



**NATÜRLICH BETON
DER FAKTENCHECK**

BETONSUISSE



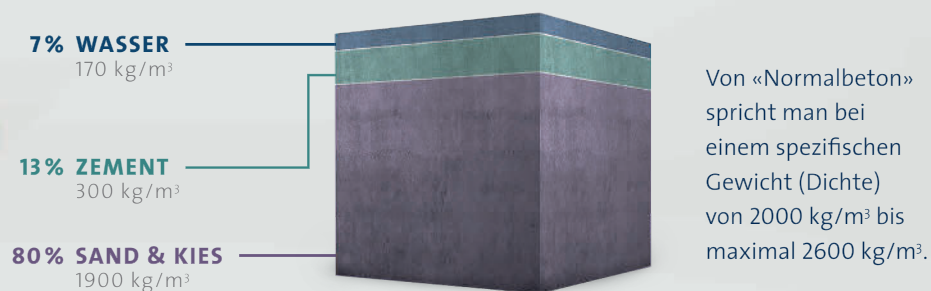
BETON IST EIN NATURLIEBHABER

Beton ist ein zu 100% natürlicher Baustoff, der sich im Wesentlichen aus drei Komponenten zusammensetzt:

1. Gesteinskörnung (Sand und Kies)
2. Wasser
3. Zement

Zement dient dabei als Bindemittel und besteht ebenfalls aus reinen Naturstoffen wie Kalk, Ton und Mergel. Diese Rohstoffe werden gebrannt, um dem Zement jene Eigenschaften zu verleihen, die er für die hydraulische Erhärtung braucht. Dem verdankt Beton auch seine einzigartigen Qualitäten: Festigkeit, Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit. Alle Rohstoffe für die Herstellung von Zement und Beton sind in der Schweiz regional und in ausreichender Menge verfügbar!

EIN KUBIKMETER BETON ENTHÄLT:



BETON IST NATÜRLICH –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



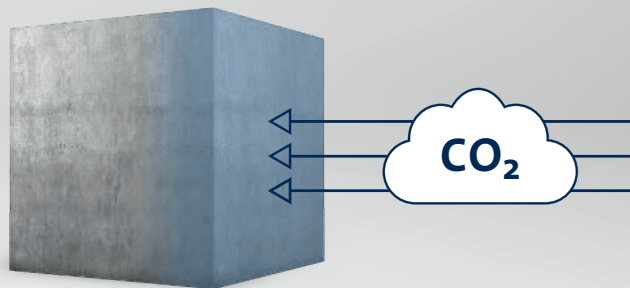
BETON IST EIN CO₂-SCHLUCKER

Beton ist der meistgenutzte Baustoff weltweit und kommt im Hoch- und Tiefbau auf vielfältige Weise zum Einsatz. Damit rückt auch die Frage des Klimaschutzes ins Zentrum. In der Treibhausgasdebatte wird Beton oft mit den CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung in Verbindung gebracht. Bisher wenig Berücksichtigung findet hingegen der Prozess der «Carbonatisierung»: Dabei nimmt Beton gemäss der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) und dem Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) im Lauf seiner Nutzung rund 15–20% der CO₂-Emissionen aus der Umgebungsluft dauerhaft auf (bei Zement bis 97% möglich). Er vermag so einen Teil der bei der Zementherstellung verursachten CO₂-Prozessemissionen zu kompensieren. Ein mit CO₂-angereichertes Betongranulat verbessert die Klimabilanz von Frischbeton um etwa 10%. Dies liegt neben der dauerhaften Speicherung des Kohlendioxids an der Möglichkeit, den Zementanteil im Frischbetonmix zu reduzieren.

Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet ist Beton ein klimafreundlicher Baustoff, der viele Beiträge zum Umwelt- und Klimaschutz leistet.

Carbonatisierung

CO₂ der Umgebungsluft wird in Beton dauerhaft gebunden.



BETON BINDET CO₂ –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



BETON IST EIN UMWELTAKTIVIST

Beton sichert unsere wichtigste Ressource weltweit – das Wasser. Denn als wichtiger Baustoff von Wasserbauwerken trägt Beton wesentlich dazu bei, uns Tag für Tag mit sauberem Trinkwasser zu versorgen und durch die sichere Ableitung des Abwassers in Kanalisation und Kläranlagen unsere Flüsse sowie Seen reinzuhalten.

Beton ist ein wesentlicher Baustoff für unsere öffentliche Verkehrsinfrastruktur. So werden Brücken, Tunnels und Eisenbahntrassees wie auch Schutzverbauungen mit Beton gebaut. Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel trägt entscheidend zur CO₂-Minderung bei.

Gleiches gilt für Fahrbahnen aus Beton: Sie sind extrem formstabil und zeichnen sich durch einen geringen Rollwiderstand aus. Damit reduzieren sie den Treibstoffverbrauch im Schwerverkehr. Betonbauwerke wie Tunnel und Brücken verkürzen Strecken bzw. Fahrzeiten und sorgen nachhaltig für CO₂-Einsparungen im Verkehrssektor, die den CO₂-Fussabdruck der verbauten Betonmenge innerhalb kürzester Zeit kompensieren.

Trinkwasser-Aufbereitungsanlagen und Reservoirs

Für deren Konstruktion kommt einzig Beton in Frage. Beton muss hier höchsten Anforderungen genügen, was sich angesichts der Lebensnotwendigkeit qualitativ einwandfreien Wassers von selbst versteht.



BETON SCHÜTZT NATUR UND UMWELT –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



BETON IST EIN LANGLEBENS- KÜNSTLER

Beton überzeugt durch Festigkeit und Dauerhaftigkeit, daher ist er durch keinen anderen Baustoff zu ersetzen. Beton ist enorm belastbar, unempfindlich gegenüber Witterungseinflüssen und Feuchtigkeit sowie auch brandbeständig – somit ein besonders robuster sowie langlebiger Baustoff. Mit Bauteilen aus Beton lassen sich zudem grosse Spannweiten überbrücken, was ein hohes Mass an Flexibilität in der Raumgestaltung ermöglicht – auch im Hinblick auf die damit mögliche spätere Umnutzung von Räumen oder Gebäuden.

Bauwerke aus Beton zeichnen sich durch eine lange Nutzungsdauer bzw. hohe Werterhaltung aus, schonen damit Ressourcen – und sind im besten Sinn nachhaltig!



Der langlebigste Betonbau der Welt

Das Pantheon in Rom ist eines von vielen Bauwerken, die beweisen, dass Beton 2000 Jahre und länger überdauern kann.

BETON IST DAUERHAFT –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



BETON IST EIN REISEMUFFEL

Beton wird nicht nur regional hergestellt, sondern auch regional verwendet. Zirka 500 über die ganze Schweiz verteilte Betonwerke ermöglichen kurze Transportwege.

Frischbeton fährt schweizweit von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung bis zur Baustelle nur wenige Kilometer, ist regional verfügbar und trägt so entscheidend zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Transport bei. Auch auf die Baustelle gelieferte Betonfertigteile entsprechen dem Prinzip der kurzen Wege.

Die Produktion von Beton in der Region sorgt für rund 4000 Arbeits- und Ausbildungsplätze und stärkt die Wirtschaftskraft vor Ort.

Beton ist ein Baustoff aus der Region

Beton fährt nur wenige Kilometer von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung bis auf die Baustelle.



BETON IST REGIONAL –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



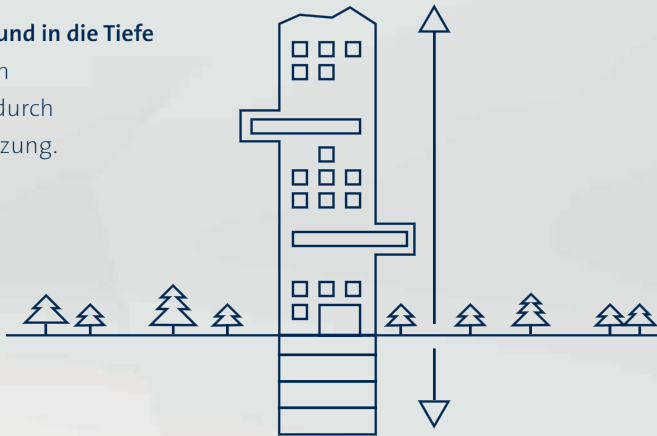
BETON IST EIN FLÄCHEN- SPARMEISTER

Mit Beton werden Projekte in puncto Flächenverbrauch optimiert, denn er ermöglicht platzsparendes Bauen in die Höhe wie auch in die Tiefe. So trägt Beton zur Schonung von Wiesen und Feldern bei bzw. reduziert den aktuell hohen Flächenverbrauch allerorts. Beton ist damit aktiver Teil der Lösung, wenn es darum geht, weniger Flächen zu versiegeln!

Ausserdem bietet Beton nachhaltige Qualitäten und optische Vielfalt für die Gestaltung von Freiflächen. Urbane Plätze und Wege lassen sich mit Betonpflastersteinen versickerungsfähig gestalten. So kann Regenwasser vor Ort versickern, statt über die Kanalisation verloren zu gehen. Und auch Wasserbecken sowie Wasserrinnen können mit Beton flexibel in Freiräume integriert werden.

Bauen in die Höhe und in die Tiefe

Beton reduziert den Flächenverbrauch durch optimale Raumnutzung.



BETON SCHONT WIESEN UND WÄLDER –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



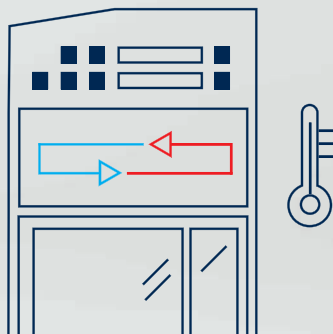
BETON IST EIN KLIMA-MANAGER

Beton ist aufgrund seiner hohen Materialdichte und Wärmeleitfähigkeit ein hervorragender Energiespeicher. Für thermisch aktivierte Bauteile macht man sich diese Eigenschaft zunutze: Sie speichern Energie und geben sie in Form von Wärme oder Kälte wieder ab. Zur thermischen Aktivierung der Gebäude sind wasserführende Rohrsysteme in Betondecken oder -wänden integriert. Je nach Jahreszeit können sie als Heiz- oder Kühlelemente zur Regulierung der Innenraumtemperatur genutzt werden.

Die thermische Bauteilaktivierung eignet sich optimal für den Einsatz erneuerbarer Energien – einerseits aufgrund der relativ niedrigen Temperaturen, die für das Heizen und Kühlen benötigt werden, andererseits aufgrund der Speichereigenschaft, mit der Zeiten ohne Wind und Sonne überbrückt werden können. So trägt Beton zum Gelingen der Energiewende bei und hilft zudem, beim Heizen im Winter und bei der Raumkühlung im Sommer Energiekosten zu sparen.

Heizen und Kühlen mit dem Energiespeicher Beton

Thermisch aktivierte Betonbauteile sorgen ganzjährig für ein effizientes und CO₂-schonendes Wohlfühlklima.



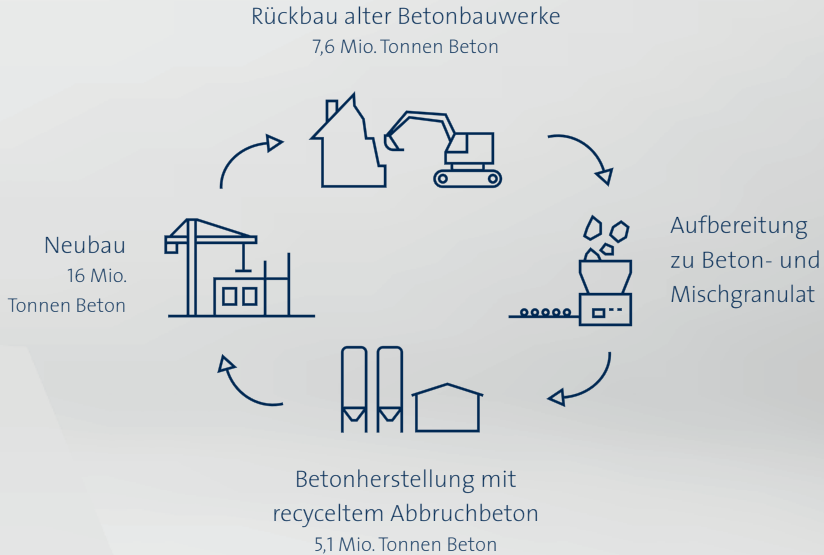
BETON SPART ENERGIE UND CO₂ –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



BETON IST EIN WIEDERVERWENDER

Beton kann aufgrund seiner Zusammensetzung aus natürlichen Rohstoffen immer wieder rückgebaut, aufbereitet und wieder zu Recyclingbeton gemischt werden. Diese Eigenschaft macht Betonbauten – als Teil eines integrierten Kreislaufprozesses – zum Rohstofflager der Zukunft, Stichwort «Urban Mining».

Ein weiterer positiver Effekt: Beim Rückbau und Aufbrechen von altem Beton vergrößert sich seine Oberfläche. Dadurch kommt es zu erhöhter «Carbonatisierung», bei der CO₂ aus der Umgebungsluft im Beton dauerhaft eingebunden wird. Insbesondere die Wiederverwendung von nahezu 100% des rückgebauten Betons schont die natürlichen Ressourcen und damit die Umwelt.



BETONBAUTEN SIND ROHSTOFFLAGER VON MORGEN – FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT



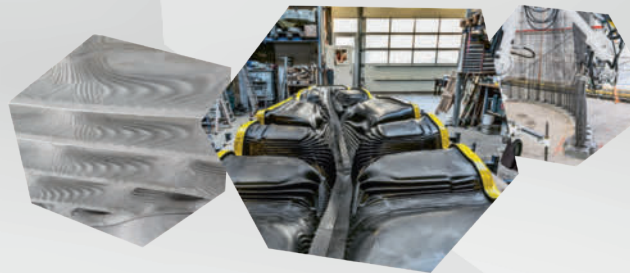
BETON IST EIN VORDENKER

Ökologisches, klimaschonendes, aber auch effizientes Bauen ist der Antrieb für laufende innovative Entwicklungen in der Bauwirtschaft. Ziel ist es dabei, durch neue Verfahren oder Anwendungen Baustoffe noch intelligenter einzusetzen und damit auch aus ökonomischer bzw. ökologischer Sicht weiter zu verbessern.

Die Betonbranche arbeitet intensiv mit Wissenschaft und Forschung in enger Kooperation an Produktinnovationen bzw. neuen Betonrezepturen – von Leichtbeton über selbstverdichtenden Beton, Ultrahochleistungsbeton (UHPC), Gradientenbeton bis hin zu Beton als Speicher für erneuerbare Energien. Auch alternative Betonbewehrungssysteme bei Textil- oder Carbonbeton sowie die laufenden Weiterentwicklungen im 3D-Betondruck sind wichtige Innovationsschritte in Richtung eines zukunftsfähigen Betons!

Innovationsprozesse finden in vielen Bereichen statt:

- Dekarbonisierung von Zement und Beton entlang der Wertschöpfungskette
- Ressourceneffizienz und Kreislauffähigkeit
- Gebäude als Energiespeicher
- Verbesserung von Dauerhaftigkeit und Lebensdauer



BETON IST INNOVATIV –
FÜR UNSERE #KLIMAZUKUNFT

Mehr Informationen über Beton und seine Eigenschaften erhalten Sie unter:

www.beton2030.ch



Herausgegeben durch:

BETONSUISSE

