

Zukunftsthemen der Zementindustrie

Christoph Reißfelder, Leiter Hauptstadtbüro

Daniel Schmidt, Werkleiter Zementwerk Hannover

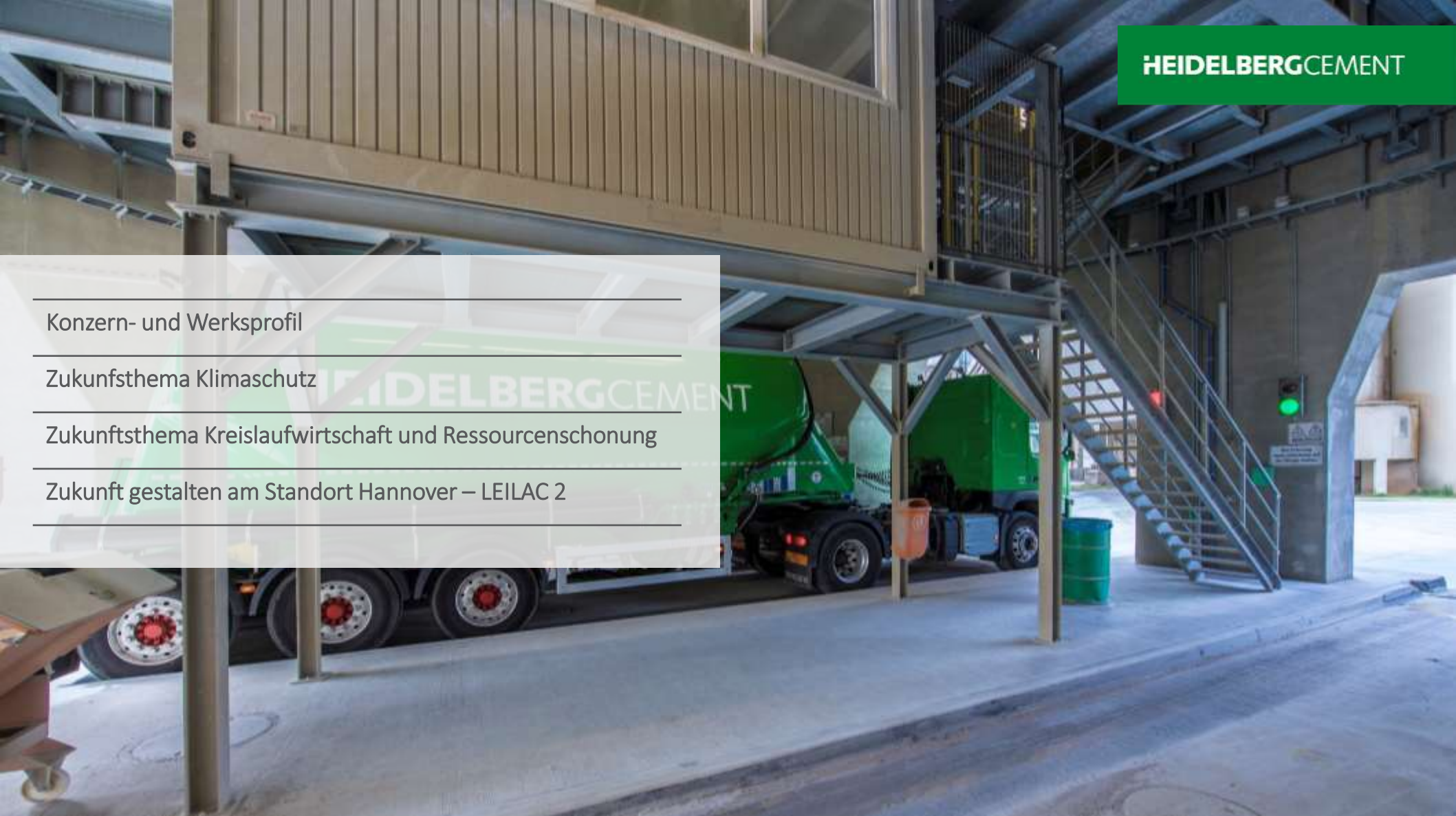
15. September 2021

Konzern- und Werksprofil

Zukunftsthema Klimaschutz

Zukunftsthema Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung

Zukunft gestalten am Standort Hannover – LEILAC 2



Seit 147 Jahren ein weltweit führender Baustoffhersteller

2.700 Standorte in rund 60 Ländern

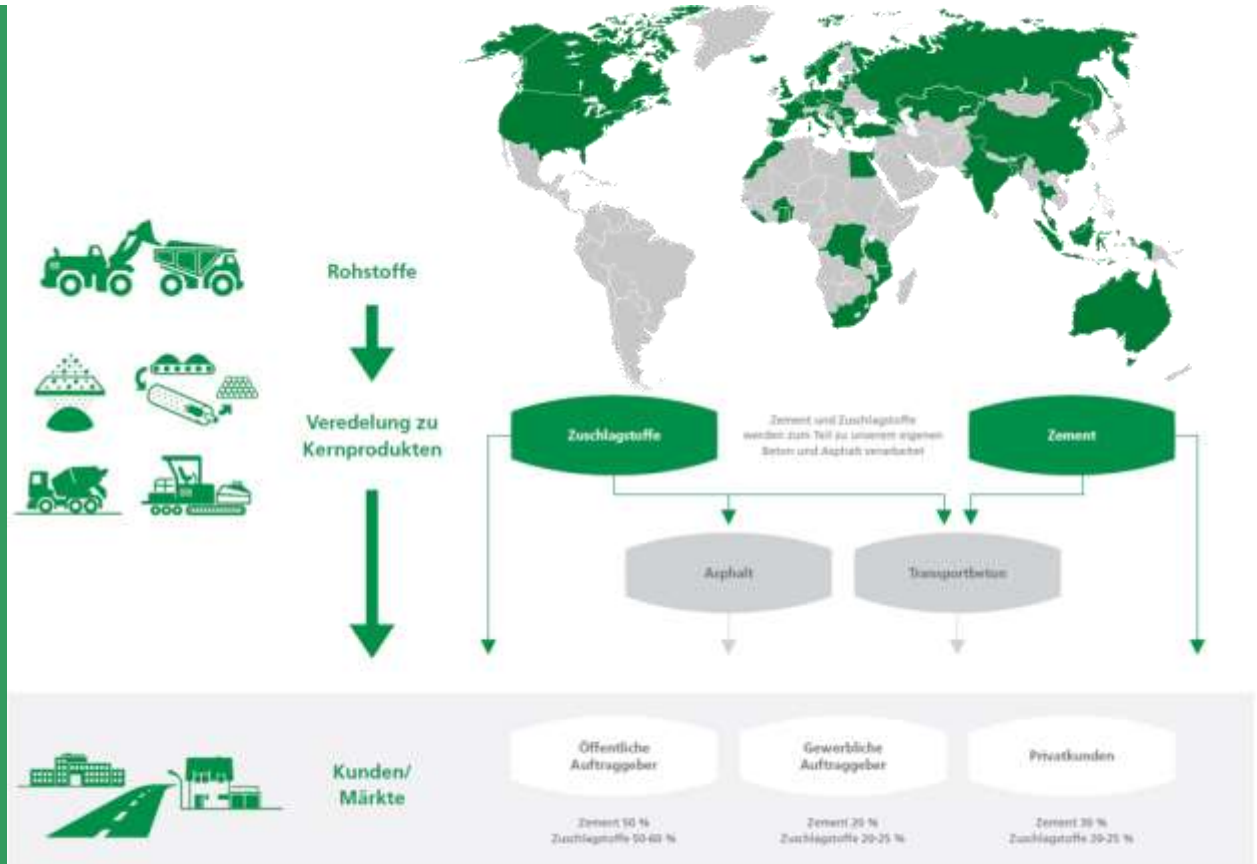
- 135 Zementwerke
- Ca. 600 Steinbrüche und Kiesgruben
- Über 1.460 Produktionsstätten für Transportbeton
- Über 360 Produktionsstätten von Gemeinschaftsunternehmen

Zementkapazität

- 187 Mio Tonnen

Zuschlagstoffreserven und –ressourcen

- 19,2 Mrd Tonnen



Klarer Branchen- und Marktführer in Deutschland

Marktführer in Transportbeton und Zement

Anteil am Konzernumsatz in 2018:

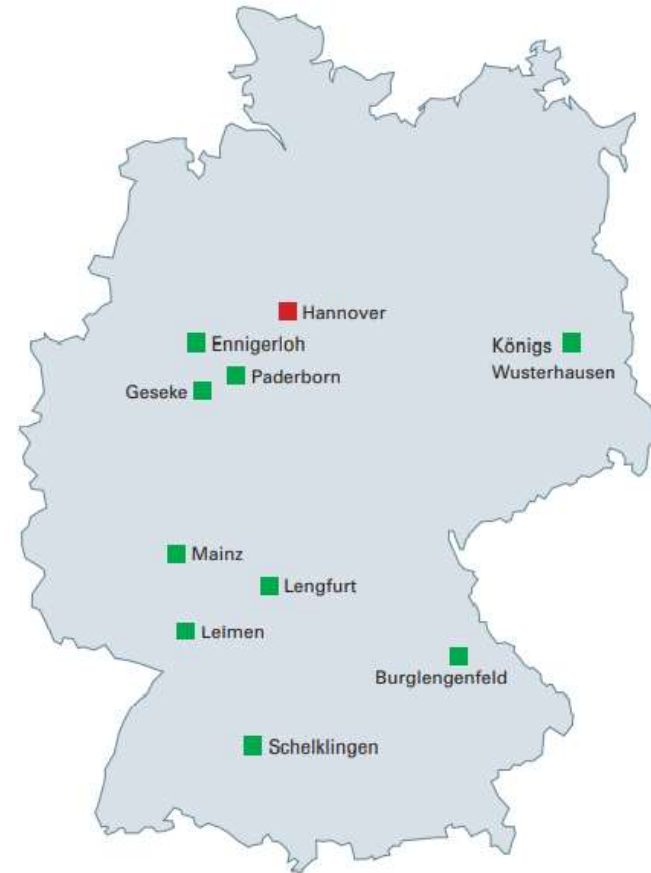
HC-Konzernumsatz:	18.0476,6 Mio €
Sales Deutschland:	1.073,6 Mio €
In % vom Konzernumsatz:	5,94%

Mitarbeiter: ca 4.000

Zementwerke*:	8
Mahlwerke*:	2
Transportbetonwerke**:	174
Werke Betonfertigteile:	6
Werke Betonprodukte:	15
Sand- und Kieswerke**:	40

* inkl. Beteiligungen

**Konsolidierungskreis



Seit 124 Jahren ein Partner und Technologiepionier in der Region Hannover



Das Zementwerk Hannover garantiert eine CSC-zertifizierte Wertschöpfungskette

Concrete Sustainability Council (CSC)

- ...fördert die Transparenz über den Herstellungsprozess von Beton und dessen Wertschöpfungskette sowie die Auswirkungen auf das soziale und ökologische Umfeld.
- Die CSC-Zertifizierung führt so zu einer kontinuierlichen Steigerung im nachhaltigen Wirtschaften der Zement-, Rohstoff-, und Betonindustrie.
- Die Zertifizierung erfolgt in den Kategorien Management, Umwelt, dem sozialen Aspekt der Nachhaltigkeit sowie in den Kategorien Ökonomie und Produktkette.
- Nachhaltiges Bauen gewinnt durch die städtebauliche Notwendigkeit im Hinblick auf Umwelt- und Naturschutz immer mehr an Bedeutung und Dynamik.
- Die Branche leistet damit ihren Beitrag für das nachhaltige Bauen in Deutschland.



Weitere Informationen: <https://www.csc-zertifizierung.de/>

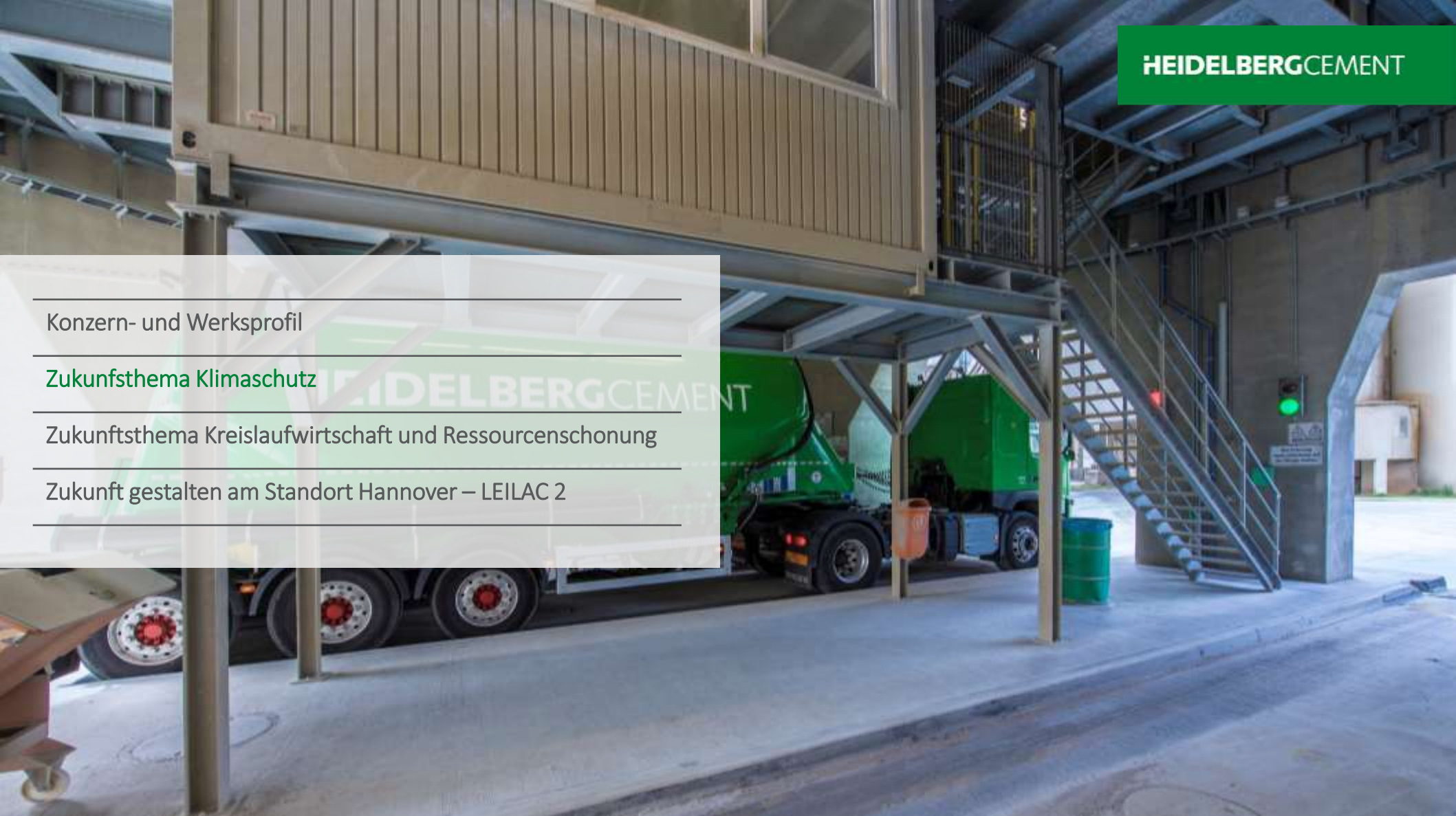


Konzern- und Werksprofil

Zukunftsthema Klimaschutz

Zukunftsthema Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung

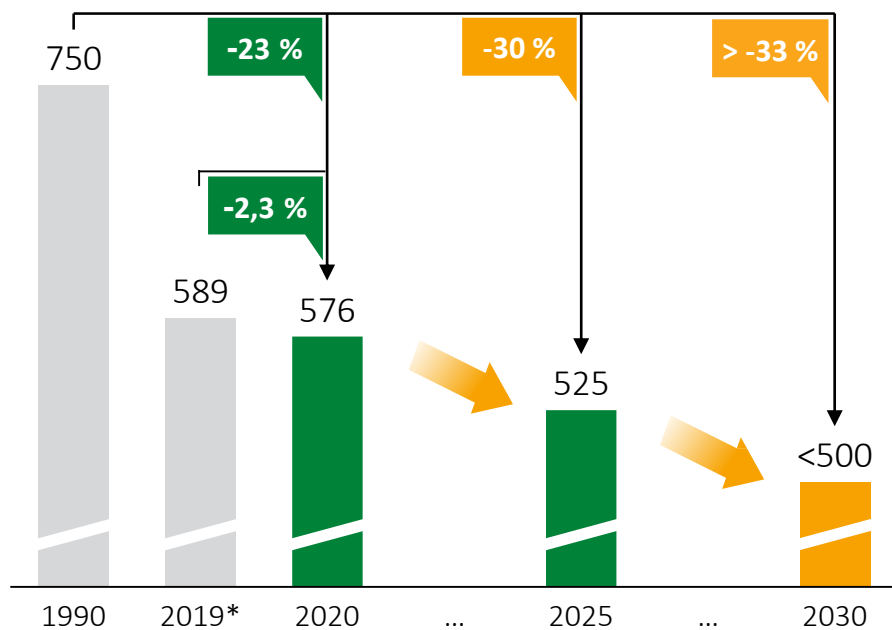
Zukunft gestalten am Standort Hannover – LEILAC 2



Wir haben klare Ziele, um Beton bis spätestens 2050 CO₂-neutral herzustellen

Spezifische Netto-CO₂-Emissionen

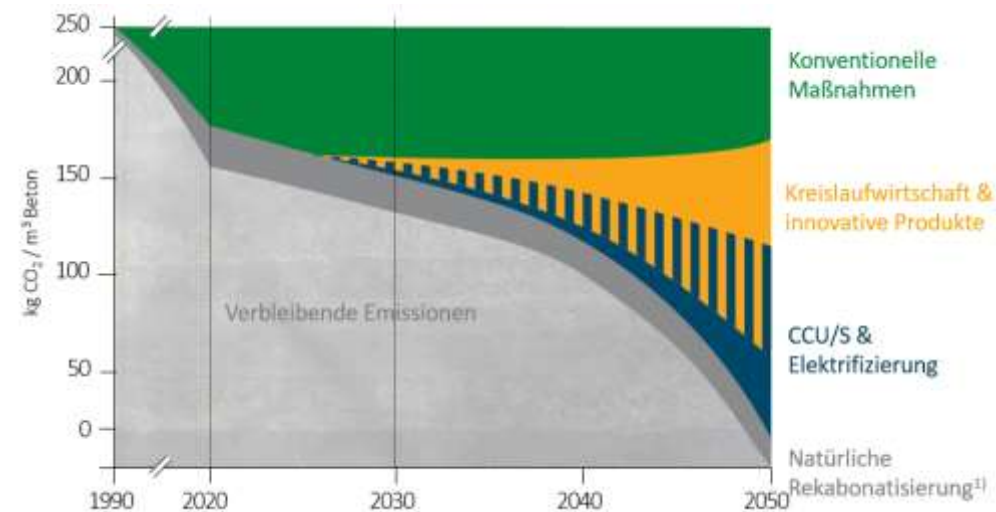
(kg CO₂/t zementartigem Material)



* Vorjahreszahlen können von den in den Vorjahren berichteten Zahlen wegen Änderung im Berichtsumfang abweichen

Reduktion der CO₂-Emissionen (Stand 2020):

- 2,3% weniger spezifische Netto-CO₂-Emissionen gegenüber 2019 (-23% vs 1990)
- 26% - Anteil alternativer Brennstoffe
- 74% - Klinkerfaktor



...und eine klare mit Maßnahmen unterlegte Strategie

Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität:

Ressourceneffizienz	Alternative Brennstoffe	Energieeffizienz	Management
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternative Rohstoffe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hüttensand ➤ Flugasche ➤ Pozzolane ▪ Optimierte Produkte <ul style="list-style-type: none"> ➤ Neue Zementsorten ➤ Neue Betonrezepturen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biomasse (CO₂-neutral) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Klärschlamm ➤ Holz- und Papierabfälle ➤ Agrarabfälle ▪ Abfallbasierte Brennstoffe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Altöl und Altreifen ➤ Industrie- und Haushaltsabfälle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investitionen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlagenmodernisierung ➤ Prozessoptimierung ➤ Industrie 4.0 ▪ Konzernweite Programme <ul style="list-style-type: none"> ➤ Energiemanagement ➤ Energieaudits 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergütung und Ziele <ul style="list-style-type: none"> ➤ CO₂-Reduktion in Bonusvereinbarung ➤ Klare Performanceziele ▪ Forschung und Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> ➤ CCU/S ➤ Alternative Binder
			

Konzern- und Werksprofil

Zukunftsthema Klimaschutz

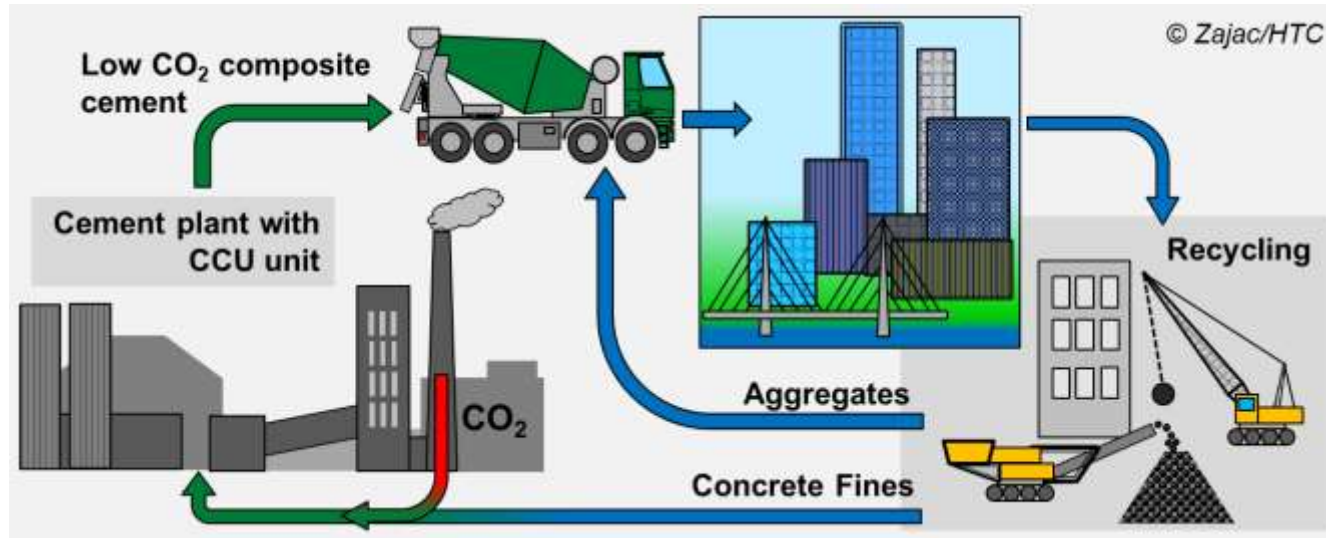
Zukunftsthema Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung

Zukunft gestalten am Standort Hannover – LEILAC 2



Wir wollen Betonabbruch zu 100% recyceln

HeidelbergCement arbeitet aktiv in Forschungsprojekten, um Ressourcen zu schonen und Emissionen zu mindern.

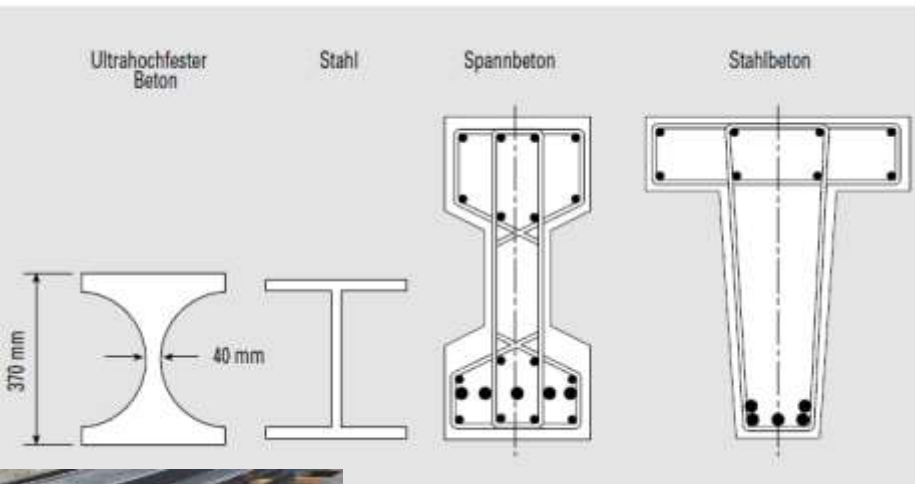


Nutzung der Grobfractionen
als Ersatz für Sand und Kies.

Beaufschlagung der
Feinfraktionen mit CO₂ als
Ersatz für Klinker.

CO₂WIN
Nachhaltig Kohlenstoff nutzen

Wir entwickeln Produkte, um schlanker und langlebiger bauen



Quelle: VDZ/Walraven



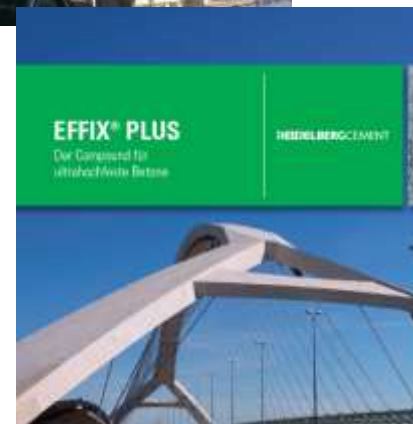
Quelle: MAX BÖGL



Quelle: TU Wien

UHPC in Deutschland erstmals für eine Eisenbahnbrücke aus UHPC eingesetzt

HEIDELBERG, 22.02.2019 – Für den Ersatzneubau einer Eisenbahnbrücke über den Dürnbach gab der Bauherr, die Tegernsee-Bahn, das Einverständnis zur Erstanwendung eines neuen Werkstoffs: Der Einsatz von ultrahochfestem faserbewehrtem Beton ermöglichte den Bau binnen weniger Tage.



Konzern- und Werksprofil

Zukunftsthema Klimaschutz

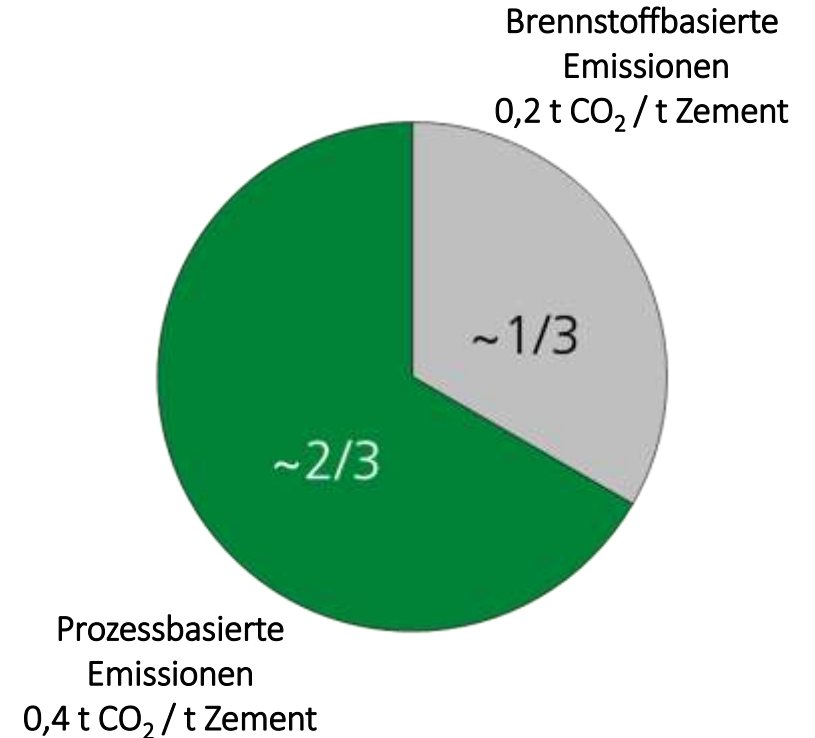
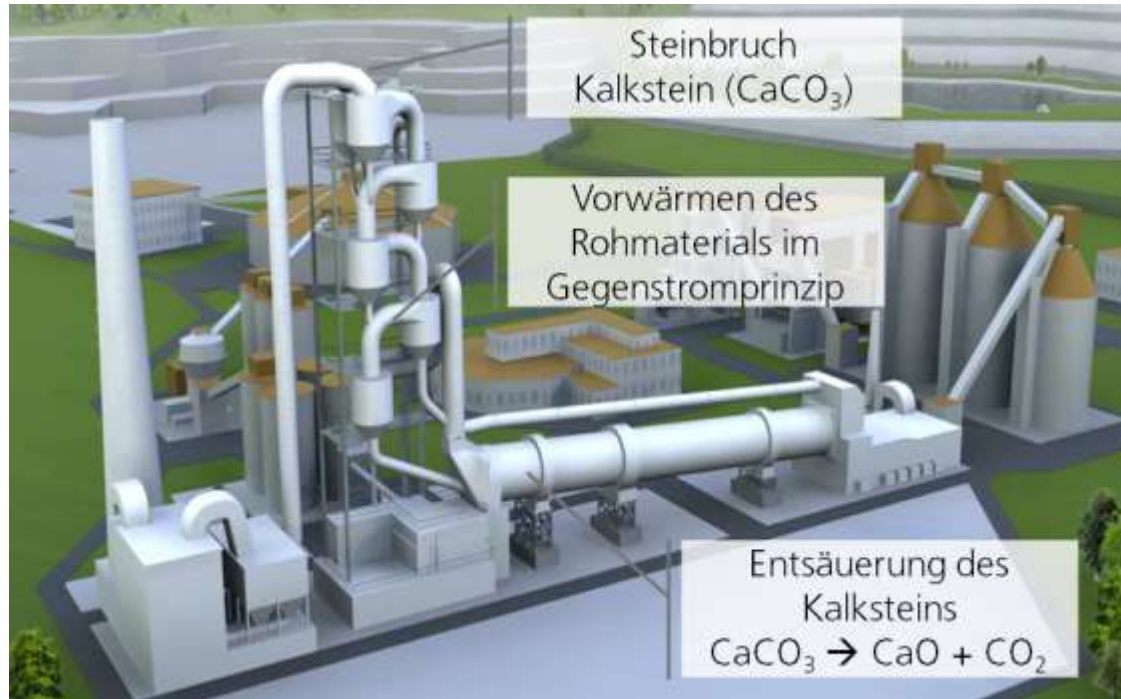
Zukunftsthema Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung

Zukunft gestalten am Standort Hannover – LEILAC 2



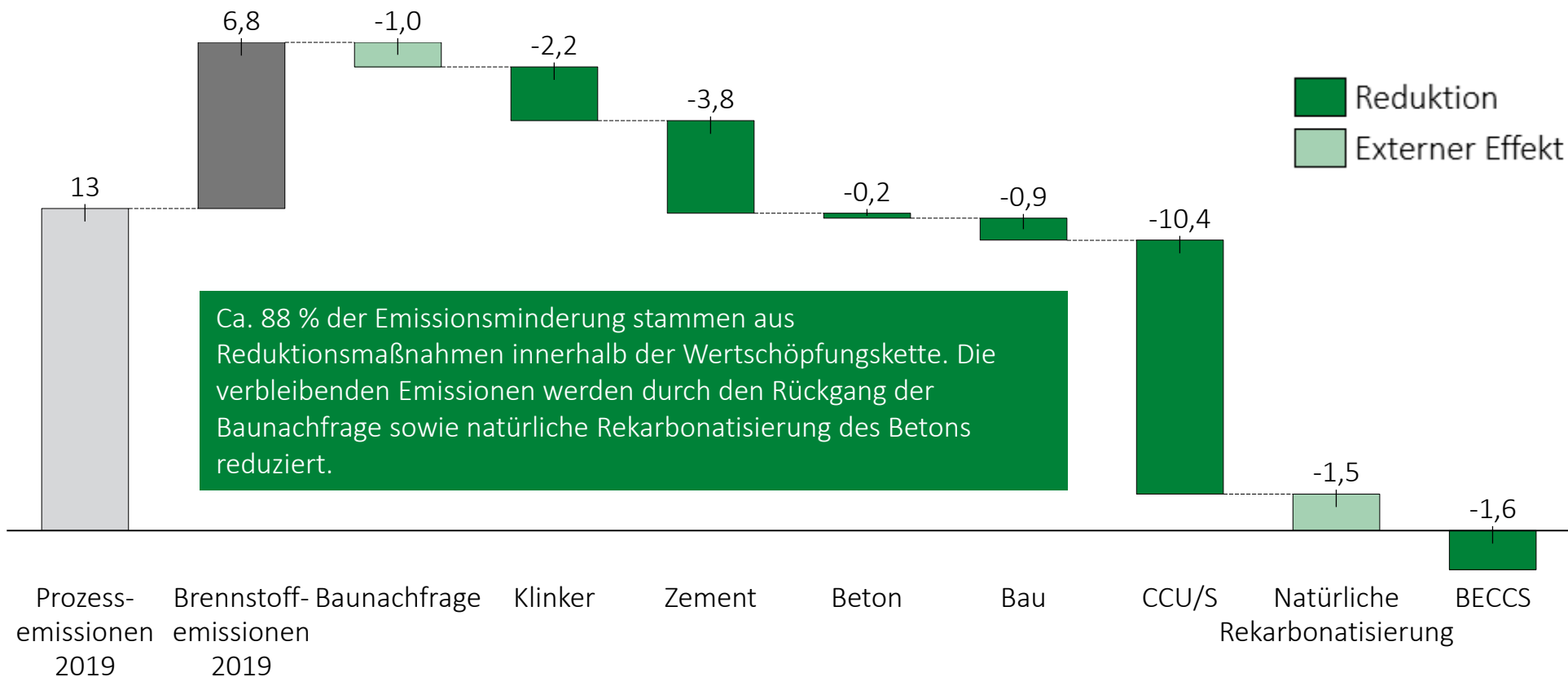
2/3 der CO₂-Emissionen in der Zementproduktion kommen aus dem Kalkstein

CO₂ aus der Entsäuerung des Kalksteins ist ohne neue Technologien eine unvermeidbare Prozessemission.



Klimaneutralität verlangt daher CO₂-Abscheidung, Nutzung oder Speicherung

CO₂-Minderung im klimaneutralen Szenario des VDZ bis 2050:



Quelle: Verein Deutscher Zementwerke, VDZ, Hrsg. Dekarbonisierung von Zement und Beton – Minderungspfade und Handlungsstrategien. Düsseldorf, 2020.

Hannover demonstriert die Zukunft für innovativen Klimaschutz

LEILAC* 2

- Standort: Hannover
- Technologie: **Direktabscheidung von prozessbedingtem CO₂** in industriellem Maßstab (patentierte Technologie)
- Abscheidung: **Ca. 100.000 t** CO₂ pro Jahr, was etwa 20 % der Emissionen der Anlage entspricht.
- Zeitplan: Fertige Demonstrationsanlage Ende 2023
→ Projekt soll bis 2025 abgeschlossen sein



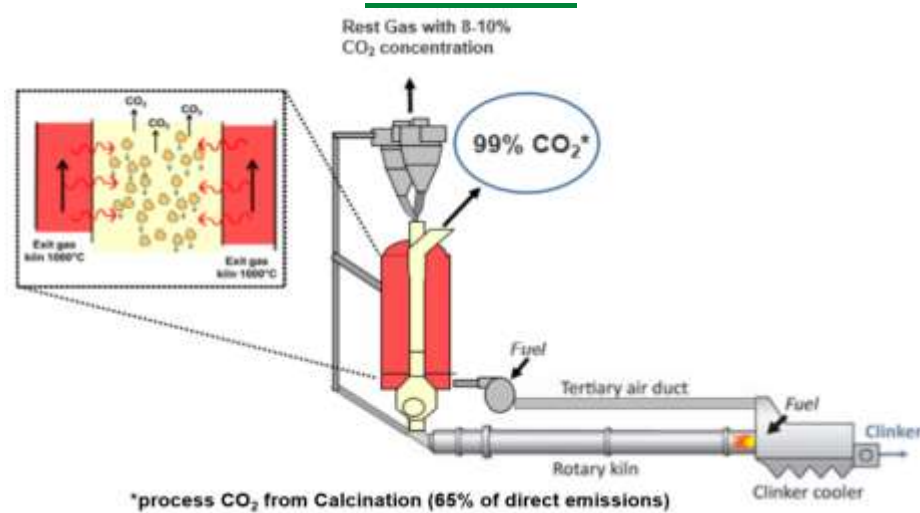
Wegweisend: Die LEILAC-Technologie hat das Potenzial, die Prozessemissionen der Zement- und Kalksteinindustrie maßgeblich zu senken.

Projekt-Finanzierung:

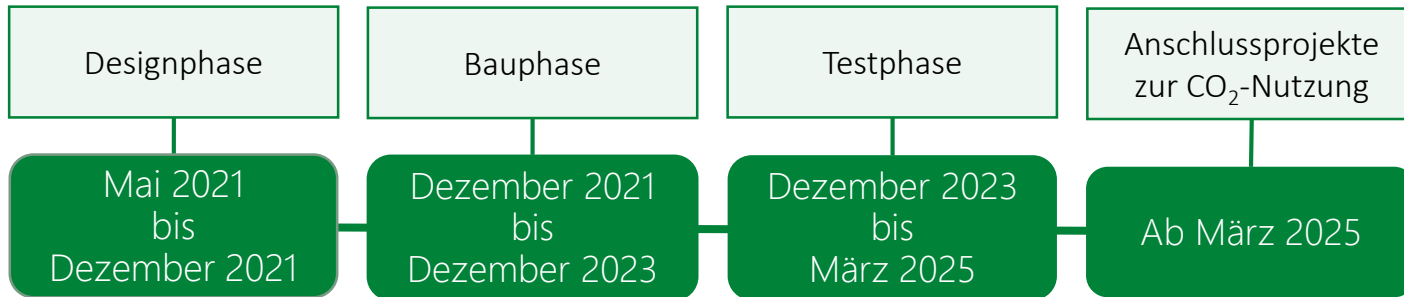
Europäisches Forschungsförderungsprogramm Horizon 2020 und ein Konsortium von Industriepartnern.

* LEILAC = Low Emissions Intensity Lime And Cement

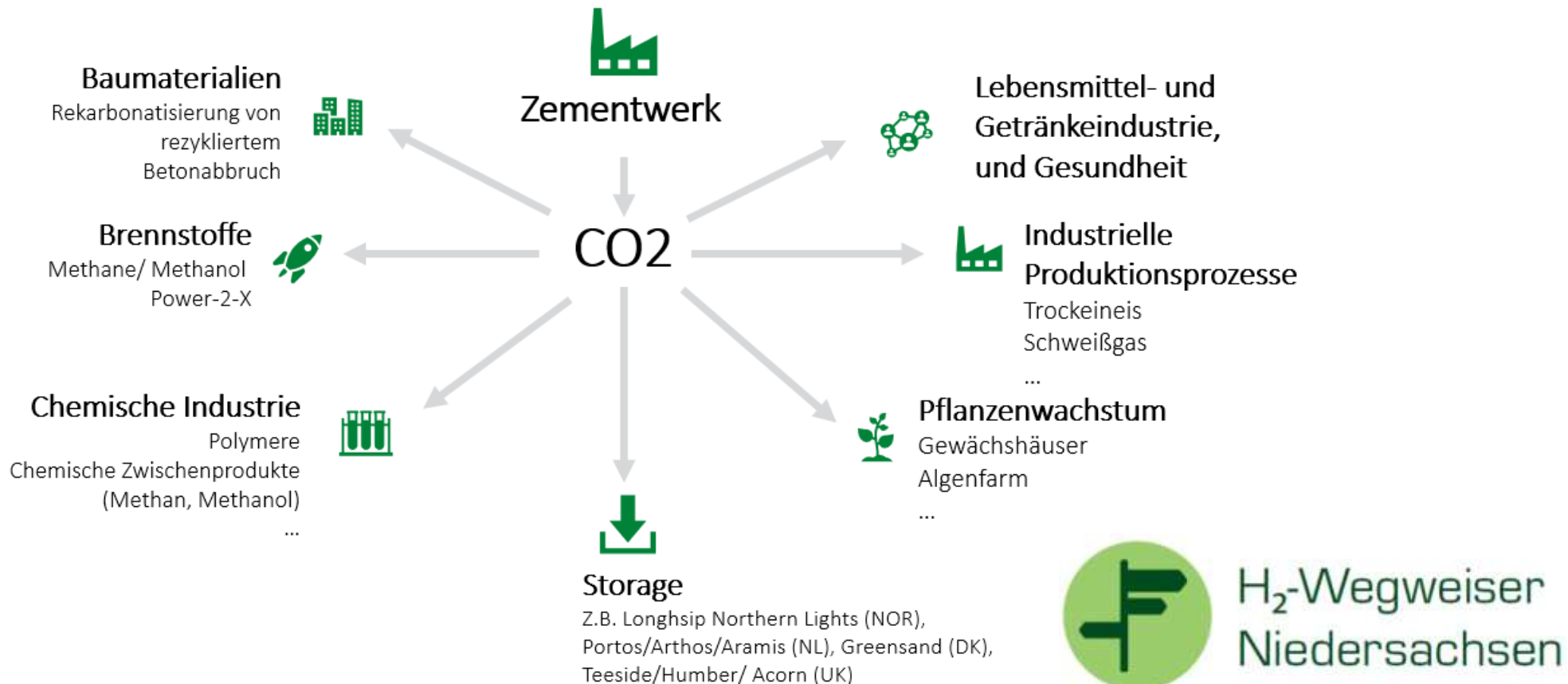
LEILAC 2 macht durch indirekte Erwärmung Prozessemissionen nutzbar



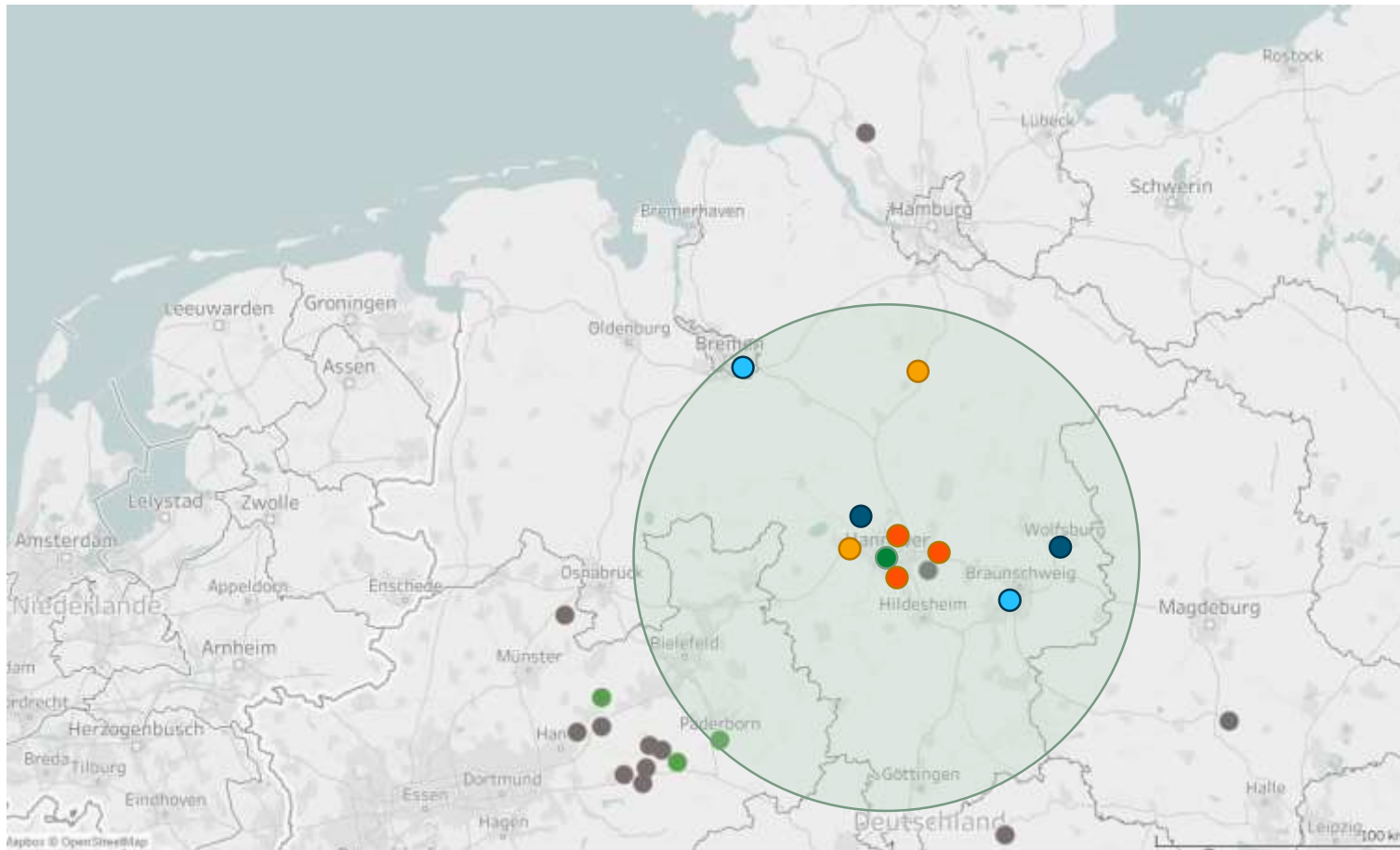
LEILAC 2 Projektplan



Wir erarbeiten mit Partnern Verwertungswege in der Region



Die bereits identifizierten Potentiale im Umkreis von 100km sind groß



Potentielle Nutzer

- Chemische Industrie
- Automobilindustrie
- Stahlindustrie
- Baustoffrecycling
- HeidelbergCement
- Andere Zementhersteller

Vielen Dank!

Daniel Schmidt | Werkleiter Zementwerk Hannover

Telefon: +49 511 586 926 1

Email: daniel.schmidt@heidelbergcement.com

Christoph Reißfelder | Leiter Hauptstadtbüro

Telefon: + 49 6221 481 135 85

Email: christoph.reissfelder@heidelbergcement.com