



Stahlbeton

– Allgemeines –



Betonstahl:

- Runder QS mit einem Durchmesser von i.d.R. 6-28 mm
- Rippung für den Verbund zum Beton sowie zur Kennzeichnung
- Kommt vor allem als Stabstahl oder Matte im Beton zum Einsatz

Typische Schadensbilder an Betonbauteilen:

- Risse
- Kiesnester
- Verfärbungen / Fleckenbildung
- Ausblühungen / Ablagerungen (Kalk & Salz)
- Abplatzungen / Ablätterung



Expositionsklassen

- Stahlkorrosion
 - XC (Korrosion durch Carbonatisierung)
 - XD (Korrosion durch Chloride (Deicing))
 - XS (Korrosion durch Meerwasser (Seawater))
- Betonkorrosion
 - XF (Frost)
 - XA (Chemischer Angriff)
 - XM (Mechanische Beanspruchung)



Dieses Dokument wurde erstellt von Annika Kunz im Rahmen des Projektes GamBLE EduCache (www.gamble-educache.de), CC-BY-SA 4.0. Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos sowie anders gekennzeichnete Elemente.



Bewehrung

– Korrosion –



Voraussetzungen für Sauerstoffkorrosion:

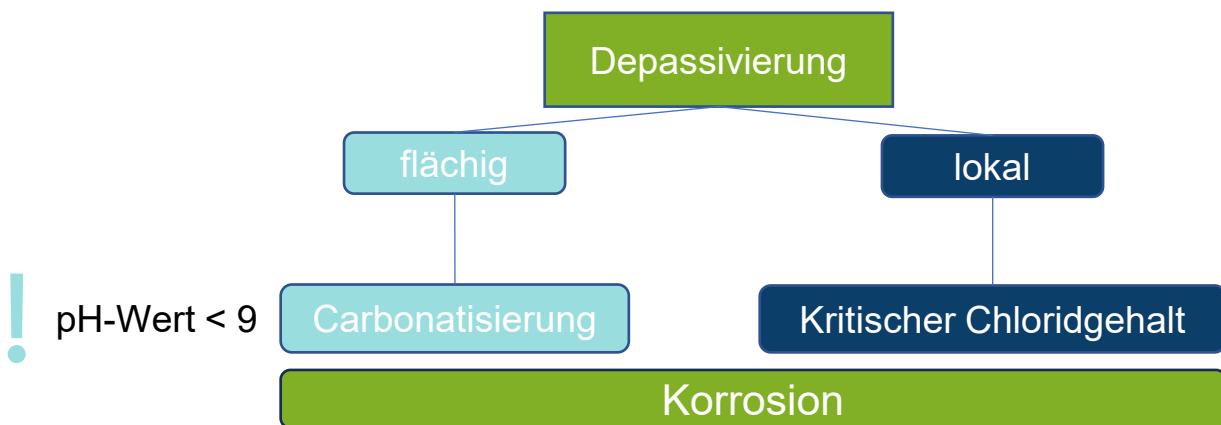
- Elektrische Leitfähigkeit im Stahl
- Elektrolytische Leitfähigkeit (Wasser)
- Potentialdifferenz
- Sauerstoff im Elektrolyten
- Depassivierung

Elektrochemischer Prozess

Technisch verwendete Metalle wollen in einen stabileren Zustand zurück (Gesetze der Thermodynamik)



Stahl ist durch eine Passivschicht vor Korrosion geschützt. Die alkalische Porenlösung des Betons bildet an der Stahloberfläche eine Oxidschicht, die vor Auflösung des Eisens schützt (pH-Wert $\gtrapprox 12,5$). Aber:



Qualität der Betondeckung ist daher entscheidend! Vor allem die Dicke und die Durchlässigkeit haben einen maßgeblichen Einfluss



Dieses Dokument wurde erstellt von Annika Kunz im Rahmen des Projektes GamBLE EduCache (www.gamble-educache.de), CC-BY-SA 4.0. Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos sowie anders gekennzeichnete Elemente.



Kunststoffe

– Fugenabdichtung –



Fugendichtstoffe und Fugenvergussmassen:

- Verschluss der Fuge
- Nicht dauerhaft gegenüber drückendem Wasser
- Plastisches Material (Polysulfid, Polyurethan, Silikon, Polyacrylate)
- Regelmäßige Wartung, da nicht dauerhaft!

Erneuerung:

- Altes Material komplett entfernen
- Fugen reinigen
- Fugen müssen trocken sein
- Primer aufbringen
- Hinterfüllmaterial einbringen
- Der Fugendichtstoff darf nur lokal an den Flanken haften – möglichst viel freie Dehnänge



Dieses Dokument wurde erstellt von Annika Kunz im Rahmen des Projektes GamBLE EduCache (www.gamble-educache.de), CC-BY-SA 4.0. Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos sowie anders gekennzeichnete Elemente.