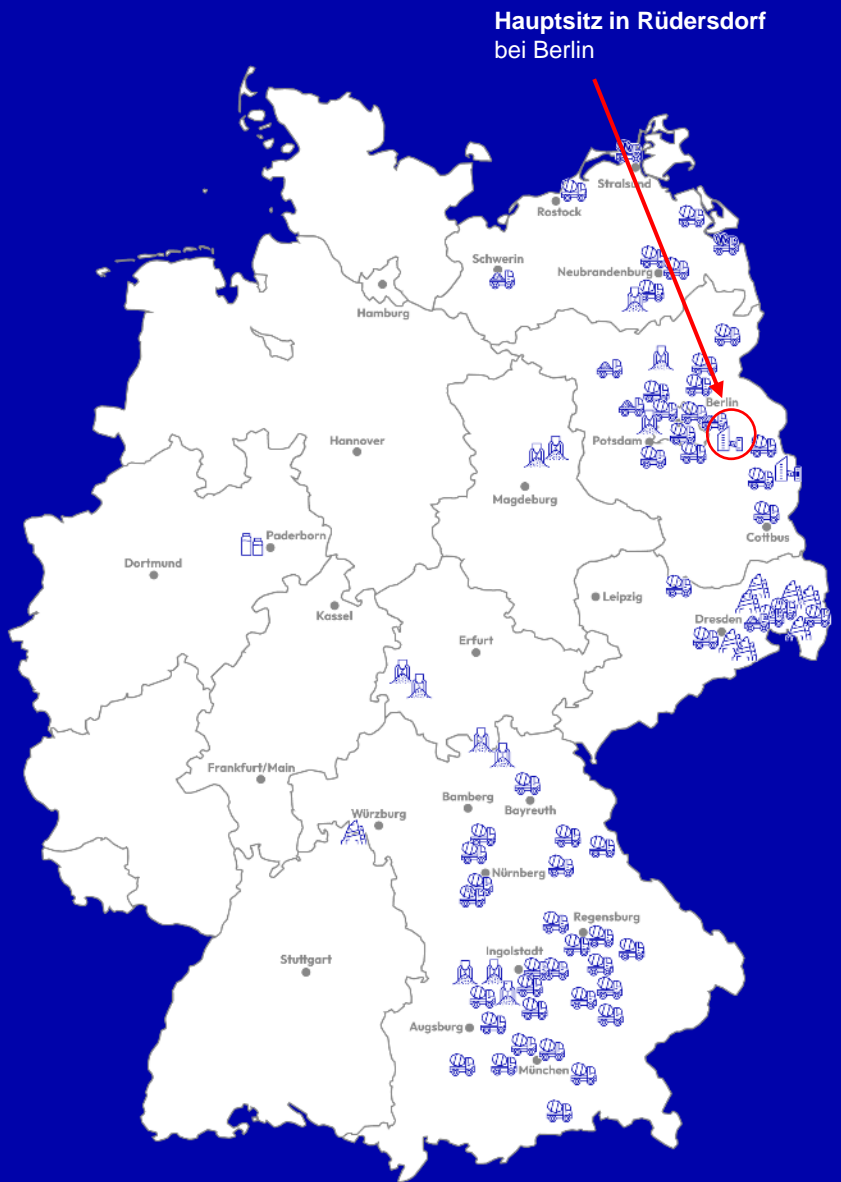


Get Better 
IMMOBILIEN NACHHALTIGER MACHEN



Zukunft Beton?

Alexandra Decker
29. Februar 2024



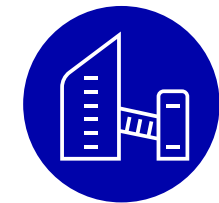
Cemex in Deutschland



Wir betreiben mehr als 80 Standorte



1.460
Beschäftigte



2
Zementwerke
(Rüdersdorf und Eisenhüttenstadt)



10
Kieswerke und
3 Handelsplätze



52
Transportbeton-Werke
und 4 mobile Anlagen



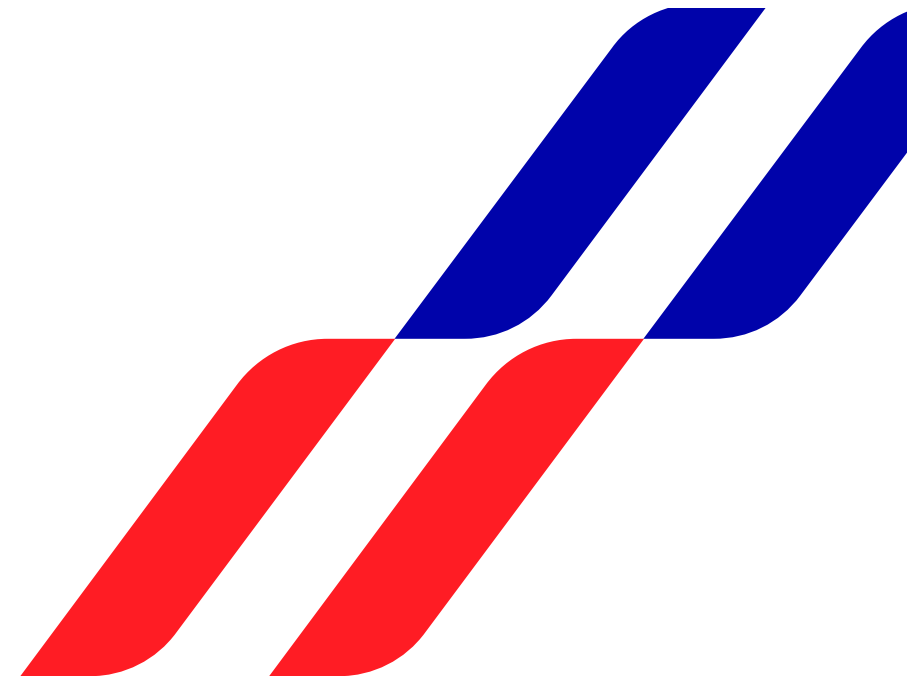
2
Werke und ein Labor
für Beton-Zusatzmittel
(Admixtures) &



6
Steinbrüche (ProStein)
1 Kalksteinbruch und
5 Verfüllstandorte



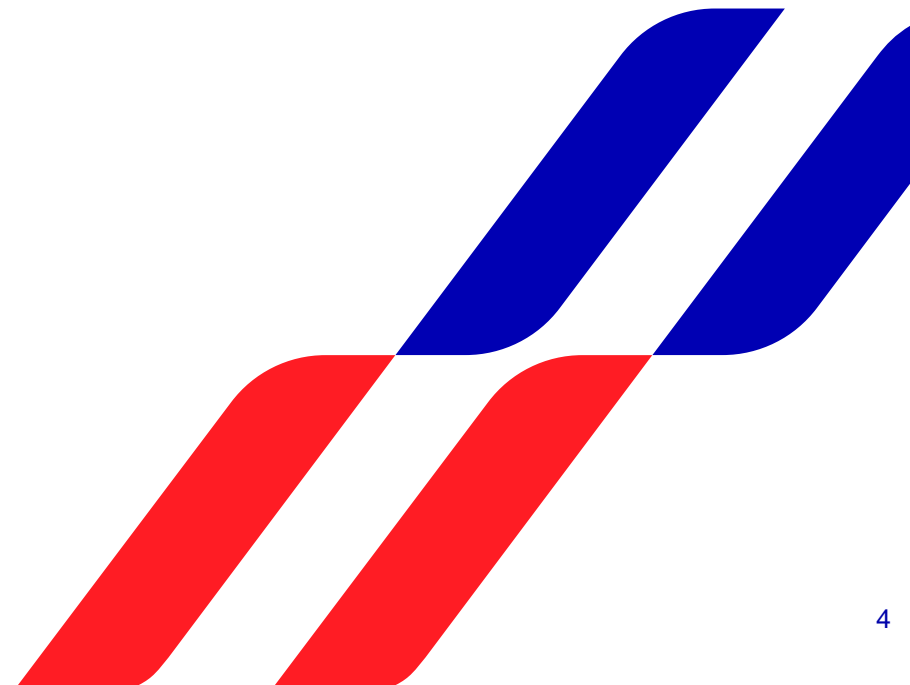
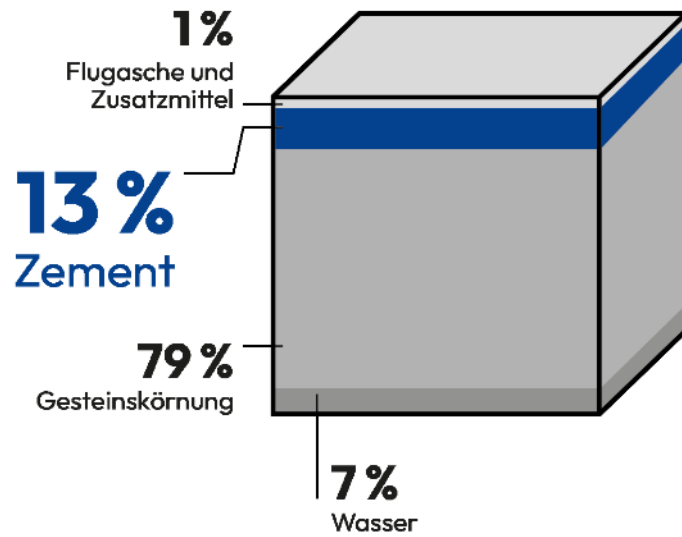
Warm-up ...



1 m³ Beton =



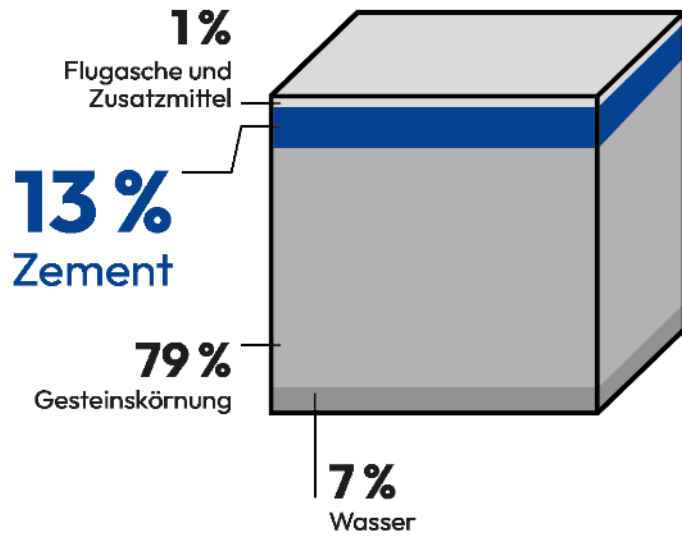
in Masseanteilen



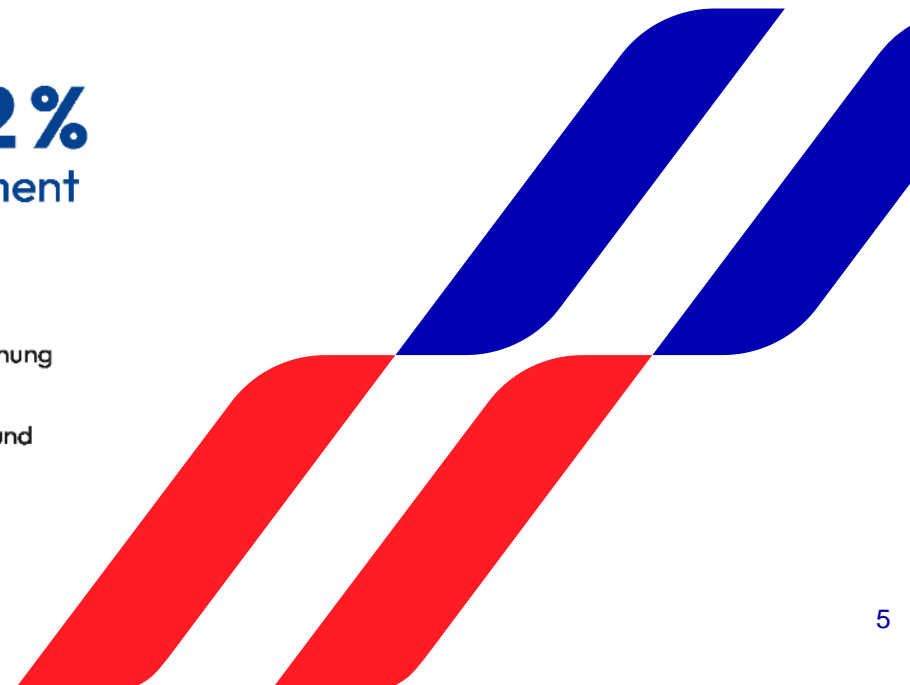
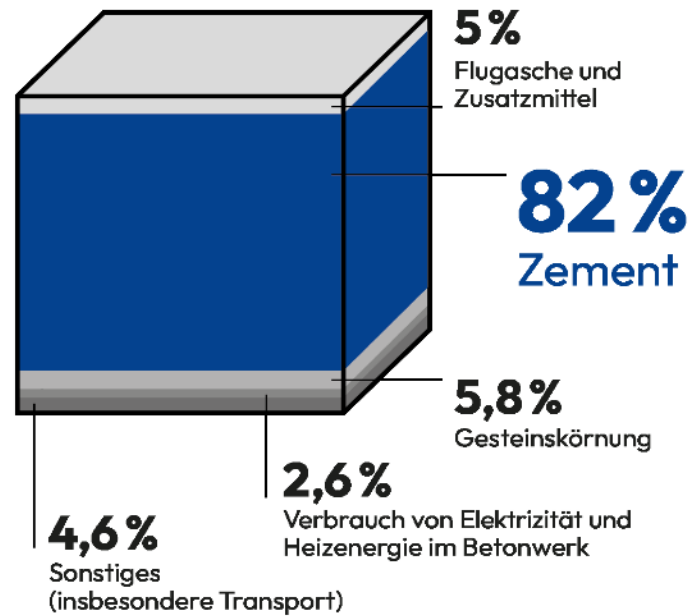
1 m³ Beton =



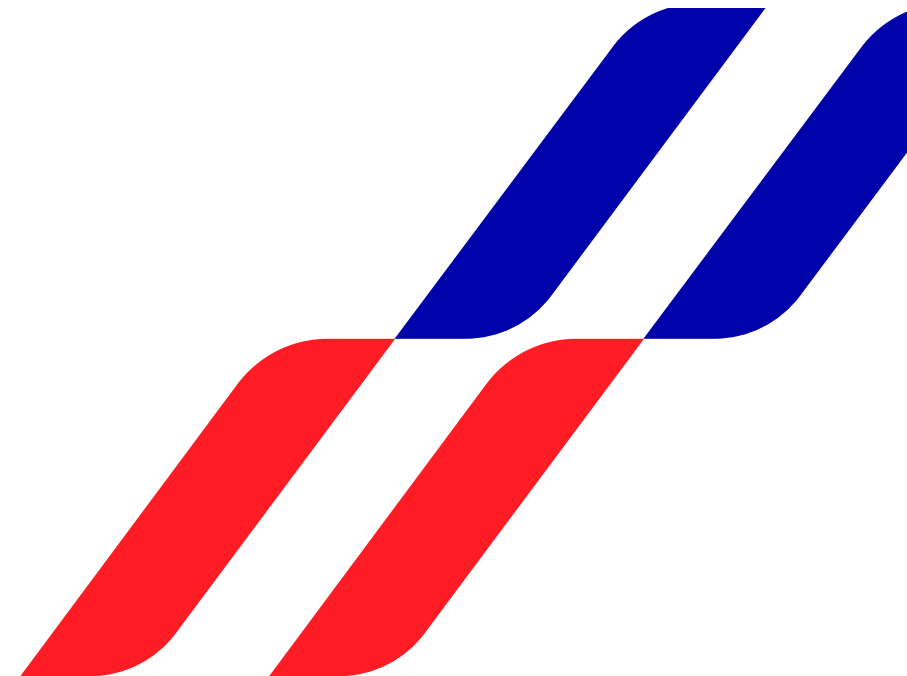
in Masseanteilen



in CO₂-Anteilen



Im Spannungsfeld ...





Zement

Grundstoffindustrie

CO₂-intensiv & Energieintensiv

7-8 % der weltweiten Emissionen



Wohnungsbau



Erneuerbare Energien

500 -750 m³ Beton pro Anlage



Klimaanpassungsmaßnahmen

Beton

Bauindustrie

Schlüsselprodukte der Transformation

Beton ist ein Massenprodukt

Regelungen auf Produktebene



CO₂ Fußabdruck

Carbon Management Strategien (EU & Deutschland)

Europäischer Emissionshandel (EU-ETS)

- Zunehmende Bepreisung von CO₂-Emissionen aus der Klinkerherstellung.
- Beschlossen und in Kraft.

und noch viele mehr ...

Produktvorschriften

Initiative Grüne Leitmärkte des BMWK

- Freiwilliges Label zur Kennzeichnung nachhaltiger Zemente.
In Planung

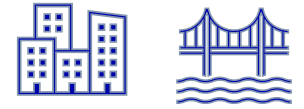
EU-Bauprodukteverordnung

- Verpflichtende Anforderungen zur Nachhaltigkeit von Produkten ab Vorgaben für die öffentliche Beschaffung.
- Anforderungen durch Normung oder Rechtsakte EU-KOM
- VO beschlossen, *Anforderungen in Planung*

EU-Ökodesign-Verordnung (komplementär zur BauPVO, sofern notwendig)

- Verpflichtende Anforderungen zur Nachhaltigkeit von Zement ab 2030.
- Vorgaben für die öffentliche Beschaffung.
- Anforderungen durch Rechtsakte EU-KOM
- VO beschlossen, *Anforderungen in Planung*

Regelungen auf Bauwerkebene



Lebenszyklusbetrachtung/ CO₂-Grenzwerte auf Gebäudeebene

Förderprogramme des Bundes

- CO₂-Grenzwert für geförderte Neubauten.
- Beschlossen und in Kraft.

EU-Gebäudeenergieeffizienzrichtlinie (EU-EPBD)

- Ökobilanzierung für Neubauten ab 2028. Mitgliedstaaten müssen CO₂-Grenzwerte für Neubauten nach 2030 vorlegen.
- Richtlinie beschlossen, Umsetzung durch Mitgliedstaaten ausstehend.

Gebäudeenergiegesetz/Gesetz für Klimaschutz und Ressourcenschonung

- CO₂-Grenzwerte für alle Neubauten.
- In Planung.

CO₂-Schattenpreis in der öffentlichen Vergabe

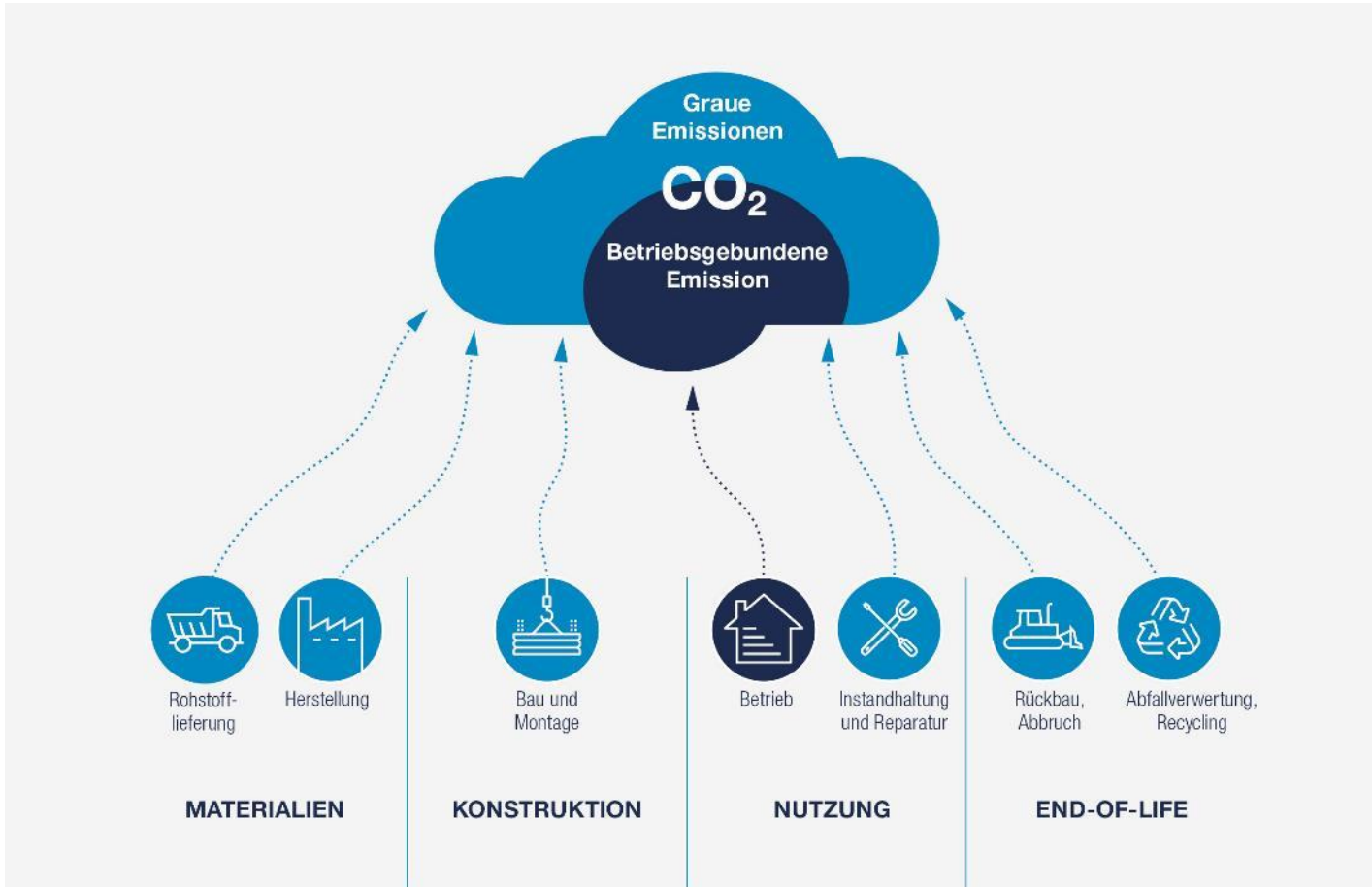
Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen des Bundes (AVV-Klima)

- CO₂-Schattenpreis bei Beschaffungen des Bundes.
- In Kraft.

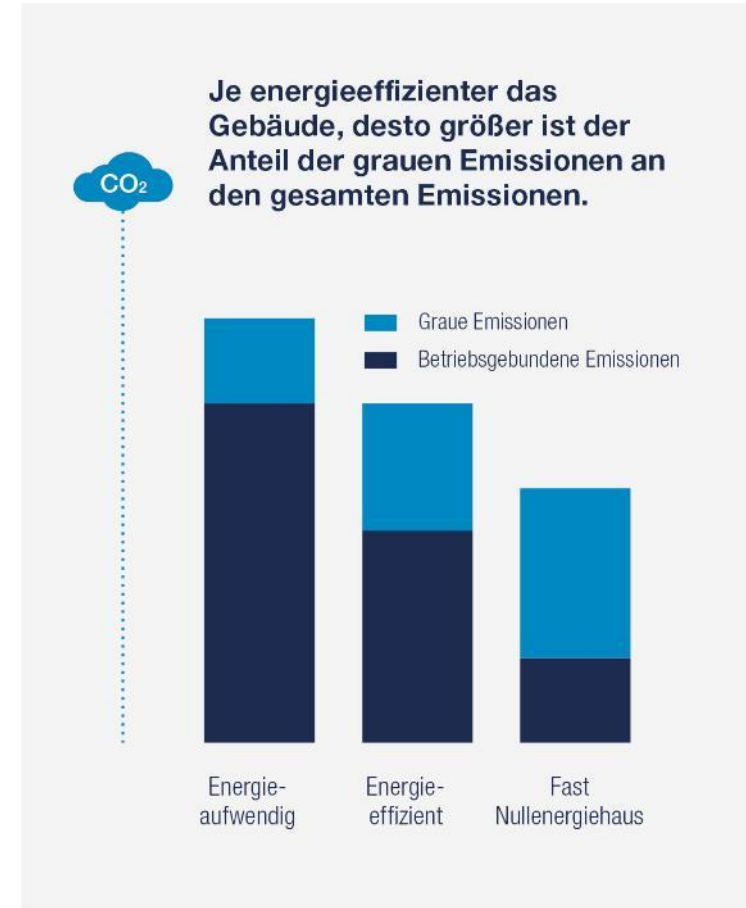
Reform des Vergaberechts
In Planung

DAfStb-Richtlinie – Treibhausgasreduzierte Tragwerke aus Beton

- CO₂-Grenzwerte für Bauteile.
Richtlinie liegt als Entwurf vor.



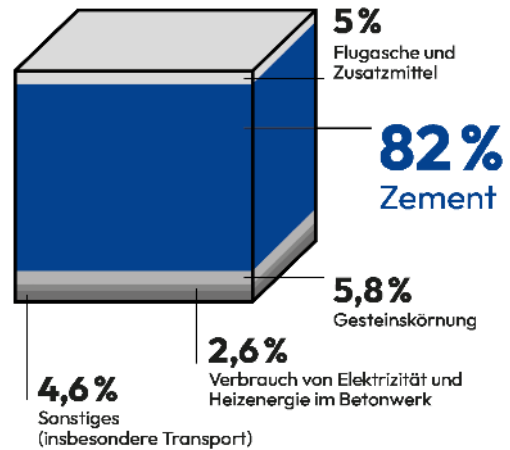
CO₂-Emissionen über den Lebenszyklus eines Gebäudes.



Verhältnis von grauen und betriebsgebundenen Emissionen, je nach Energieeffizienz des Gebäudes.

Zurück zum Zement ...

in CO₂-Anteilen





„Carbon Neutral Alliance“ ist der Masterplan von Cemex zur beispielhaften Dekarbonisierung seines Zementwerks in Rüdersdorf bis 2030.

1,2 Mio Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr



Vermeidungstechnologien

Abscheidungstechnologien

FOSSILE BRENNSTOFFE ERSETZEN

ENERGIE EFFIZIENZ WEITER OPTIMIEREN

KLINKER IM ZEMENT REDUZIEREN

CO₂-ARME ROHMATERIALIEN EINSETZEN

CCU

CO₂-Nutzung

Produktion grüner Kohlenstoffe, z. B. nachhaltige Treibstoffe für Flugzeuge



CCS

CO₂-Speicherung

Abscheidung und langfristige, unterirdische Speicherung



Kontinuierliche Senkung der CO₂-Emissionen



CCS ermöglicht uns klima- positiven Beton



26.02.2024 PRESSEMITTEILUNG Klimaschutz

Habeck will den Einsatz von CCS ermöglichen: „Ohne CCS können wir unmöglich die Klimaziele erreichen.“

BMWK legt Eckpunkte einer Carbon Management Strategie und den Entwurf zur Änderung des Kohlendioxidspeicherungsgesetzes vor

Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister Robert Habeck hat heute die Eckpunkte für eine Carbon Management-Strategie und einen darauf basierenden Gesetzentwurf zur Änderung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes vorgelegt. Demnach sollen die Anwendung von CCS/CCU, der Transport und die Offshore-Speicherung in Deutschland ermöglicht werden. Meeresschutzgebiete werden ausgeschlossen. Der strategische Fokus für den Einsatz von CCS liegt dabei auf schwer oder nicht vermeidbaren Emissionen. CCS (Carbon Capture and Storage) steht für die Abscheidung und Speicherung von CO₂. CCU (Carbon Capture and Usage) für die Abscheidung und Nutzung von CO₂.

Die Eckpunkte und der Gesetzentwurf sind eine Richtungsentscheidung. Ihr waren intensive Vorarbeiten vorangegangen, unter anderem ein eingehender Dialogprozess mit Umweltverbänden, der Wirtschaft und der Wissenschaft im vergangenen Jahr zur Meinungsbildung sowie erste regierungsinterne Abstimmungen. Die Eckpunkte und den Gesetzentwurf hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) in die Ressortabstimmung gegeben. Nach Abschluss der Ressortabstimmung folgen die Länder- und Verbändeanhörung und anschließend die Kabinettabstimmung.

Dazu **Bundesminister Habeck**: „Wir treffen heute eine pragmatische und verantwortungsvolle Richtungsentscheidung: CCS und CCU sollen in Deutschland ermöglicht werden. Sonst sind die Klimaziele unmöglich zu erreichen. Die Technologie ist auch wichtig für die Wettbewerbsfähigkeit unseres Industriestandorts Deutschland. Ein Verzicht darauf würde uns Wettbewerbsnachteile verschaffen und uns teuer zu stehen kommen.“

Mehr Aspekte eines nachhaltigen Betons



WENIGER CO₂

Produkte und Lösungen die den CO₂-Fußabdruck Ihres Projekts verringern.



WASSER-MANAGEMENT

Produkte und Lösungen zur Entsiegelung von Flächen, wodurch eine Rückführung von Niederschlagswasser ins Grundwasser ermöglicht wird.



ENERGIE-EFFIZIENZ

Produkte und Lösungen, die eine geringe Wärmeleitfähigkeit aufweisen und somit die Energieeffizienz Ihres Gebäudes verbessern.



RECYCELTE MATERIALIEN

Produkte und Lösungen, die Nebenprodukte, Ersatzbaustoffe und recycelte Materialien enthalten und so natürliche Ressourcen schonen.



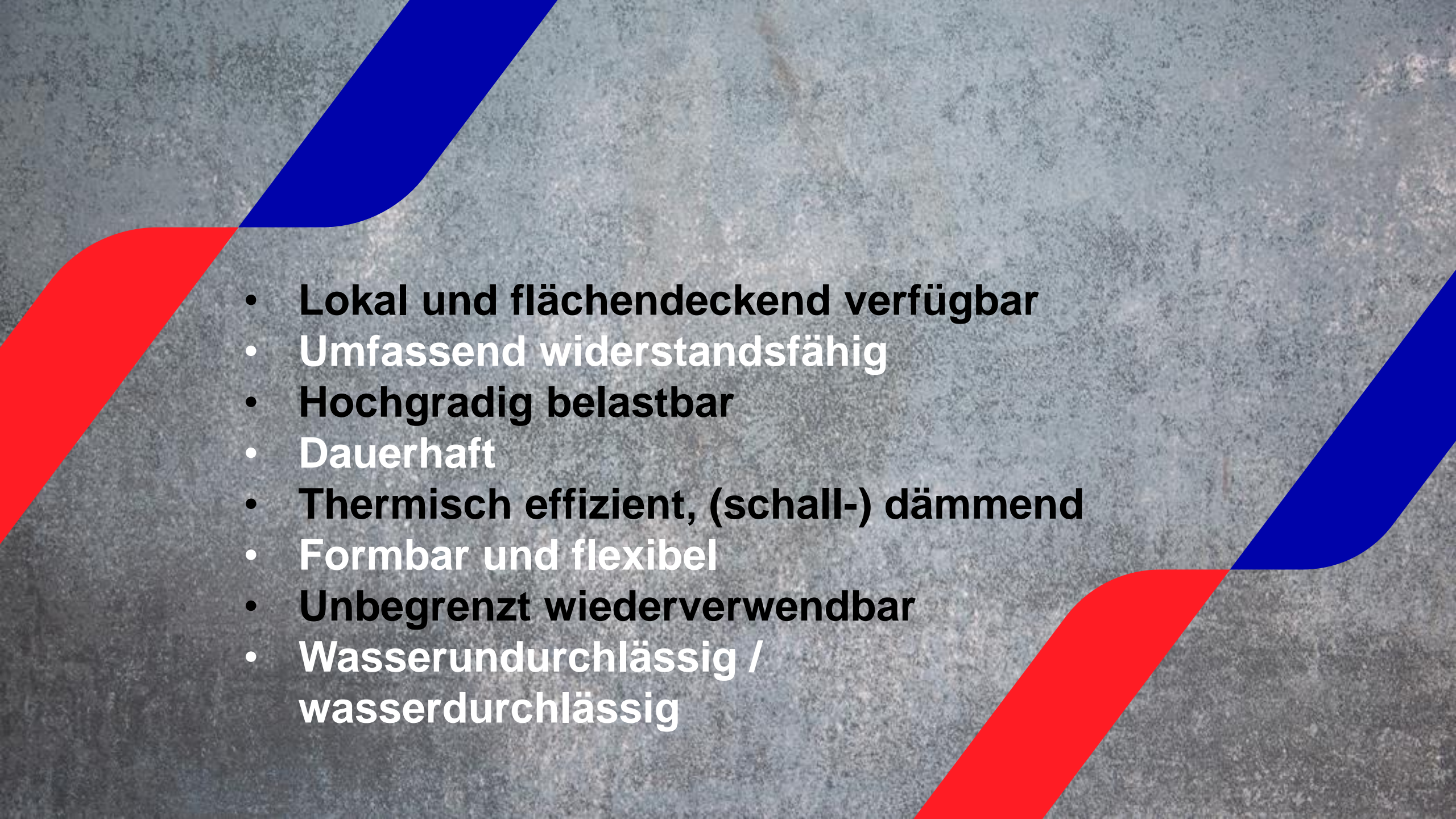
OPTIMIERTES DESIGN

Produkte und Lösungen, die eine bauteilbezogene CO₂-Reduktion durch eine Optimierung der Konstruktion ermöglichen.



Vertua® ist ein CO₂-reduzierter Beton mit mindestens 30 % weniger CO₂-Emissionen. Die CO₂-Reduzierung bezieht sich dabei auf das Referenzjahr 1990 (CEM I Beton mit 350 kg CO₂-äq. pro Kubikmeter).

- Betone nach DIN EN 206-01 / DIN 1045-2
- Verwendung bereits CO₂-reduzierter Betonrezepturen
- Moderne Betonzusatzmittel zur Reduktion des Wasseranspruches und damit des Zementgehaltes
- Einsatz grober Gesteinskörnung
- Nutzung des Nachhärtepotentials
- Nachweis des CO₂-Fußabdrucks der Betone (EPD)

- 
- **Lokal und flächendeckend verfügbar**
 - **Umfassend widerstandsfähig**
 - **Hochgradig belastbar**
 - **Dauerhaft**
 - **Thermisch effizient, (schall-) dämmend**
 - **Formbar und flexibel**
 - **Unbegrenzt wiederverwendbar**
 - **Wasserundurchlässig /
wasserdurchlässig**



Vielen Dank!



Alexandra Decker
Vorstand Corporate Affairs
Cemex Deutschland AG

alexandra.decker@cemex.com