

# Studie über das verbaute Material in der Schweiz



Zürich, Mai 2021

# Inhalt

**Einleitung** **3**

---

**Motivation** **4**

---

**Geltungsbereich  
und Datenquellen** **5**

---

**Die einzelnen  
Baumaterialien** **6**

---

Backsteine 6  
Beton 7  
Zement 7  
Stahl 8  
Holz 8

**Analyse** **10**

---

**Ausblick** **13**

---

# Einleitung

Die vorliegende Studie erfasst das verbaute Volumen von Baumaterialien in der Schweiz. Damit ist erstmals ein direkter Vergleich zwischen den unterschiedlichen Baustoffen möglich. Die traditionellen Materialien des Massivbaus – Backstein, Beton, Zement, Stahl – halten wie vor zehn Jahren noch immer 95 % des Markts. Indes ist das gesamte verbaute Volumen im Hochbau und Tiefbau zusammen leicht von 20,0 auf 19,1 Millionen Kubikmeter gesunken. Holz hat in diesem schrumpfenden Markt seinen Anteil von 4,4 % im Jahr 2010 auf nun 5,0 %

etwas erhöht. Der Tiefbau, dominiert von Beton, dürfte sich mittel- bis langfristig positiv entwickeln. Der Hochbau dürfte sich seitwärts bis leicht steigend entwickeln. Da sich die bestehenden Trends – teurer Baugrund, Klimawandel, geänderte Bauvorschriften sowie «Service aus einer Hand» – fortsetzen dürften, bleiben die Massivbauweise und ihre traditionellen Baustoffe die erste Wahl. Holz können Baufirmen aber als Ergänzung in ihr Produkt- und Dienstleistungsportfolio aufnehmen.

# Motivation

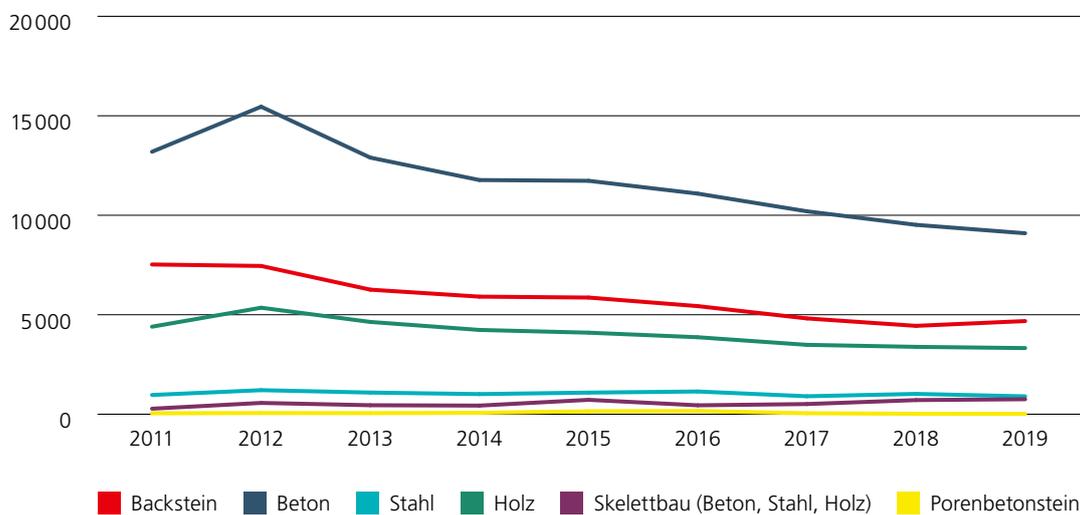
Im traditionellen Massivbau der Schweiz werden Häuser vor allem mit den Baustoffen Backstein, Stahl, Beton und Zement errichtet. Seit ein paar Jahren scheint Holz zunehmend präsenter im Bau zu sein.

Die vorliegende Studie möchte erstmals mit Zahlen darlegen, wie sich die verbaute Menge der genannten Materialien in der Schweiz über die letzte

Dekade entwickelt hat. Daraus können langfristige Trends für strategische Entscheidungen von Baufirmen abgeleitet werden.

In der Schweiz gibt es jedoch kaum Angaben zur verbauten Menge bzw. zum Volumen der diversen Baumaterialien. Bisherige Studien zu Baumaterialien stellten beispielsweise auf Baugesuchen ab.

## Anzahl, wie häufig ein Baumaterial in Baugesuchen pro Jahr genannt wird



Quelle: Documedia

Problematisch daran ist, dass hierbei nicht das Gewicht bzw. Volumen der Baustoffe erfasst wurde, sondern die Häufigkeit, mit der ein bestimmter Baustoff in den Gesuchen genannt wird. Aus der Anzahl Nennungen kann aber nicht auf die Menge der verbauten Stoffe geschlossen werden, weil dabei beispielsweise nicht der Typ des Gebäudes berücksichtigt wird. So leuchtet es ein, dass ein 10-stöckiges Mehrfamilienhaus mehr Beton benötigt als ein

Einfamilienhaus. Trotzdem wurde in beiden Fällen «Beton» mit jeweils einer Nennung gezählt. Eine andere Schwierigkeit liegt darin, dass sich das Projektvolumen der Bauten über die Zeit verändert hat. Im Vergleich zu früher werden heute grössere Bauprojekte realisiert. Obwohl die Anzahl Baugesuche in den letzten Jahren rückläufig war, ist das projektierte Bauvolumen in Schweizer Franken mehr oder weniger konstant geblieben.

# Geltungsbereich und Datenquellen

Die Neuheit dieser Studie liegt darin, dass sie erstmals das verbaute Volumen diverser Baustoffe erfasst. Die Daten werden in Kubikmetern ausgewiesen, wodurch die verschiedenen Baustoffe erstmals vergleichbar werden. Ebenfalls kann nicht nur das Gewicht berücksichtigt werden, weil jedes Material eine unterschiedliche Dichte aufweist und sich so nicht vergleichen lässt.

Das Zahlenmaterial umfasst den Hochbau (Gebäude, d. h. Tragwerk, Fassaden und Dächer) und den Tiefbau (Infrastruktur). Die Zahlen werden für Hochbau und Tiefbau gemeinsam ausgewiesen, da die Datengrundlage keine Trennung zwischen den beiden erlaubt.

Die Daten sind auf jährlicher Basis verfügbar. Die inländische Produktion und die Nettoimporte stellen die Angebotsseite dar. Es wird davon ausgegangen, dass die Nachfrage derselben Höhe entspricht. Dies ist insofern gerechtfertigt, als die Studie langfristige Trends aufdecken möchte. Allenfalls wird das Material vielleicht nicht im selben Jahr verbraucht, in dem es produziert wird, sondern erst zwischengelagert. Aber es scheint realistisch, dass das produzierte Material innert kurzer Frist verbaut wird, so dass sich die Nachfrage im Gleichschritt mit dem Angebot entwickeln dürfte.

Die Baustoffe Backstein, Stahl, Beton und Zement werden grossteils im Inland produziert. Die Daten hierfür stellen die folgenden Verbände bereit:

- **Backstein:** Ziegelindustrie Schweiz
- **Beton:** FSKB Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie
- **Zement:** cemsuisse
- **Stahl:** Schweizerischer Stahl- und Haustechnikhandelsverband SSHV
- **Holz:** Holzendverbrauchstudie der Berner Fachhochschule und des Bundesamts für Umwelt

Ein Teil der Materialien wird aus dem Ausland importiert. Die Daten hierfür werden ebenfalls von den genannten Verbänden sowie von der Eidgenössischen Zollverwaltung bereitgestellt. Die Baustoffe werden zu einem vernachlässigbaren Teil ebenfalls ins Ausland exportiert. Der Korrektheit halber werden neben der Inlandsproduktion auch die Nettoimporte (= Importe – Exporte) beziffert.

Der Schweizerische Baumeisterverband SBV ist der Vertreter des Bauhauptgewerbes. Seine Mitgliederfirmen haben ein strategisches Interesse an der Entwicklung der verschiedenen Baustoffe, um sich frühzeitig an den Bedürfnissen des Markts auszurichten. Deswegen hat der SBV diese Studie entwickelt. Der SBV dankt den genannten Verbänden für die Bereitstellung der Daten und für ihre Mitarbeit an der Studie.

# Die einzelnen Baumaterialien

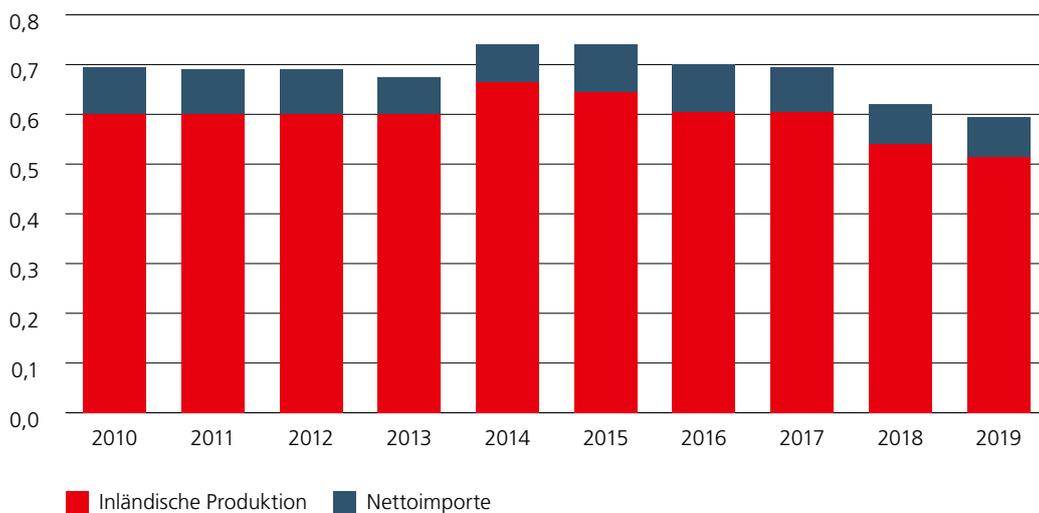
Nachstehend wird aufgezeigt, wie sich die einzelnen Baustoffe entwickelt haben.

## Backsteine

Der Maurer ist vielleicht das Symbolbild schlechthin für das Bauhauptgewerbe. In seinem Alltag benutzt er vor allem Backstein. Im Laufe der letzten Dekade wurden Backsteine immer leichter und grösser. Der Verbrauch von Backstein lag bis 2013 knapp unter

700 000 Kubikmetern. In den Jahren 2014–2016 überschritt er die 700 000 Kubikmeter-Marke. Seitdem lag der durchschnittliche Verbrauch bei 640 000 Kubikmetern pro Jahr.

Verbautes Volumen an Backsteinen in Mio. Kubikmeter



Quelle: Ziegelindustrie Schweiz

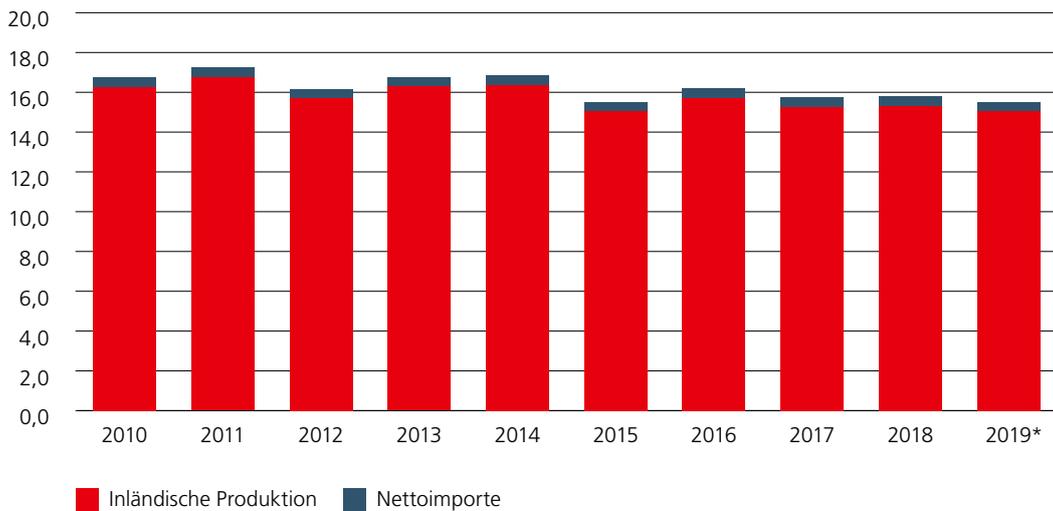
## Beton

Der jährliche Verbrauch an Beton pendelt bei etwa 16 Mio. Kubikmeter. Der Grossteil davon wird im Inland produziert. Der langfristige Trend in der letzten

Dekade war seitwärts bis leicht sinkend. Seit 2015 steigt der Verbrauch jedoch wieder leicht.

### Verbautes Volumen an Beton in Mio. Kubikmetern

\* Schätzung SBV



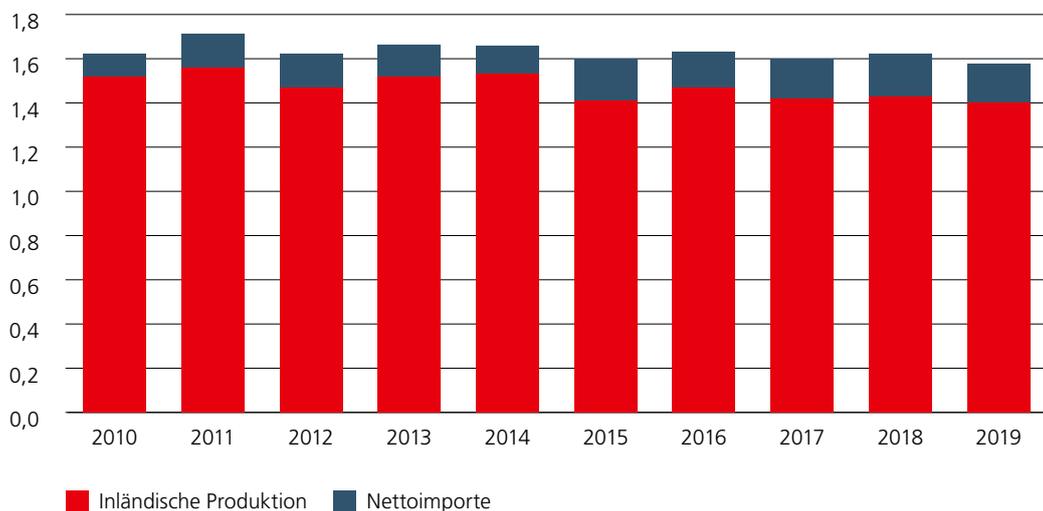
Quelle: cemsuisse

## Zement

Der alleinige Einsatz von Zement spielt im Bau eine vernachlässigbare Rolle. Stattdessen ist er umso wichtiger als Bindemittel für andere Baustoffe wie etwa Beton. Anhand seiner Produktion lässt sich ebenfalls die Entwicklung der Baubranche nachvollziehen. Genau wie Beton hat auch Zement seinen

Höhepunkt mit einem Bauvolumen von über 1,7 Mio. Kubikmetern im Jahr 2011 erreicht. Beton und Zement entwickeln sich recht ähnlich, aber nicht parallel. Beispielsweise erholte sich der Betonverbrauch um 4 % gegenüber Vorjahr während der Zementverbrauch um lediglich 2 % zunahm.

### Verbautes Volumen an Zement in Mio. Kubikmeter



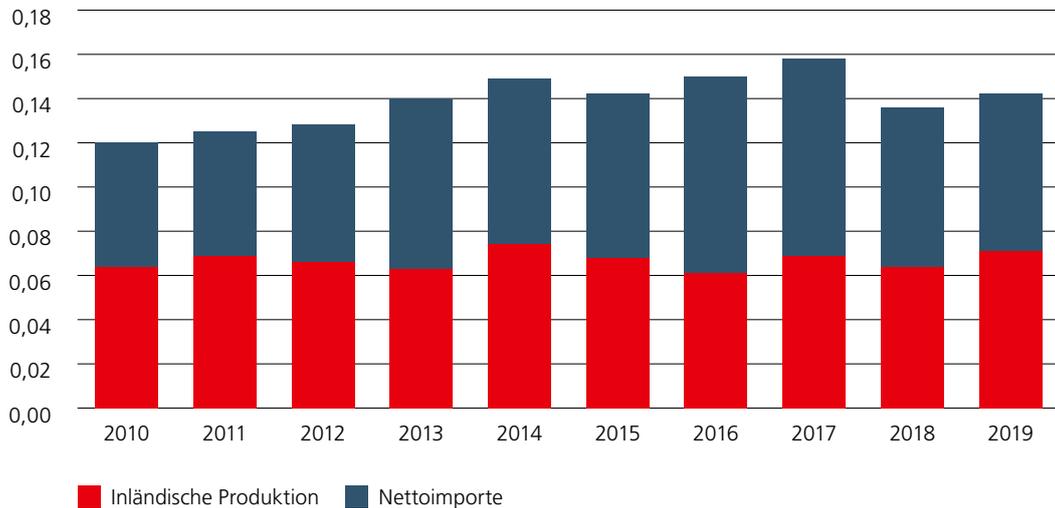
Quelle: cemsuisse, Eidg. Zollverwaltung

## Stahl

Stahl wird im Stahl- und im Massivbau verwendet, bei letzterem als Armierung. Mangels Daten wird in diesem Kapitel nur der Bewehrungsstahl betrachtet. Stahl wird insbesondere in Kombination mit Beton verwendet, weil Beton eine hohe Druckfestigkeit ausweist und Stahl eine hohe Zugfestigkeit besitzt. Die Kombination garantiert so eine hohe Stabilität bei Gebäuden und Infrastrukturen.

Stahl hat in der letzten Dekade ein hohes Wachstum bewiesen. Der Verbrauch stieg von anfangs 80 000 auf fast 140 000 Kubikmeter im Jahr 2019. Das Material wird hälftig im Inland mittels Schrottreycling produziert. Um monopolistische Markttendenzen zu verhindern, wird die übrige Hälfte importiert. Die restliche inländische Produktion wird für den Export verwendet. Dieser Stahl wird in Schweizer Biegebetrieben spezifisch auf Bestellung gebogen. Ein Teil wird als Matternarmierung durch diese angeboten. Die Biegebereien befriedigen die inländische Nachfrage des Massivbaus. Importe finden vereinzelt statt.

Verbautes Volumen an Bewehrungsstahl in Mio. Kubikmeter



Quelle: Schweizerischer Stahl- und Haustechnikhandelsverband SSHV, Eidg. Zollverwaltung, SBV

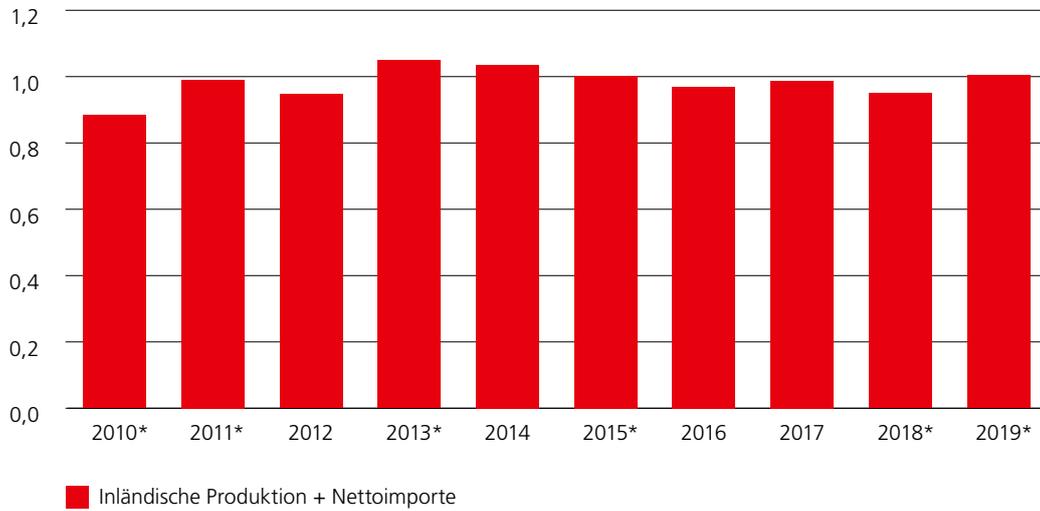
## Holz

Die Daten zum Holz entstammen der Studie «Holzverbrauchstudie». Sie wurde leider nicht regelmässig durchgeführt. Mithilfe mehrerer Variablen und einer linearen Regression wurden die fehlenden Jahresdaten ergänzt. Eine Trennung nach inländischer Produktion und Nettoimporten ist damit aber nicht möglich.

Ein konstanter Trend lässt sich beim Holz nur schwierig ausmachen. Ein starker Anstieg fand zu Beginn der letzten Dekade statt. Im Jahr 2015 ist die Bautätigkeit allgemein etwas eingebrochen, dem konnte sich auch das Holz nicht entziehen. Seitdem hat sich der Holzverbrauch erholt, er schwankt mehr oder weniger um 1 Mio. Kubikmeter pro Jahr. Der Trend scheint leicht positiv, aber das Wachstum ist gering.

Verbautes Volumen an Holz in Mio. Kubikmetern

\* Schätzung SBV



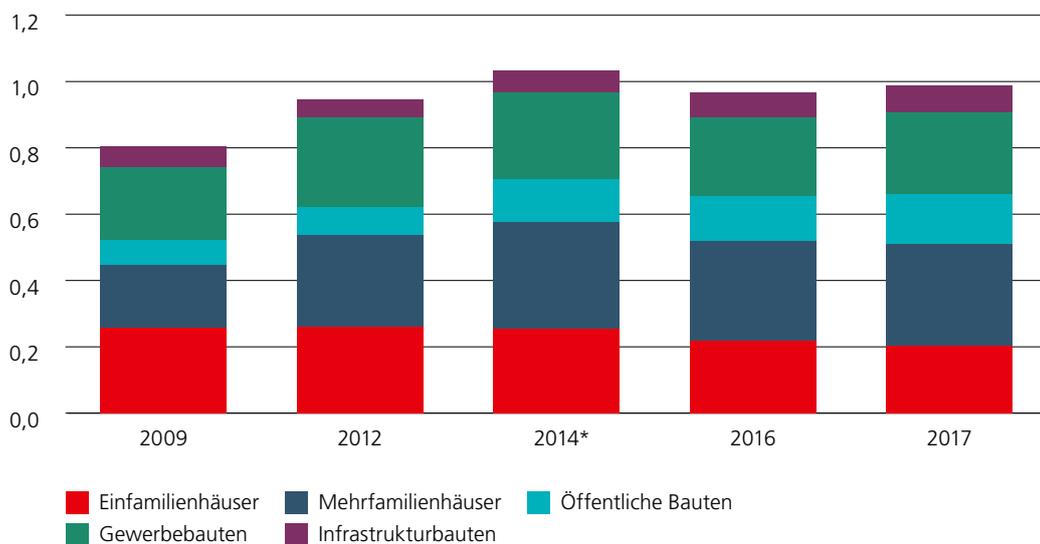
Quelle: Holzverbrauchstudie 2017

Die Originaldaten der Holzverbrauchstudie sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Die Daten erlauben eine Unterscheidung nach Hochbau – und hier die Trennung in Ein- bzw. Mehrfamilienhäuser sowie öffentliche und gewerbliche Bau-

ten – und Tiefbau (Infrastruktur). Seit 2009 hat sich der Verbrauch um rund 20 % erhöht. Seit 2012 schwankt die Nachfrage um etwa 1 Mio. Kubikmeter Holz. Das Volumen für Einfamilienhäuser ist rückläufig, hingegen nimmt es bei Mehrfamilienhäusern zu.

Verbautes Volumen an Holz in Mio. Kubikmetern

\* Schätzung SBV



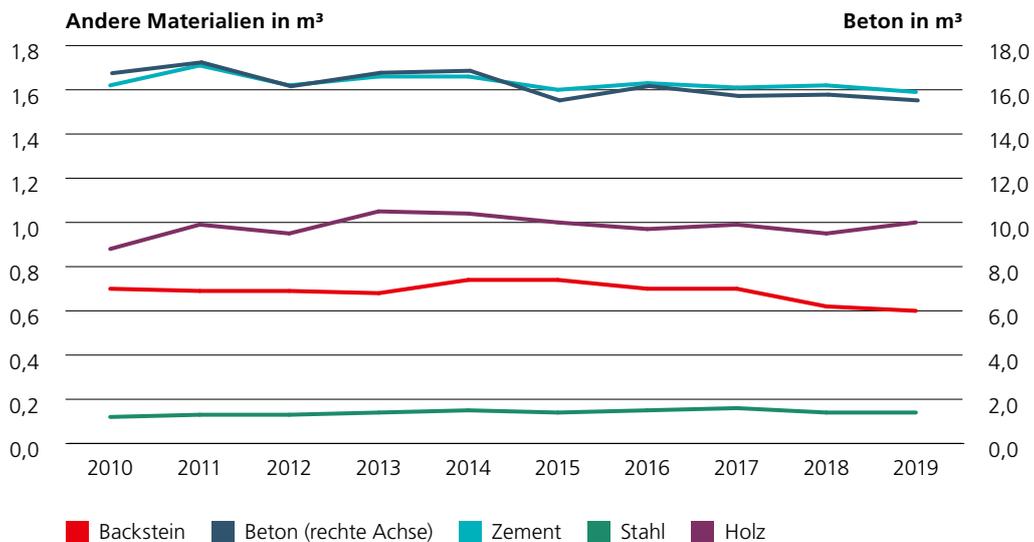
Quelle: Holzverbrauchstudie 2017, Berner Fachhochschule, BAFU

# Analyse

Beton ist seit jeher der dominierende Baustoff. Im Vergleich zum zweithäufigsten Material Zement wird rund 10-mal so viel Beton verbaut. Überraschend ist,

dass etwas mehr Holz als Back- und Sichtstein verbaut wird, und dies schon seit mindestens 10 Jahren.

## Vergleich der Materialien in Mio. Kubikmeter



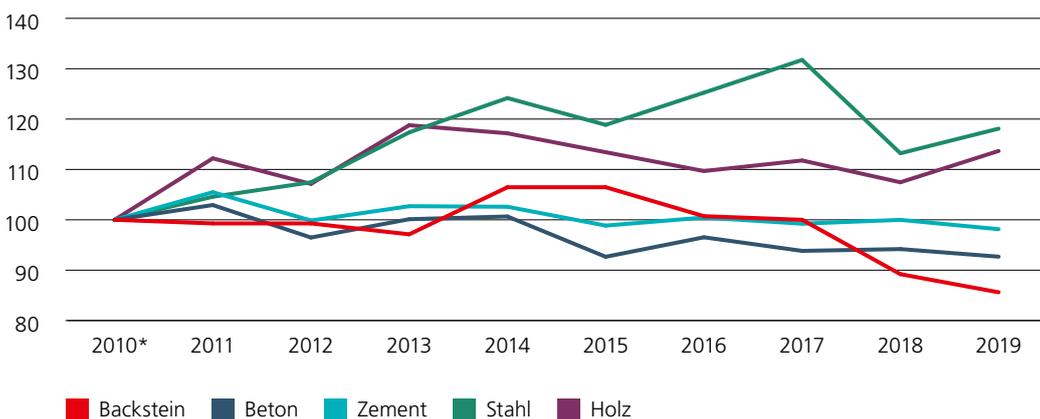
Quelle: Verbände, Holzverbrauchstudie

Die vorangehende Grafik hat gezeigt, dass die einzelnen Baustoffe sich erheblich hinsichtlich des verbauten Volumens unterscheiden. Um das Wachstum über die Zeit einfacher vergleichen zu können, hilft es, das Volumen zu indexieren. Das bedeutet, dass in der nachstehenden Abbildung das Volumen des jeweiligen Materials im Jahr 2010 auf 100 Indexpunkte

fixiert wird und die Volumina der Folgejahre daran gemessen werden. Dank dieser Betrachtungsweise kann beispielsweise festgestellt werden, dass rund 20 % mehr Stahl im Vergleich zu 2010 verbaut wird. Damit weist Stahl das stärkste Wachstum aller Materialien auf, wengleich auf tiefem absolutem Niveau.

## Vergleich der Materialien als Index

\* 2010 = 100 Punkte



Quelle: Verbände, Holzverbrauchstudie

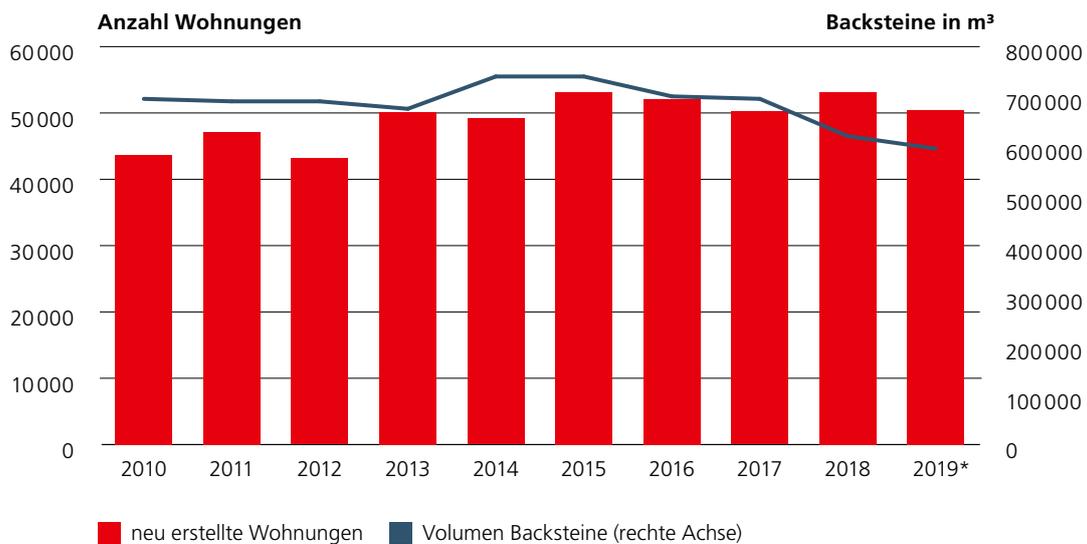
## Analyse

Backstein ist ein reines Hochbauprodukt. Für eine richtige Interpretation hilft es daher, Backstein dem Bau neuer Wohnungen gegenüberzustellen. Vergleicht man die Zahlen neu erstellter Wohnungen mit dem Backsteinverbrauch, so zeigen sich entsprechende Parallelen. In beiden Bereichen lag der

Höhepunkt im Jahr 2015. Ab 2016 gehen die Zahlen moderat zurück. Es werden weniger Wohnungen neu erstellt und es wird weniger Backstein verbraucht. Zu berücksichtigen ist dabei sicher auch der aktuelle Architekturtrend, immer mehr Glas zu verbauen.

### Anzahl neu erstellter Wohnungen

\* Prognose BAK Economics



Quelle: Bundesamt für Statistik

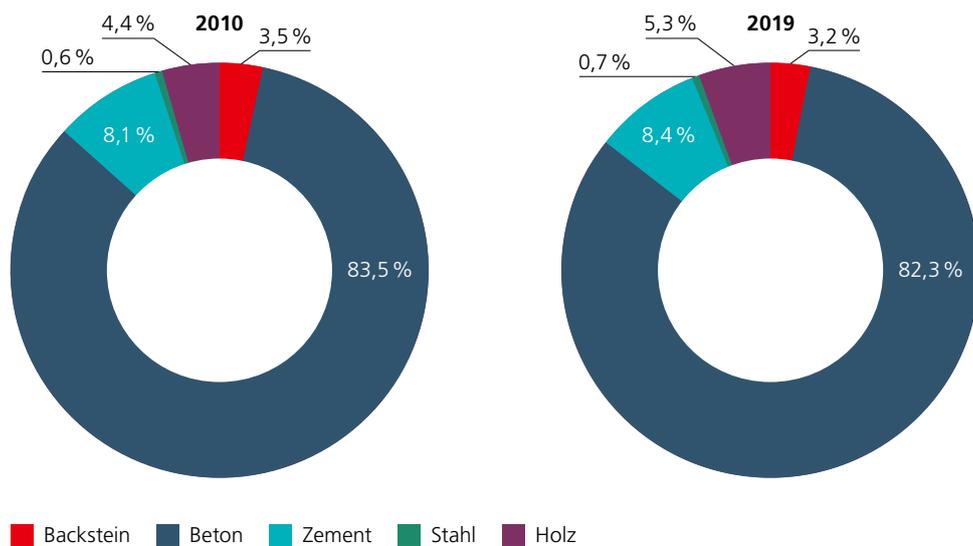
In der Schweiz ist der Massivbau die vorherrschende Bauweise. Traditionell wird diese mit Backstein und Beton erstellt. Holz konnte in den letzten 10 Jahren immer mehr integriert werden. Für nachhaltiges und umweltschonendes Bauen ist das Material aber nur eine von vielen Einflussgrössen. Rein aufgrund der verarbeiteten Menge ist der grössere und wichtigere Hebel bei verdichteter Bauweise und der Ermöglichung der Erhöhung der Sanierungsquote zu sehen. Energieeffiziente Gebäude müssen finanzierbar und erschwinglich sein, auch für Haushalte mit kleineren Budgets. Hier spielen die traditionellen Massiv-Baustoffe weiterhin die entscheidende Rolle.

Der Massivbau wird immer umweltfreundlicher. Eine Rolle spielt dabei auch, dass der Grossteil der Massiv-Baustoffe im Inland produziert wird. Eine regionale

Produktion ist umweltfreundlicher als ein grenzüberschreitender Transport. Je länger die Wege, desto höher fallen die Kosten für den Transport aus und desto stärker wird die Umwelt belastet. Eine Produktion im Inland hingegen reduziert die Transportdistanz und damit die ökonomischen und ökologischen Belastungen.

Der Marktanteil der traditionellen Baustoffe beläuft sich noch immer auf gut 95%. Holz hat seinen Anteil von 4,4% auf 5,0% erhöht im Laufe der letzten Dekade. Dabei ist aber festzuhalten, dass die gesamte verbaute Menge von 20,0 auf nun 19,1 Mio. Kubikmeter gesunken ist. Das entspricht einem Rückgang von -5%. In einem etwas rückläufigen Markt konnte Holz seinen Anteil ausbauen.

Marktanteile der Baumaterialien im Jahr 2010 und 2019



Quelle: Verbände, Holzverbrauchstudie

# Ausblick

Mittel- bis langfristig dürfte sich die Bautätigkeit im Hochbau seitwärts bis leicht positiv entwickeln. Das Gesamtmarktvolumen dürfte stabil bleiben. Neue Massiv-Baustoffe und ein verstärktes Recycling könnten hier die Marktanteile für Backstein, Beton und Zement weiter erhöhen. Eine Ergänzung des eigenen Produktportfolios mit Holz nutzen Baufirmen aktiv, um den vielfältigen Wünschen der

Bauherren zu entsprechen und Produkte sowie Dienstleistungen direkt aus einer Hand anbieten zu können. Im Tiefbau wird ein positives Wachstum auf mittlere bis lange Sicht erwartet. Das Gesamtmarktvolumen dürfte entsprechend wachsen. Das Volumen der traditionellen, massiven Baustoffe dürfte weiter ansteigen und ihr Marktanteil zumindest nicht schrumpfen.

# Impressum



## **Schweizerischer Baumeisterverband SBV**

Politik und Kommunikation  
Weinbergstrasse 49  
Postfach  
8042 Zürich

**mmaniera@baumeister.ch**

**www.baumeister.swiss**

### **Herausgeber**

Schweizerischer Baumeisterverband SBV  
Politik und Kommunikation

### **Layout und Gestaltung**

Blueheart AG, Aarau  
**www.blueheart.ch**  
**info@blueheart.ch**

## **© 2021, Schweizerischer Baumeisterverband SBV**

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschliesslich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ausserhalb ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Mit dem Inhalt dieser Broschüre erteilt der SBV keine verbindlichen Auskünfte. Die darin enthaltenen Informationen und Empfehlungen dienen ausschliesslich

Informationszwecken. Hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen kann keine Gewährleistung übernommen werden. Der SBV behält sich ausdrücklich vor, jederzeit Inhalte ohne Ankündigungen ganz oder teilweise zu ändern, zu löschen oder zeitweise nicht mehr zu veröffentlichen. Haftungsansprüche gegen den Herausgeber wegen Schäden materieller oder immaterieller Art, welche aus der Nutzung bzw. Nichtnutzung der Informationen und Empfehlungen entstanden sind, werden ausgeschlossen.

