

360°

SUSTAINABILITY  
PERFORMANCE



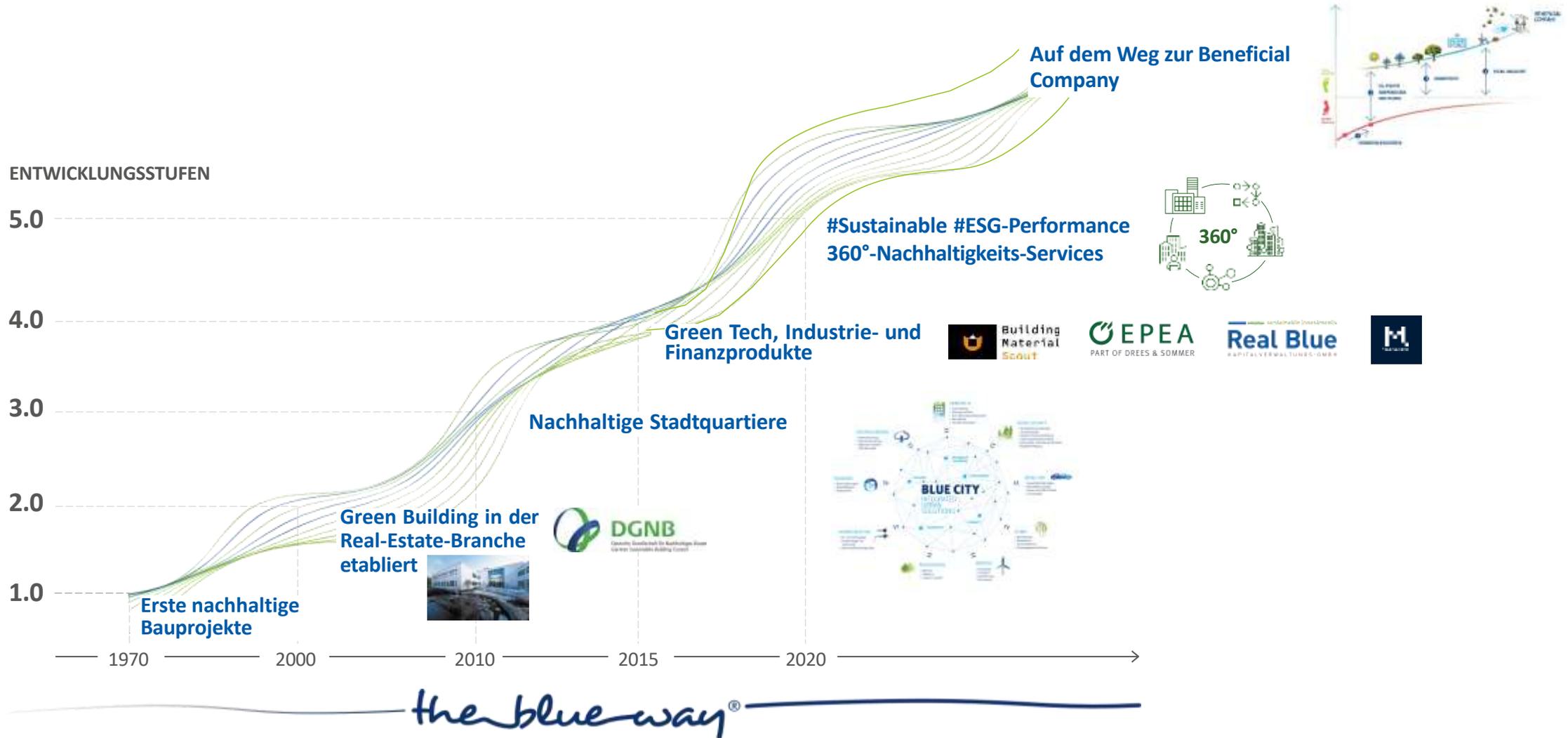
## ESG BEI DREES & SOMMER

ArMiD Round Table in Stuttgart

21.11.2022

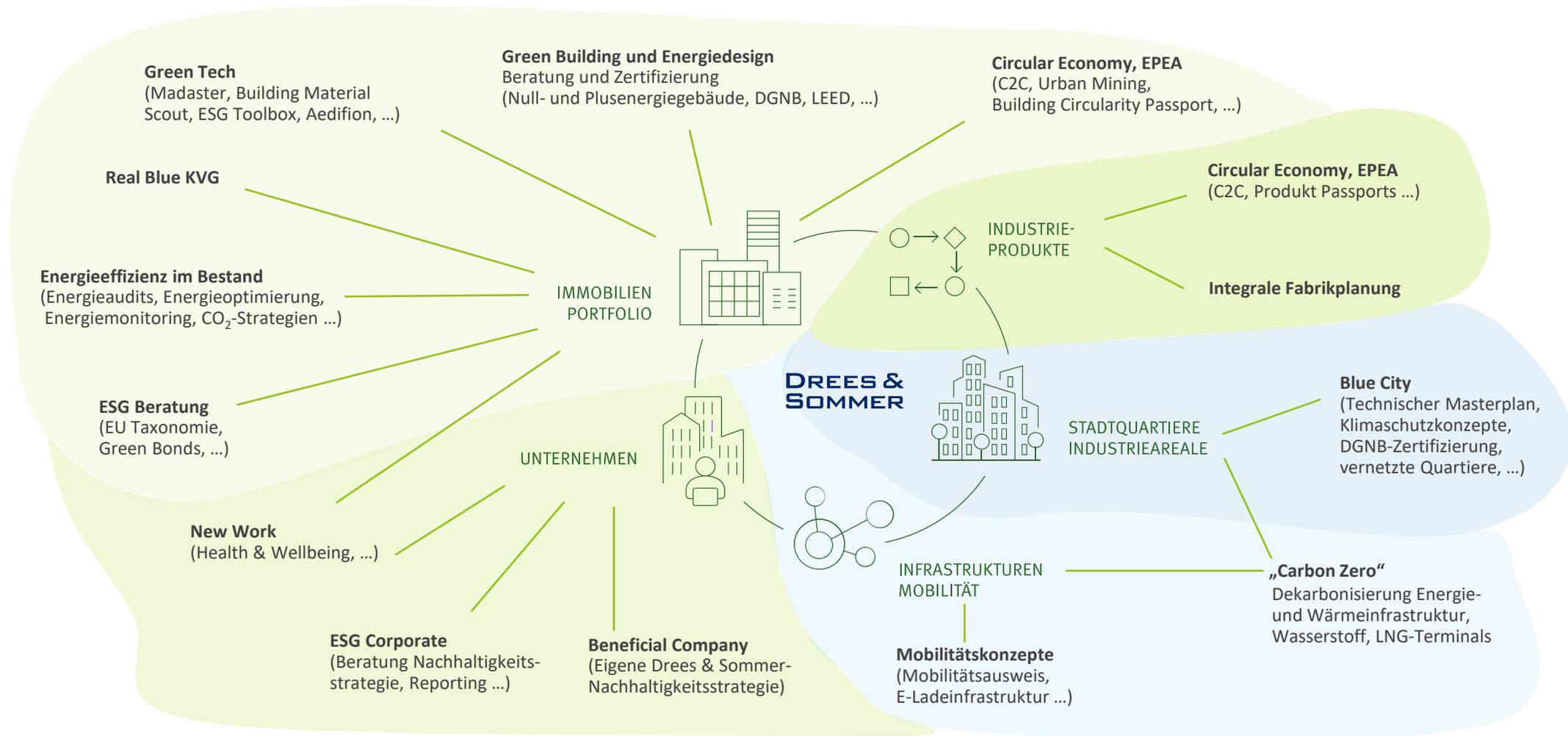


# DREES & SOMMER – NACHHALTIGKEITSPIONIER SEIT 1970





# UNSERE ROLLE IN DER NACHHALTIGEN TRANSFORMATION





# 360° GRAD NACHHALTIGKEIT

Gesundes und kreislauffähiges Gebäude



Gebäude-  
struktur



Geothermie  
Gewässer

Gebäude



Technische Infrastruktur

Einsatz  
erneuerbare  
Energie u.  
Energieeffizienz

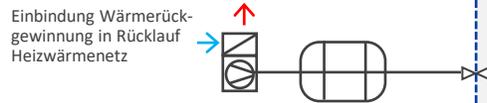
Produktionstechnik

Produkt

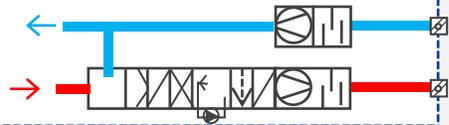
1. Kälteerzeugung



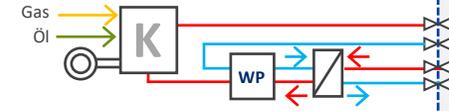
2. Drucklufterzeugung  
Wärmerückgewinnung  
Energieeffizienz



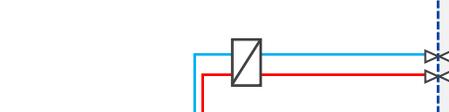
3. RLT-Anlage  
Energieeffizienz



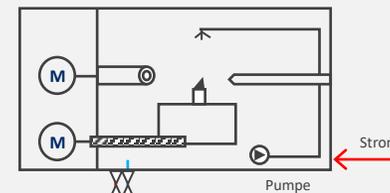
4. Wärmeerzeugung  
Regenerative Lösungen:  
Holz  
BHKW



5. Grundwassernutzung  
Z.B. Grundwassersanierung:  
Rückkopplung Sole  
Wärmepumpe



Maschine  
Bsp.: Drehmaschine mit Abwärmenutzung  
aus Schmiermittel



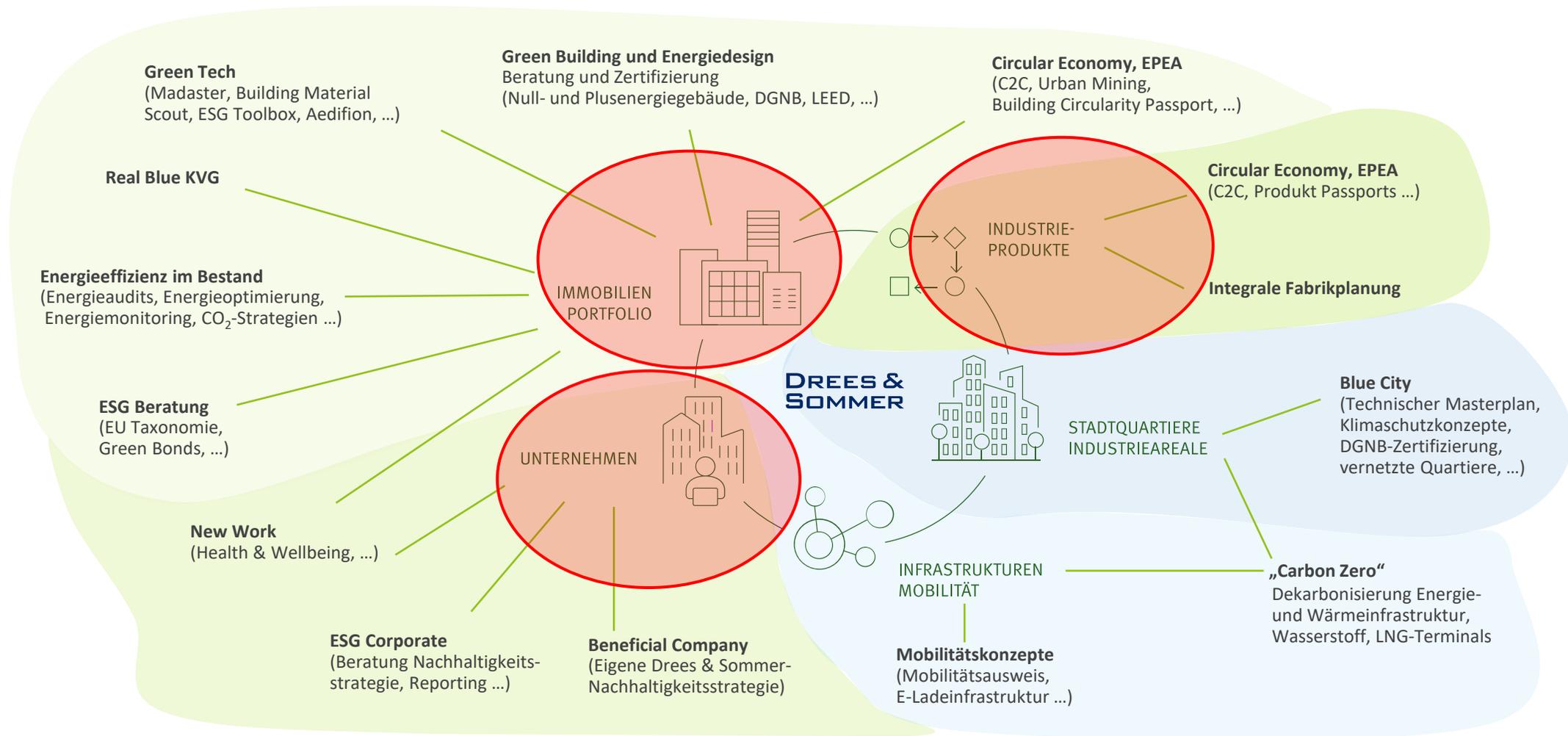
C2C-Qualität  
mit geringem  
CO2-Footprint



DRES &  
SOMMER



# UNSERE ROLLE IN DER NACHHALTIGEN TRANSFORMATION

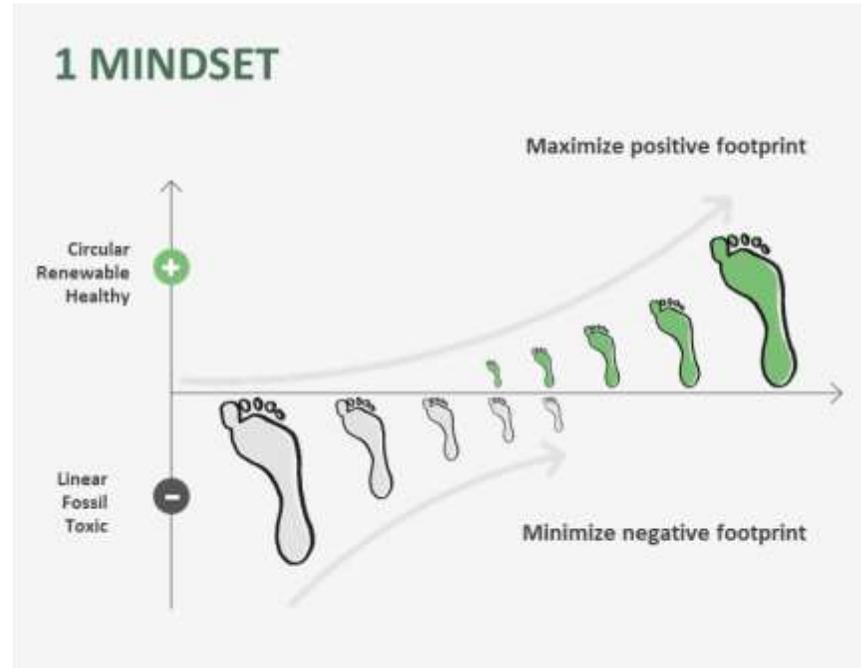


# WHAT WE DO IN INDUSTRY

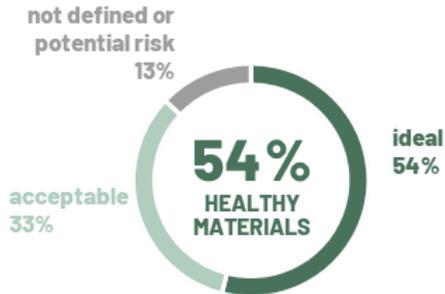
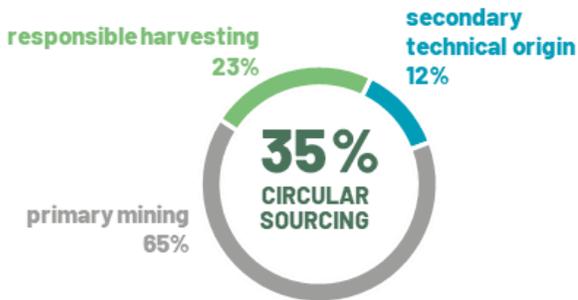
The **Cradle to Cradle® (C2C) Design Framework** has nature as its model: Our goal is not only to minimize negative impacts, but to evolve towards leaving a positive footprint.

This results in products, processes, buildings, and cities that are healthy for people, good for the environment and successful for business.

Shaped by our roots in the environmental movement and decades-long assessment of environmental properties of materials, we specialize in „**Science-Based Consulting**“ by accompanying the optimization of products from the molecular to the modular level.

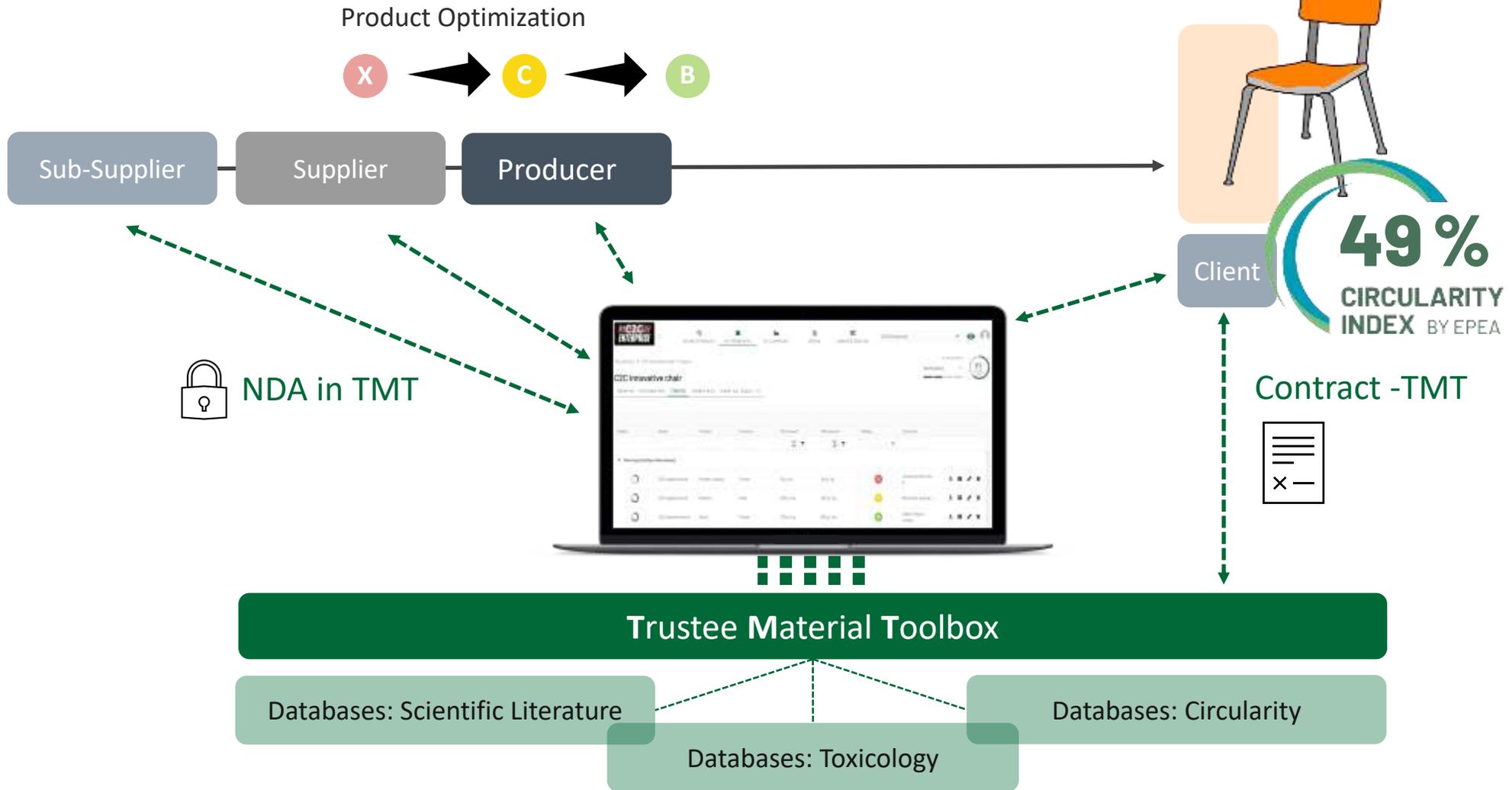


# RE//POSITION C2C METRICS – CIRCULAR ECONOMY KPIs



# RE//DESIGN

## Digital Twin in TMT (Trustee Materials Toolbox)



# PROJECT SUCCESS 2019 C2C CERTIFIED™ TEXTILES FROM LIDL



## PYJAMA COLLECTION

### Added values:

- 100% compatibility for humans & nature
- Biodegradable
- Made with renewable energy
- Made with world's first biodegradable printing paste, developed for this C2C project



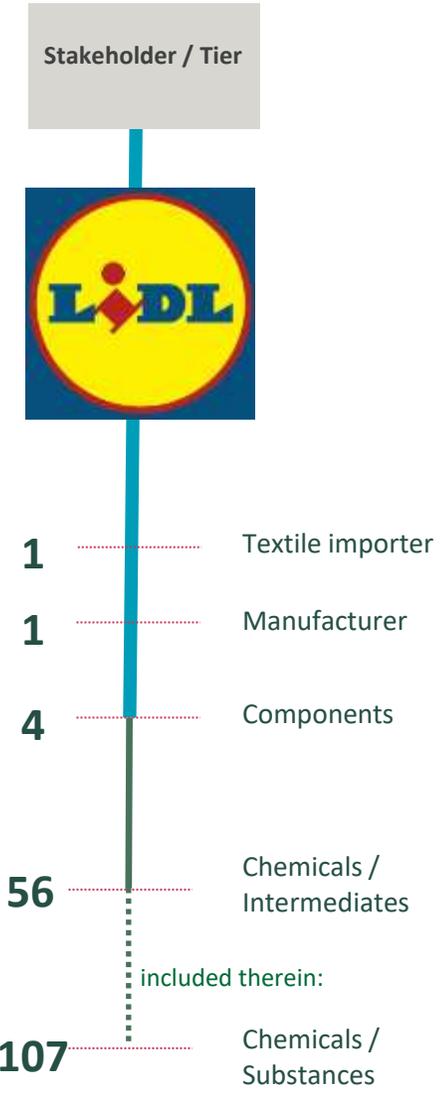
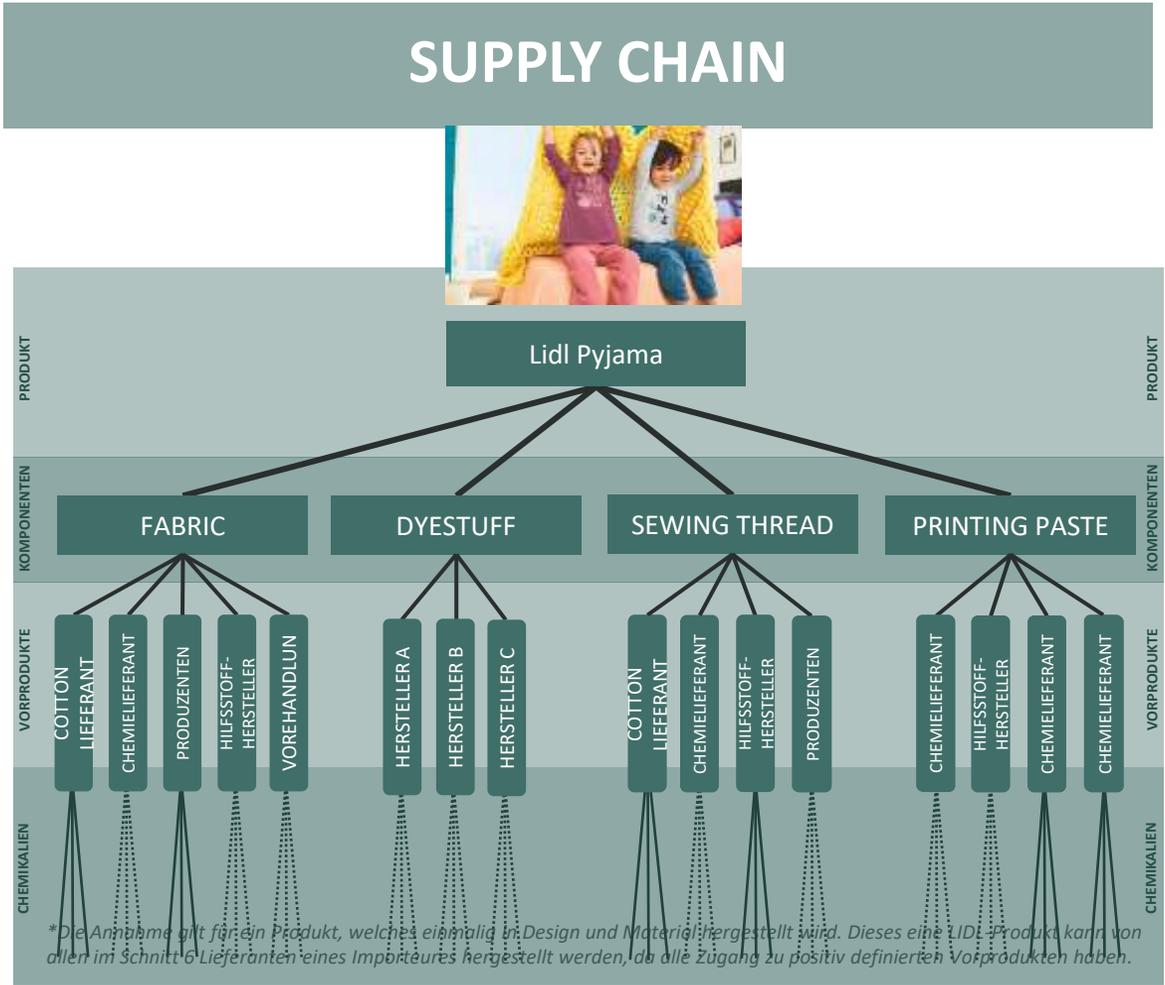
6.99

ESMARA  
Damen  
Pullover  
Größen: S (86/90)-L (144/146)  
in Stück  
9.99

Damen  
Steppmantel  
19.99

# PYJAMA-PROJECT: EPEA MANAGED THE SUPPLY CHAIN

Positive definition of all materials acc. to **Cradle to Cradle®** offers healthy and circular products





# CRADLE TO CRADLE DESIGNPRINZIP IN DER INDUSTRIE

## CONSTRUCTION



## PACKAGING / PRINT AND PLASTIC



## AUTOMOTIVE & MOBILITY



## RETAIL



## TEXTILE & FASHION



## COSMETICS & CHEMISTRY



MEHR ALS  
**10.000**  
CRADLE TO CRADLE®  
PRODUKTE BEREITS  
AM MARKT

*\_Unser Ressourceneinsatz*

## BAU- & IMMOBILIENBRANCHE IN DER VERANTWORTUNG

**15 MRD.**

*Tonnen an Rohstoffen  
sind deutschlandweit in  
Gebäuden gebunden*

**40-50 %**

*Unserer Rohstoffe  
werden für die  
Baubranche benötigt*

**60 %**

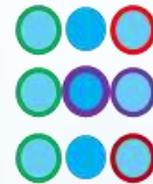
*Aller Abfälle wird von  
der Baubranche  
verursacht*

# NEUE KOMPETENZEN ZUM KREISLAUFFÄHIGEN UND GESUNDEM BAUEN

## Bauelement -> Gebäude

Elementeigenschaften,  
Fügetechniken,  
Demontierbarkeit,  
Rezyklingkonzept

Bauelement



Gebäude



## Produkte:

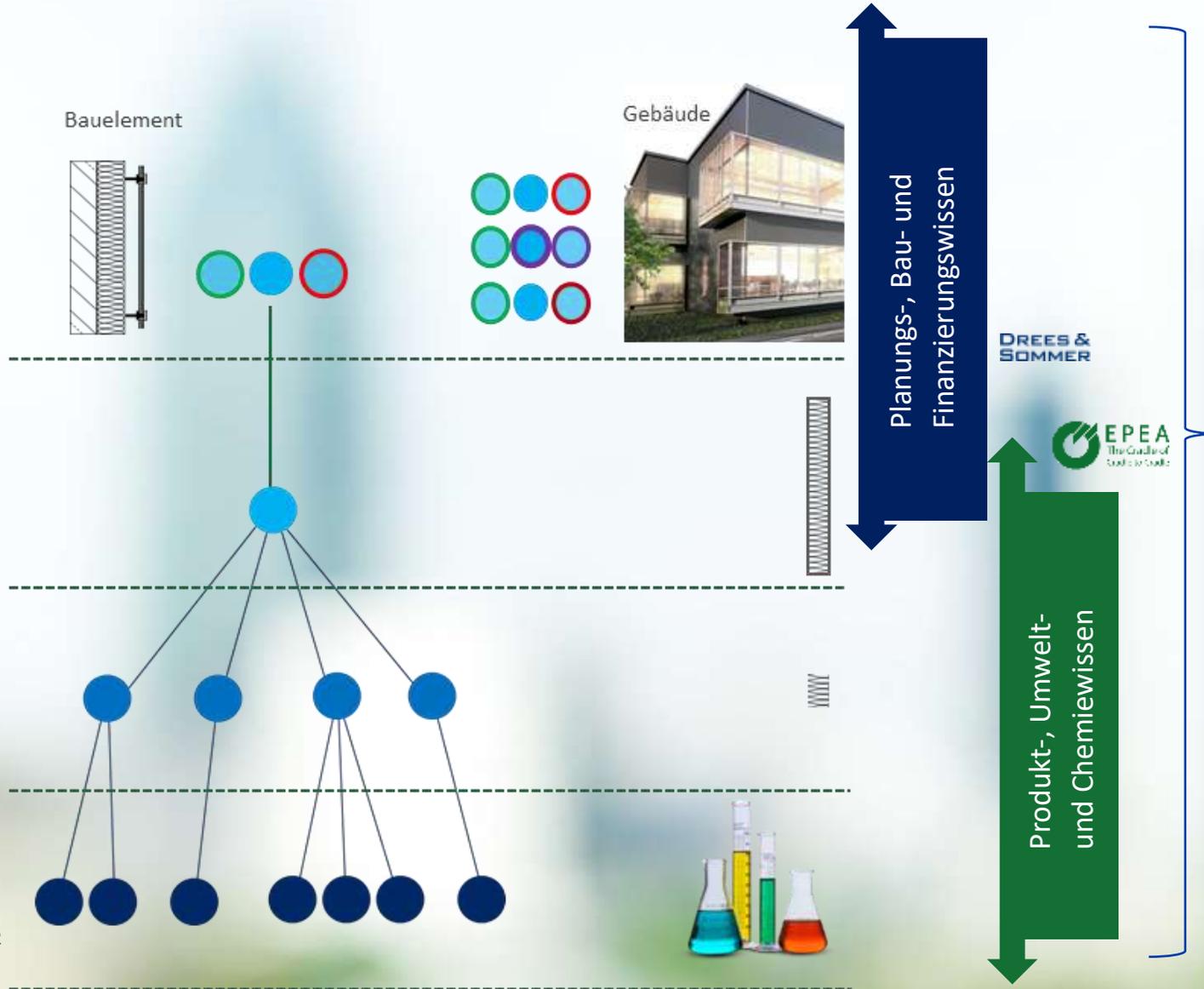
Beispiel: Dämmung

## Vorprodukte:

Mineralfasern, etc

## Stoffe:

Grundchemikalien, chemische  
Elemente, Verbindungen



Planungs-, Bau- und  
Finanzierungswissen

DREES &  
SOMMER

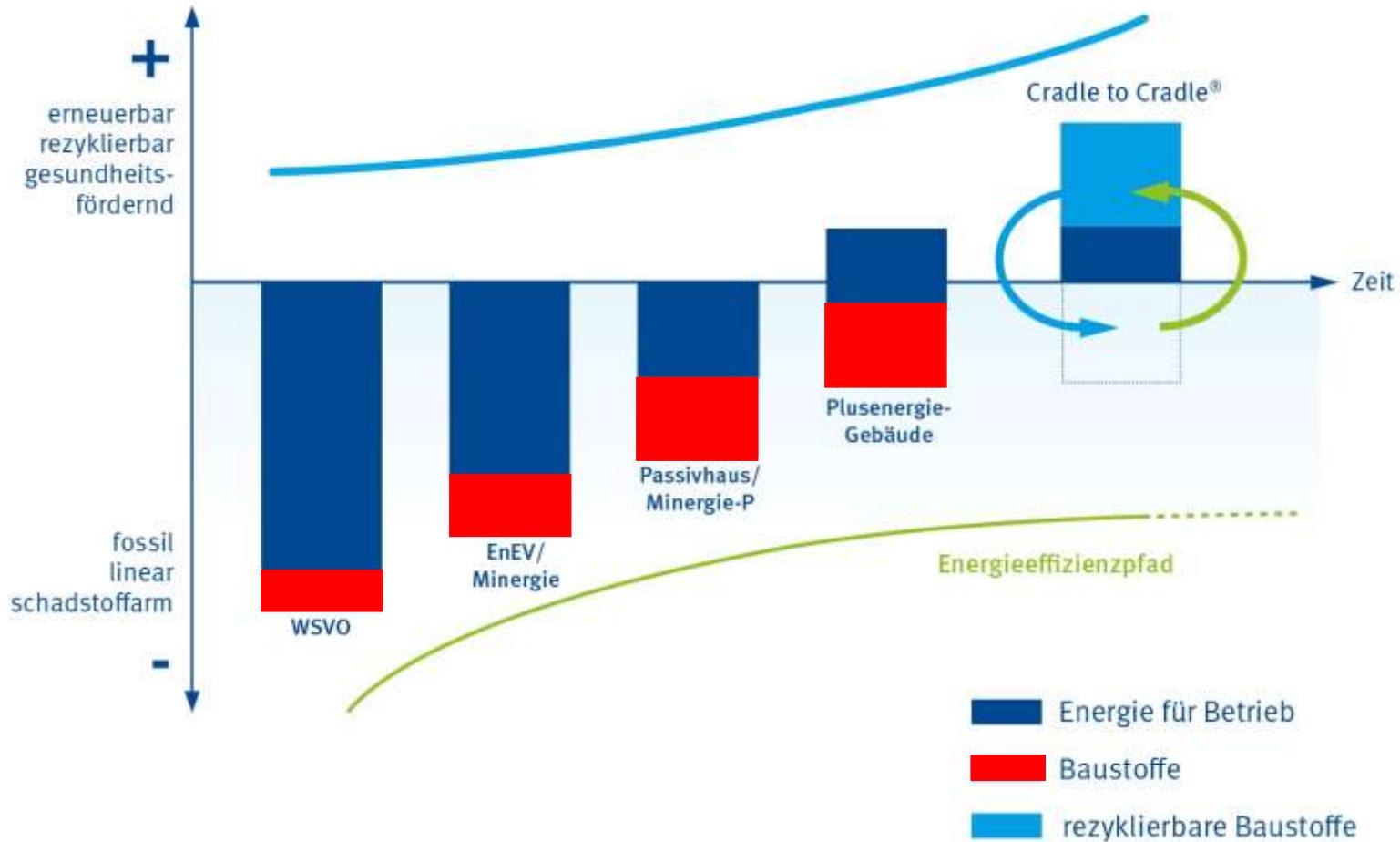
EPEA  
The Graduate  
School for  
Sustainable  
Buildings

EPEA  
PART OF DREES & SOMMER



# CIRCULAR REAL ESTATE → BENEFICIAL PERFORMANCE

- RE-THINK**  
Neue & innovative  
Nutzungsversprechen
- UP-CYCLE**  
Qualitätsverbesserungen
- RE-USE**  
Wiedereinsatz mit hoher  
Qualität
- RE-CYCLE**  
Verwerten – jedoch:  
Qualitätsverschlechterung
- RE-DUCE**  
Schrittweise Reduktion



## Gebäude als Rohstoffbank





# CIRCULARITY PASSPORT®

## Ergebnisse



<https://epea.com/news-und-events>

HPP Architects  
**Future Project  
Awards 2018  
Winner**



# THE CRADLE DÜSSELDORF, DEUTSCHLAND

**Projektlaufzeit**

2018 – 2023

**Bauherr**

INTERBODEN

**Architekt**

HPP Architekten

**EPEA / Drees & Sommer Leistungen**

- ✔ Erstes Holzhybrid-Bürogebäude in Düsseldorf
- ✔ Circularity Passport®
- ✔ Reversible Verbindungen
- ✔ Komponenten werden nach Gebrauch recycelt
- ✔ Reduktion der CO2-Emissionen

<https://www.the-cradle.de/>

THE CRADLE  
DÜSSELDORF, DEUTSCHLAND

1. GEBÄUDE  
AUF  
MADASTER.DE

HOLZ-  
HYBRIDHAUS

C2C  
DESIGN



DIGITAL  
IDENTITY



GESUNDHEIT

LOW CO<sub>2</sub>

www.the-architectural-boiler.com  
Future Project  
Awards 2018  
Winner



Bauherr: INTERBODEN

Architekt: HPP Architekten

C2C Design:



## Konstruktion & Materialkreisläufe

Design für Demontage  
Trennbarkeit  
Modulare Bauweise  
Stecken & Schrauben statt Kleben

## Material- & Produktqualität

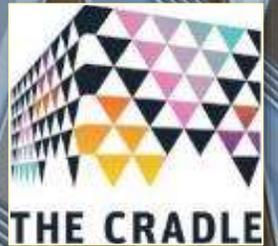
Giftfrei, sortenrein, rezyklierbar (Re-Use)  
Rückführbarkeit in den Stoffkreislauf  
Cradle-to-Cradle®-zertifizierte  
oder vergleichbar nachhaltige Produkte

## Lebenszyklus

Dokumentation & Verortung der Materialien im  
Building Material Passport  
Registrierung auf der Madaster-Plattform

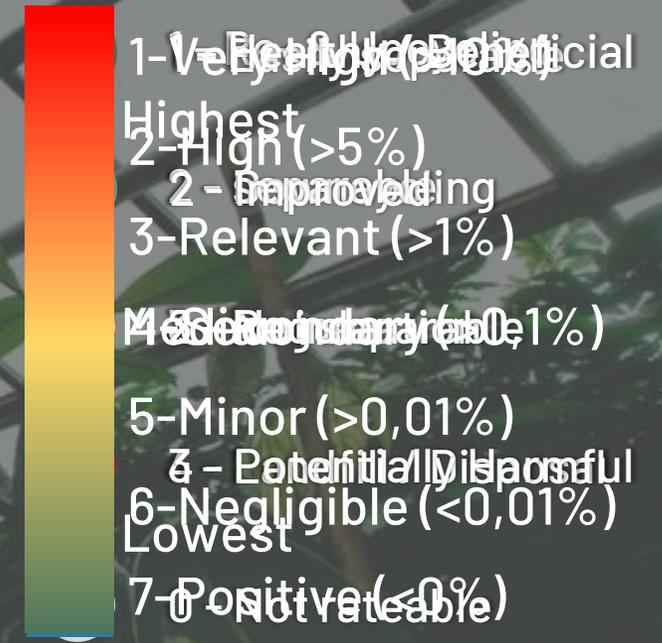
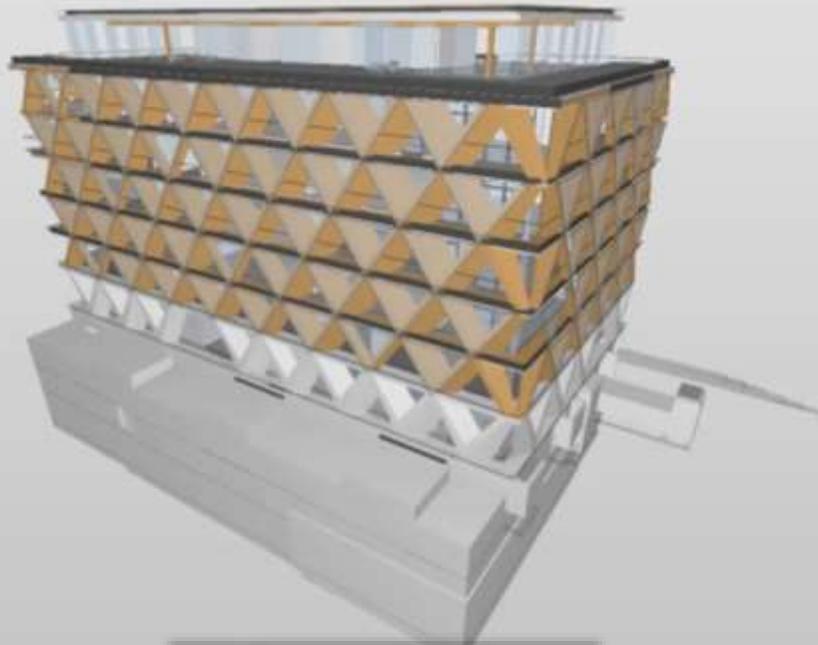
## Zukunftsfähiges Nutzungskonzept

Modularer Innenausbau  
Flexibles Ausbauraster  
Systemtrennwände  
Sichtbare Installation, Stehleuchten etc.



**Mehrwert Gebäude**

# \_ CIRCULAR BIM



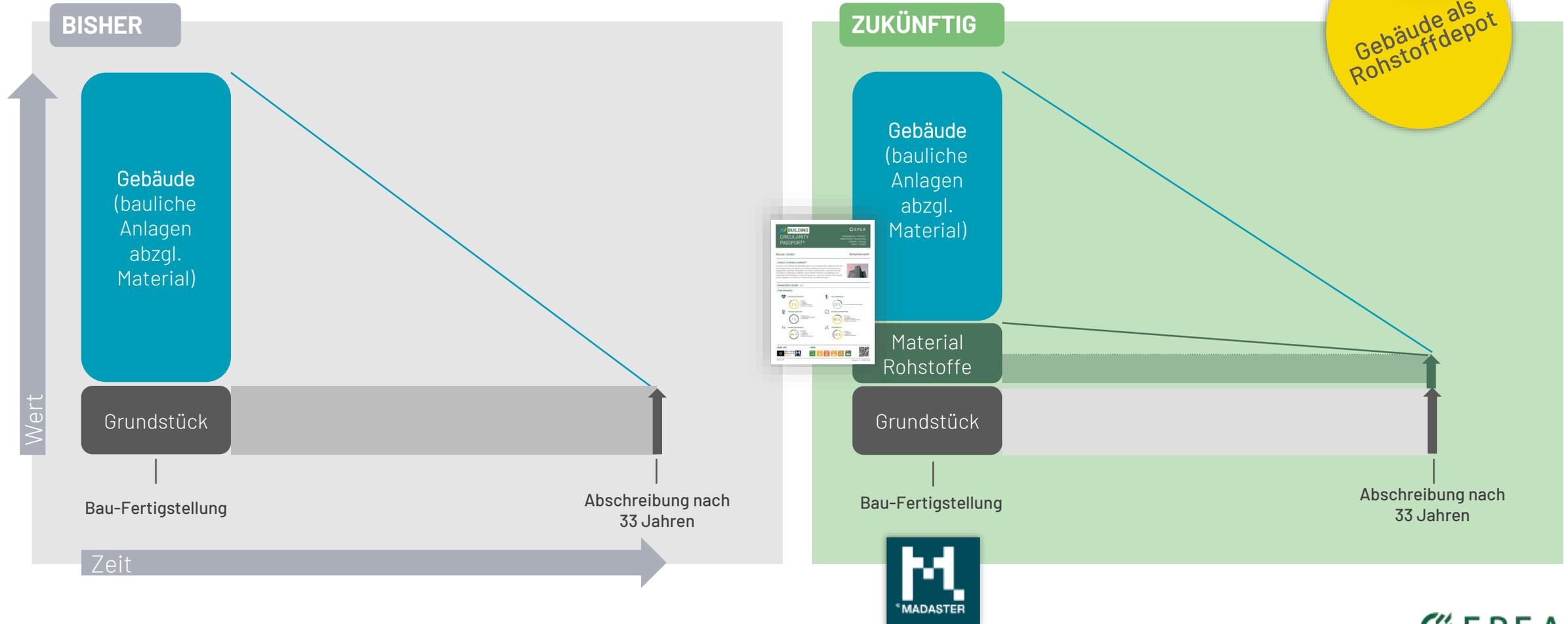
## \_ CO2 IMPACT

Um die Recyclingfähigkeit des Projekts zu bewerten, werden die C2C-Bewertungskriterien des gesamten Projekts direkt im BIM-Modell angezeigt. Wie viel CO2 verursachen die verwendeten Materialien? Welche Konstruktionen können wieder getrennt werden?

Alle Beteiligten erhalten so einen direkten und leicht verständlichen Überblick über die Qualitäten des Gebäudes.

„Nutzbarmachung der verfügbaren Rohstoff-Restwerte in der bilanziellen Bewertung

# ROHSTOFFDEPOT – BEWERTUNG MIT UNTERSTÜTZUNG VON MADASTER



„Nutzbarmachung der verfügbaren Rohstoff-Restwerte in der bilanziellen Bewertung

# GEBÄUDE ALS ROHSTOFFDEPOT – MIT UNTERSTÜTZUNG VON MADASTER

Planungsoptimierung  
mit EPEA

Registrierung  
auf Madaster



## Nachhaltiges Straßenverkehrsamt

Der Kreistag hat entschieden: Der Neubau von Förderzentrum West und Straßenverkehrsamt in Viersen-Dülken soll in nachhaltiger Bauweise entstehen.

**KREIS VIERSEN** (nrö) Einstimmig hat der Kreistag am Donnerstagabend für den Neubau von Straßenverkehrsamt und Förderzentrum West in zirkulärer Bauweise am Ransberg in Viersen-Dülken gestimmt. Zwar liegen die Baukosten bei der nachhaltigen Bauweise mit 70,6 Millionen Euro für beide Gebäude fast zehn Millionen Euro über der

herkömmlichen Bauweise, unterm Strich aber belastet die Lösung die Städte und Gemeinden finanziell weniger.

Grund: Nicht nur die Betriebskosten liegen jährlich rund 146.000 Euro niedriger als bei der herkömmlichen Bauweise. Wenige Tage vor der Kreistagssitzung stimmte das NRW-Bauministerium zu, dass die

gebäude über einen Lebenszyklus von 40 Jahren bei der nachhaltigen Bauweise auf einen Restwert von 20 Prozent abgeschrieben werden dürfen; bei der herkömmlichen Bauweise hätte hingegen auf den Restwert null abgeschrieben werden müssen.

Das macht jährlich einen weiteren Kostenvorteil von rund 228.000 Euro aus. „Auf den gesamten Lebenszyklus gerechnet, ist die nachhaltige Bauweise damit knapp 5,4 Millionen Euro günstiger“, erklärte Kammerer Thomas Heil. Mit dem Einsatz von wiederverwendbaren Rohstoffen will der Kreis beweisen, dass nachhaltiges Bauen möglich ist.

Der Kreistag beauftragte nun die Verwaltung, die weiteren Planungsleistungen zu vergeben und die Baumaßnahme entsprechend der Planung umzusetzen. Der Kreis rechnet mit einem Baustart im Frühjahr 2024.



Viel Holz: So soll der Eingangsbereich des neuen Straßenverkehrsamtes aussehen.

SKIZZE: FRITZEN + MULLER-GEBWELK / HEILMANN



# OBERE WALDPLÄTZE 12: WIR BAUEN ZUKUNFT

E-COFACE  
FASSADE

BUILDING  
CIRCULARITY  
PASSPORT

GRÜN-  
FASSADE

AGILES  
DESIGN

3D - 7D BIM

cradle to cradle  
C2C

CUSTOMIZED  
SMART BUILDING

UX  
USER  
EXPERIENCE

SOLAR-  
MODULE

MODULAR &  
VORGEFERTIGT

LEAN  
MANAGEMENT

GEOTHERMIE



# PROJEKTZIELE

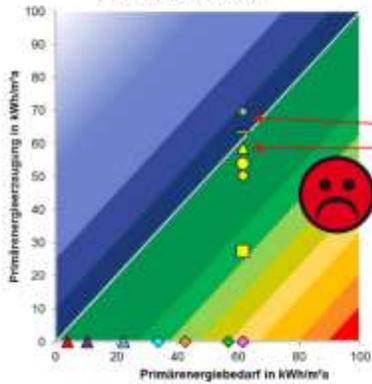
## Plus-Energiegebäude und EnEV-Unterschreitung

Mittels Geothermie und PV-Flächen auf Dach und Fassade wird sicher gestellt, dass über die Jahresbilanz mehr Energie erzeugt als verbraucht wird (ohne Küche).

### V1 AUSSENLUFTWÄRMEPUMPE

Plusenergieziel nicht erreichbar

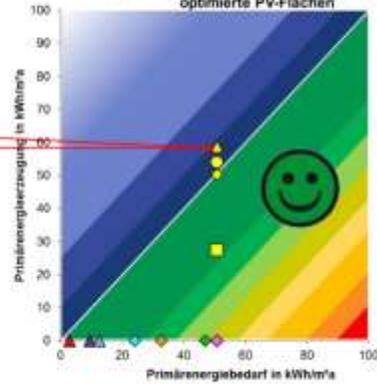
Außenluft-WP ohne Küche mit Server optimierte PV-Flächen



### V2 GEOTHERMIE/ HYBRID

Plusenergieziel erreicht

Geothermie-Hybrid ohne Küche mit Server optimierte PV-Flächen



- ▲+ Strom (H)
- ▲+ Strom (TWW)
- ▲+ Strom (K)
- ▲+ Strom (Server-K)
- + Lüftung
- + Beleuchtung
- ◆+ Nutzerstrom
- + MSR/Pumpen/Förder
- + Server
- + PV-Dach
- ◆+ PV-Fassade Süd
- + PV-Fassade Süd Glas
- ▲+ PV-Fassade West
- + PV-Fassade Ost
- + PV-Fassade Nord



Unterschreitung EnEV-Anforderungen um 64 %



# ERWARTUNGEN AN BIM-UMSETZUNG



## **Effiziente und qualitätsgesicherte Prozesse**

Definiert, vereinheitlicht und synchronisiert Prozesse zwischen den Planungsbeteiligten



## **Optimierter Bauablauf ohne Nachträge**

Vermeidung von redundanten Informationen, Informationslücken und Widersprüchen



## **Wirtschaftlicher Gebäudebetrieb**

Sicherstellung des Daten- und Knowhow-Transfers von der Bau- in die Betriebsphase



## **Sicherstellung der Machbarkeit**

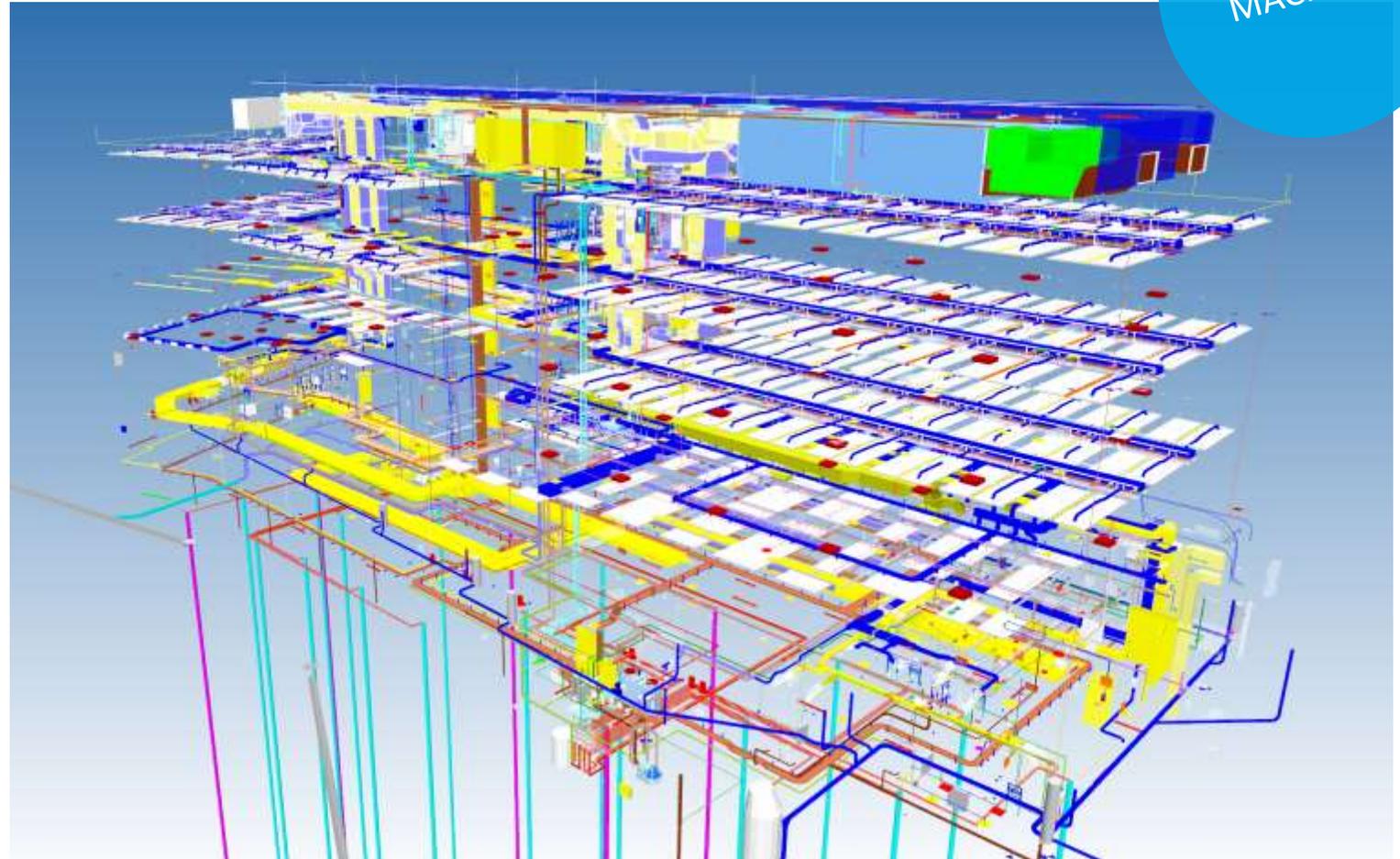
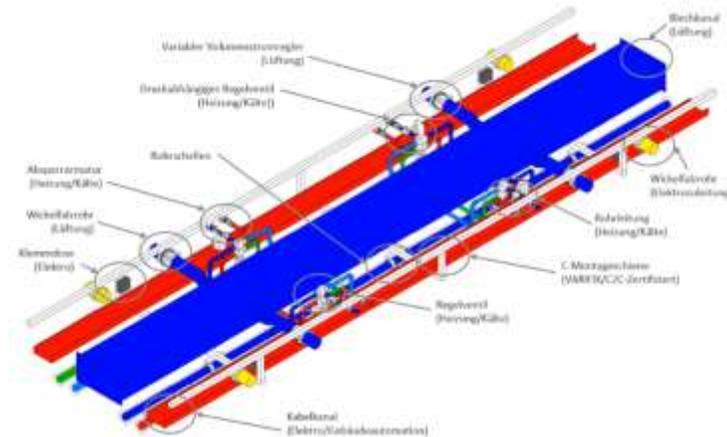
Frühzeitige Sicherstellung der technischen und finanziellen Realisierbarkeit



# TECHNISCHE GEBÄUDEAUSSTATTUNG

## Modulare Bauweise

- Integrale Planung aller Gewerke
- Elektro + Heizung/ Kälte + Lüftung
- Optimierung gleicher Teile
- Umsetzung durch Technikmodulplan
- Vorgefertigte TGA-Module
- Konzeptionelle Vereinheitlichung des TGA-Trassenausbaus



MACHBAR

# TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG

Standard



OWP12: TGA-Modul



Materialherkunft

< 10 %

31,1 %

Demontagefähigkeit

< 25 %

100 %

Materialverwertung

< 25 %

89,9 %

Trennbarkeit

0 %

100 %



# INNOVATIONSFASSADE

- Effiziente Nutzung der Lage, Form und Ausrichtung des Baufensters
- Guter Schallschutz und akustischer Komfort der Bürobereiche auch mit Ausrichtung zur Autobahn
- Beste Tagesbelichtung und effektiver Sonnenschutz
- Schlanke, flächeneffiziente Bauart bei gleichzeitig sehr guten thermischen Eigenschaften
- Hohe Energieeffizienz durch Hochleistungsdämmung
- Modulare Bauweise und vollständige Vorfertigung
- Integrierte PV-Module zur Energieerzeugung in Richtung Plusenergiehaus

SCHALLSCHUTZ

WÄRMESCHUTZ

BIPV

MODULARITÄT

INNOVATION

FLÄCHENEFFIZIENZ

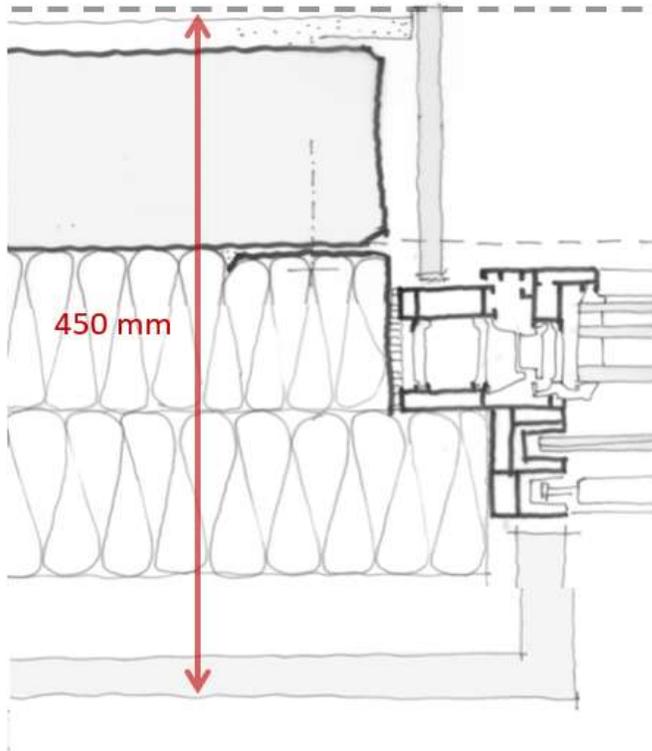
MACHBAR



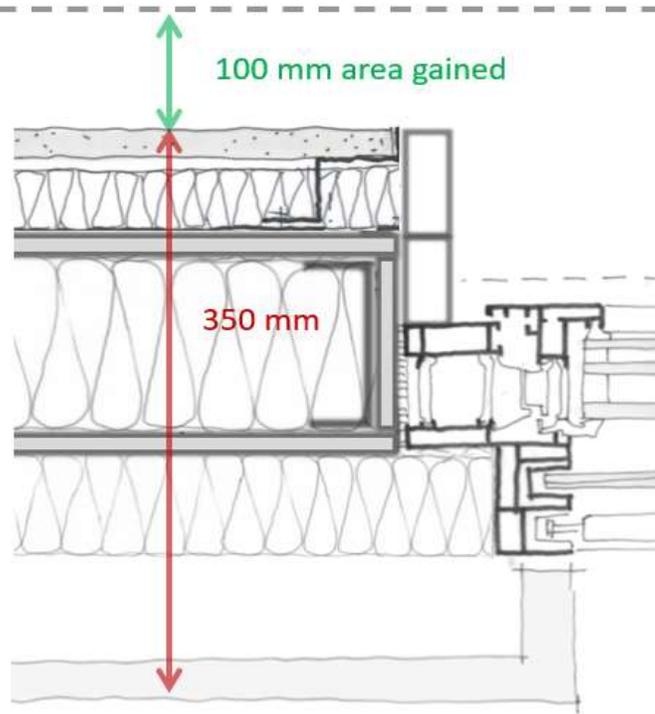
# FLÄCHENEFFIZIENTE HOCHLEISTUNGSFASSADE

Bisher unerreichte Wärme- und Schalldämmwerte auf nur 90 mm Paneeltiefe

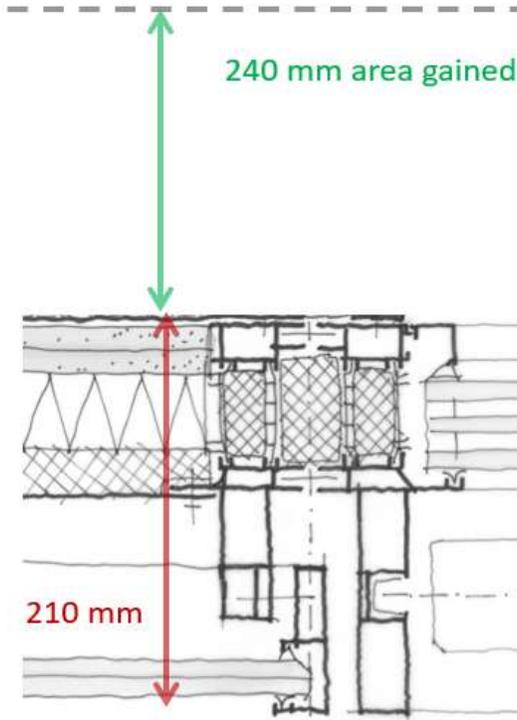
GEWINN:  
bis 5 % BGF  
bis 8 % MF



precast concrete with window  
 $U_{cw} = 0,7$

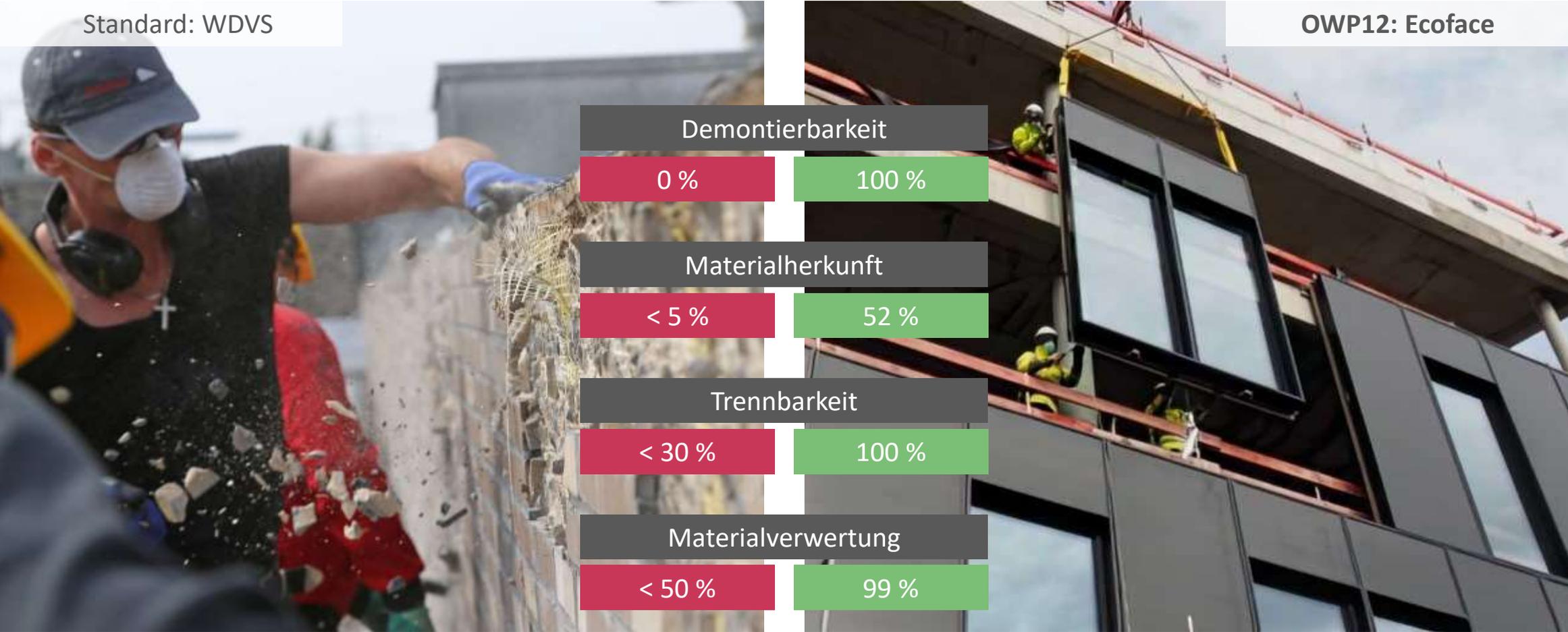


lightweight wall with metal studs  
 $U_{cw} = 0,7$

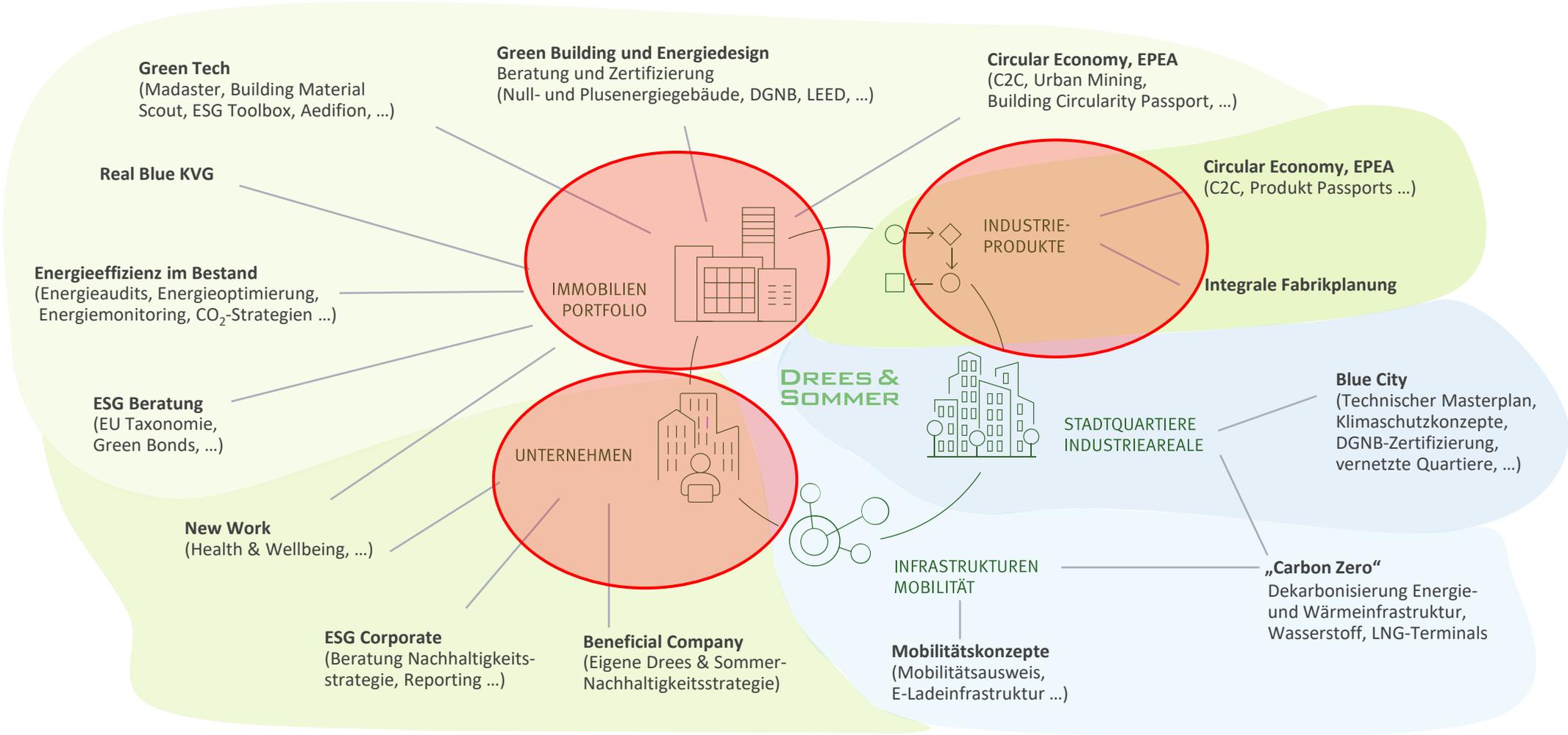


superslim facade  
 $U_{cw} = 0,3 - 0,45$

# FASSADE



# UNSERE ROLLE IN DER NACHHALTIGEN TRANSFORMATION

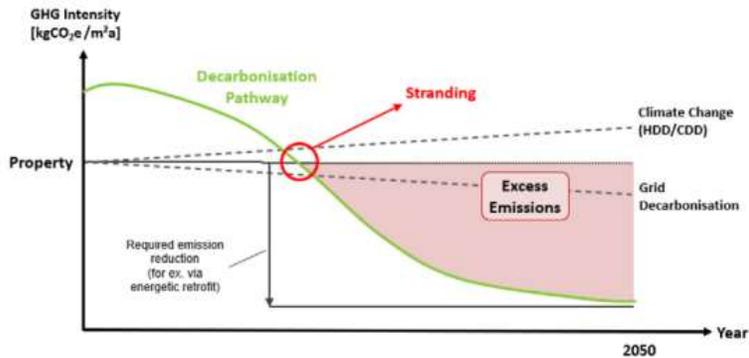




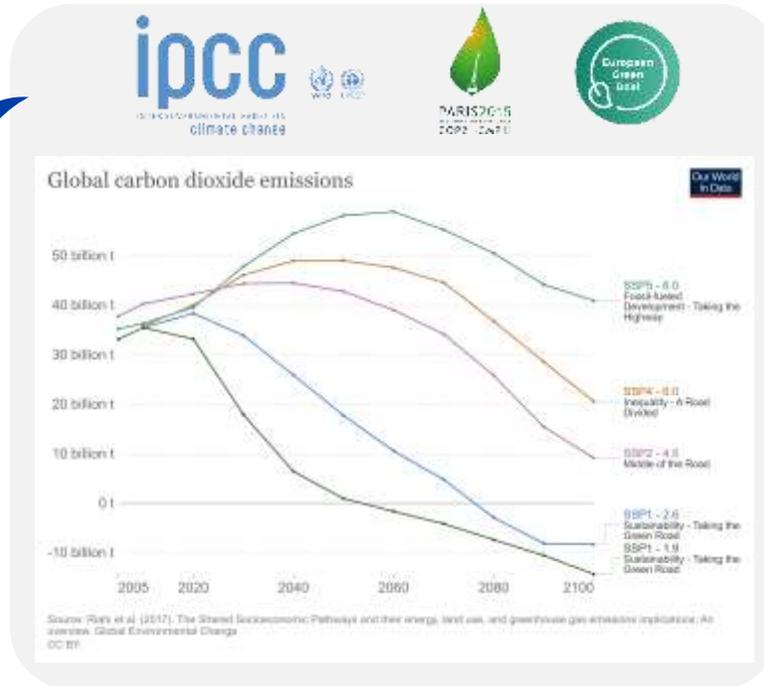
# „BENDING THE CURVE“

Globale Klimaziele müssen auf unterschiedliche Ebenen umgesetzt werden

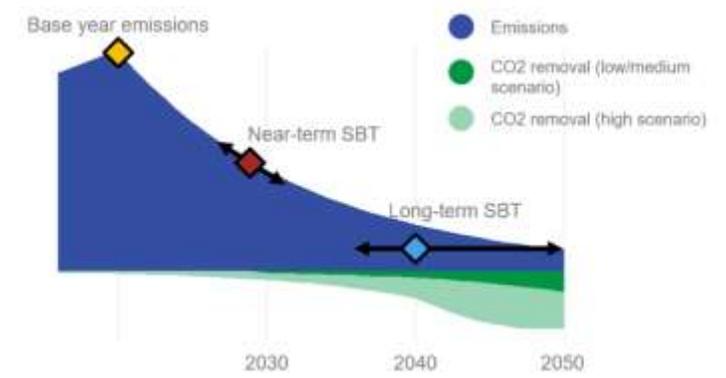
## Immobilien & Infrastrukturen



Source: CRREM, 2022



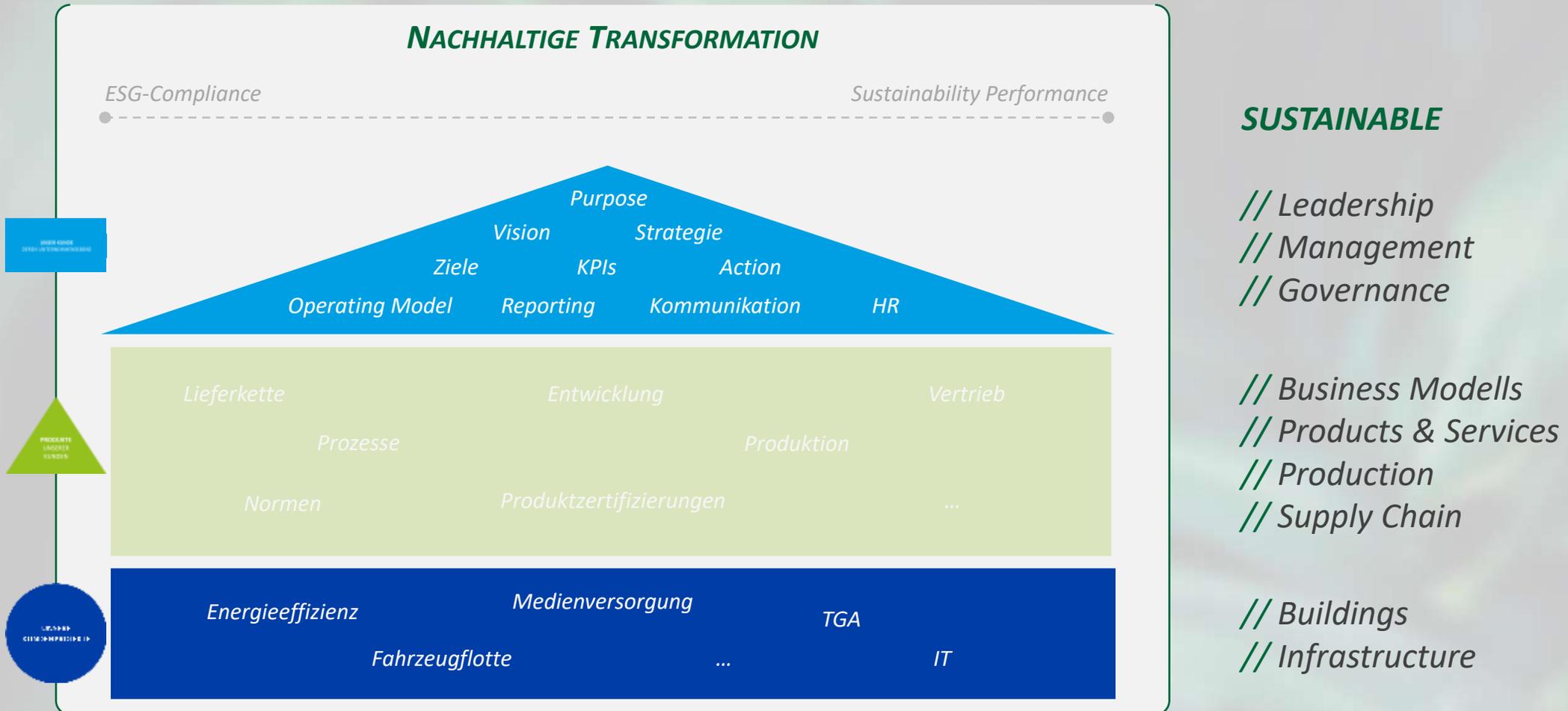
## Unternehmen





# 3 EBENEN EINER NACHHALTIGEN ORGANISATION

Nachhaltige Transformation findet auf unterschiedlichen Organisationsebenen statt.





**BERNER Group**

## BERNER GROUP

### **Kategorie**

Corporate Sustainability Consulting

### **Branche**

Industrie

### **Auftraggeber**

Berner Trading Holding GmbH, Köln

### **Projektlaufzeit**

Seit Juli 2022

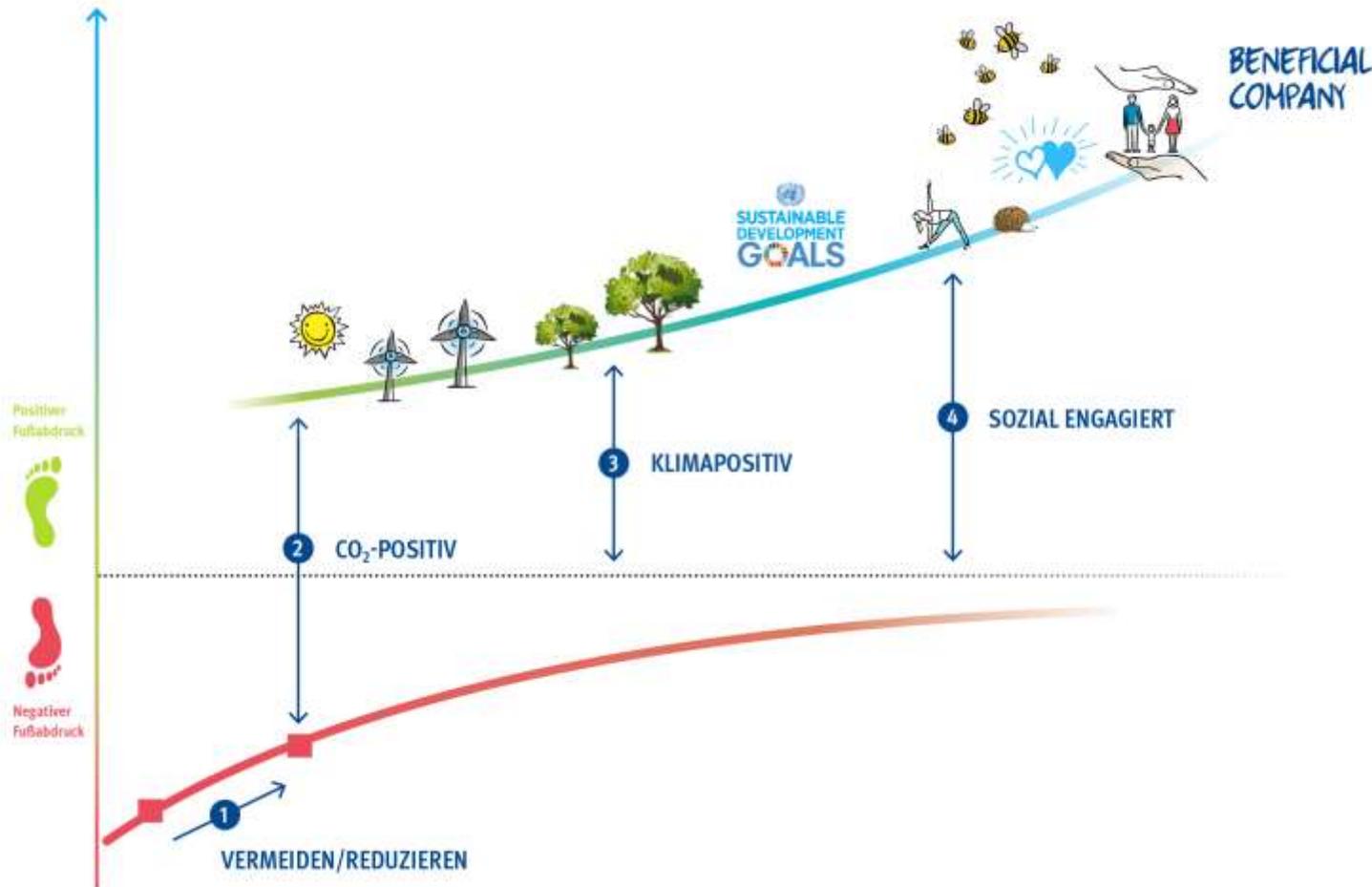
### **Drees & Sommer-Leistungen**

- Nachhaltigkeitsstrategie für Unternehmensebene
- Wesentlichkeitsanalyse
- Bewertung Gebäudeportfolio
- Organisationsberatung CSR-Management



# DREES & SOMMER – UNSER EIGENER ESG-ANSATZ

## Step by Step zur Beneficial Company



### 1 VERMEIDEN/REDUZIEREN

- Geschäftsreisen (Flüge)
- Einwegprodukte

### 2 TECHNOLOGIE & KOMPENSIEREN

- Einkauf von grünem Strom
- Elektromobilität
- Eigene Stromerzeugung
- Ausgleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Zertifikate

### 3 KLIMAPOSITIV

- Einsatz von Cradle to Cradle®-Produkten
- Förderung der Biodiversität
- Bäume pflanzen

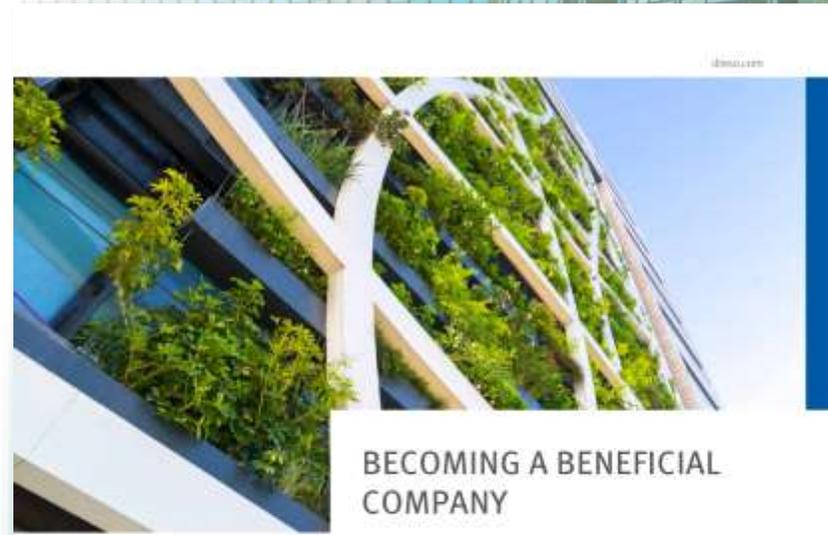
### 4 SOZIAL ENGAGIERT

- Sport- und Gesundheitsangebote für Mitarbeiter
- Unterstützung von Hilfsorganisationen und sozialen Einrichtungen



# DREES & SOMMER – UNSER EIGENER ESG-ANSATZ

## GRI-Nachhaltigkeitsbericht der Drees & Sommer SE



### BECOMING A BENEFICIAL COMPANY

GRI Sustainability Report 2021  
Drees & Sommer SE



Wesentlichkeitsar



**DOWNLOAD** →



Rosengarten und Straßensystem

INSIDE OUT: Impact von Drees & Sommer auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft



# BENEFICIAL COMPANY | WAS HABEN WIR VOR?

ESG	BENEFICIAL COMPANY ZIEL 2030	HANDLUNGSFELDER	UMSETZUNGSSTRATEGIE
ENVIRONMENT	Klimapositiv		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abfallmenge reduzieren und Nährstoffkreisläufe schließen</li> <li>- Nachhaltiger Einkauf</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensation über die nicht vermeidbaren Emissionen hinaus</li> <li>- Wissenschaftsbasierte und nachvollziehbare Strategieentwicklung</li> <li>- Energieverbrauch reduzieren</li> <li>- Anteil erneuerbarer Energie erhöhen</li> <li>- Aktive Nutzung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsweg CO<sub>2</sub>-arm gestalten</li> <li>- Dienstreisen CO<sub>2</sub>-arm gestalten</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserverbrauch reduzieren</li> <li>- Abwassermenge in öffentliches Netz reduzieren</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodiversität an Drees &amp; Sommer-Standorten erhöhen</li> </ul>
SOCIAL	Vorzeige-Arbeitgeber		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversität</li> <li>- Flexibilität</li> <li>- Gesundheitsvorsorge</li> <li>- Weiterbildung</li> </ul>
	Gesellschaftliche Vorbildfunktion		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soziale Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette</li> <li>- Umsetzung von sozialen Projekten für Gesellschaft und Umwelt</li> <li>- Aufnahme von sozialen Projekten und strategisch ausgerichtete Fortführung</li> <li>- Einhaltung von Nachhaltigkeit bei externen Dienstleistern (u. a. bei Tarif- und Mindestlöhnen)</li> </ul>
GOVERNANCE	Verantwortungsvolle und transparente Unternehmensführung als Selbstverständnis		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verantwortungsvolle Unternehmensführung</li> <li>- Glaubwürdige und transparente Kommunikation</li> <li>- Sichtbarkeit am Markt erhöhen</li> </ul>
	Nachhaltiges, führendes und innovatives Business		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 % der Projekte starten mit Digitalisierungsstrategie</li> <li>- 100 % der Projekte starten mit Nachhaltigkeitsstrategie</li> <li>- Nachhaltige Innovationen</li> <li>- Sustainable Finance</li> </ul>

## Nächste Schritte der Operationalisierung



# Drees & Sommer – Step by Step zur Beneficial Company

Auf dem Weg zur Beneficial Company versuchen wir Stück für Stück unseren negativen Fußabdruck zu verkleinern und unsere positive Wirkung zu erhöhen. Dabei gehen wir keine starren Wege. Unser Ziel ist es, eine Welt zu schaffen, in der wir leben wollen. Dazu müssen wir Beneficial Company werden.

**BENEFICIAL  
COMPANY**



## **VERMEIDEN/REDUZIEREN/ KOMPENSIEREN**

- › Reiseaufkommen
- › Energie
- › Wasser
- › Material
- › Treibhausgasemissionen

## **E**

### **ENVIRONMENT**

- › Klimafreundliche Mobilität
- › Erneuerbare Energien
- › Schutz natürlicher Ressourcen
- › Förderung Biodiversität
- › Förderung Biodiversität
- › Circular Economy

## **S**

### **SOCIAL**

- › Menschorientierte Führung
- › Diversity and Inclusion
- › Health and Wellbeing
- › Weiterbildung
- › Soziales Engagement fördern

## **G**

### **GOVERNANCE**

- › Werteorientierung und Transparenz
- › Compliance
- › Nachhaltige Innovationen
- › Sustainable Finance
- › Intern. Standards (SDGs, UNGC, GRI, SBTi)