

## Erdfeuchte Betone

### Erdfeuchte Betone

Erdfeuchte Betone haben planmäßig und bestellungsgemäß einen geringen Wassergehalt. Dieser geringe Wassergehalt ist erforderlich damit die Partikel im frischen Zustand aneinander haften (Kohäsion) und somit eine Zusammenhalt der Mischung erreicht wird und er ist erforderlich, damit die Zementreaktion (Hydratation) auch stattfindet.

Wenn also Wasser durch Austrocknung verloren geht, so rieselt das Gemisch wie „trockener Sand“ und wird auch nach einem Einbau und Verdichtung nicht mehr erhärten.

### Schutz bis zum Einbau gegen Wasserverlust und gegen Wasserzutritt

Daher muss der Beton schon bis zum Einbau vor Wasserverlust geschützt werden. Je länger der Beton liegt, je größer ist die Gefahr des Vertrocknens. Bei Betonen mit planmäßig spätem Einbau (Verzögerter Beton) ist dies noch wichtiger!

*Maßnahmen:*

- Auf der Ladefläche Plane drüberziehen
- Auf der Baustelle Haufen abdecken

Beide Maßnahme dienen meist als Schutz gegen Austrocknen jedoch auch als Schutz gegen Regen (erhöhter w/z Wert).

Würde dem erdfeuchten Beton nennenswert Wasser zugeführt, so wird ggf. der Zementleim ausgespült und der w/z Wert erhöht, beides führt zu schlechten Festbetoneigenschaften. Daher ist Wasserzutritt durch entsprechendes Abdecken zu vermeiden.

### Verdichtung

Erdfeuchte Betone benötigen infolge ihrer steifen Konsistenz einen höheren Verdichtungsaufwand. Beton ist beim Einbau sachgerecht zu verdichten, d.h. die erforderliche Packungsdichte (Rohdichte) ist durch entsprechendes Rütteln und Andrücken herzustellen. Da die Verdichtungsarbeit stark vom Feuchtigkeitszustand abhängt, lassen sich zu trockene Bereiche schlecht verdichten,

zu nasse Bereiche weisen keine Grünstandsfestigkeit auf.

Also führen falsche Lagerung des erdfeuchten Betons (sowohl auf offener Pritsche als auch bei Lagerung auf der Baustelle) zu Veränderung der Verdichtbarkeit. Die trockeneren Bereiche sind dann meist unvollständig verdichtet und die zur Hydratation notwendige Wassermenge wird unterschritten. Beides führt zu niedrigeren Festigkeiten und begrenzt die notwendige Dauerhaftigkeit des eingebauten Beton erheblich.

### Nachbehandlung

Gerade bei Betonen mit planmäßig wenig Wasser ist der Verlust von Wasser an der Oberfläche durch Verdunsten besonders kritisch. Daher sind erdfeuchte Betone sofort nach dem Einbringen vor Verdunstung zu schützen. Selbstverständlich gelten die Grundsätze der Nachbehandlung mit Schutz vor Frost und Erschütterungen nach

DIN 1045-3 auch für erdfeuchte Betone.

Der Einfluss von Erschütterungen im jungen Betonalter ist z.B. beim Einsatz von Rüttelplatten zu beachten.

### Rückenstützen

Die erdfeuchten Betone für Rückenstützen für Randsteine (Einfassungen) sind in DIN 18318 genannt. Der Beton soll in seiner Zusammensetzung einem C12/15 entsprechen. In Kenntnis, dass Wasserverlust und schlechtere Verdichtung als im Probewürfel in der Praxis auftreten können, muss am fertigen Bauteil am Bohrkern nur etwa der halbe Wert der bei optimal behandeltem Beton zu erwarten wäre nachgewiesen werden.

Einzelwert jedes Bohrkerns  $\geq 6,4 \text{ N/mm}^2$

Mittel aus 3 Bohrkernen  $\geq 8,0 \text{ N/mm}^2$

Die Bauteildicken sind mit Fundamentdicke min. 20 cm und Rückenstütze min. 15 cm vorgegeben.