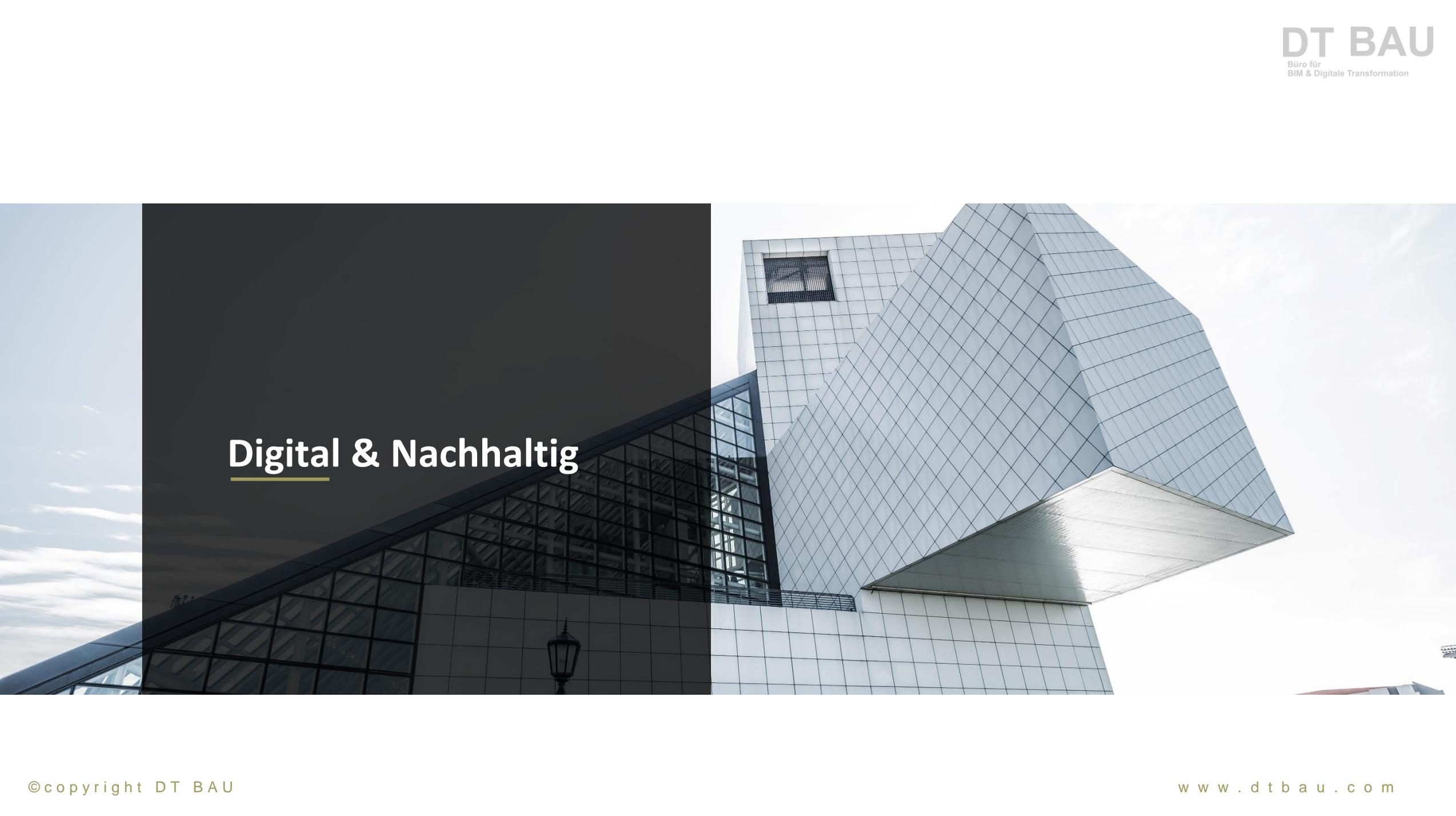
GEBÄUDE (DIREKT)

GESAMT GEBÄUDE

## Bauzinsen Entwicklung je Zinsbindungsfrist

Bestzins aus über 400 Anbietern, HYPOCHART





# Digital & Nachhaltig



Beschluss:  
Juni 2017

„Pilotprojekt  
zirkuläre  
Wertschöpfung“



Re!source (<https://www.re-source.com/>)



**Healthy  
Building  
Network**

HBN (<https://healthybuildingnetwork.com>)

Beschluss:  
Juni 2019

„Alle Gebäude  
nach zirkulärer  
Wertschöpfung“

Beschluss:  
Mai 2020

„Klimaneutral  
bis 2040“

Beschluss:  
September  
2021

„Konzept für  
Klimafolgen-  
Anpassung“



**RP ONLINE**  
WIR / Städte / Viersen

**Kreis Viersen**  
**Die Wirtschaft im Kreis erhält ein Forum**  
24. Juni 2017 um 10:00 Uhr | 11 Minuten | 3 Minuten



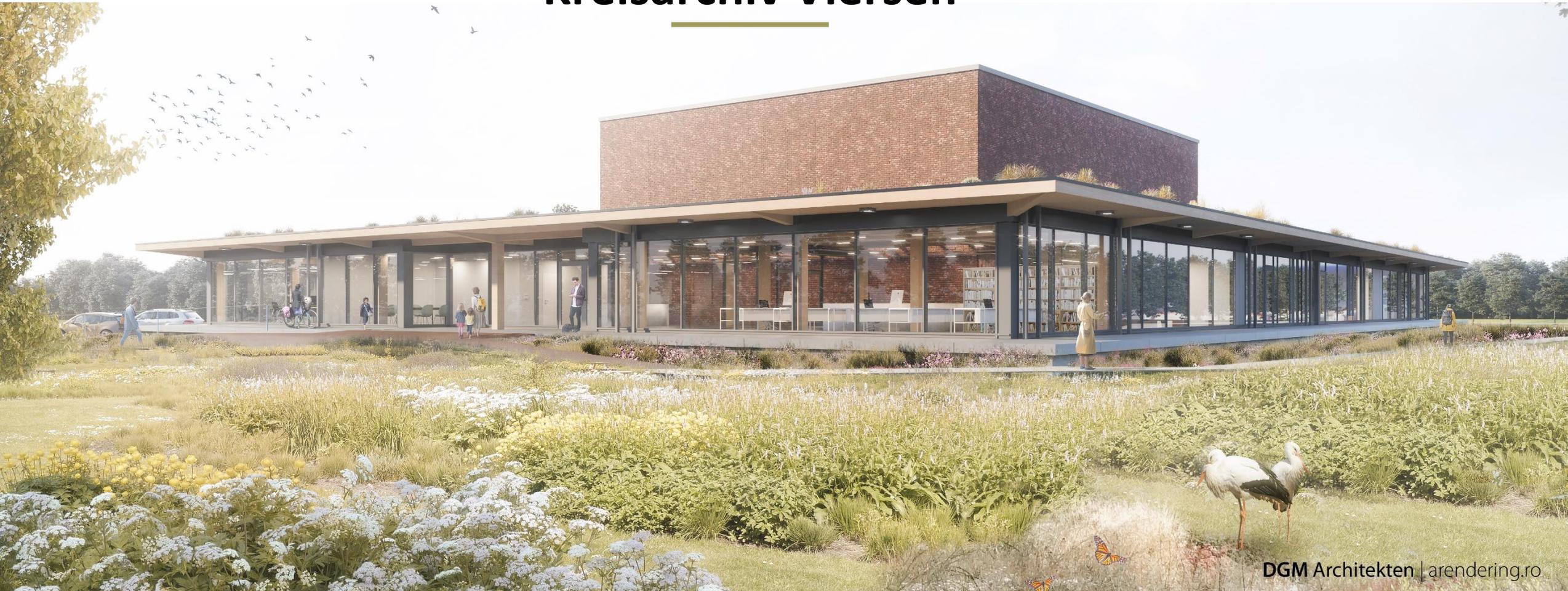
**Kreis Viersen, Premiere im Kreishaus: Die Invest Region Viersen, die IHR und die Wirtschaftliche Post hatten zum "Forum - Business Class" eingeladen. Zum Kulturreferenten Michael Braungart über städtische Wertschöpfung - auch als Chance für den Kreis.**

Von Daniela Buschkamp

Eine provokante These von einem renommierten Quartierler mit Kreativität und Witz. Braungart, die Premiere der neuen Wirtschaftsentwicklung "Forum" für den Kreis Viersen war ein echter Erfolg. Rund 100 Unternehmer waren der Einladung der IHR, IHR (Invest Region Viersen) und der Wirtschaftlichen Post im Kreisarchiv gefolgt, um Michael Braungart zu erleben. "Warum Wertschöpfung wichtig ist - für eine Kultur der Großzügigkeit" lautet der Titel seines Vortrags.



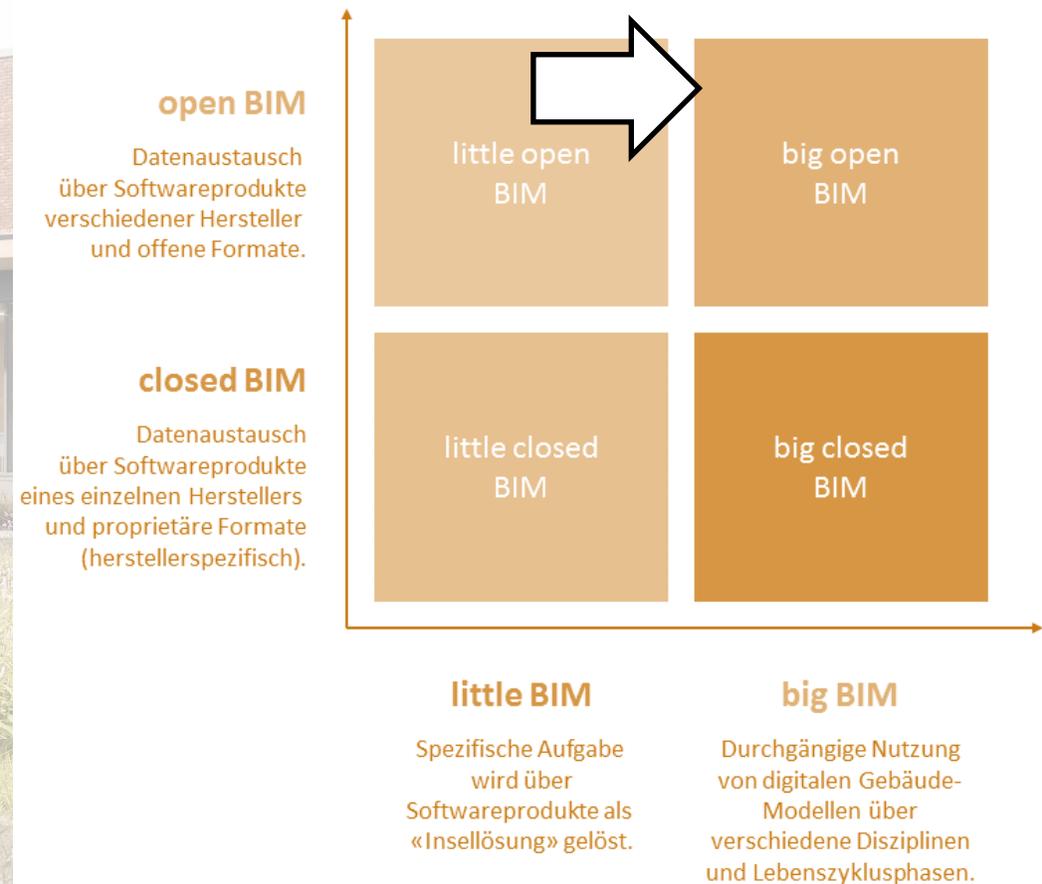
# Kreisarchiv Viersen



DGM Architekten | arendering.ro

# Anforderungen

- Diskriminierungsfreie Ausschreibung
- Keine Vorgabe der zu verwendenden Software
- Vermeidung von Vendor-Lock-In Effekten



Entwicklungspfad von BIM (nach Finith E. Jernigan, Quelle: [www.planerwissen2go.com](http://www.planerwissen2go.com))

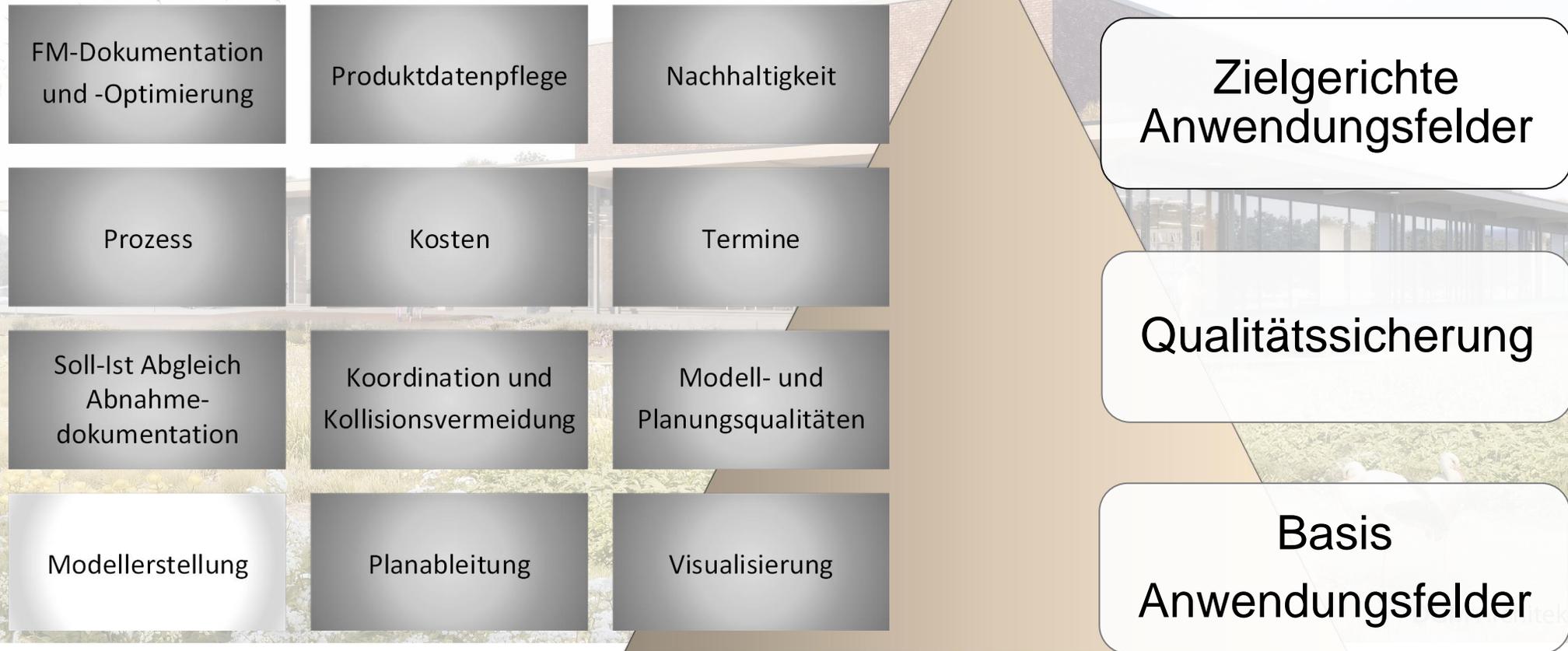
# Ausschreibung

- Einzelvergaben
- Ergebnisorientiertes Leistungssoll
- Digitale Zusammenarbeit
- Vermeiden Eintrittsbarrieren

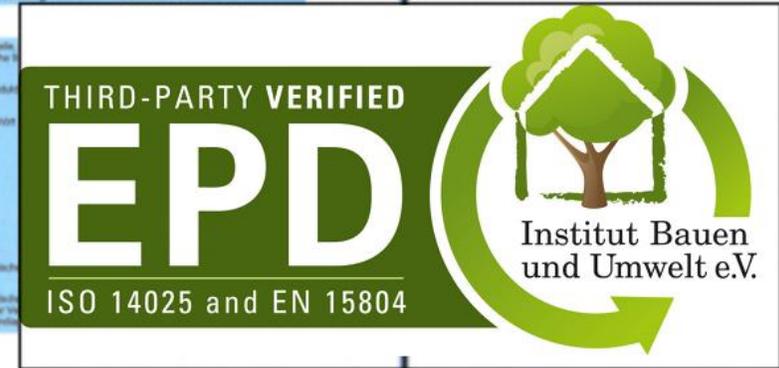
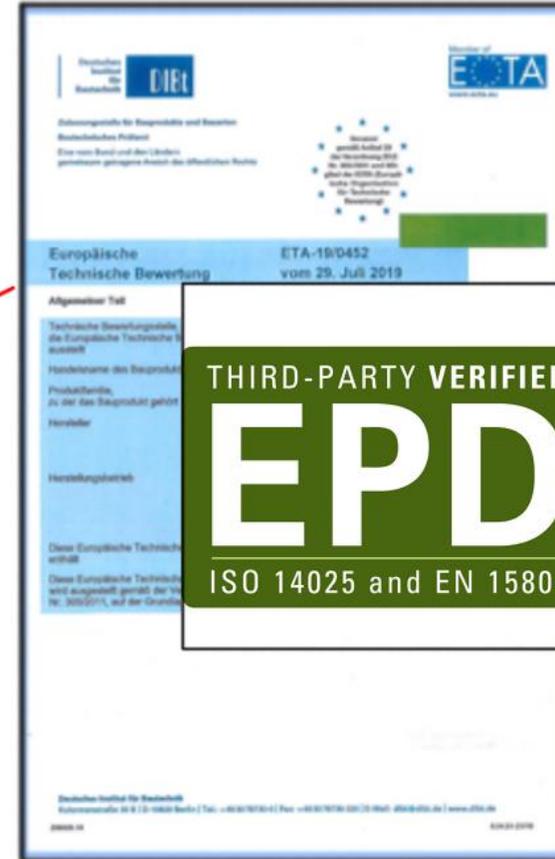
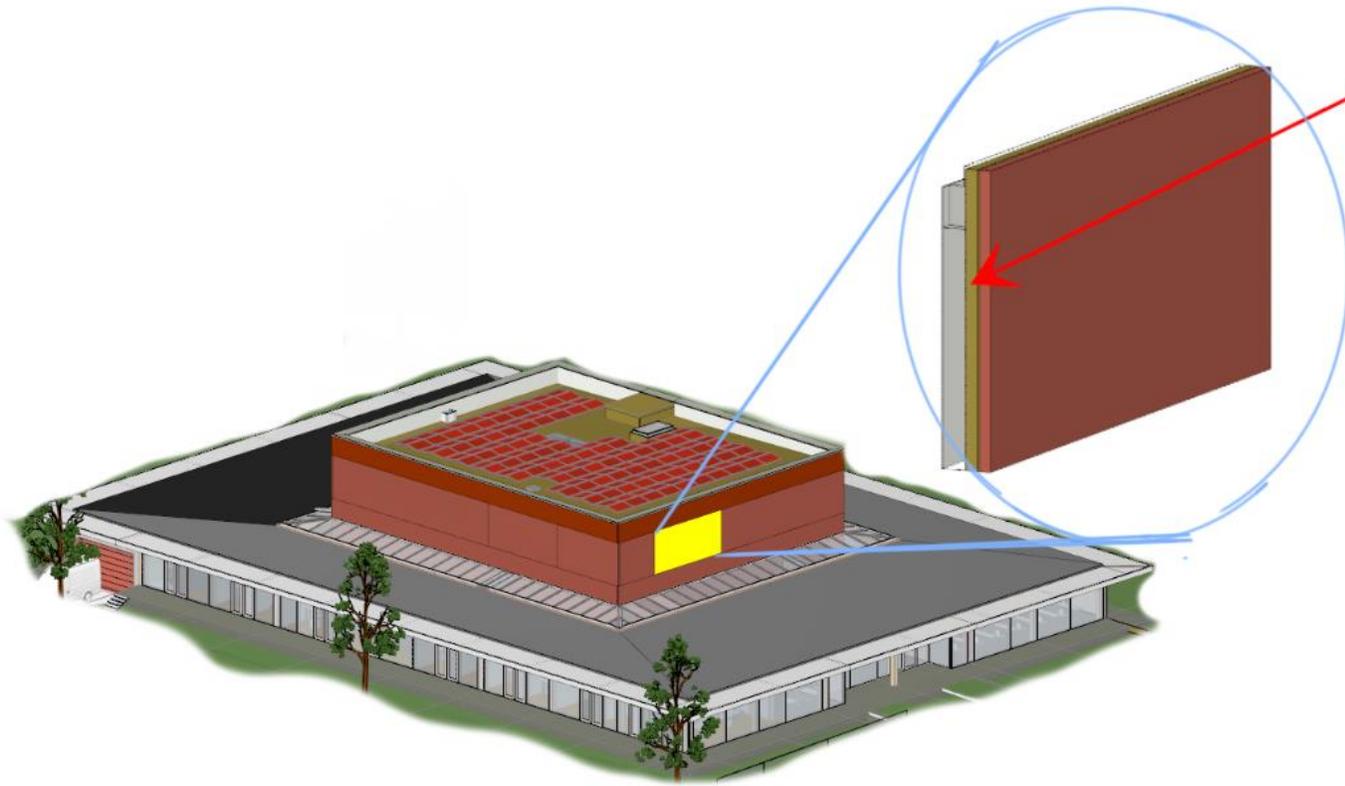


DGM Architekten | arendering.ro

# Anwendungsfelder

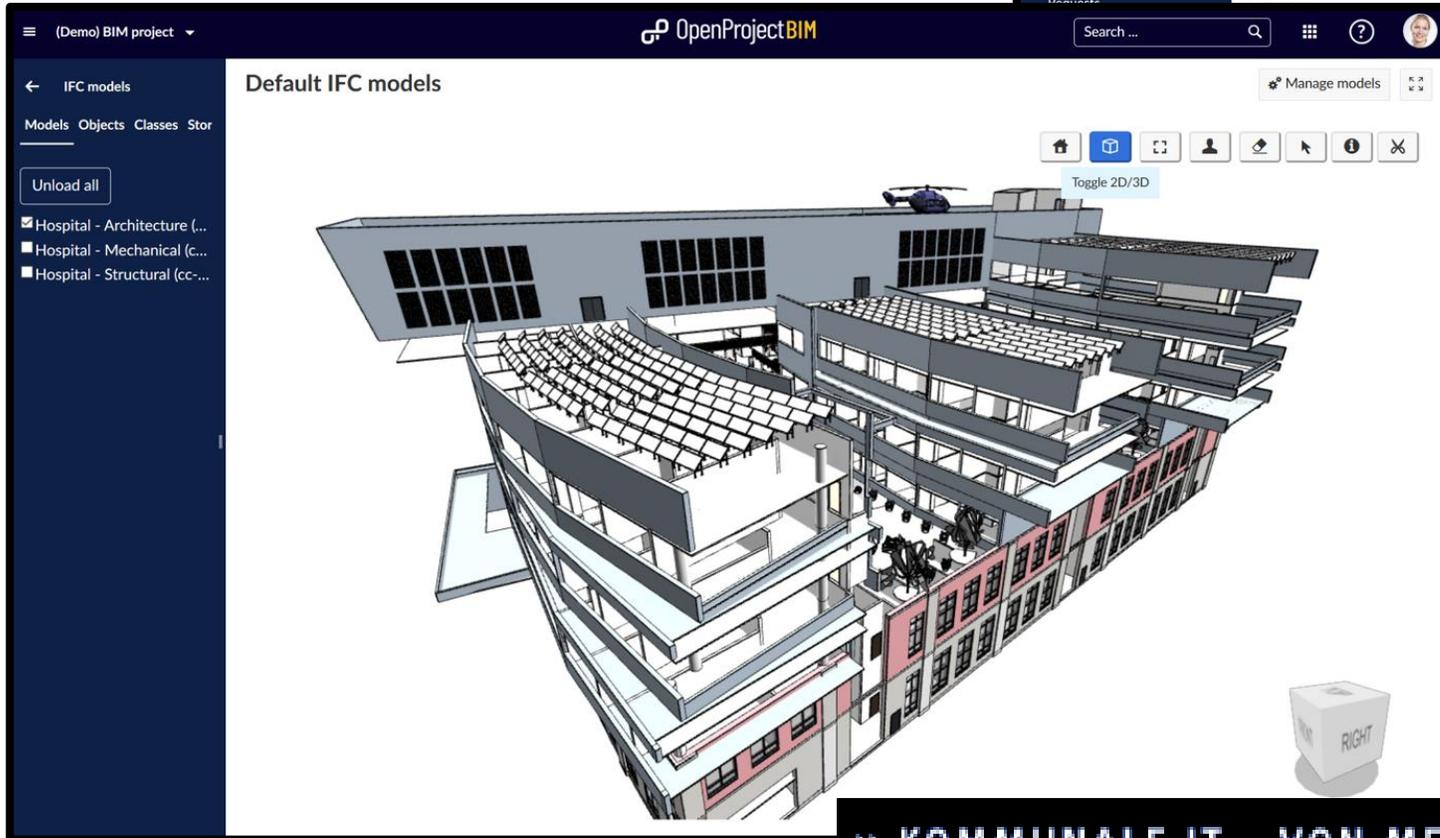


Anwendungsfelder (Kreis Viersen)

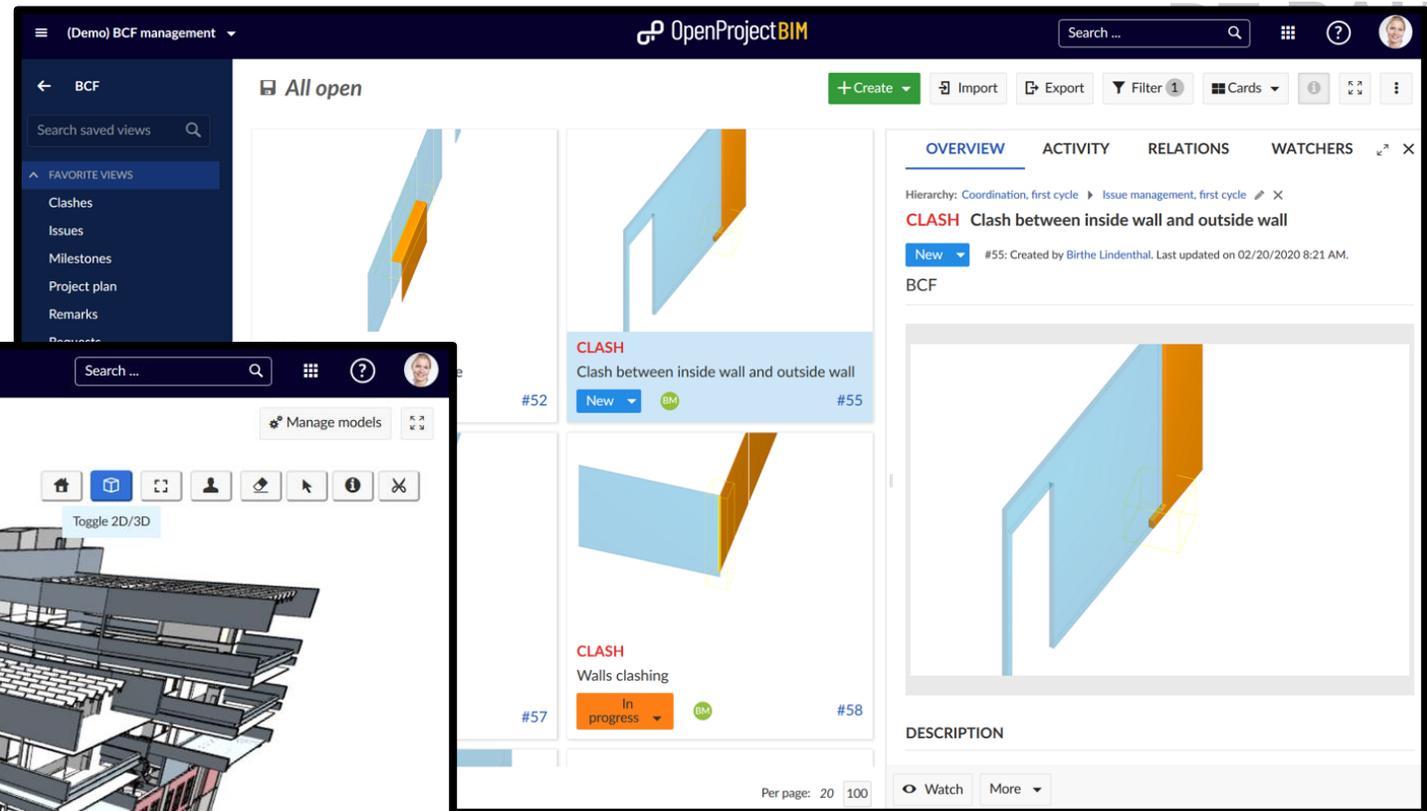


# Open BIM

Keep it simple



Modell-Viewer und BCF-Kommunikation (Openproject.org)



» KOMMUNALE IT - VON MENSCH ZU MENSCH « **KRZN**

# CAFM

BIM-MODELL VIEWER

114 Gelände - 01 Kreisarchiv

Standardansicht Frontansicht Draufsicht Rückansicht Seitenansicht links Seitenansicht rechts X-Ray Ansicht Normal Ansicht Zoomen auf Horizontal abschneiden

**Optionen**

Aktion Linke-Maustaste Keine

Automati Büro



Typ	Objekttyp	Objektcode	Bezeichnung	Ausrüstungsnr.	Aus
Objekt	Raum	114.01.EG.022	Büro		

RAUMKARTE

Büro

Grafik anzeigen BIM-Modell anzeigen Flächenstatistik Dateianhang anzeigen Seite Aktionen Navigieren Weniger Optionen

**Allgemein**

Liegenschaftsnr.	114	Geschossbezeichnung	EG
Liegenschaftsbezeichnung	Gelände	Code	022
Gebäudenr.	01	Bezeichnung	Büro
Gebäudebezeichnung	Kreisarchiv	Raumzusatzart	
Gebäudeteilnr.		Status	-
Gebäudeteilbezeichnung	-	Sicherheitsrelevant	<input type="checkbox"/>
Geschosscode	EG	Inaktiv	<input type="checkbox"/>

**Merkmale**

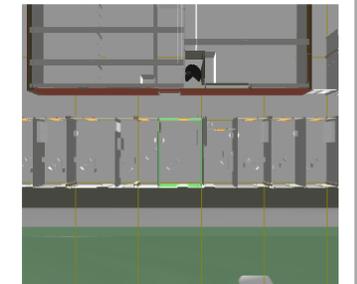
MERKMAL	MERKMALBEZEICHNUNG	AUSPRÄGUNG	KATEGORIE	KATEGORIEBEZEICHNUNG	EINHEIT	EINHEITBEZEICHNUNG

Aufgabenplanungen	0
Aufgaben	0
Tätigkeiten	0
Tätigkeiten (Mangel)	0
Änderungshistorie	0
Meldungen	0
Reservierungsobjekte	0

**Belege**

Einkaufsbelege	0
Einkaufszeilen	0
Geb. Einkaufsbelege	0
Geb. Einkaufszeilen	0
Verkaufsbelege	0
Verkaufszeilen	0
Geb. Verkaufsbelege	0
Geb. Verkaufszeilen	0

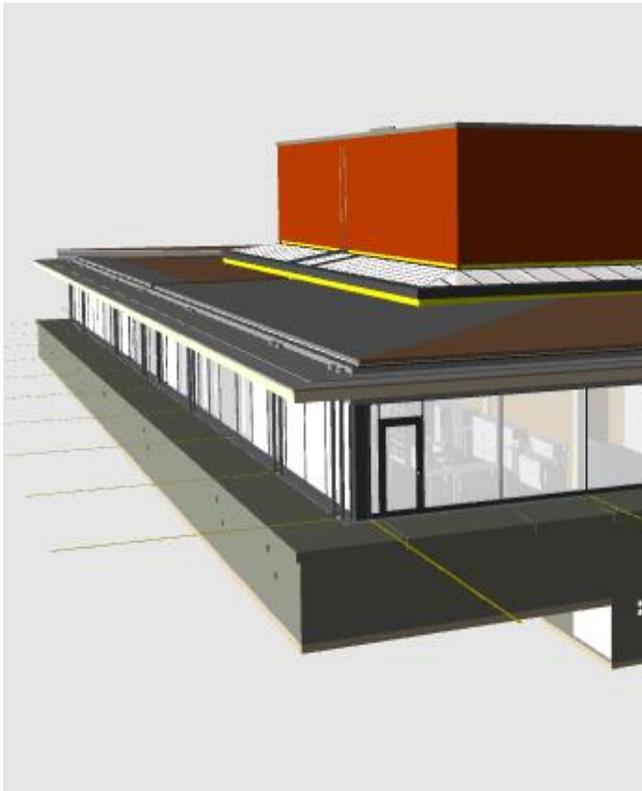
**BIM-Modell**



CAFM & BIM beim Kreis Viersen

# Durchführung

...	Stütze-002	31gmZl
...	Stütze-001	0yrv6R!
...	Stütze-001	2yRBqc
...	Stütze-001	1oCŠod
...	Stütze-001	1kFbAn
...	1100	
Rechteck_Stützen		
-		0yWAel
Fertigteil:25/60cm		
C30/37		
FT:3170330		
...	Stütze-002	0wL3Cz
...	Stütze-002	20IfGU



Das Kreisarchiv als (offiziell) erstes kommunale Gebäude auf Madaster

# Durchführung

- Unterschiedliche Interessen der Beteiligten
- Termin- und Kostendruck verdrängen ideale Ziele
- Transparenz muss zugelassen werden, bei bestehender Fehlerkultur wird die systematisch vermieden

# Quartiersentwicklung

- Entwicklung der Nachbarschaftsbebauung
- Bezug zu bestehend Gebäuden stärken
- Flächeneffizienz erhöhen – auch Außen



Lageplan im Wettbewerbsbeitrag (Fritzen, Müller-Giebeler | Heiermann Architekten)

# Förderzentrum und Straßenverkehrsamt

- Anforderungen verbindlich in Wettbewerb und Umsetzung
- Klimapositiv aber nur „strategisch“ zirkulär
- Kooperative Projektkultur



Perspektive im Wettbewerbsbeitrag (Fritzen, Müller-Giebeler | Heiermann Architekten)

# Durchführung



Machbarkeitsstudie Rhein-Maas Berufskolleg (Derichs und Konertz Projektmanagement GmbH)

# Zirkuläre Wertschöpfung

---

- **Vermeiden**  
BIM ermöglicht die Optimierung der Planung.  
Insbesondere durch Kommunikation mit der Nutzung und  
Beachtung einer langfristigen Bedarfsplanung

## Steigerungen von Flexibilität und Flächeneffizienz

- **Wiederwendung und Recycling**  
Die Umsetzungen erfordert lückenlose Dokumentation  
und hochgradige Datenverfügbarkeit

**Die Dokumentation unterstützt zudem den Betrieb in seinen  
Arbeitsabläufen und der Wahrnehmungen seiner Pflichten.**

# Kultur-Wandel

# 3 Schulen Neubau Bremerhaven – Integrierte Projektallianz (IPA)



## Projekt

- 3-Schulen in Bremerhaven nach neuen Methoden
- IPA - Neues Vertragsmodell
- Erstes Projekt Hochbau, öffentliche Hand in Deutschland
- Bauherr / Projektmanager hatte zur Projektbeginn (Anfang 2020) geringe BIM/Lean Kenntnisse
- IPA Vertragsschluss der Allianz Ende 2021
- Aktuell Entwurfsstand mit ersten Fachmodellen

## Beteiligte

Bauherr



Projektmanagement



Ausführende

gmp; PKI, WTM, Lindner Ausbau, Lindner TGA, August Prien,

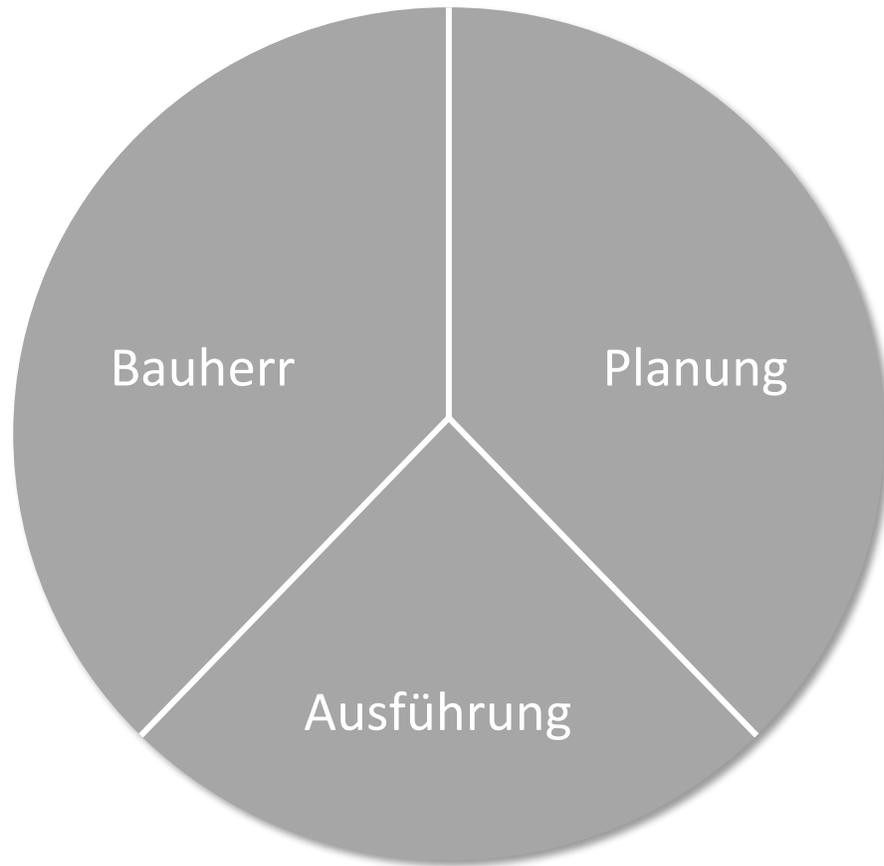
Beratung



©Allianz 3-Schulen Bremerhaven



# Integrierte Projektallianz – was ist das?



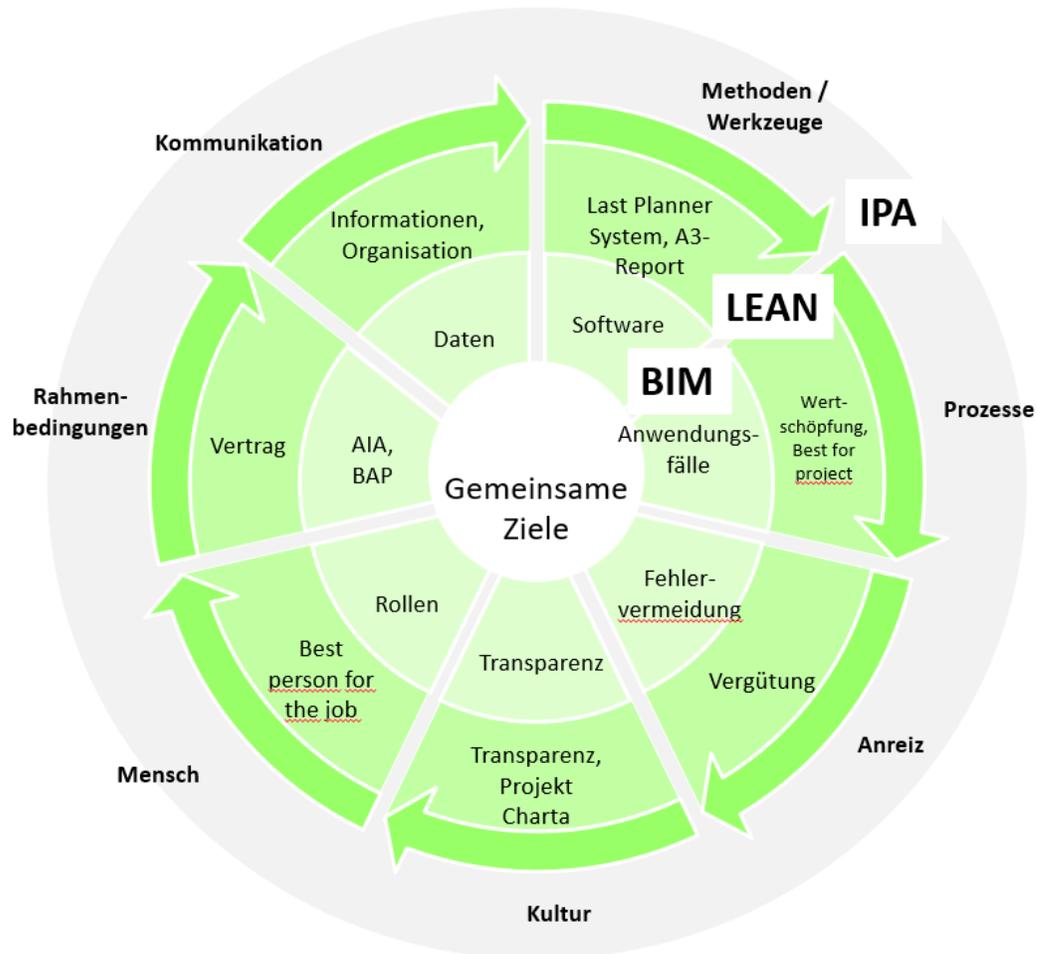
## Grundprinzipien

- Partnerschaft arbeitet gemeinsam auf ein definiertes Projektziel hin.
- Integriertes Team trifft bereitet Entscheidungen in Entscheidungsgremien
- share pain – share gain

## Mehrwerte

- Zusammenarbeit und optimierte Prozesse liegen im gemeinsamen Interesse
- Transparenz in der Durchführungen ermöglicht die Steuerung in übergeordneten Gremien
- Konflikte bestehen nur fachlich

# Methodisches Vorgehen



## Methodik

- Agiles Management
- Building Information Modelling erzeugt Transparenz und unterstützt die gemeinsamen Ziele
- Prozesse/Arbeitsplanung optimiert durch die LEAN-Methode

## Rahmen

- Durchgängige Unterstützung bei der methodischen Umsetzung
- Frühzeitige Konfliktlösungen und Entscheidungen
- Gemeinsames Projektbüro und Veranstaltung zur Stärkung der Projektkultur

Firma auf Zeit ©Lumico GmbH / DT BAU

# Kultur

- **BIM erfordert Kollaboration,**  
sie wird jedoch nicht allein durch die selbst Methode erzeugt.
- **Bauprojekte sind Organisationen,**  
es sollten gemeinsame Ziele formuliert und verfolgt werden.
- **BIM erzeugt Transparenz,**  
diese muss im Interesse jedes Beteiligten liegen und eine konstruktiver Umgang mit Fehlern und Risiken etabliert werden.



# Zusammenfassung & Fazit

# Zusammenfassung



## BIM-Einführung

BIM-Einführung  
BIM Strategie und Konzeption,  
Anwendungsfälle, Qualifizierung  
Anforderungen



## Pilot-Projekt

Lean, Prozessoptimierung,  
Restrukturierung,  
Geschäftsmodellentwicklung



## Kultur-Wandel

Projektvorbereitung, Rollen,  
Aufbau von AIA und BAP,  
Schulungskonzeption und  
Durchführung, Begleitung und  
BIM-Management

# Fazit

- **Nachhaltigkeit**  
Projektvorbereitung  
Erst der Stoff und dann der Entwurf  
Anforderungen minimieren
- **Digital**  
Notwendig  
Nicht das Tool – Aber nicht ohne  
Souverän bleiben
- **Kultur**  
Gemeinsam  
Einfach machen!  
Kritisch

„Wenn zwei Menschen immer die gleiche  
Meinung haben, taugen beide nichts“

Konrad Adenauer



# Let`s work together

---

## DT BAU

Büro für  
BIM & Digitale Transformation

Jan van der Fels

M.Sc. Bauingenieurwesen

jf@dtbau.com +49 (0) 179 599 1787

<https://www.dtbau.com/>