

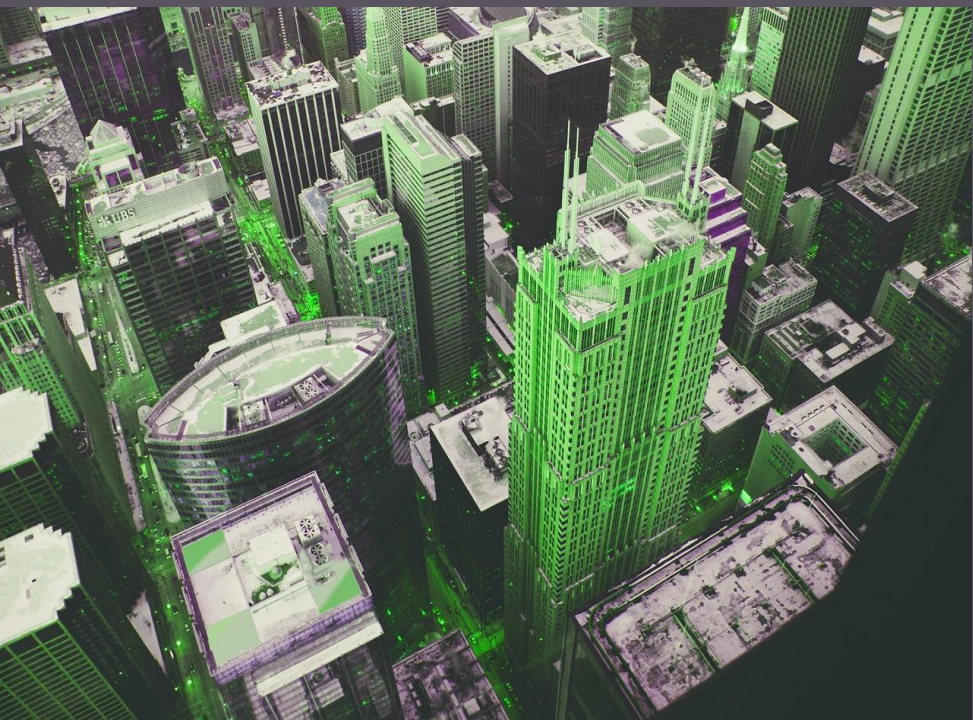


Bis zu 40 % Reduktion der  
weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen  
in Beton!



Präsentation





# Unsere Vision 2034

2034 bietet HYPERCON Kunden der Beton- und Bauindustrie weltweit, marktführende Technologien zur Aufbereitung von Reststoffen und der Produktion von Ultra-Hochleistungsbeton (UHPC, siehe Folie 16).

Unsere Kunden steigern so Produktqualität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.

Einsparungen unserer Kunden in 2034:

- ✓ 45 Mio. m<sup>3</sup> Standardbeton
  - ✓ 22 Mio. t Zement und CO<sub>2</sub>
  - ✓ 80 Mio. t Primärrohstoffe
- = Beton für ca. 450.000 Einfamilienhäuser**

HYPERCON 2034:

- ✓ 420 Mio. EUR Jahresumsatz
- ✓ > 20 % Wachstum pro Jahr

# HYPERCON-Kunden und UHPC-Anwendungen

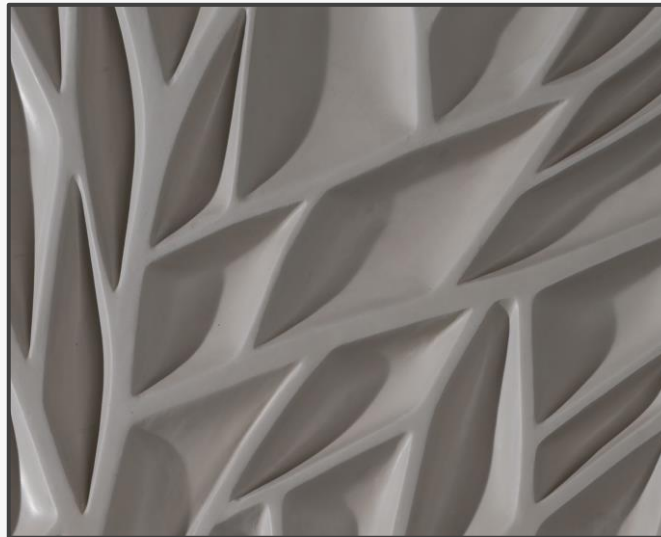
## Betonfertigteilhersteller

Konstruktive Betonanwendungen  
für Hoch- und Tiefbau



## Betonwarenhersteller

Boden-, Fassadenplatten, Interieur,  
Pflaster- und Bordsteine, ...



## Bauunternehmen

Betrieb der mobilen HYPERCON-  
Anlage direkt auf der Baustelle



# Kundennutzen = Nachhaltigkeit + Wirtschaftlichkeit

Unsere Kunden und ihre zentralen Herausforderungen:

**Betonhersteller und Bauunternehmen** streben eine hohe Produktqualität und eine wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Produktion an.

Darüber hinaus die Reduktion von:

- Beschaffungs- und Transportkosten
- Materialverbrauch
- CO<sub>2</sub>-Emissionen

Standard sind getrennte Anlagen und Prozesse für Rohstoff-Aufbereitung und Beton-Produktion, mit:

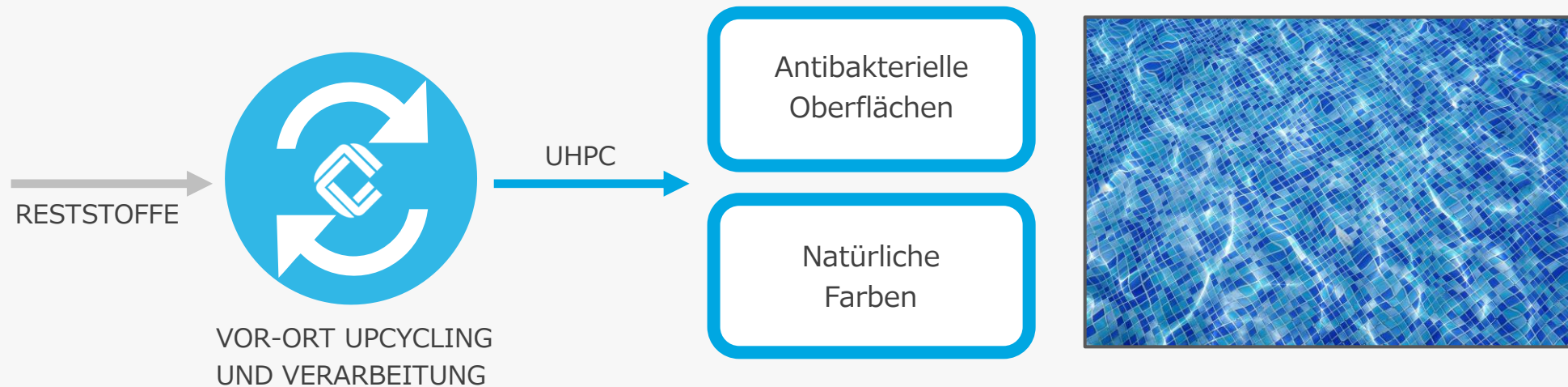
- Abhängigkeiten und wenig Flexibilität
- Hohen Kosten für bisherige UHPC-Anwendungen

Die HYPERCON-Technologie bietet eine weltweit einzigartige Anlagen-Lösung:

- 3-stufiger Produktionsprozess zur vor-Ort-Aufbereitung von Roh- und Reststoffen und Software-optimierten Produktion von Ultra-Hochleistungsbeton (UHPC, siehe Folie 16).
- **Einsparungen** im Vergleich zu Standardbeton bis zu:
  - 75 % Beton**
  - 37 % Zement und CO<sub>2</sub>**
  - 73 % Stahl**
  - 15 % Beton-Gesamtkosten**
- Kostenreduktion und Flexibilität durch preiswerte Reststoffe.
- Niedrige UHPC-Produktionskosten: Einsparungen > 30 % im Vergleich zu klassischen UHPC-Anwendungen.
- Return on Invest (ROI) einer HYPERCON-Anlage < 2 Jahre

# Kundennutzen = Innovation + Neue Märkte

Mit der HYPERCON-Technologie steigern unsere Kunden Produktqualität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Ultra-Hochleistungsbeton (UHPC, Folie 16) bietet zusätzlich Entwicklungschancen für neue Produkte und Märkte. Beispiel: Dünnere (Arbeits-) Platten und antibakterielle Oberflächen für Gastronomie, Kliniken und Schwimmbäder.

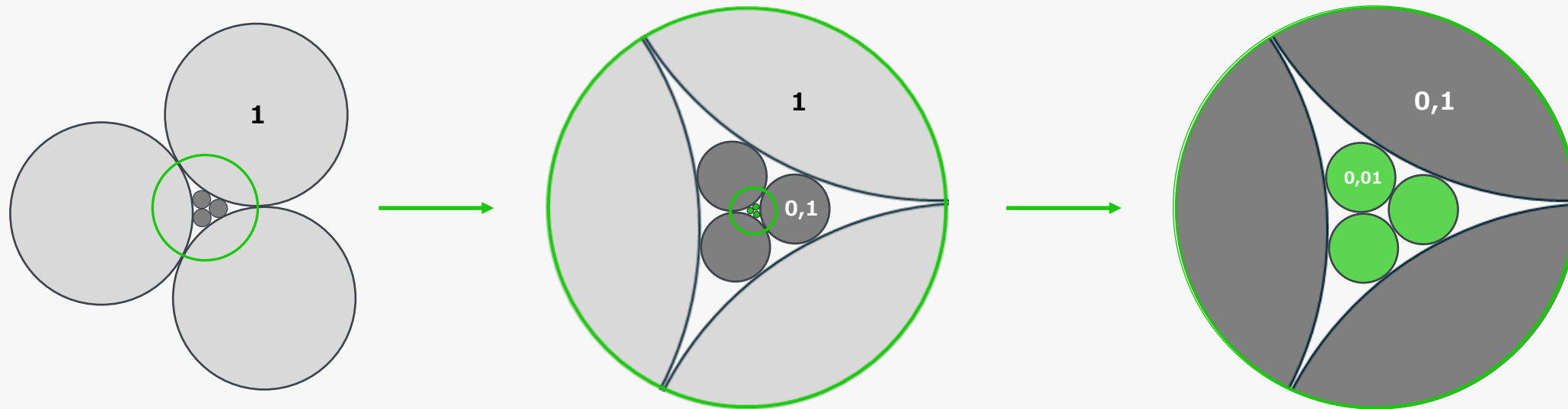


# Kern der HYPERCON-Technologie ist Software

## Software 1: HYPERCON Formulizer

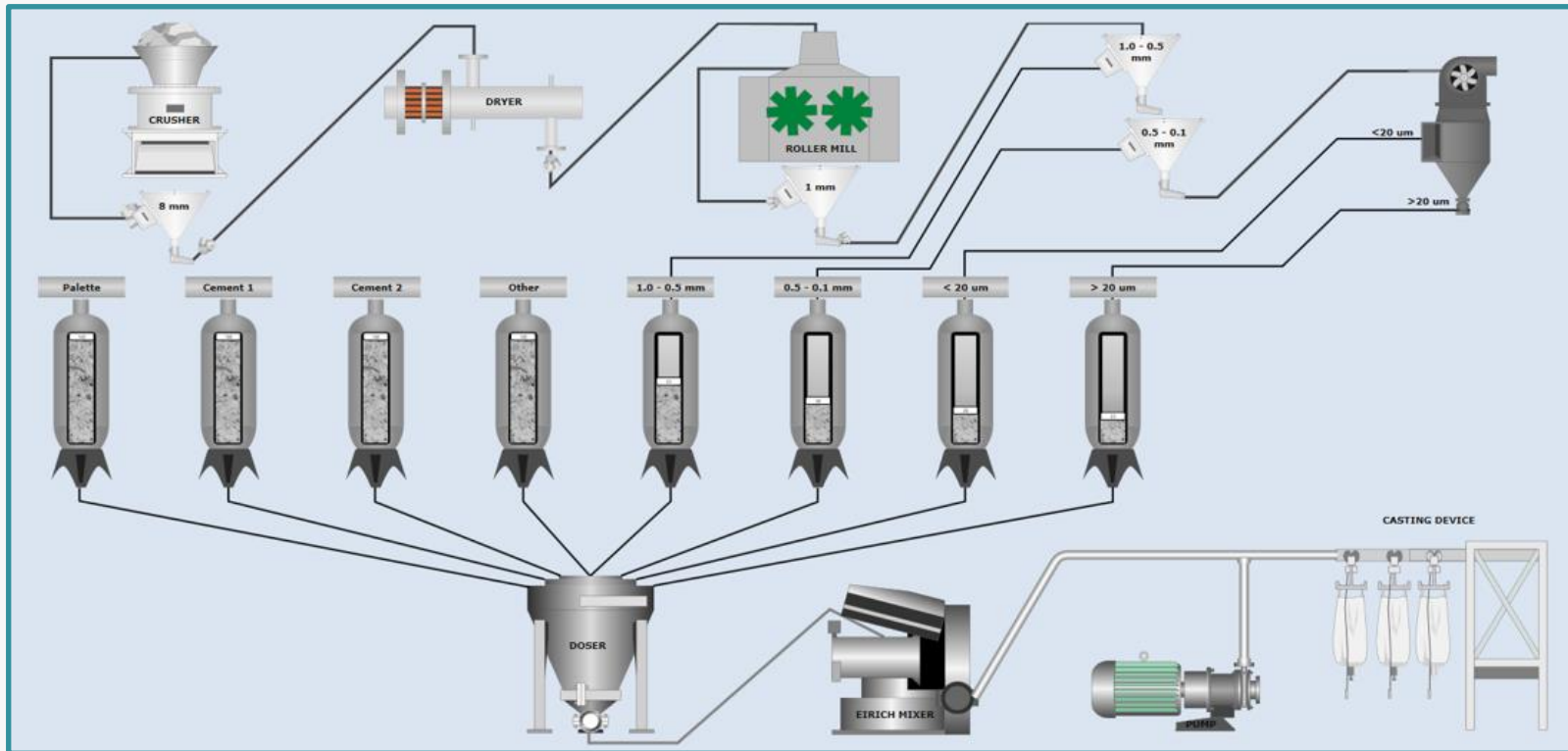
Der HYPERCON Formulizer generiert, auf Basis kundenspezifischer Vorgaben, **Betonrezepturen für höchste Produktqualität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.**

Grundlage ist die Maximierung der Packungsdichte aller mineralischen Bestandteile des Betons (u.a. Zement, Sande), durch das Füllen aller Hohlräume mit immer kleineren Partikeln (bis  $0,1 \mu\text{m} = 0,0001 \text{ mm}$ ).



# Kern der HYPERCON-Technologie ist Software

## Software 2: HYPERCON Plant Manager



Der HYPERCON Plant Manager verwendet die Vorgaben des HYPERCON Formulizers für die Steuerung des 2-stufigen HYPERCON-Produktionsverfahrens in einer Anlage vor-Ort beim Kunden.

Rohstoffaufbereitung und UHPC-Produktion bilden so optimierte Rezepturen nach kundenspezifischen Vorgaben ab.

# Vollautomatisierte, integrierte Produktion

- ✓ Step 1: Entwicklung kundenspezifischer UHPC-Rezepturen durch den HYPERCON Formulizer (Software 1)
- ✓ Step 2: Upcycling von preiswerten Roh- und Reststoffen zu hochwertigen Aggregaten
- ✓ Step 3: Vor-Ort Produktion von Ultra-Hochleistungsbeton (UHPC)
- ✓ Integration seit Jahrzehnten, weltweit erprobter Maschinen UNSERER TECHNOLOGIEPARTNER in die HYPERCON-Anlage
- ✓ Hohe Produktqualität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit, ROI einer HYPERCON-Anlage < 2 Jahre



Bisher nicht-  
genutzte Roh-,  
Reststoffe,  
Bsp. Filterstaub,  
Wüstensand



Step 2:  
Aufbereitung mit Maschinen  
unseres Technologiepartners

MINERALI INDUSTRIALI



Aufbereitete  
HYPERCON-  
Aggregate



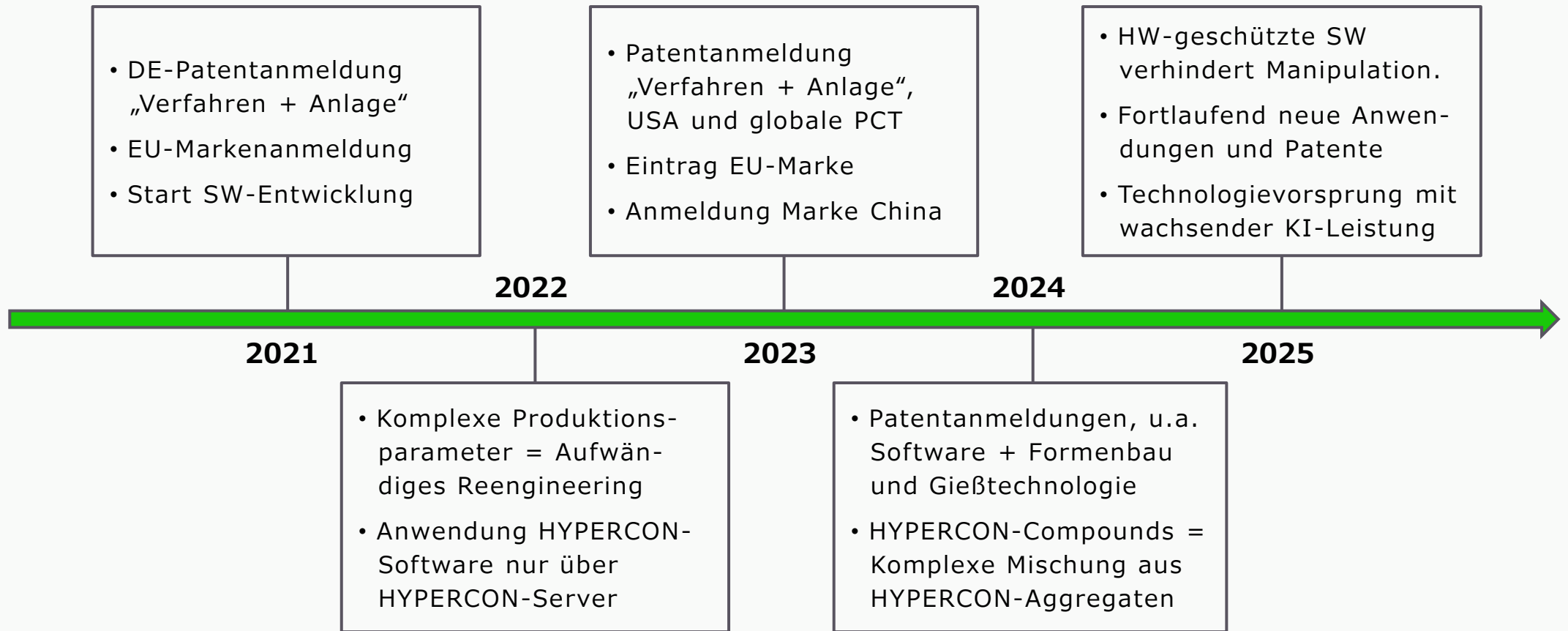
Step 3:  
UHPC-Produktion mit  
Mischern unseres  
Technologiepartners

EIRICH



Einsatz vor-Ort:  
Fertigteilewerke und  
Baustellen



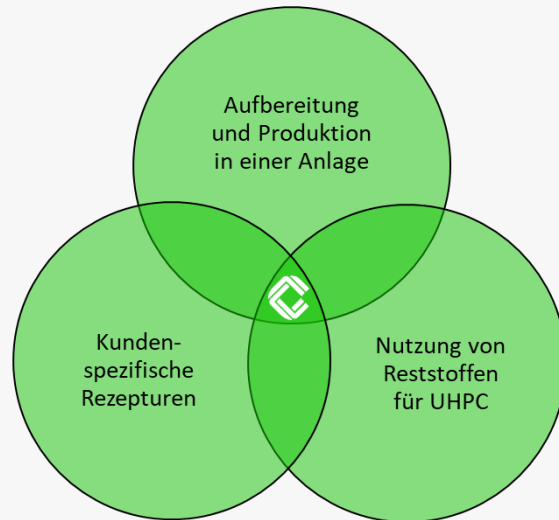


# IPP – Schutz unseres Knowhows

# HYPERCON versus Wettbewerb

## Weltweit einzigartiger Prozess und Anlage vor-Ort beim Kunden

- Der Ansatz des HYPERCON Formulizers zur Maximierung der Packungsdichte ist weltweit einzigartig.
- Ebenfalls unerreicht ist das Upcycling von Reststoffen, die bis zu 100 % der hochpreisigen Sande in UHPC ersetzen können.

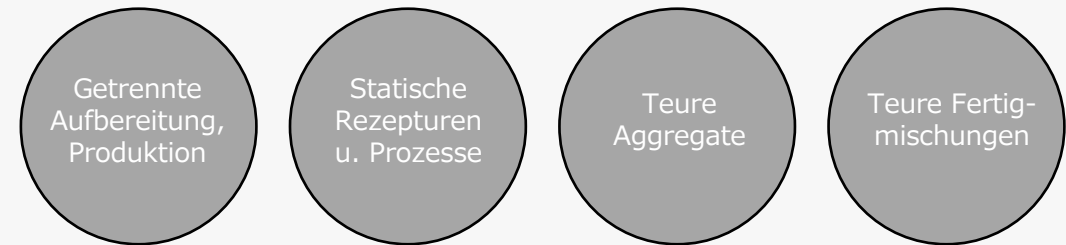


Anlage, Verfahren und Softwarelösungen sind als Patente angemeldet. Weitere HYPERCON-Technologien werden entwickelt und ebenfalls als Patente angemeldet, beispielsweise im Bereich Gießtechnologie und Formenbau.

## Gibt es direkten Wettbewerb?

Wir kennen keinen!

- Wenn wir potenzielle Wettbewerber von HYPERCON suchen, müssen wir uns auf konkurrierende Software- und Prozesslösungen konzentrieren.
- Nach weltweiten Recherchen sind uns keine vergleichbaren Software- und Prozesslösungen und Anlagen für eine integrierte vor-Ort-Aufbereitung von Reststoffen und -Produktion von Ultra-Hochleistungsbeton bekannt.
- Die folgenden, isolierten Lösungen führen zu schwankender Produktqualität und hohen Kosten.

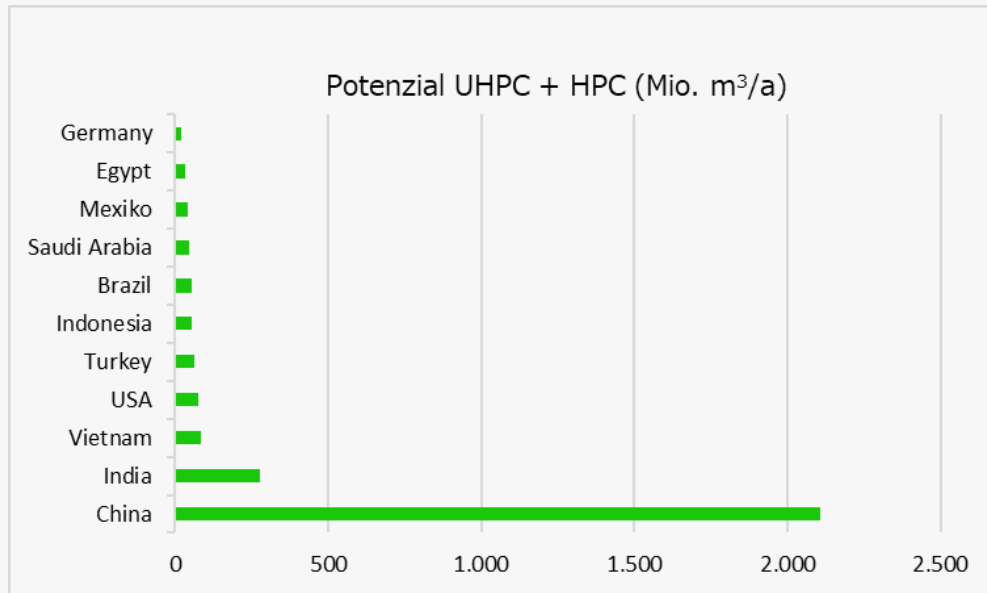


# Globaler HYPERCON-Markt

HYPERCON adressiert mit günstigen Produktionskosten, messbaren Nachhaltigkeitskriterien und hoher Produktqualität den weltweiten Betonmarkt von 14 Mrd. m<sup>3</sup>/a. Mit Fokus auf hochwertige Betonanwendungen und bis zu 75 % Materialeinsparungen entspricht der HYPERCON-Markt ca. 25 % des bestehenden Gesamtmarktes.

Daraus leitet sich ein wachsender UHPC-Markt (China 100 %/a) und ein enormes wirtschaftliches Potenzial ab.

## Kalkulierter HYPERCON-Markt (Mio. m<sup>3</sup>/a)



Abgeleitet aus:  
statista, Major countries in worldwide cement production in 2022  
bbs Zahlenspiegel 2022

## Kalkulierter HYPERCON-Markt (EUR/a)

Global = 104 Mrd. EUR/a

Potenzial = 70 Mrd. EUR/a

Vision 2044 = 7 Mrd. EUR/a

Abgeleitet aus:  
Durchschnittliche Lizenzgebühr (UHPC + HPC) = 28 EUR/m<sup>3</sup>  
Vision 2044: 2034-2044 Wachstum 30 %/a

# HYPERCON - Gründer und Management-Team

Unsere Stärken liegen in unternehmerischer und internationaler Berufserfahrung in den Branchen Beton, Keramik, Automatisierung, Anlagebau und Beratung – ergänzt durch das Knowhow unserer Technologiepartner.

Was uns verbindet, ist Vertrauen und Begeisterung, eine hoch-innovative Technologie weltweit erfolgreich zu machen.



**PETER KNOBLICH**  
FOUNDER, Managing Director (CEO)  
Universität Karlsruhe (KIT), University of Georgia, Technische Universität Braunschweig, Abschluss in Diplom Biologie und Umwelt-Ingenieurwesen.  
6 Jahre Beratung von Tech-Startups.  
Seit 2005 international Executive Search, 2007-2022 Beer & Knoblich.



**RAINER BEER**  
FOUNDER, Managing Director (COO)  
Universität Heidelberg, Diplom in Geowissenschaften.  
Gründer einer Firma für Geoinformationstechnologien (GIS), 10 Jahre Mitglied der Geschäftsleitung.  
2007-2022 Beer & Knoblich: Aufbau des deutschen Marktes für zwei internationale Executive Search Gruppen.



**TODOR TOTEV**  
FOUNDER, Managing Partner (CTO)  
Techn. Universität Sofia, Diplomingenieur und Master of Sciences in Elektronik und Automatisierung.  
20 Jahre Manager/Berater in der Keramikindustrie und Geschäftsführer, Inhaber eines Unternehmens für Elektroinstallations-/Automatisierungsprojekte in DACH.

# China – Gründer und Management-Team

Unser Team in China ergänzt das Gründungsteam von HYPERCON unter anderem im Anlagenbau und insbesondere durch gewachsene Beziehungen und ein hervorragendes Netzwerk in die chinesische Bau- und Betonindustrie.

Was unsere Zusammenarbeit prägt, sind Unternehmertum und die Herausforderung mit China die Hälfte des weltweiten HYPERCON-Marktes erfolgreich zu entwickeln.



FRANK REDECKER  
FOUNDER HYPERCON CHINA, CEO  
Universität Hamburg, Dipl.-Ing. Marine.  
LEAN und 6SIGMA Black Belt, Transformation,  
Neugestaltung, Restrukturierung.  
40 Jahre international Fertigungs-, Automobil-  
industrie und Kraftwerksbau.  
13 Jahre GM-Erfahrung in China. 8 Jahre Vorstand  
Europäische Handelskammer in China Nanjing &  
Tianjin Chapter.  
2018 Gründung und Betrieb von REACH Talent  
Consulting.



CONNIE CHEN  
FOUNDER HYPERCON CHINA, CFO  
Yangzhou University, Bachelor Wirtschaft und  
Finanzen, University of Quebec, MBA.  
Zertifizierte psychologische Beraterin.  
30 Jahre Konsumgüterindustrie.  
Holding-Gründung, Investitionsmanagement,  
Geschäftsentwicklung.  
2018 Gründung und Betrieb REACH Talent  
Consulting für Executive Search & Consulting.



ALAN KONG  
FOUNDER HYPERCON CHINA, CSO  
Steinbeis Business School and Post University (US),  
Dualer MBA and Management Master degree;  
Chinese Academy of Sciences, Senior Engineer.  
7 Jahre IoT, intelligente Hardware und eingebettete  
Systeme, Implementierung integrierter Lösungen  
und Projektmanagement.  
2021 Mitbegründer von REACH Talent (Shanghai),  
das sich auf den globalen Talent- und  
Technologeaustausch konzentriert.



## KONTAKT

Peter Knoblich

Managing Director (CEO)

Mobile: +49 171 6045976

Phone: +49 721 470476-62

[knoblich@hypercon-solutions.com](mailto:knoblich@hypercon-solutions.com)

Gemeinsam sind wir  
erfolgreich.



# Anhang

High-Performance von  
UHPC

HYPERCON-Partner

Referenzen

# High-Performance von UHPC



## Technische Merkmale

- Hohe Dichte durch optimierte Verwendung feiner Aggregate (0-1mm).
- Geringe Abnutzung und hohe Druckfestigkeit (4-5x > Standardbeton).
- Langlebigkeit: Äußerst korrosionsbeständig gegen Salze und Säuren.
- Ab 10-15 mm Materialstärke undurchlässig für Flüssigkeiten, dadurch sehr frostbeständig.



## Verarbeitung

- Schnelle Entwicklung der Festigkeit (70 % < 48 h).
- Formgenauigkeit, minimale Schrumpfung während des Reifeprozesses.
- Sehr gute Fließeigenschaften, selbstverdichtend; weniger und kleinere Poren und Kapillaren.
- Dringt in kleinste Fugen und Risse ein und verschließt diese dauerhaft.



## Nachhaltigkeit

- Bis zu 75 % Material- und 40 % CO<sub>2</sub>-Einsparungen, im Vergleich zu Standardbeton
- Nutzung lokaler Rohstoffe = kurze Transportwege (Beispiel: Wüstensand)
- Ressourcenschonung durch Verwendung bisher nicht-genutzter Rohstoffe
- Lange Produktlebensdauer, 80-100 Jahre



## Design

- Erweiterte Designmöglichkeiten für Architekten; dünnwandige, elegante Formen
- Sehr glatte, Keramik-ähnliche Oberflächen, ohne Nachbehandlung
- Kann als hochweißes Produkt und in allen Farben hergestellt werden.
- Herstellung großflächiger Elemente mit sehr geringer Schichtdicke



# HYPERCON-Partner

## TECHNOLOGIE



## ROHSTOFFE



## MARKT



## F & E



# References

[Global Cement and Concrete Association, Cement and concrete around the world](#)

[ResearchGate, Cost and Ecological Feasibility of Using UHPC in Bridge Piers](#)

[statista, Major countries in worldwide cement production in 2022](#)

[businesswire, Global Cement & Concrete Market Report, 2019](#)

[USGS, Cement Statistics and Information](#)

[NationMaster, Global Trends, Statistics and Insights for Concrete](#)

[bbs Zahlenspiegel 2022, Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. \(bbs\)](#)

[VDZ \(Verein Deutscher Zementwerke e.V.\)](#)

[Evonik, Zement: Zahlen und Fakten](#)