

FAKTOR X UND DIE KIESWENDE – KLIMA UND RESSOURCENSCHUTZ BEIM BAUEN

Klaus Dosch

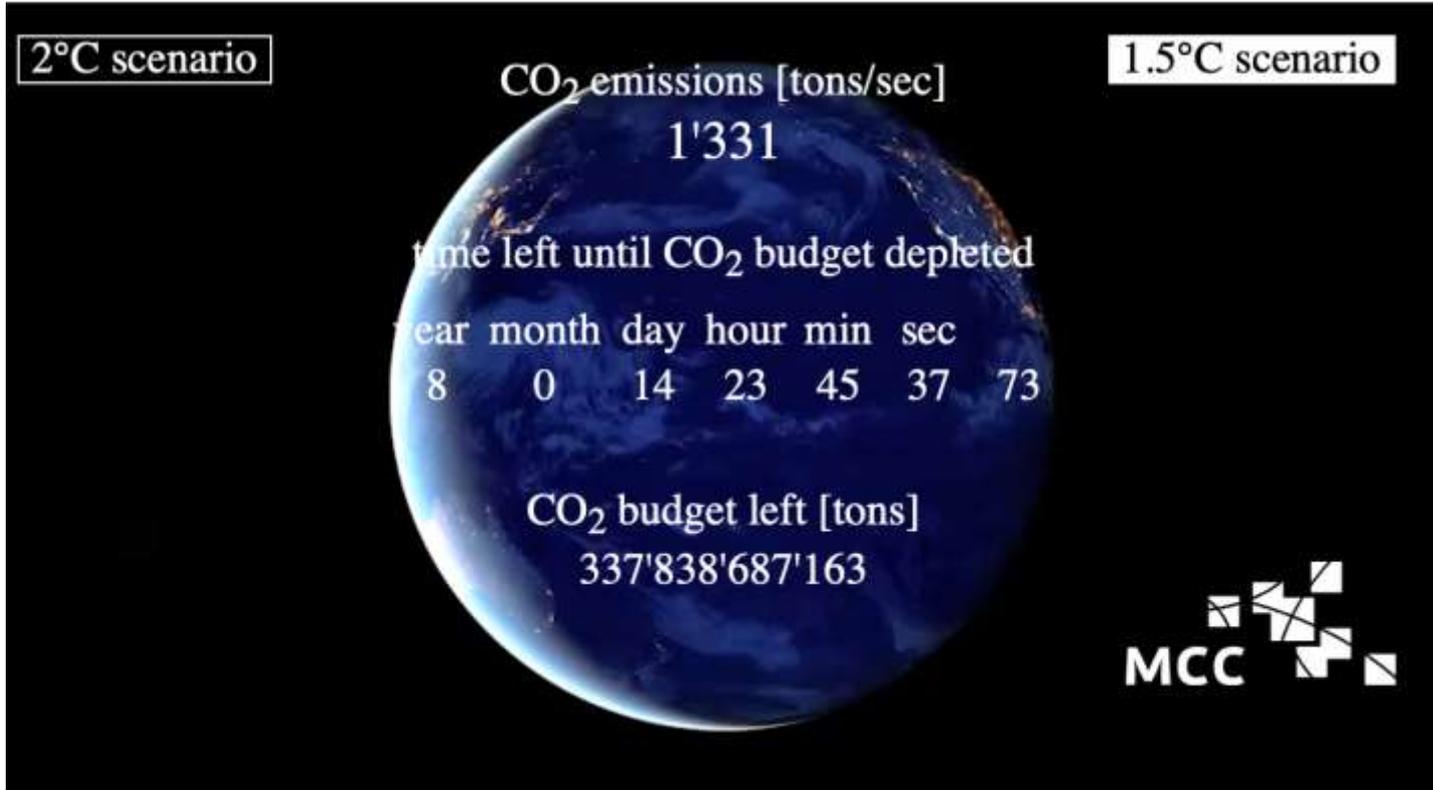
Leiter Faktor X Agentur

Entwicklungsgesellschaft indeland gGmbH

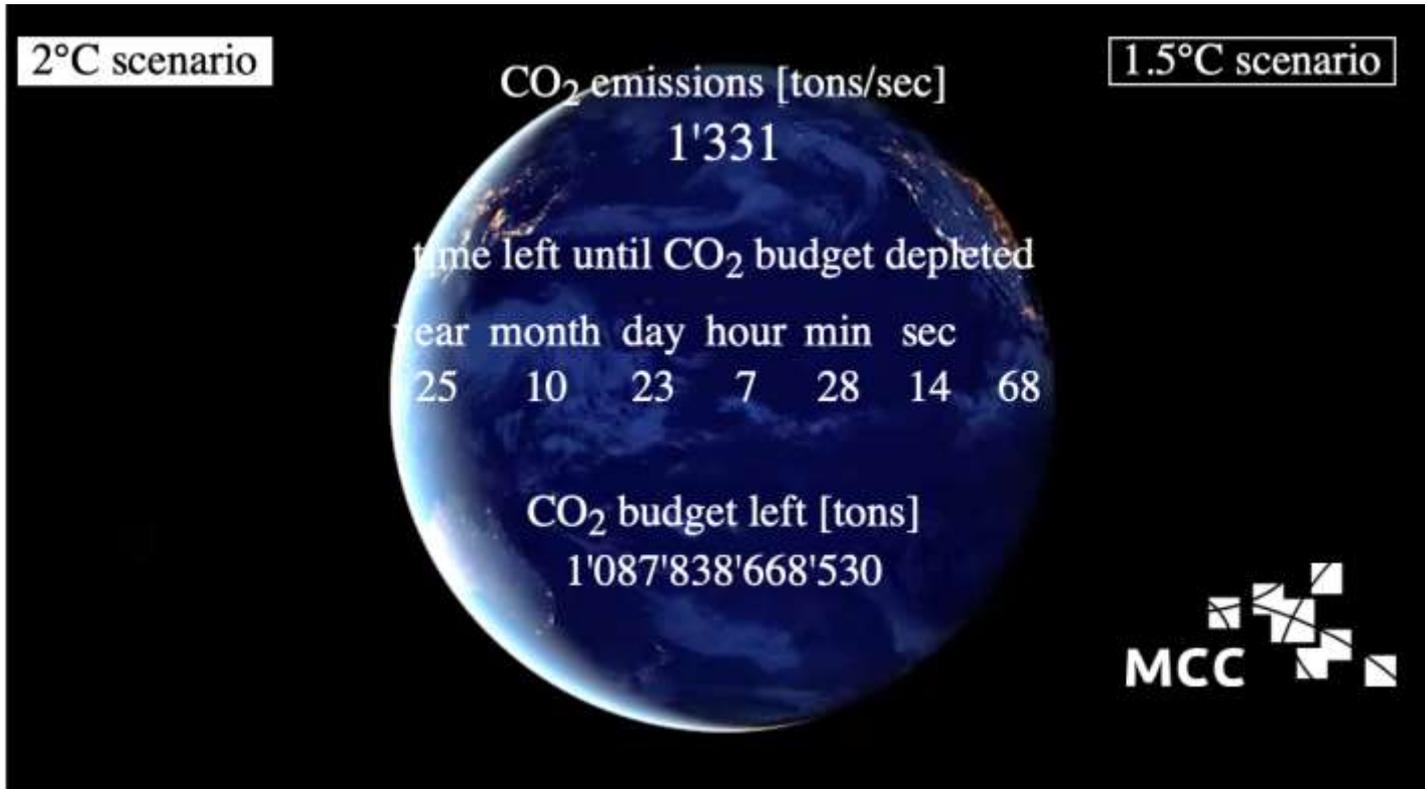
Online-Konferenz zur Kieswende, Wesel, am 18. Juni 2020

**Ressourcen- UND Klimaschutz
beim Bauen
sind zwei Seiten
der gleichen Medaille.**

CO₂ Restbudget für +1,5°C



CO₂ Restbudget für +2,0°C



Wenn weltweiter Neubau bis 2050 konventionell erfolgt:

+ 350 Gt CO₂

Restliches CO₂-Budget

- **bis zum 1,5° Ziel: rund 337 Gt**
- **Nbis zum 2° Ziel: rund 1.130 Gt**

(Quelle: Paulini, WBGU, 2017)

**... und das alles ist
SAND & KIES!**

**China 2011–2013:
mehr Zement als im 20. Jahrhundert in den USA**

Quelle: <https://www.independent.co.uk/news/world/asia/how-did-china-use-more-cement-between-2011-and-2013-than-the-us-used-in-the-entire-20th-century-18134079.html>

Ein paar Zahlen sind unvermeidlich

43,9 t bzw. 141,3 t

Restbudget CO₂ pro Kopf (1,5° - Ziel bzw. 2,0° - Ziel)

11,1 t

CO₂ Emission pro Kopf (Deutschland)

Es bleiben 4 bzw. 12 Jahre!

Ein paar Zahlen sind unvermeidlich

18.890.000 t

Restbudget CO₂ für den Kreis Wesel (1,5° - Ziel)

18.100.100 t

CO₂ Emission Kraftwerk Weisweiler bei Aachen (2015)

147.900 t

Carbon Footprint jährlicher WohnungsNEUBau im Kreis Wesel
(auf 50a gerechnet)

Ein paar Zahlen sind unvermeidlich

147.900 t/a (Wohnungsneubau)

594.000 t/a (alle Autos)

292.000 t/a (nach Mallorca)

418.000 t/a (Strom, Haushalte)

329.000 t/a (Heizen mit Gas)

2.687 t/a (keine Plastik-EK-Tüten in AC)

Energiesparverordnungen in Deutschland



Wir sind schon grandios weit gekommen!

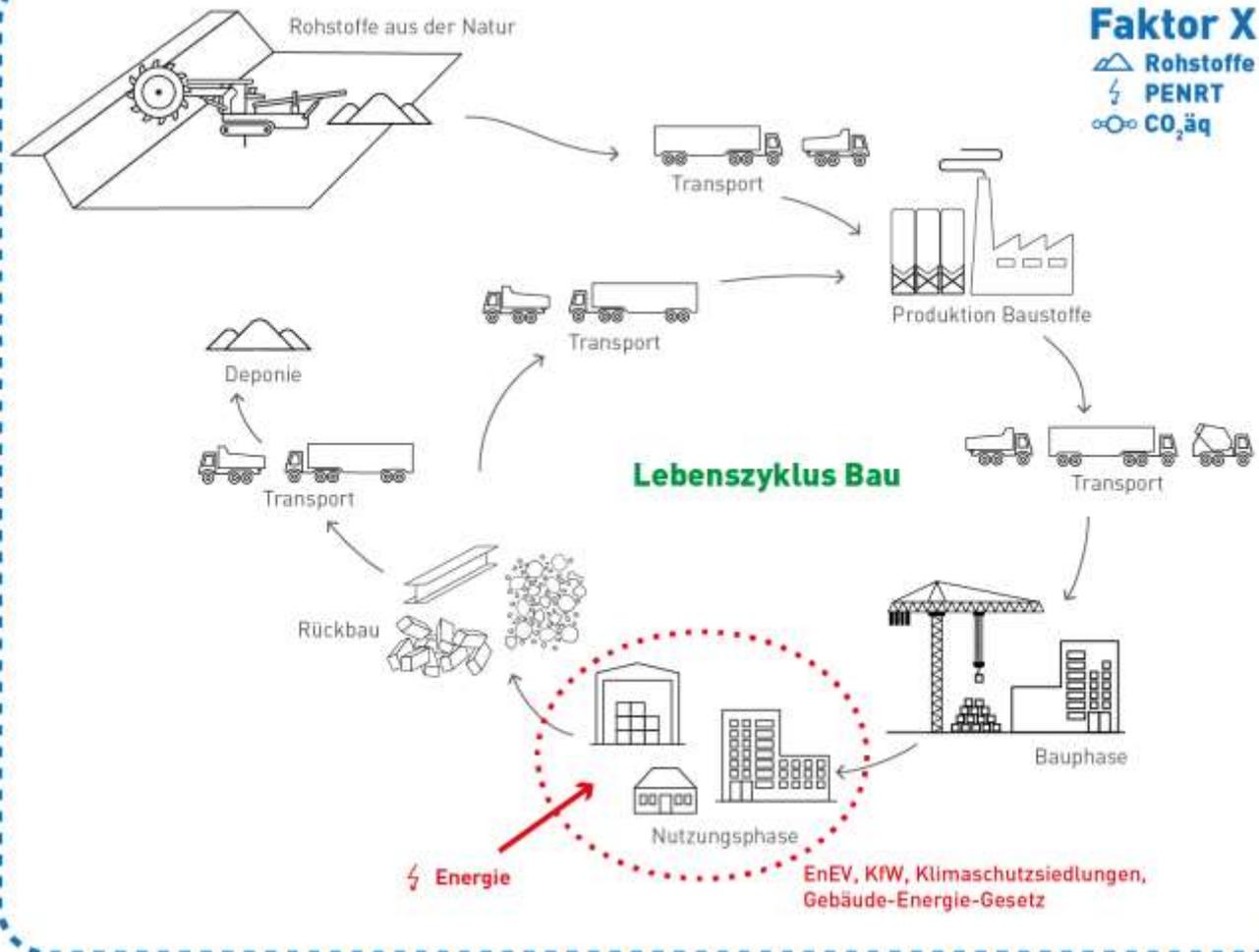
Ein vorbildliches Passivhaus-Bürogebäude?



Photo: Aachen, Balanced Office Building, 2011, von Euku

Passivhaus Wohnbauten





Nur DREI Indikatoren (statt > 100)

1. Nichterneuerbare Primärenergie | Energiewende

- Energieeffizienz Gebäudenutzung
- Graue Energie Baustoffe

2. CO₂ | Klimawandel

- CO₂ arme/freie Beheizung/Kühlung
- CO₂ arme Baustoffe

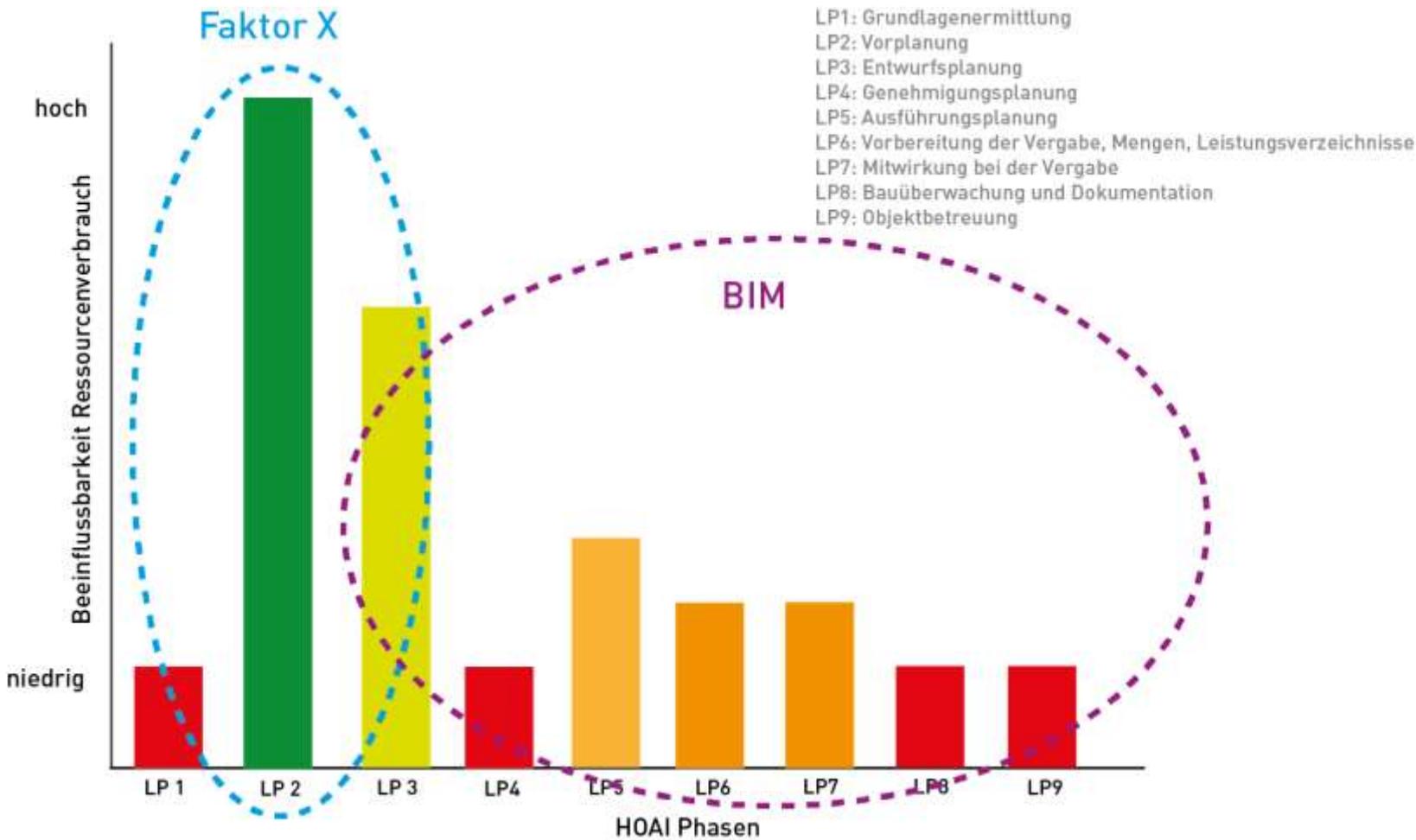
3. Abiotischer Rohstoffinput (KRA, NVE) | Ressourcenwende

- Rezyklierte Rohstoffe
- Nachwachsende Rohstoffe

Ganz früh in der Planung

... braucht es

- X ganzheitlichen Ansatz**
- X Berücksichtigung des Lebenszyklus**
- X Vermeidung von Überkomplexität und einseitiger Überoptimierung**
- X Pragmatisch statt pseudosupergenau**
- X Flott statt Arbeitsbeschaffungsprogramm für Nachhaltigkeitszertifizierer**





inden-seeviertel.de
faktor X

grundlagen für bauherren, architekten und planer



VORWEG GEHEN



9,90 € Schutzgebühr



FAKTOR X IM INDELAND

GRUNDLAGEN FÜR BAUHERREN,
ARCHITEKTEN UND PLANER



der Entwicklungsgesellschaft indeland GmbH



der Entwicklungsgesellschaft indeland GmbH



Willkommen bei **KuRT**

dem **K**lima- **u**nd **R**essourcenschutz**T**ool der Faktor X Agentur

KuRT berechnet den Ressourcenverbrauch von Gebäuden unter Berücksichtigung der verwendeten Baustoffe und dem Energieverbrauch bei der Gebäudenutzung über 50 Jahre hinweg. Mit KuRT haben wir es den Nutzerinnen und Nutzern sehr einfach gemacht, den Faktor X eines Gebäude herauszufinden.

Viel Erfolg wünscht Ihnen das Team der Faktor X Agentur!



KuRT ausprobieren
ohne Registrierung

Wenn Sie "einfach nur so" Ihr
Gebäude testen wollen



KuRT zum Einreichen
mit Registrierung

Wollen Sie in einem Faktor X
Wohngebiet ein Gebäude
berechnen und einreichen,
verwenden Sie bitte die diese
Variante.



Feedback zum
KuRT - faktorX-Tool

Für Ihr Feedback sind wir sehr
dankbar, so können wir KuRT noch
anwenderfreundlicher machen.

Das Bauprojekt wurde aktualisiert.
Die Änderungen wurden gespeichert.

MASSIV ZWEISCHALIG

Bauelemente

Optionen	Material	Abmessungen
83	Vorsatzschale Fassadenanker	5,00m Dicke [m] 5,00 Fläche [m ²]
84	Kerndämmung	5,00 Fläche [m ²]
85	tragende Innenschale	5,00 Fläche [m ²]
86	Innenputz / Innenverkleidung	5,00 Fläche [m ²]

Zusammenfassung	
Gebäude	
Länge	(L) = 12,00
Breite	(B) = 8,00
Geschosse	(G) = 2
Beheizte Nutzfläche	(BN) = 130

Keller	
lebengebäude	0

Berechnung des Ressourcen-Inputs (Ri)
- bezogen auf eine Lebenszeit des Gebäudes von 50 Jahren

FUNDAMENTE: Thermobodenplatte

Ergebnisse Inden Seeviertel

- X** 34 Grundstücke
- X** 4.935 m² Wohnfläche
- X** **Einsparung:** 5.300 Tonnen Treibhausgase
- X** **Einsparung:** 24.700 MWh nichterneuerbare Primärenergie
- X** **Einsparung:** 19.318 Tonnen abiotischen Rohstoffinput (KRA, NVA)
- X** Verglichen mit ortsüblichem KfW55 (!) Haus

Weitere Faktor X Wohngebiete

X Inden

- X Seeviertel, Lützeler Hof
- X Geplant: Frenz, Bartholomäus Pfädchen
- X Grundsatzbeschluss Kommune

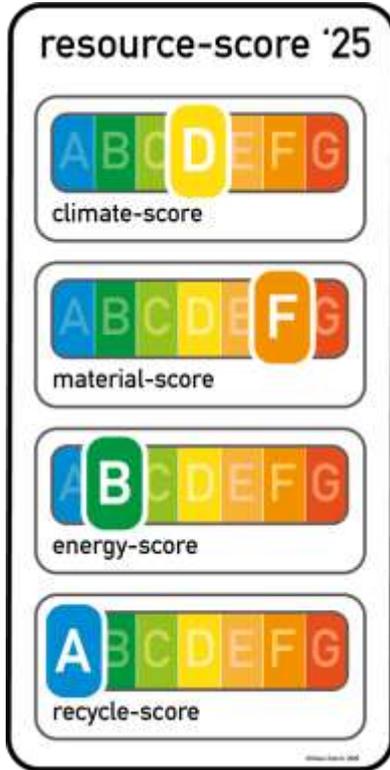
X Eschweiler

- X Neue Höfe Dürwiß
- X Westlich Vöckelsberg
- X Grundsatzbeschluss Kommune in Vorbereitung

X Bedburg, Niederzier, Langerwehe

X Schulgebäude Aldenhoven,

In der Entwicklung



G: worst in class
B: best in class
A: not yet available

Faktor X ist Klima- und Ressourcenschutz beim Bauen



der Entwicklungsgesellschaft indeland GmbH

KLAUS DOSCH

Leiter Faktor X Agentur

dosch@faktor-x.info

BESUCHSADRESSE

An der Waagmühle 11
52459 Inden
www.faktor-x.info

POSTANSCHRIFT

Bismarckstr. 16
52351 Düren
www.indeland.de