

Streusalz: Vor- und Nachteile der Verwendung

Erklärung:

Salz (NaCl), bestehend aus dem Alkalimetall Natrium und dem Halogen Chlor, erzeugt in wässriger Lösung ein eutektisches Gemisch, so dass der Gefrierpunkt des Wassers bedeutend herabgesetzt wird; das heißt Wasser, das üblich bei 0°C fest wird, ist jetzt bei -20°C noch flüssig. Dabei löst sich Salz im flüssigen Wasser in das positiv geladene Kation Natrium und das negativ geladene Anion Chlor auf.

Nachfolgend drei der gravierendsten Probleme:

1. Wasser dringt bei negativen Temperaturen auch dort ein wo es vorher aufgrund der Tatsache, dass es fest war, gar nicht eindringen konnte. Bei dem kapillaren Eindringprozess wird das polare Wasser auch immer mehr vom gelösten Salz befreit und kann so später zu tiefer sitzenden Frostabplatzungen führen.
2. Aktives Chlor hat oft sehr negative Auswirkungen auf die chemische Festigkeit der Baustoffe, so z.B. auf Beton (Zement), Marmor, Kalkstein, Kalksandstein, Travertin, Foyaite u.a., da Chlor in der Lage ist, speziell mit Calcium (Ca) eine stabile chemische Verbindung (CaCl₂) einzugehen. Außerdem kann Chlor über die Glimmer an Plutoniten und Gneisen chemisch ausgetauscht werden, welches wiederum zu Rostprozessen führen kann.
3. Das gelöste Natrium bietet sich an der kapillaren Oberfläche der Steine als Partner für die in der Luft vorhandenen Bestandteile NO_x, SO_x und CO_x an und führt zu Ausblühungsphänomenen, welche zwar nicht unbedingt schädlich sein müssen, aber dennoch häufig unerwünscht sind. Gegebenenfalls kann es nachträglich an den Oberflächen zu sogenannten Salzsprengungen (Abriss von kleinen Schuppen bzw. Splintern) kommen.