

### 4.2.1 Wasserlösliche und emulgierbare Systeme

Wasserlösliche Beschichtungssysteme können ähnlich formuliert werden wie die konventionellen lösemittelhaltigen Systeme. Allerdings müssen die Filmbildner dazu modifiziert werden. Es sind nur wenige organische Filmbildner in Wasser löslich. Zu ihnen gehören u.a. Polyvinylalkohole, Polyacrylamide, Polyethylenglycole usw.. Ein Nachteil dieser Filmbildner ist, dass sie auch im getrockneten Film immer noch wasserlöslich bleiben.

Ein Weg geeignete Filmbildner für Wasserlacke herzustellen, gelingt über den Einbau von sauren oder basischen funktionellen Gruppen in Seitenketten in kurzkettiger klassischer Polymere. Durch Neutralisation dieser Gruppen mit flüchtigen sauren oder basischen Molekülen erhält man zwar keinen wirklichen wasserlöslichen Filmbildner aber sogenannte wasserverdünnbare Systeme.

Nach der Applikation verdunsten die Neutralisierungsmittel und der entstehende Beschichtungsfilm ist nicht mehr wasserlöslich.

Daneben werden auch Hybridsysteme aus wasserlöslichen und in Wasser dispergierten Harzen verwendet. Neuere Entwicklungen führten zu wasseremulgierbaren Systemen, mit denen ein höherer Festkörper zur erzielen ist. Beispiele hierfür sind Polyurethan- und Polyacrylatdispersionen.

Wasserlösliche Systeme können rein physikalisch trocknend aber auch zusätzlich chemisch härtend formuliert werden.