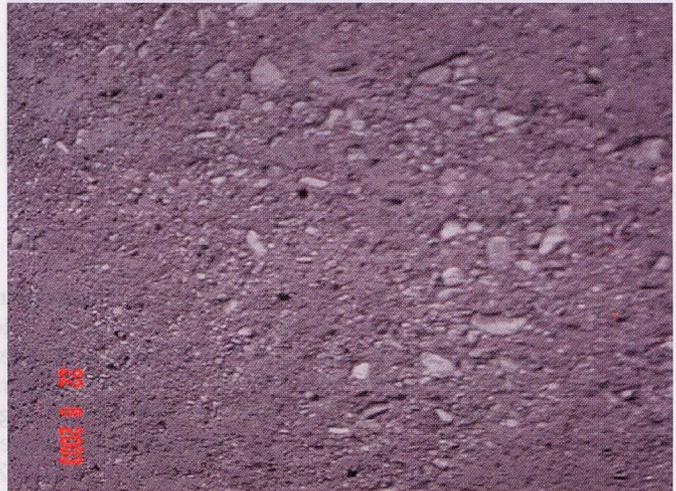


Schäden durch lösenden Angriff von abwasserbenetzten Betonoberflächen aus der Sicht von Betreibern

GF ING. MARTIN THORER, RHV Mölltal, Obervellach / GF DI RICHARD KAISER, RHV Pinzgauer Saalachtal, Saalfelden



Kläranlage VKA Obervellach/Stallhofen – Betonkorrosion im Belebungsbecken (Foto: Thorer)



Kläranlage VKA Obervellach/Stallhofen – Betonkorrosion im Belebungsbecken, Freilegung des Betonkorns bis zu einer Tiefe von 15 mm (Foto: Thorer)

Vor mehreren Jahren wurden auf Kläranlagen erstmals Probleme mit dem verstärkten Absanden von abwasserbenetzten Betonoberflächen durch lösenden Angriff bemerkt. Diese Schäden traten hauptsächlich in den belüfteten Teilen von Belebungsbecken, aber teilweise auch in Nachklärbecken auf und waren schon mit bloßen Augen als „Waschbetoneffekt“ zu erkennen.

Es erfolgte daraufhin eine Erhebung unter den Kläranlagenbetreibern (Nikolavcic: „Erhebung zu Betonschäden auf Kläranlagen in Österreich und Südtirol“, 14. KAN-Sprechertagung in Pregarten, September 2005). Diese Erhebung hat bei ca. 50–60 Kläranlagen (von 217 auswertbaren Fragebögen) entweder nur in den Belebungsbecken oder aber in Belüftung und Nachklärung ein ähnliches Schadensbild durch lösenden Angriff ergeben. Seit Bekanntwerden dieser Schäden beschäftigen sich nunmehr Fachleute der Betonindustrie mit diesem Problem.

Im nachfolgenden Artikel wollen die beiden Autoren über ihre Erfahrung mit den bisherigen Untersuchungen aus der Sicht von Betreibern berichten. Sie wollen weiters ihrer Sorge Ausdruck verleihen, dass man sich zwar umfangreiche Gedanken über die Betonrezepturen bei

zukünftigen Neubauten macht, jedoch die Sanierungsmöglichkeiten bei bestehenden Schadensbildern nicht so intensiv überlegt werden.

Es handelt sich einerseits um den ► **Reinhalteverband Mölltal** mit der Verbandskläranlage Obervellach/Stallhofen (15.000 EGW, 5 Einleitergemeinden, rein häusliches Abwasser mit Winterfremdenverkehrsspitzen; ca. 340.000 m³/a Schmutzwasser) und um den ► **Reinhalteverband Pinzgauer Saalachtal** mit der Verbandskläranlage Saalfelden (80.000 EGW, 5 Einleitergemeinden, rein häusliches Abwasser mit Winterfremdenverkehrsspitzen und Anteil von Molkereiabwasser; ca. 3.300.000 m³/a Mischwasser).

Genauere Angaben über die beiden Anlagen findet man auf den Homepages der beiden Verbände (s. unten).

Bereits sehr kurz nach Beginn des Probetriebs der beiden Kläranlagen Anfang 2000 zeigten sich in den Belüftungs- und Nachklärbecken deutlich sichtbare Schäden an den wasserbeaufschlagten Betonoberflächen an den Wänden sowie auch an den Sohlen der Bauteile. Die Oberflächen in diesen Bereichen zeigen die Form von „Waschbeton“ unter teilweiser Freilegung des Betonkorns von bis zu 15 mm Tiefe.

Es wurden zahlreiche Untersuchungen und Forschungsprojekte von renommierten Gutachtern im Auftrag der ausführenden Bauunternehmen sowie im Zuge von Studien der „Österreichischen Vereinigung für Beton- und Bautechnik“ (ehem. „Betonverein“) mit der Aufnahme von Bohrkernen aus dem Bestandsbeton sowie Eintauchen von Betonprobewürfeln mit und ohne div. Beschichtungen in den Belüftungs- und Nachklärbecken durchgeführt. So dürften diese beiden Kläranlagen in Bezug auf die Betonqualität zu den meist untersuchten Anlagen in Österreich gehören.

Zu unserem Bedauern liegen bis heute noch keine schlüssigen und plausiblen Aussagen über die Ursache der Betonschäden vor bzw. wurden solche noch nicht veröffentlicht.

Stattdessen wird laufend in Veröffentlichungen von Arbeitskreisen und Vereinigungen der Betonindustrie, aber auch in den „Praxisberichten“ dieser Publikationsreihe auf die normgemäße und wohlbekanntete Behandlung der Frischbeton-Oberflächen verwiesen und es werden Schutzmaßnahmen wie besondere Betonzusätze und auch Imprägnierungen etc. empfohlen.

Als Ursache für die aufgetretenen Be-