

# Beton – ein erster Eindruck

Arbeitsblatt



1/3

## Beton

**Aufgabe 1: Schau dir den Film über Beton an und mach dir zu den Vorteilen des Baustoffs Notizen! Diskutiert eure Meinungen in der Klasse.**

Link zum Film: <http://www.youtube.com/watch?v=r-i5PQWKw5A>

---



---



---



---



---



---



---

### Beton selbst mischen – eine Anleitung für zu Hause

Vielfach benötigst du zu Hause nur kleinste Mengen an Beton. Beispielsweise, um eine Schaukel zu befestigen, Gartenpfeiler zu betonieren, Randsteine zu setzen oder einen Radständer zu montieren. Da lohnt es sich kaum, einen Betonmischer anzufordern. Zumal allzu kleine Mengen von den Betonfirmen auch nicht ausgeliefert werden. Darum ist es manchmal notwendig, den Beton selbst zu mischen.

#### Fertigbeton anmischen

Fertigbetonmischungen sind im Baumarkt günstig im 25 – 40-kg-Sack erhältlich. In diesen Mischungen ist zumeist alles enthalten. Sie müssen nur noch mit Wasser angemischt werden.

#### Estrichbeton anmischen

Der Estrichbeton ist ebenfalls als Fertigbeton im Baumarkt erhältlich. Lediglich die Gesteinskörnung ist feiner als bei normalen Betonmischungen. Estrichbeton wird in der Regel für die Fussböden im Innenbereich oder auch in Garagen verwendet. Er muss nur noch mit Wasser angemischt werden. Soll er auf einen bestehenden Estrichboden aufgebracht werden, muss der Untergrund vorher gründlich gereinigt werden.

#### Normalen Beton anmischen

Der normale Beton besteht aus den Grundmaterialien:

- Wasser
- Zement
- Gesteinskörnung
- Zusatzstoffe



# Beton – ein erster Eindruck

Arbeitsblatt



2/3

Zu den Zusatzstoffen gehören Betonverflüssiger, Bindemittel, Dichtungsmittel, Fliessmittel, Verzögerer, Beschleuniger, Stabilisierungsmittel. Sie dienen in erster Linie dazu, die Eigenschaften des Betons zu verbessern. Wichtig wird dies vor allem bei grösseren, privaten Bauvorhaben, beispielsweise das Betonieren eines Kellers, einer Zimmerdecke. Zusatzstoffe gibt es im Baufachhandel.

Bei der Betonherstellung müssen die einzelnen Bestandteile genau bemessen werden, um am Ende die gewünschte Festigkeit zu erzielen (dazu gibt es Normen bzw. Tabellen zu den Rezepten). Im Betonwerk wird dies mittels Computerberechnung gesteuert.

## Das Mischen

Idealerweise steht bei einem üppigeren Betonbedarf mindestens ein Baumischer zur Verfügung. Ansonsten muss der Beton in einer grossen Bauwanne und einem Quirl, den du auf einer Bohrmaschine anbringen kannst, angemischt werden.

Eine weitere Variante des Betonmischens kann wie folgt von Hand erledigt werden: Du legst eine grössere Plastik – Folie im Freien aus und vermischst zuerst die Grundbestandteile: durchschnittlich 4 bis 6 Schaufeln Kies auf eine Schaufel Zement. Hinzu kommt das Wasser bis die gewünschte Beschaffenheit des Betons erreicht ist. Zusatzstoffe je nach Bedarf verwenden. Dabei muss das Wassergewicht der Hälfte des Zementgewichts entsprechen.



Der Beton sollte lieber etwas flüssiger sein als allzu zäh. Dann lässt er sich weitaus besser verarbeiten. Nur muss dabei eine längere Trocknungszeit berücksichtigt werden. Die Gesteinsmischung (Sand – Kies) kannst du in der gewünschten Körnung (12, 14 oder 32 mm) im Kieswerk kaufen.

## Betonieren

Das Betonieren sollte im Freien bei frostfreien Temperaturen erfolgen. Ist es allerdings zu heiss, muss der Beton ab und zu noch mit Wasser befeuchtet werden. Auf diese Weise ermöglichst du eine normale Trocknung und vermeidest grössere Rissbildungen. Betonarbeiten im Innenraum unterliegen hingegen kaum grösseren Temperaturschwankungen.

Beim Betonieren muss vorher genau festgelegt werden, welche Füllungsgrösse nötig ist. Dies geschieht bei grösseren Ausmassen mittels einer Holzschalung. Bei kleineren Löchern, z.B. für Zaunpfähle, kann der Beton direkt eingefüllt werden.

Bei grösseren Betonflächen muss der Beton nach dem Befüllen mit einem Rechen oder einem Rüttler verdichtet werden. Dadurch verteilt er sich möglichst gleichmässig und erreicht seine optimale Festigkeit an allen Stellen.





# Beton – ein erster Eindruck

Arbeitsblatt



3/3

## Aufgabe 2: Giesse selber eine Buchstütze aus Beton!

<p><b>Schritt 1: Plastiksachtel &amp; Buchstabe</b></p> <p>Zuerst brauchst du eine leere Packung aus Plastik und einen Buchstaben deiner Wahl.</p>	
	<p><b>Schritt 2: Plastikbox mit Öl einpinseln</b></p> <p>Bevor du anfängst, mit dem Beton zu arbeiten, solltest du unbedingt die Innenwände der Plastikbox mit Öl bestreichen. Verwende dazu am besten einen Pinsel.</p>
<p><b>Schritt 3: Beton einfüllen und 24 Std. trocknen</b></p> <p>Platziere den Buchstaben auf der Rückseite der Hülle und giesse in beide Teile den Beton hinein (Beton vom Baumarkt gemäss Anweisung anmachen). Nun lässt du den Beton 24 Stunden trocknen. Ganz wichtig: Stelle die Schachtel nicht in die Sonne! Am besten lässt du die Box über Nacht in der Garage oder im Keller stehen.</p>	
	<p><b>Schritt 4: Bemalen &amp; Filzgleiter ankleben</b></p> <p>Wenn alles getrocknet ist, bemalst du den Buchstaben mit einer Farbe (z.B. Weiss). Zu guter Letzt beklebst du die Unterseite der Buchstütze mit Filzgleiter, um das Regal vor Kratzern zu schützen.</p>