



# Das kleine grüne Buch vom Beton

Nachhaltiges Bauen mit Beton

# Bauteile aus Beton

Bauteile aus Beton begegnen uns in vielfältigen Formen: als Pflasterstein und als Fahrbahn. Als Betonschutzwand, als Kanalschacht und als Rohrleitungssystem. Als Deckenträger, Wandelement und als Fassadenverkleidung.

Bauteile aus Beton bieten Schutz vor Wasser, Feuer und Sturm. Sie sichern die Versorgung mit Trinkwasser. Und sie legen das Fundament für die Mobilität von Menschen und Gütern.

Je nach Ort der Herstellung unterscheidet man:

- Vorgefertigte Bauteile, die im Betonwerk hergestellt und fertig zur Baustelle transportiert werden.
- Bauteile aus Ortbeton, für die der Beton als Transportbeton per Fahrmischer angeliefert oder auf der Baustelle gemischt wird.

In welcher Form auch immer Sie dem Baustoff Beton begegnen: Er bietet Ihnen alle Voraussetzungen, um aus anspruchsvollen Entwürfen nachhaltige Bauwerke zu errichten.

# Inhalt

- 3 Einleitung
- 5 Rohstoffe effizient einsetzen
- 21 Rationelle Denkansätze – weniger Abfälle
- 33 Das Bauen verbessern
- 45 CO<sub>2</sub>-Emissionen minimieren
- 63 Dauerhafte Lebensqualität
- 73 Bedürfnisgerecht für heute und morgen
- 87 Lebensqualität verbessern
- 109 Die Branche voranbringen

*„Beton ist der meistverwendete Baustoff der Welt. Obwohl wir normalerweise das, was Beton kann, als selbstverständlich hinnehmen, übersehen wir dabei viel zu oft, was Beton wirklich alles zu bieten hat.“*

So ist es zu lesen im „Kleinen Buch vom Beton“, das 100 Vorteile von Bauteilen aus Beton im Überblick darstellt.

# Einleitung

Die Nachfrage nach Baulösungen, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen, steigt. Nachhaltige Lösungen sollten den Bedürfnissen der heutigen Generation entsprechen, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen. Das grüne Buch vom Beton erläutert, wie Bauteile aus Beton zur nachhaltigen Entwicklung und zur Realisierung einer umweltfreundlicheren Bauweise beitragen. Es wird auch gezeigt, wie die Zement- und Betonindustrie Ressourcen effizient einsetzt und welche Maßnahmen zum Schutz der Umwelt ergriffen wurden und werden. Weitere Informationen:

[www.betonmarketing.at](http://www.betonmarketing.at)

[www.zement.at](http://www.zement.at)

[www.echtstarkbeton.at](http://www.echtstarkbeton.at)

[www.voeb.com](http://www.voeb.com)

Oder wenden Sie sich einfach per E-Mail an:  
[info@betonmarketing.at](mailto:info@betonmarketing.at)



# Rohstoffe effizient einsetzen

Wir stehen in der Verantwortung, unsere begrenzten natürlichen Ressourcen intelligent zu nutzen. Dazu legen wir die Bestandteile unserer Baustoffe mit Sorgfalt fest und setzen auf einen möglichst hohen Anteil wiederverwertbarer Stoffe. Die Zement- und Betonindustrie setzt alles daran, den effizienten Rohstoffeinsatz zu fördern und sowohl in Betonfertigteil- und Transportbetonwerken als auch auf den Baustellen Abfälle so weit wie möglich zu vermeiden. Planer und Bauherren können zudem darauf vertrauen, dass für Beton Rohstoffe verwendet werden, die auf verantwortungsvolle Weise gewonnen wurden.

Zunehmend wichtiger wird die Wiederverwertung nach dem Ende des Lebenszyklus. Dazu gehört z. B. das Recycling von Beton oder der Rückbau zur erneuten Verwendung in anderen Bauwerken.

# Einsatz von natürlichen Rohstoffen

Ausgangsprodukte für Beton sind Wasser, Sand, Kies und Zement. Alle diese Ausgangsstoffe stammen aus natürlichen Lagerstätten, aus dem Recycling oder werden aus natürlichen Rohstoffen hergestellt.

Durch die lokale Beschaffung werden die regionale Wirtschaft und die Arbeitsmärkte vor Ort unterstützt.



Tatsächlich beträgt in Österreich der durchschnittliche Transportweg von Gesteinskörnungen für Betone bis zum Werk weniger als 30 km.

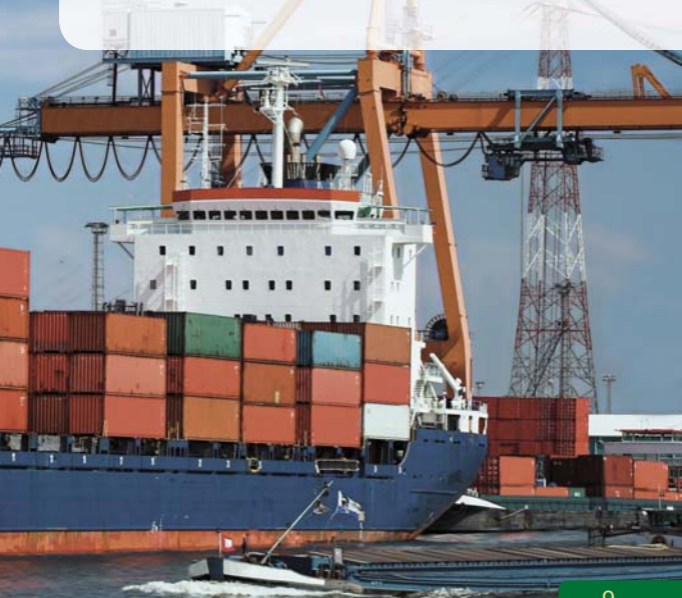
In Österreich gibt es rund 250 Transportbeton- und 90 Fertigteilwerke, deren Erzeugnisse überwiegend auf regionaler Ebene angeboten werden.

# Vermeidung von Importen

Der Großteil der in Österreich bestehenden Nachfrage nach Transportbeton und Betonfertigteilen kann über das Angebot im eigenen Land abgedeckt werden. Also besteht bei Beton keine Notwendigkeit, diesen über tausende von Kilometern einzuführen.



Aus diesem Grund sind die Umweltbelastungen durch den Transport bei der Betonbauweise vergleichsweise gering. Bei importierten Rohstoffen oder Baustoffen kann der Transport deren CO<sub>2</sub>-Bilanz deutlich verschlechtern.



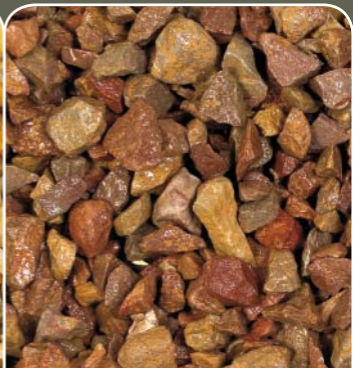
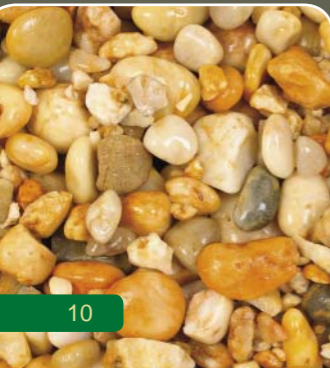
## Einsatz natürlicher Gesteine ...

Als Gesteinskörnungen werden in Beton vorwiegend natürliche Stoffe aus Sand- und Kieswerken sowie aus Steinbrüchen verwendet. In Österreich sind Gesteinskörnungen in bester Qualität vorhanden – Importe sind daher in der Regel nicht erforderlich. Mehr zum lokalen Angebot von Gesteinskörnungen unter:

[www.forumrohstoffe.at](http://www.forumrohstoffe.at)

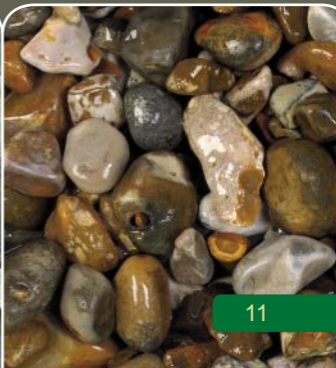
[www.strassenbaustoffe.at](http://www.strassenbaustoffe.at)

[www.uepg.eu](http://www.uepg.eu)



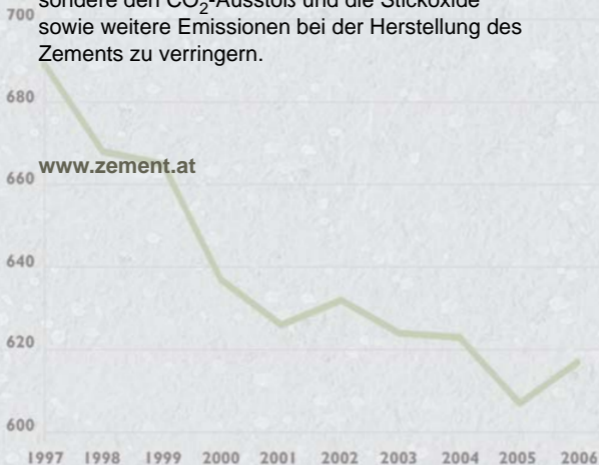
## ... die durch Nahversorgung gesichert sind

Durch die lokale Verfügbarkeit dieser Rohstoffe hat die Belieferung der Fertigteil- und Transportbetonwerke nur einen geringen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz.



## Einsatz von Zement aus einer verantwortungsbewusst agierenden Industrie ...

In den letzten Jahren gelang eine kontinuierliche Reduktion des spezifischen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes je Tonne Zement auf einen historischen Tiefstwert von knapp über 600 kg. Aktuelle Forschungsprojekte untersuchen Möglichkeiten, um insbesondere den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und die Stickoxide sowie weitere Emissionen bei der Herstellung des Zements zu verringern.



## ... welche die Ressourcen schont


Zur Herstellung von Zement im Brennofen ist eine große Menge an Wärmeenergie erforderlich. Der Anteil der eingesetzten nicht erneuerbaren Primärenergieträger wird aber fortlaufend gesenkt. Sekundärbrennstoffe wie Altreifen und Altöle, Papierfaserreststoffe sowie Kunststoffe stellen inzwischen die Hälfte der benötigten Energieträger. Damit leistet die Zementindustrie auch einen bedeutenden Beitrag zur ressourcenschonenden Abfallverwertung.




# Schonung von Wasserressourcen

Mit Blick auf die angestrebte Nachhaltigkeit ist der schonende Umgang mit der Ressource Wasser von erheblicher Bedeutung. Fertigteil- und Transportbetonwerke verfügen über Wasseraufbereitungsanlagen, die zur Wiederverwendung des Restwassers dienen.





Die Wiederverwendung von Wasser aus dem Recycling von Restbetonmengen sowie die Schonung der Wasserressourcen sind gängige Praxis. Geschlossene Wasserkreisläufe verhindern zudem das Eindringen von Prozesswasser in die öffentliche Kanalisation.



## Einsatz von Bewehrung aus Recyclingstahl

Der im Stahlbeton verwendete Bewehrungsstahl wird vorwiegend in europäischen Werken produziert. Dort wird 100 % wiederverwerteter Stahl genutzt. Am Ende des Lebenszyklus eines Betonbauteils kann die Bewehrung erneut dem Recycling zugeführt werden. Dem Recyclinggedanken wird daher für Bewehrungsstahl vollständig Rechnung getragen.

## Einsatz von Neben- produkten anderer Industrien

Vielfach werden in Zementen Nebenprodukte anderer Industrien eingesetzt. Hüttensande aus der Stahlindustrie, Flugaschen aus Kohlekraftwerken oder Silikastaub können als Bestandteil von Zement oder als Zusatzstoff im Beton zum optimierten Rohstoffeinsatz beitragen. Durch all diese Materialien können die Eigenschaften des Betons verbessert werden.

[www.zement.at](http://www.zement.at)



## Im Kleinen beginnen ...

Selbst geringe im Prozess anfallende Schrott- oder Abfallmengen können der Wiederverwertung zugeführt werden. Restmaterial und Verschnitt werden oft erneut gebrochen und wiederverwendet.

## ... ins Große übertragen!

Betonwerke besitzen geschlossene Wertstoff- und Wiederverwertungskreisläufe. Alle Nassabfälle landen in einer zentralen Recyclinganlage. Dort werden die Gesteinskörnungen gereinigt und den Lagerbeständen zugeführt oder zusammen mit trockenen Betonresten gebrochen: unter Umweltsichtspunkten eine hervorragende Lösung.





## Rationelle Denkansätze – weniger Abfälle

Nachhaltigkeit kann in Fertigteil- und Transportbetonwerken durch Verbesserung der Effizienz des Ressourceneinsatzes, weitestgehende Abfallreduzierung und Wiederverwertung von Restbeton in Recyclinganlagen erzielt werden.

Keine der genannten Maßnahmen wäre jedoch möglich, ohne die hoch qualifizierten und engagierten Mitarbeiter der Branche, deren Erfahrung von entscheidender Bedeutung für den Erfolg ist. In vielen Fällen sind die Mitarbeiter Ideengeber bei der Einführung von Energie und Abfall einsparenden Verfahren.

## Ein effizientes Werksumfeld ...

Heute sind Fertigteil- und Transportbetonwerke hochproduktiv: Eine strenge Kontrolle führt zu hoher Effizienz bei den Produktionsprozessen und beim Einsatz der Ressourcen. Die Prozesse für Dosierung, Mischen und Betonieren werden über Computer gesteuert.

Fortschritt, der Früchte trägt: Die herausragendsten Leistungen im Hinblick auf schonenden Umgang mit der Umwelt und den Ressourcen werden in der Transportbetonbranche in regelmäßigen Abständen mit dem Umweltpreis auf nationaler Ebene und dem ERMCO Environmental Award auf europäischer Ebene prämiert.






## ... ermöglicht voraus- schauende Planung

Ganz gleich, ob bei einem Bauvorhaben eine Fertigteillösung oder Transportbeton zum Einsatz kommt: In jedem Fall wird dem Betonhersteller für das entsprechende Projekt ein klar strukturierter Bauzeitenplan zur Verfügung gestellt. So können in den Werken rechtzeitig Maßnahmen vorbereitet werden, um die benötigten Ressourcen für die Betonherstellung in ausreichender Menge termingerecht zur Verfügung zu stellen, Wege zur Effizienzsteigerung aufzuzeigen und Abfälle bereits vor ihrer Entstehung zu vermeiden.

## Im Werk hergestellt ...


Das Werksumfeld in Fertigteil- und Transportbetonwerken bietet verlässlich vorhersagbare Arbeitsbedingungen, regelmäßige Schichtwechsel und engagierte Mitarbeiter. So können Tag für Tag qualitativ hochwertige Produkte auf sichere Weise hergestellt werden. Die Betonproduzenten bilden ihre Mitarbeiter qualifiziert aus und binden diese langfristig an die Unternehmen. Die getroffenen Maßnahmen zur Verbesserung des Arbeitsschutzes und der Sicherheit greifen.

[www.betonakademie.at](http://www.betonakademie.at)  
[www.hautschutz-info.at](http://www.hautschutz-info.at)




## ... und kontinuierlich verbessert

Innovative Entwicklungen tragen kontinuierlich zur Optimierung der Nachhaltigkeit der Betonbauweise bei. Der Einsatz von leicht verarbeitbaren selbstverdichtenden Betonen in Fertigteilwerken und auf Baustellen führt z. B. dazu, dass das Rüttelverfahren für die Gewährleistung einer ausreichenden Verdichtung minimiert wird bzw. nicht mehr erforderlich ist. Dadurch kann die Lärmemission wesentlich reduziert, die Arbeitssicherheit verbessert und der Stromverbrauch gesenkt werden.



## Hervorragende Ergebnisse – zuverlässig reproduzierbar ...

Bauteile aus Beton können in Fertigteilwerken unter kontrollierten Bedingungen und unabhängig von der Witterung hergestellt werden. Zuverlässig und reproduzierbar – ganz gleich, ob das Fertigteil einmal oder hundertmal gebraucht wird. Auch beim Einsatz von Transportbeton liefern Schalungen und Matrizen reproduzierbare Ergebnisse.



## ... mit wieder- verwendbaren Schalungen

Bei der Herstellung von Bauteilen aus Beton ist die Wiederverwendung der Schalungen wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll. Jeder weitere Einsatz bedeutet Material-, Energie- und Zeiteinsparung. Mit Kunststoff belegte Schalungen und Stahlschalungen erreichen heute sehr hohe Einsatzzahlen. Die Holzteile ausrangierter Schalungen können z. B. zu Holzpellets verarbeitet werden.

## Ein Großteil der Werksabfälle wird wiederverwertet

Die in Betonwerken eingesetzten Recyclinganlagen ermöglichen eine nahezu vollständige, sichere Rückgewinnung von Restwasser und Schlämmen. Die rückgewonnenen Ausgangsstoffe werden anschließend erneut der Produktion zugeführt. So entsteht ein geschlossener Materialkreislauf, der zu einer Minimierung der Abfallstoffe führt, die das Werk verlassen.



## Vermeidung hoher Deponiekosten

Durch Deponiegebühren wird der ineffiziente Einsatz von Ausgangsstoffen bestraft. Unternehmen, die Material vergeuden, entstehen demzufolge auch höhere Kosten. Fertigteile und Transportbeton helfen, Abfallentsorgungskosten auf der Baustelle zu vermeiden. Weiterer Pluspunkt: Beton kann weitestgehend auf Verpackungsmaterial verzichten.

[www.br.v.at](http://www.br.v.at)

## Kürzere Wege = günstigere CO<sub>2</sub>-Bilanz

Durch das in Österreich vorhandene engmaschige Netz von Fertigteil- und Transportbetonwerken kommt es zu kurzen Beförderungswegen, sodass die beim Transport verbrauchten Kraftstoffmengen gering sind. So werden unnötige CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden. Auch die im Beton eingesetzten Materialien wie Sand und Kies sind regional verfügbar und weisen eine sehr niedrige CO<sub>2</sub>-Bilanz auf.





## Enge Zusammenarbeit mit Städten und Gemeinden

Zahlreichen Unternehmen der Betonindustrie ist es sehr wichtig, ein positives Verhältnis zu den Städten und Gemeinden aufzubauen. Oft werden Bauteile aus Beton für die Raumgestaltung im Rahmen von Grünprojekten und Gartenschauen gespendet, ebenso Spielgeräte und Kunstobjekte. Auch auf diese Weise wird die Betonindustrie ihrer sozialen Verantwortung gerecht.





# Das Bauen verbessern

Beim Einsatz von Betonfertigteilen auf Baustellen erfolgt in der Regel eine schnelle und effiziente Montage. Die hiermit verbundene Verkürzung der Bauzeit reduziert die Auswirkungen der Bautätigkeit auf das Umfeld und trägt somit zu einem positiveren Image der Baubranche in der Öffentlichkeit bei.

Zudem werden Betonfertigteile und Transportbeton in den Regel „just in time“ angeliefert. So werden unnötiger Umschlag und Transport vermieden.

Beim Einsatz von Beton kann auf zusätzliche Arbeitsgänge wie z. B. das Verbinden und Spachteln verzichtet werden. Transportbeton wird mit modernen Autobetonpumpen direkt in die Schalung gepumpt.





## Effizientere Bauprozesse durch elektronische Datenverarbeitung

Der Einsatz elektronischer Lieferscheine wird die Auslieferung von Transportbeton und Betonfertigteilen wie auch das Controlling der Bauunternehmen erleichtern und zur Verschlinkung von Bauprozessen beitragen. Radiofrequenz-Identifikations-Chips (RFID) im Beton können die Identifizierung der Bauteile erleichtern.

## Baustoffreste gehen nicht verloren

Sollte es doch einmal dazu kommen, dass Beton entsorgt werden muss, z. B. bei fälschlicherweise in zu großen Mengen geordertem Transportbeton, so wird dieser Beton getrennt von anderen Abfällen gesammelt, soweit er nicht ins Herstellerwerk zurückgeliefert wird.

In Recyclingwerken können die Betonreste zerkleinert und als hochwertiger Baustoff für die neue Herstellung von Beton eingesetzt werden.



## Bietet eine sofort begehbare Arbeitsebene

Betonfertigteile wie z. B. Geschosdecken und Treppen bieten nach ihrer Montage sehr schnell eine sicher begehbare Ebene für die Ausführung der weiteren Arbeiten.





## Bietet Sicherheit

Diese solide Basis trägt zur Beschleunigung des Baufortschrittes bei und bietet den Verantwortlichen die Sicherheit, dass die Arbeiter ihre Tätigkeiten ohne Gefährdung ausführen können – mit sicherem Betreten und Verlassen des Arbeitsbereiches selbst in Notfällen.



## Reduziert Lärm und Staub auf der Baustelle ...

Bei der Verwendung von Betonfertigteilen sind unabhängig von ihren Abmessungen weder Rüttel-, Säge- noch sonstige mit Lärm verbundene Arbeiten auf der Baustelle erforderlich. Dies führt dort zu einer wesentlichen Verringerung des Lärmpegels.

Auch der Einsatz von leicht verarbeitbarem oder selbstverdichtendem Beton reduziert die Lärmbelastung auf der Baustelle bzw. im Fertigteilwerk.





## ... und für die Nachbarn

Darüber hinaus erzeugt eine Baustelle in Fertigteilbauweise oder mit Transportbeton weniger Staub als die Betonherstellung vor Ort: eine große Entlastung für die Menschen, die in den benachbarten Gebäuden wohnen oder arbeiten.



## Dauerhafter Verbundwerkstoff

Das Tragprinzip beim Verbundwerkstoff Stahlbeton ist es, auf Zug beanspruchte Stellen eines Bauteils mit Stahl zu verstärken und in den übrigen Bereichen die Druckfestigkeit des Betons zu nutzen. Durch eine ausreichende Betondeckung wird ein langfristiger Schutz des Betonstahls vor Korrosion sichergestellt.



## Reparatur leicht gemacht


Trotz aller Sorgfalt treten manchmal an Bauteilen aus Beton kleinere Beschädigungen auf, die das Erscheinungsbild beeinträchtigen können. In der Regel ist eine einfache Ausbesserung – auch Betonkosmetik genannt – möglich. Die Hersteller geben ausführliche Hinweise zur bestmöglichen Ausführung dieser Arbeiten oder führen diese selbst aus.

[www.ovbb.at](http://www.ovbb.at)

## Schützt die Arbeiter auf der Baustelle ...

Auf Autobahnen und Schnellstraßen sieht man häufig Betonleitwände zur Sicherung von Straßenbaustellen. Sie bieten den Arbeitern ein hohes Maß an Sicherheit vor dem schnell fließenden Verkehr. Betonleitwände retten Leben, indem sie die Anprallenergie von Fahrzeugen, die aus der Spur geraten, aufnehmen. Sie verlangsamen deren Geschwindigkeit und bringen sie im besten Fall wieder auf den richtigen Weg.





## ... und darüber hinaus

Auf Autobahnen sind Betonleitwände im Mittelstreifen inzwischen weit verbreitet: Sie verhindern den Durchbruch eines Unfallfahrzeugs und schützen so den unbeteiligten Gegenverkehr. Auf Brücken verhindern Betonleitwände den Absturz von Unfallfahrzeugen und retten damit Leben.



## CO<sub>2</sub>-Emissionen minimieren

Die Betonbauweise leistet einen bedeutenden Beitrag zu einer günstigen CO<sub>2</sub>-Bilanz von Gebäuden. Dies geschieht z. B. durch lokale Materialbeschaffung, effizienten Ressourceneinsatz und Abfallreduzierung sowie durch die Ausnutzung der Wärmespeicherfähigkeit des Materials, indem Betonbauteile geheizt oder gekühlt werden.



## Minimiert den Energieverbrauch in der Bauwerkserstellung

Die beim Bau eines Gebäudes verbrauchte Energiemenge macht nur einen Bruchteil des Energieverbrauchs aus, der während der gesamten Lebensdauer zum Betrieb des Bauwerks benötigt wird.






Aus diesem Grund steht die Energie, die ein Gebäude verbraucht, wenn es genutzt wird, stärker im Mittelpunkt der Diskussionen. Bei der Gesamtbewertung ist aber auch der effiziente Einsatz der Baustoffe zu berücksichtigen.

Beton macht hier eine gute Figur: So wird zum Beispiel durch effizienten Materialeinsatz eine Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz erzielt.

## Minimiert Energiever- brauch in der Nutzung ...

Aber auch mit Blick auf den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen während der Gebäude-  
nutzung belegen internationale Studien Vorteile  
für Gebäude aus Beton, vor allem aufgrund ihrer  
thermischen Eigenschaften.



A photograph of a modern building's interior, showing multiple levels with balconies. The balconies are enclosed with dark metal railings. Large glass windows and doors are visible, offering a view of greenery outside. A red door is on the right. The overall atmosphere is bright and airy.

## ... und bei der Instandhaltung


Betrachtet man den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks, so bringt der geringe Instandhaltungsbedarf von Betonbauwerken weitere nachhaltige Spareffekte.

# Umweltinformationen sind verfügbar

Baustoffprofile enthalten Informationen zu wichtigen Umweltfragen wie Rohstoffverbrauch oder Kohlendioxidemissionen. Ökobilanzen liefern dazu Informationen. Diese Profile liefern die Eingangsinformation für die ganzheitliche Nachhaltigkeitsbewertung eines Bauwerks.


Für die vollständige Bewertung sind viele weitere Faktoren zu berücksichtigen wie die Nutzungsdauer, die Wiederverwendbarkeit, die Recyclingfähigkeit, die Speichermasseeigenschaften, höhere Sicherheit oder der Brandschutz. Solche Profile liegen für Zement und Beton vor.






## Hoher Recyclinganteil

Die Nachfrage von Bauherren und Planern nach Produkten mit höherem Recyclinganteil steigt stetig. Beton wird dem gerecht. Viele Betonzeugnisse enthalten heute Stoffe, die in anderen Industrien anfallen.



Vermeehrt werden auch die natürlichen Gesteinskörnungen im Beton durch recyceltes Baumaterial ersetzt, z. B. im Straßenbau oder als Unterbau von Rohrleitungen.

[www.brvt.at](http://www.brvt.at)



## Ermöglicht die Energie der Erdwärme zu tanken ...

Heute wird eine größtmögliche Unabhängigkeit von fossilen und importierten Energieträgern angestrebt. Erdwärme, als erneuerbare Energiequelle, gewinnt dabei an Bedeutung. In einer Tiefe von rund 10 bis 20 Metern herrscht ganzjährig eine Temperatur von 10 bis 12 °C. Je weiter man ins Erdinnere vordringt, desto höher werden die Temperaturen – gleichmäßig um ca. 3 °C je 100 Meter. Mittels Erdwärmekollektoren oder Erdsonden beziehungsweise in erdberührte Betonbauteile eingebaute und durchflossene Leitungen wird die Energieform der Geothermie effizient genutzt.




## ... und im Beton zu speichern

Die entzogene Erdwärme wird mithilfe einer Wärmepumpe auf ein höheres Temperaturniveau von 25-35 °C gebracht. Dies ist die ideale Vorlauftemperatur für großflächige Fußboden-, Decken- oder Wandheizungen. Im Sommer können diese Betonbauteile auch als Kühlelemente eingesetzt werden, indem die Arbeitsweise der Anlage umgedreht wird. Die Kombination von Beton als idealer Wärmespeicher und der Einsatz von Geothermie hilft somit in einem gut gedämmten Gebäude Betriebskosten zu senken, weitere CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden und Energie zu sparen.

## Kann wiederverwendet ...

Am Ende der Nutzungsdauer oder bei der Reparatur eines Bauwerks können manche Bauteile aus Beton im Ganzen wiederverwendet werden, wie zum Beispiel beim Bau von Leitwänden, gepflasterten Flächen und Eisenbahnschwellen.





## ... oder recycelt werden

Bauteile aus Beton können in Brechanlagen gebrochen und als Gesteinskörnung recycelt werden. Unabhängig vom Grad der Bewehrung kann ein aus Beton bestehendes Gebäude nahezu vollständig dem Recycling zugeführt werden. Sowohl bei der Wiederverwertung im Beton als auch bei der Verwendung im Straßenbau ersetzt gebrochener Beton direkt aus der Natur entnommene Baustoffe und schont so die natürlichen Ressourcen.

## Auf die Anforderungen zugeschnitten ...

Beton ist enorm vielseitig: Er kann schwer sein oder leicht – was eine Reihe von Möglichkeiten eröffnet. Während Schwerbetone aufgrund ihrer hohen Dichte vor allem für den Strahlenschutz z. B. in Krankenhäusern verwendet werden, kommen Leichtbetone aufgrund ihrer geringen Wärmeleitfähigkeit überall dort zum Einsatz, wo eine hohe Wärmedämmung gewünscht ist.

## ... und mit flexiblen thermischen Eigenschaften

Eine kostengünstige und effektive Methode zum Klimatisieren von Gebäuden ist das Heizen und Kühlen mit Beton. Dabei werden massive Bauteile, wie z. B. Decken oder Wände, zur Speicherung von Wärmeenergie genutzt, ähnlich wie es mit heißen Steinen in Kachelöfen geschieht. Zur Steuerung der Raumtemperatur werden in die Bauteile aus Beton vorgefertigte Rohrsysteme eingebaut, in denen Wasser zirkuliert, das je nach Temperatur Wärme aus dem Betonbauteil aufnimmt (Kühlen) oder an das Betonbauteil abgibt (Heizen).



## Schon jetzt behaglich ...

Die Speichermasseeigenschaften des Betons tragen zur Kompensation von jahreszeitbedingten oder täglichen Temperaturschwankungen bei, sodass in Innenräumen auch ohne Einsatz von Klimaanlage ein höheres Maß an Behaglichkeit geschaffen wird. Diese Fähigkeit zur Abmilderung extremer Temperaturschwankungen ist besonders bedeutsam, da die Energie, die für die Gebäudeklimatisierung aufzuwenden ist, einen Großteil des gesamten Energieverbrauches eines Gebäudes ausmacht.

## ... und künftig kompensiert die Speichermasse die Sommerhitze

Die möglichen künftigen Auswirkungen des Klimawandels sind bereits jetzt ausschlaggebend für die gegenwärtig angewandten Bauweisen. Gerade bei steigenden Temperaturen wird bei Häusern aus Beton mit ausreichendem Sonnenschutz ein hoher thermischer Komfort erreicht. Zur Aufrechterhaltung behaglicher Innentemperaturen müssen Klimaanlage kaum eingesetzt werden, da die Eigenschaft des Betons zur Speicherung von Wärme optimal genutzt wird.





# Dauerhafte Lebensqualität

Wer ein Gebäude oder Bauwerk aus Beton baut, baut robust und dauerhaft. Die Eigenschaften des massiven Baustoffs garantieren eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber allen Witterungseinflüssen und Schädlingsbefall oder auch weniger häufig auftretenden Einwirkungen wie z. B. Hochwasser.

Die Lebensqualität genießt bei der Nachhaltigkeit Priorität. Dabei ist dafür Sorge zu tragen, dass wir Bauwerke errichten, die nicht nur heute, sondern auch für künftige Generationen nutzbar sind. In diesen Bereichen bietet die Betonbauweise bedeutende Vorteile.

Eine durchdachte Ausführungsplanung kann zur Verlängerung der Nutzungsdauer eines Gebäudes aus Beton beitragen. Die Betonhersteller können schon in der Planungsphase wertvolle Hinweise zur Optimierung der Dauerhaftigkeit geben.

## Dauerhaft ...

Experten kalkulieren für Häuser aus Beton eine durchschnittliche Nutzungsdauer von 100 Jahren und mehr. Häuser in Leichtbauweise haben ihrer Erfahrung nach eine geringere kalkulatorische Nutzungsdauer. Gebäude und Bauwerke aus Beton, die vor über hundert Jahren errichtet wurden, werden noch heute genutzt. Dabei benötigen Betongebäude einen besonders geringen Erhaltungsaufwand.



...  
und  
beständig  
in Extrem-  
situationen

Auch in Extremsituationen wie Erdbeben oder Kollisionen können ausreichend bemessene Bauteile aus Beton von entscheidender Bedeutung sein. Daher wird Beton weltweit für den Bau von Brücken, Straßen, Tunneln und Gebäuden eingesetzt. Beton ist zudem beständig gegen Fäulnis, Pilz- und Schimmelbefall sowie Schädlinge wie Ratten und Mäuse.

## Witterungsbeständig

Beton ist widerstandsfähig gegen das Eindringen von Regenwasser und die Einwirkung aus Wind und Schnee. Beton ist darüber hinaus über viele Winter widerstandsfähig gegen Frost-Tau-Wechsel. Unter Feuchteeinwirkung oder extremen Witterungseinflüssen erreichen andere Materialien nur schwer die Leistungsfähigkeit des Betons.

Strommarkt  
Strom / Preise  
Finanz  
Stunde

# Beständig gegen die Folgen des Klimawandels

Bauteile aus Beton bieten einen besseren Schutz gegen die möglichen Folgen des Klimawandels wie Starkregen, Überschwemmungen oder Stürme, da sie robust, dauerhaft und stabil sind. Sie können vor Hochwasser schützen oder den Keller vor Grundwasser.





## Widerstandsfähig auch in aggressiver Umgebung

Bauteile aus Beton können so hergestellt werden, dass sie auch in sehr aggressiven Umgebungen bedenkenlos eingesetzt werden können. So widerstehen z. B. Kläranlagen aus Beton aggressivem Abwasser. Beton schützt die Umwelt zuverlässig vor dem Austritt wassergefährdender Stoffe, indem er das Gefahrgut verlässlich umschließt.

# Beständig gegen Chemikalieneinwirkung

Für Parkflächen, Vorfelder auf Flughäfen und andere befestigte Bereiche ist Beton ideal geeignet, da er gegen Kraftstoff- und Ölspuren beständig ist. Bei Tankstellen verhindern dichte Flächen aus Beton das Eindringen von Benzin und Diesel in den Boden.



# Wasserundurchlässig auch ohne Abdichtung

Beton wird häufig für Außenbauteile in Kellern verwendet, weil dort eine besonders robuste und wasserundurchlässige Bauweise erforderlich ist. Bei der weit verbreiteten Ausführung als „Weiße Wanne“ wird die Wasserundurchlässigkeit durch bewährte technische Maßnahmen erreicht. Eine zusätzliche Abdichtung ist nicht notwendig.







## Laugt nicht aus

Beton kann aufgrund seines unkritischen Auslaugverhaltens auch in sensiblen Einsatzbereichen wie der Trinkwasserversorgung in unterirdischen Leitungssystemen oder in Trinkwasserbehältern unbedenklich eingesetzt werden. Auch beim Bauen im Grundwasser bietet Beton die Sicherheit, dass diese wertvolle Ressource nicht beeinträchtigt wird.



# Bedürfnisgerecht für heute und morgen

Die Eigenschaften von Beton sorgen dafür, dass die daraus errichteten Bauwerke gebrauchstauglich, stabil und robust sind.

Doch wir wollen mehr: ein gesundes Innenraumklima, niedrigen Lärmpegel, sicheren Schutz vor Bränden und Hochwasser, Gestaltungsfreiräume für die Generation von heute und für die von morgen. Das alles gehört dazu, wenn von nachhaltigem Bauen mit Beton die Rede ist.

## Trägt zu einem gesunden Innenraumklima bei

Die einfachen Formen und Kanten des Betons sind leicht zu reinigen. Dies führt zu ungünstigen Lebensbedingungen für Hausstaubmilben, die Asthma und andere Atemwegserkrankungen auslösen können. Bei Gebäuden zur Produktion und Lagerung von Lebensmitteln sorgt Beton zudem für hygienische Produktions- und Lagerbedingungen.

## Bauteile aus Beton sind emissionsfrei

Beton ist ein sehr reaktionsträger Stoff, der so gut wie keine Gase und flüchtige organische Verbindungen freisetzt. Allergiker können also aufatmen, da Beton nicht zur Entstehung von Symptomen des Sick-Building-Syndroms (SBS) beiträgt, die durch Schadstoffe in Innenräumen mitverursacht werden.





## Widerstandsfähig gegen Verschleiß

Alle Bauwerke unterliegen Abnutzung und Verschleiß. Extreme Belastungen treten z. B. bei Verkehrsflächen oder Industrieböden auf. Betonoberflächen können so hergestellt werden, dass sie sogar gegen diese Verschleißeinwirkungen beständig sind.



## Mehrwert durch Keller aus Beton

Keller von Wohnhäusern wurden früher meist nur als Stauraum genutzt. Moderne Keller aus Beton bieten zusätzlichen Lebensraum. Ob Arbeitszimmer, Sauna, Fitnessbereich, Partyraum, Gästezimmer oder Spielzimmer – ein Keller aus Beton ist vielfältig nutzbar. Im Sommer sind die Räume angenehm kühl und im Winter günstig zu beheizen. Umfragen unter Maklern ergaben, dass der Wiederverkaufswert einer Immobilie mit Keller deutlich höher liegt als ohne.

# Flexibilität fürs Leben

Bauteile aus Beton bieten ein hohes Maß an Flexibilität – auch für nachfolgende Generationen. So sorgen Betondecken mit großen Spannweiten dafür, dass man große Räume ohne tragende Zwischenwände bauen kann: Eine flexible Raumaufteilung gemäß den sich wandelnden Bedürfnissen der Nutzer ist dann problemlos möglich.





## Einfach erweiterbar

Betonbauwerke können heute schon so ausgelegt werden, dass sie – z. B. bei einem späteren Ausbau – deutlich mehr Last tragen können. Die Erweiterung oder der Anbau weiterer Teile an Gebäude aus Betonfertigteilen gestaltet sich einfach, weil Bauteile aus Beton demontiert oder rückgebaut werden können. Bei Verwendung von Fassadenelementen können diese im Rahmen einer entsprechenden Baumaßnahme leicht entfernt und nach Abschluss der Arbeiten erneut montiert werden.

## Leise ...

Bauteile aus Beton sorgen für ein ruhiges Leben, denn die hohe Dichte des Betons trägt wesentlich zur Dämpfung von Geräuschen bei. Ob in Schulen, Krankenhäusern, Wohn- oder Bürogebäuden – die Anforderungen aus den Normen an den Schallschutz werden mit Beton leicht erfüllt.

Lärmschutzwände aus Beton lassen sich ideal zur Dämmung und Absorption von Schall nutzen.



## ... und trotzdem akustisch vielseitig

Bauteile aus Beton können in jede Form und Größe gebracht und mit unterschiedlichen Oberflächenstrukturen hergestellt werden. Dies lässt sich auch akustisch nutzen. In Auditorien, Vortragssälen oder Konzerthallen können Wand- und Deckenoberflächen aus Beton wesentlich zu einer optimalen Raumakustik beitragen.



# Bietet wirksamen Brandschutz

Beton brennt nicht. Aufgrund seiner hohen Wärmespeicherkapazität und seines hohen Wärmedurchlasswiderstands ist der Temperaturanstieg in Bauteilen aus Beton bei einem Brand gering. Wände und Decken aus Beton bieten daher Schutz vor der Ausbreitung von Bränden. Oftmals werden die Anforderungen der Bauordnungen an den Feuerwiderstand durch Beton deutlich übertroffen. Dies ist nicht nur für die Nutzer beruhigend, sondern bedeutet auch, dass für Gebäude aus Beton tendenziell besonders niedrige Versicherungsprämien zu zahlen sind.

Einer der wesentlichen Vorteile von Betongebäuden liegt darin, dass sie nach einem Brand in der Regel wieder leicht in Stand gesetzt werden können.

In Schweden durchgeführte Studien haben gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit der Entstehung eines Großbrandes in Häusern aus Beton oder Mauerwerk über zehn Mal niedriger ist als in anderen Gebäuden.

## Schmilzt nicht

Beton schmilzt auch unter Einwirkung hoher Temperaturen nicht. Im Brandfall lösen sich vom Beton keine geschmolzenen Bestandteile. Das bedeutet zum einen, dass der Baustoff nicht zur Brandausbreitung beiträgt, und zum anderen, dass die Fluchtwege frei bleiben, sodass Menschenleben geschützt werden.



## Bietet verlässliche Fluchtwege ...

Aufgrund seiner guten Brandschutzeigenschaften wird Beton in den meisten großen Gebäuden zum Bau der Fluchttreppenhäuser eingesetzt. Schutzräume aus Beton bieten in Krisenzeiten vielen Menschen Zuflucht und helfen Leben zu retten.





## ... und Sicherheit

Sicherheit gehört zu den Grundbedürfnissen unserer Gesellschaft. Beton ist extrem schlagfest und kann kaum aufgeschnitten werden, deshalb wird er u. a. für Tresorräume verwendet. In Justizvollzugsanstalten verhindert er Ausbrüche. Als Schwerbeton schützt er vor Strahlen, indem er z. B. die Röntgenräume in Krankenhäusern umhüllt.





# Lebensqualität verbessern

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass wir in eine Infrastruktur investieren, die dauerhaft und robust ist. Wir müssen jedoch gleichermaßen auf die Gesamtqualität unserer Umwelt achten.

Die beginnenden Auswirkungen des Klimawandels, wie Überschwemmungen und der Anstieg des Meeresspiegels, deuten darauf hin, dass die Einwirkungen auf Bauwerke künftig viel größer sein könnten als heute. Beton ermöglicht uns dabei in vielen Fällen schon durch die Standfestigkeit der Konstruktionen ein nachhaltiges Bauen.

Beton legt mit Straßen und Brücken nicht nur die Basis für die Mobilität der modernen Gesellschaft: Der Baustoff kommt auch bei Bahntrassen und Wasserstraßen zum Einsatz, die Menschen und Güter mobil machen, ohne das Straßennetz weiter zu belasten. Und Tunnel aus Beton haben in vielen Stadtteilen Anrainer von der Dauerbelastung durch Verkehrslärm befreit.

## Entscheidend für nachhaltige Verkehrssysteme

Gerade vor dem Hintergrund des sparsamen Umgangs mit Energie werden für die Fahrt zur Arbeit oder Schule umweltfreundlichere Alternativen wie öffentliche Verkehrsmittel immer wichtiger. Beton spielt auch hier eine zentrale Rolle.




A close-up, front-facing view of a modern high-speed train, likely a TGV, at a station. The train is white with red accents. The destination "Lindau Hauptbahnhof" is displayed in green LED lights above the windshield. The windshield has a wiper and two headlights are visible. In the background, a station platform with a blue sign and snow-covered ground is visible.

Lindau Hauptbahnhof

Für Bahnlinien kommen heutzutage meist Betonschwellen zum Einsatz. Wesentliche Vorteile: eine sehr gute Lagestabilität durch größeres Gewicht und eine lange Nutzungsdauer. Bei Zuggeschwindigkeiten über 200 km/h, wie sie bei modernen Hochgeschwindigkeitsstrecken auftreten, steigt die Beanspruchung des Fahrwegs. Aus diesem Grund wurde die Entwicklung einer wartungsarmen, schotterlosen Bauweise, der so genannten „Festen Fahrbahn“, aus Stahlbeton vorangetrieben.

# Stabile Straßen aus Beton

Moderne Straßen müssen den Anforderungen ständig steigender Verkehrsbelastung, besonders im Güterverkehr, gerecht werden und dabei gleichzeitig hohe Verkehrssicherheit und geringe Lärmemissionen gewährleisten. Der Betonstraßenbau hat eine mehr als einhundert Jahre alte Tradition.


A nighttime photograph of a cityscape. In the background, a tall, illuminated skyscraper stands out against the dark sky. In the foreground, a multi-lane highway interchange is visible, with light trails from cars creating a sense of motion. The scene is lit by city lights and streetlights, creating a warm, yellowish glow. A semi-transparent white box with rounded corners is overlaid on the upper part of the image, containing text.

Straßen mit Betonfahrbahndecken weisen viele Vorteile auf: Sie können hohe Lasten aufnehmen und wirksam verteilen. Die Nutzungsdauer ist hoch und die Kosten für den baulichen Unterhalt sind sehr gering. Sie sind bei jeder Temperatur und Belastung verformungsstabil (keine Spurrinnen oder Verdrückungen). Betonfahrbahndecken sind aufgrund ihrer hellen und griffigen Oberfläche besonders verkehrssicher und ihre Oberflächenstruktur vermindert den Verkehrslärm deutlich.

## Helle Oberflächen bringen Sicherheit

Straßen aus Beton reflektieren durch ihre helle Färbung das Licht bei Nacht besser als dunkle Oberflächen und tragen so zu einer höheren Verkehrssicherheit bei. Gegebenenfalls kann sogar die Straßenbeleuchtung und der damit verbundene Energieverbrauch reduziert werden.



A young boy wearing a red baseball cap and a light blue sleeveless jersey is walking on a paved area. A soccer ball is visible in the lower-left corner. The background shows a residential building and a cloudy sky.

## Verkehrsbedingte Abgasemissionen reduzieren

Neu sind Betone mit titanmodifiziertem Zement, die zur Reduzierung verkehrsbedingter Abgasemissionen beitragen: Über den Prozess der Fotokatalyse werden die in den Autoabgasen enthaltenen Stickoxide in umweltfreundlichere Stoffe umgewandelt. Die Partikel können dann vom Regen gefahrlos verteilt werden. Bekannt sind Pflaster- und Dachsteine; grundsätzlich kann aber jedes Betonprodukt mit dieser Eigenschaft hergestellt werden.



## Wohnumfeldverbesserung durch Tunnel

Tunnelbauwerke tragen durch die Verkürzung von Wegstrecken zur Verringerung der Luftverschmutzung bei. Sie verbessern in Städten das Wohnumfeld im Hinblick auf Lärm und Emissionen. Ohne Beton wäre das oft nicht möglich: Spritzbeton sichert durch Sprengungen freigelegte Gesteinsbereiche. Tunnelringe werden aus Stahlbeton gefertigt. Tunnelbauer in aller Welt vertrauen bei Wänden, Decken und Fahrbahnen dem Baustoff Beton.



## Herzstück von Biogasanlagen

Energiegewinnung aus Biogas hilft, den Anteil der Stromerzeugung am Treibhauseffekt zu senken: Aus Nebenprodukten, z. B. Bioabfall, Gülle oder Pflanzen, entsteht durch Gär- und Fäulnisprozesse energetisch wertvolles Biogas, das in Blockheizkraftwerken genutzt wird. Das Herzstück von Biogasanlagen ist in der Regel aus Beton: ein luftdicht verschlossener Fermenter, auch Faulbehälter genannt.



## Erneuerbare Energie aus dem Boden ...

Über die ohnehin statisch erforderlichen Betonbauteile wie Fundierungen, Pfähle, Schlitzwände und Bodenplatten wird die Energieform der Geothermie effizient genutzt. Die Bauteile werden mit Rohrleitungen durchzogen. Über das Trägermedium Wasser wird dem Untergrund Wärme entzogen. Es ist auch möglich den Boden als saisonalen Speicher zu nutzen, indem Wärmeenergie im Sommer in den Boden zurückgeführt wird. Damit wird eine annähernd ausgeglichene Energiebilanz im Jahreszyklus möglich.



## ... und aus Wasserkraft

Wasserkraft ist derzeit die wichtigste erneuerbare Energiequelle. Wehre und Talsperren aus Beton stauen das Wasser auf, das Turbinen zur umweltfreundlichen Energieerzeugung antreibt. Zusätzlich dienen Stauseen oft zur Trinkwasserversorgung und werden im Rahmen des Hochwasserschutzes sowie für Sport- und Freizeitaktivitäten genutzt.

## Hält das Wasser drinnen ...

Beton ist ein ausgezeichnete Baustoff zum Transport von Wasser (z. B. Rohre und Schächte), zu seiner Speicherung (z. B. Behälter für Regenwasser) und zur Behandlung von Abwasser (z. B. Kläranlagen). Bauteile aus Beton halten den vielfältigen inneren und äußeren Beanspruchungen bei Einbau, Betrieb und Wartung durch ihre Widerstandsfähigkeit, Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit stand.

## ... und draußen!

In anderen Situationen muss sichergestellt werden, dass das Wasser draußen bleibt. Bauteile aus Beton werden als Barrieren an Flüssen und Küstenbereichen eingesetzt – zum Schutz vor Überschwemmungen. Sie schützen als Wellenbrecher und künstliche Riffe Küsten und Häfen. Häuser an Flussufern können auf Betonpfählen gegründet werden; so genannte „floating homes“ eignen sich als schwimmende Häuser für Überflutungsbereiche.

# Entsiegelung von Flächen ...

Befestigte und versiegelte Flächen verhindern die Versickerung von Regenwasser. Die Folgen können hohe und schnelle Abflüsse in die Kanalisation und lokale Hochwasserereignisse sein. Der natürliche Wasserkreislauf wird empfindlich gestört. Die Entsiegelung von Flächen, z. B. durch wasserdurchlässige Betonpflastersysteme oder Dränbeton, unterstützt die Grundwasserneubildung.

## ... entlastet die Kanalisation

Rasengittersteine oder Pflastersysteme, bei denen ausreichend breite Fugen verbleiben, ermöglichen eine hohe Versickerung und tragen zu einer Entlastung von Kanalisation und Kläranlagen bei.

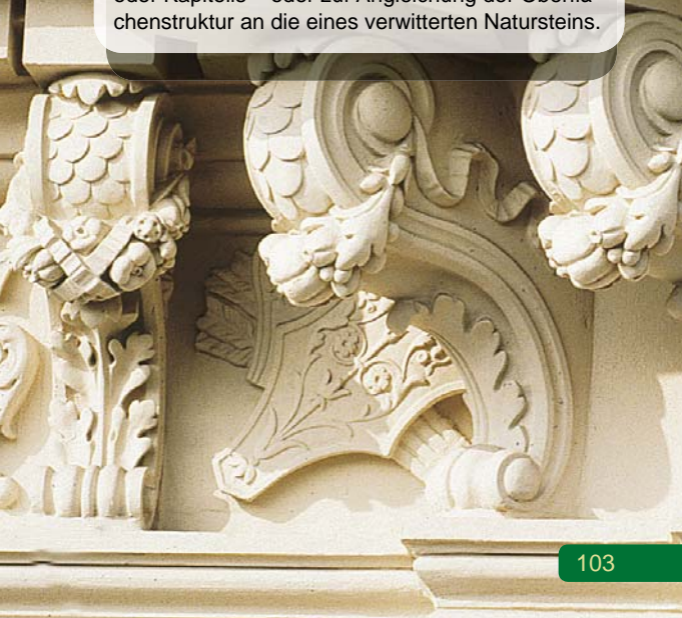
## Fügt sich in den Bauwerksbestand ein

Neue Gebäude sollen sich in die gewachsenen Strukturen einfügen. Ein ansprechendes Erscheinungsbild und die Langlebigkeit der Bauten sind wichtige Aspekte einer nachhaltigen Planung. Eine sorgfältige Zusammenstellung der Ausgangsstoffe trägt dazu bei, dass neue Gebäude optisch mit bestehender Bebauung harmonisieren.



## Kann Dekore, Formen und Werkstoffe reproduzieren

Die sehr gute Formbarkeit des Betons führt dazu, dass er sich ausgezeichnet für Reproduktionen anbietet. Sei es zur originalgetreuen Replik von klassischen Details – z. B. eines Schlusssteins oder Kapitells – oder zur Angleichung der Oberflächenstruktur an die eines verwitterten Natursteins.



## Hilft Sehbehinderten ...

In der Nähe von Fußgängerüberwegen oder an Bahnsteigkanten werden häufig strukturierte oder profilierte Betonplatten eingesetzt. Diese taktilen Pflastersteine helfen Sehbehinderten, Höhen- und Richtungsänderungen wahrzunehmen und Gefahren durch den Verkehr oder andere Einflüsse zu erkennen.

## ... und anderen

Dieselben Verfahren zur Einarbeitung von Strukturen können zur Verbesserung der Rutschfestigkeit der Oberfläche von Bauteilen aus Beton eingesetzt werden. Insbesondere bei stark befahrenen oder begangenen Betonflächen kann dies von Nutzen sein, aber auch bei Stufen und Rampen. Diese Anforderung wird aufgrund des demografischen Wandels und der damit verbundenen Alterung der Bevölkerung zunehmend wichtiger werden.

## Auf die Optik kommt es an ...

Mehr und mehr sieht man heutzutage Bauteile aus Beton auch in der Landschaftsarchitektur und als Ausstattung von Straßen und Plätzen. So tragen z. B. große Pflanzgefäße zur Böschungssicherung und bepflanzte Lärmschutzwände dazu bei, grünere und angenehmere Lebensbereiche zu schaffen.

## ... und Beton kann auch selbstreinigend sein

Der Einsatz von Titandioxid im Zement trägt auch dazu bei, das Endprodukt sauber zu halten. Dies geschieht, indem verschmutzende Stoffe abgebaut werden. Helle, saubere Gebäude bieten ein attraktiveres Erscheinungsbild, und die Wahrscheinlichkeit von Vandalismus, Beschädigungen und Graffiti sinkt.



# Die Branche voranbringen

Die Zement- und Betonindustrie in Österreich erzielt einen Jahresumsatz von ca. 1,5 Milliarden Euro und beschäftigt unmittelbar mehr als 7.000 Mitarbeiter. Dazu kommen Arbeitsplätze in vor- und nachgelagerten Bereichen.

Die Unternehmen der Branche erzielen durch die Modernisierung ihrer Werke und Rationalisierung ihrer Lieferströme, die Einführung neuer Materialien und Produkte, die Weitergabe optimaler Verfahrensweisen und durch ihren Beitrag zu Forschung und Innovation große Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit.

## Führend auf dem Weg zur Nachhaltigkeit im Inland ...

Schon seit Jahren sind in Österreich Nachhaltigkeitsinitiativen der Zement- und Betonindustrie ins Leben gerufen worden, die sich kontinuierlich mit Themen wie Naturschutz bei der Rohstoffgewinnung, Einsatz von alternativen Brennstoffen, nachhaltiger Logistik und Weiterbildung der Mitarbeiter befassen.



## ... und darüber hinaus

Umfassende internationale Branchenkontakte ermöglichen die Verzahnung von Projekten mit ähnlich gelagerten Vorhaben im Ausland. Dadurch können die Unternehmen von den erfolgreichen Ansätzen zum globalen Thema „Nachhaltigkeit“ lernen. In der „European Concrete Platform“ werden beispielsweise Ideen gebündelt und europaweit nutzbar gemacht.

[www.bibm.eu](http://www.bibm.eu)

[www.cembureau.eu](http://www.cembureau.eu)


[www.ermco.eu](http://www.ermco.eu)

[www.europeanconcrete.eu](http://www.europeanconcrete.eu)

## Fördert interdisziplinäres Arbeiten bereits in der Ausbildung ...

Große Innovationen und wichtige Durchbrüche gelingen oft nur, wenn Spezialist(inn)en unterschiedlicher Disziplinen ihr Fachwissen untereinander austauschen und ihre Erfahrungen gegenseitig nutzen. Interdisziplinäres, vernetztes Arbeiten muss schon während des Studiums gelernt werden.



A photograph of a man and a woman in a professional setting, likely an architectural studio. The man, on the left, is wearing a dark grey blazer over a dark t-shirt and is looking down at a set of architectural plans he is holding. The woman, on the right, is wearing a light-colored blazer and is looking towards the man, smiling slightly. In the background, there are posters on the wall, one of which has the text 'EXIT CURVE' visible. The overall atmosphere is collaborative and focused on design.

## ... und zeichnet zukunftsweisendes Planen aus

Bedeutend für den Berufserfolg ist eine umfassende Ausbildung, die eine gesamtheitliche Betrachtung eines Projekts ermöglicht. Der Schwerpunkt der Arbeit verlagert sich zudem immer mehr weg von den klassischen Unternehmensstrukturen hin zu neuen Kompetenzteams. Der Studentenpreis wird für herausragende Entwürfe vergeben, bei deren Gestaltung und Konstruktion dem Werkstoff Beton eine wesentliche Rolle zukommt.



## Engagiert in der Forschung ...

Die Zement- und Betonindustrie beteiligt sich intensiv an der Forschung zu mehr Nachhaltigkeit. So werden große Forschungsvorhaben zum Betonrecycling und zum nachhaltigen Bauen unterstützt. Die Unternehmen haben z. B. thermoaktive Deckensysteme und ressourcenschonende Zemente und Betone entwickelt.

# ... und bei der Wissensvermittlung

Gute Dialog- und Kommunikationskultur mit der Öffentlichkeit, Bewusstseinsbildung für nachhaltige Entwicklungen und Leistungen sowie die Förderung der Aus- und Weiterbildung sind gelebtes Selbstverständnis. Expertenforen, Kolloquien, Fachschulungen, technische Schriften, Lehrunterlagen und die Fachzeitschrift Zement+Betton unterstützen die Praxis in der konkreten Umsetzung. Das Internet ergänzt heute selbstverständlich diese Informationsmöglichkeiten und bietet zu den Fragen rund um das nachhaltige Bauen mit Beton vielfältige Antworten.



**Beton**  
Heizen + Kühlen  
mit Beton  
Klimawandel fordert  
Baukonzepte



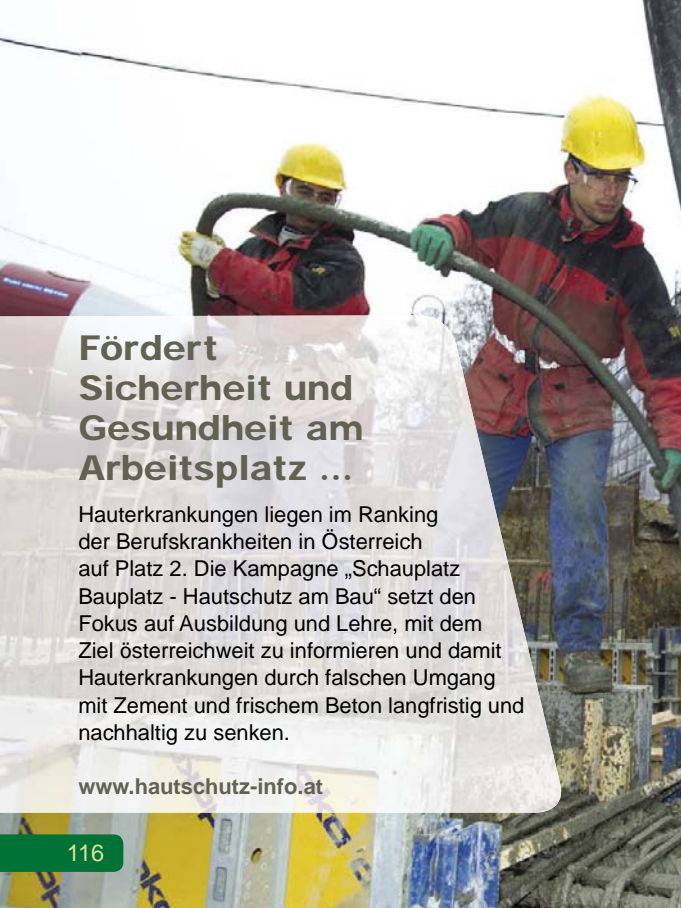
**Beton**  
Hoch belastete  
Verkehrslflächen



**Beton**  
Klimawandel  
fordert  
Baukonzepte  
Heizen + Kühlen  
mit Beton



**Beton**  
Energiespeicher



## Fördert Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz ...

Hauterkrankungen liegen im Ranking der Berufskrankheiten in Österreich auf Platz 2. Die Kampagne „Schauplatz Bauplatz - Hautschutz am Bau“ setzt den Fokus auf Ausbildung und Lehre, mit dem Ziel österreichweit zu informieren und damit Hauterkrankungen durch falschen Umgang mit Zement und frischem Beton langfristig und nachhaltig zu senken.

[www.hautschutz-info.at](http://www.hautschutz-info.at)



## ... sowie die fachliche Kompetenz

Unsere Mitarbeiter sind uns besonders wichtig. Nur bestens ausgebildetes und motiviertes Personal sichert den Erfolg der Unternehmen. Vom Lehrling bis zum lang-jährigen Mitarbeiter – alle werden in ihrer Entwicklung mit maßgeschneiderten Maßnahmen wie speziell entwickelten Kursen gefördert.

[www.betonakademie.at](http://www.betonakademie.at)

## Umsetzung einer verantwortungsvollen Politik

Auch mit Blick auf die Notwendigkeit, den ganzen Lebenszyklus eines Bauwerks zu betrachten, nimmt die Zement- und Betonindustrie ihre Verantwortung in Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten und ihren Kunden wahr. Die Beschaffung der Ausgangsstoffe aus lokalen Ressourcen, die Renaturierung von Steinbrüchen oder auch die Bereitstellung von nachhaltigkeitsrelevanten Daten sind Ausdruck dieser Verantwortung.



# Hohe Qualität

Wenn wir die hohe Qualität des Baustoffs Beton und der mit ihm erstellten Bauteile sicherstellen, ist auch dies letztendlich ein wesentlicher Beitrag zum nachhaltigen und damit zukunftsfähigen Bauen.




## Stellt stets aktuelle Informationen bereit ...

Es ist wichtig, dass der Beitrag der Betonbauweise zum nachhaltigen Bauen auch unter Umweltgesichtspunkten deutlich wird. Durch die Bereitstellung ausführlicher, fundierter Informationen zum Baustoff Beton und den Werken trägt die Zement- und Betonindustrie dafür Sorge, dass ihre umweltrelevanten Daten auf dem neuesten Stand sind.

## ... aus einer umfassend organisierten Branche

Im Rahmen einer breit angelegten Branchenplattform beteiligen sich die Transportbeton-, die Betonfertigteil- und die Zementindustrie aktiv an branchenübergreifenden Initiativen. So werden die Zusammenarbeit und die effektive branchenübergreifende Vermittlung von Ideen und Projekten zum Thema Nachhaltigkeit gesichert.





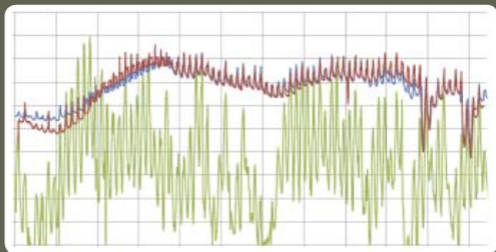
## An vielen Initiativen zur Nachhaltigkeit beteiligt

Die Zement- und Betonindustrie arbeitet gemeinsam mit anderen am Bau Beteiligten an der Entwicklung des nachhaltigen Bauens auf nationaler wie internationaler Ebene mit: sei es im Rahmen des Fachverbandes Stein & Keramik, sei es bei der Erarbeitung von europaweiten Regeln zum nachhaltigen Bauen. Sie bringt sich dort aktiv ein, um Ideen, Konzepte und Strategien zum nachhaltigen Bauen weiterzuentwickeln.

## Zukunftsperspektiven

Das grüne Buch vom Beton ist Beleg dafür, dass die Nachhaltigkeit für die Zement- und Betonindustrie fixer Bestandteil ihrer Tätigkeit ist.

Wir sind davon überzeugt, dass diese Entwicklung des Gedankenguts noch weiter fortschreiten wird. So arbeiten Zement- und Betonindustrie gemeinsam mit den Universitäten und anderen Forschungsinstitutionen daran, nachhaltiges Bauen weiterzuentwickeln. Damit soll das Bauwesen noch effektiver gestaltet werden und alle am Bau Beteiligten sollen noch konkreter auf ihrem Weg zum nachhaltigen Bauen vorankommen.



Das grüne Buch vom Beton soll Ihr Interesse an jenen Eigenschaften von Beton wecken, die zum nachhaltigen Bauen beitragen. Ausführlichere Informationen zu diesem sich schnell weiterentwickelnden Bereich finden Sie auf einer Reihe wichtiger Websites. Dort können Sie sich regelmäßig auf dem Laufenden halten.

[www.betonmarketing.at](http://www.betonmarketing.at)  
[www.beton.or.at](http://www.beton.or.at)  
[www.voeb.com](http://www.voeb.com)  
[www.zement.at](http://www.zement.at)  
[www.echtstarkbeton.at](http://www.echtstarkbeton.at)  
[www.betonakademie.at](http://www.betonakademie.at)  
[www.betonfibel.at](http://www.betonfibel.at)  
[www.hautschutz-info.at](http://www.hautschutz-info.at)  
[www.wohnbeton.at](http://www.wohnbeton.at)  
[www.baumassiv.at](http://www.baumassiv.at)  
[www.forum-qualitaetspflaster.at](http://www.forum-qualitaetspflaster.at) ([www.fqp.at](http://www.fqp.at))  
[www.holzbeton.com](http://www.holzbeton.com)  
[www.ig-fertigaragen.at](http://www.ig-fertigaragen.at)  
[www.leichtbeton.at](http://www.leichtbeton.at)  
[www.prokamin.at](http://www.prokamin.at)  
[www.ig-regenwassernutzung.at](http://www.ig-regenwassernutzung.at) ([www.igrw.at](http://www.igrw.at))  
[www.on-norm.at](http://www.on-norm.at)  
[www.concrete-austria.com](http://www.concrete-austria.com)  
[www.bibm.eu](http://www.bibm.eu)  
[www.cembureau.eu](http://www.cembureau.eu)  
[www.ermco.eu](http://www.ermco.eu)  
[www.europeanconcrete.eu](http://www.europeanconcrete.eu)  
[www.uepg.eu](http://www.uepg.eu)

# Bildnachweis

Wir danken den zahlreichen Unternehmen und Verbänden, die Fotos für den Abdruck in der vorliegenden Publikation zur Verfügung gestellt haben.

Darunter Aggregate Industries, ATP Architekten, AUVA, BASF, Bell & Webster, BetonMarketing Deutschland, Bison Concrete Products, Buchan Concrete Solutions, Bukowsky, Cemex UK, Co-operative Leichtbeton, CPM, Dywidag, FeBe, Forticrete, Friends of the Earth Europe, Geotechnik Adam ZT, Güteverband Transportbeton, Hanson Building Products, HeidelbergCement, Italcementi, Lafarge, MA 28, MABA, Marley Eternit,





Marshalls, Milbank Floors, Milton Precast, Monier, ÖBB-Infrastruktur, Franz Oberndorfer, ÖKOTECHNA, PCA, Peri, Puletz, Quarry Products Association, REHAU, Betonwerk Rieder, Roger Bullivant, Schöberl/Pröll, Semmelrock, SLP Precast, SR-Baumanagement, Stanton Bonna, STAUSS Recyclinganlagen, SW Umwelttechnik, Tarmac, Techrete, Thermonex und The Concrete Center, Alfred Trepka, Zement+ Beton.

Wir freuen uns stets, wenn wir von neuen Chancen und Möglichkeiten für die Betonbauweise erfahren – bitte senden Sie Ihre Ideen und Erfolgsgeschichten zum Thema Nachhaltigkeit an:

**info@betonmarketing.at**

## IMPRESSUM

© **Englische Originalausgabe** (Redaktion: Martin Clarke)  
British Precast Concrete Federation Ltd  
60 Charles Street, GB-LE1 1FB Leicester  
info@britishprecast.org, www.britishprecast.org

© **Deutsche Ausgabe, 2009** (Redaktion: Dr. Olaf Aßbrock,  
Alice Becke, Dagmar Diedenhofen, Dr. Bruno Hauer, Dr. Ulrich  
Lotz, Gerhard Pahl, Jochen Reiners, Uwe Tesch.  
Übersetzung: Steffen Walter)

Bundesverband Betonbauteile Deutschland e.V. | Kochstra-  
ße 6-7, D-10969 Berlin | gf@betoninfo.de, www.betoninfo.de

BetonMarketing Deutschland GmbH | Steinhof 39, D-40699  
Erkrath | bmd@betonmarketing.de, www.betonmarketing.de

© **Österreichische Ausgabe, 2009** (Redaktion: Gernot Brand-  
weiner, Frank Huber, Christoph Ressler)

Medieninhaber und Herausgeber:  
Beton-Marketing Österreich | www.beton-marketing.at

Grafik der österreichischen Ausgabe:  
SALT: Werbeagentur GmbH | A-1230 Wien | www.wa-salt.at  
Brigitte Nerger | Zement + Beton, 1030 Wien | www.zement.at

Hersteller, Ort: Zement + Beton Handels- und  
Werbeges.m.b.H. | 1030 Wien | Reisnerstraße 56 |  
www.zement.at

Druck: AV + Astoria Druckzentrum GmbH, 1030 Wien

***„Nachhaltigkeit ist ein Weg, nicht das Ziel.“***

Für weiterführende Informationen steht  
Ihnen die Gruppe Betonmarketing  
Österreich jederzeit zur Verfügung.

[www.beton-marketing.at](http://www.beton-marketing.at)

