



An den
Vorsitzenden des Ausschusses
für die Städtische Immobilienwirtschaft
Herrn RM Dr. Helmut Eiteneyer

15. August 2007

Ausschuss für die Städtische Immobilienwirtschaft am 16.08.07
Informationen zum Edelstahlbecken im Südbad

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

die Presseberichte in der jüngsten Vergangenheit haben zu der Vermutung beigetragen, dass das Edelstahlbecken im Südbad rostet. Dies nehme ich zum Anlass, Sie und den Ausschuss über die Prüfungsergebnisse und den Sachstand in Kenntnis setzen:

1. Technischer Hintergrund

Das Edelstahlbecken des Südbades entspricht allen technischen Normen und Anforderungen eines zeitgemäßen Bäderbaus.

Das 50 m Becken im Südbad ist mit Edelstahlblech der Güte X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) nach DIN EN 10088-2 ausgekleidet. Die vorkonfektionierten Bleche sind im WIG-Schweißverfahren (Wolfram-Inert-Gas) vor Ort verbunden worden. Die Schweißarbeiten der Montagefirma wurden vor Ort von einem unabhängigen Gutachter (Schweißfachingenieur) überwacht. Die Schweißnähte werden abschließend gereinigt und poliert, nicht abgeflext. Gemäß Herstellerempfehlung wurde die Beckenauskleidung vor der ersten Befüllung abgeseuert und gereinigt. Die Oberfläche des Edelstahls bildet in Verbindung mit Sauerstoff (aus der Luft oder aus dem Wasser) eine Passivschicht, die das Metall langfristig schützt.

2. Wie entstehen die Flecken ?

Auf dem Beckenboden sind vereinzelt Braunverfärbungen zu erkennen. Gründe dafür sind die nutzungsüblichen Verunreinigungen durch Fremdmetall. Nicht das Becken rostet, sondern die metallischen Gegenstände, die hineinfallen.

Die lokalen, partiellen und rostfarbenen Farbveränderungen der Oberfläche werden durch eingetragene, metallische Gegenstände verursacht, u. a. Münzen, Haarspangen, Niete, Metalllösen. Dies ist ein Vorgang, der sowohl in gefliesten Schwimmbecken als auch auf gepflasterten Gehwegen zu beobachten ist.

Die Verunreinigungen haben ungefähr die Größe des Gegenstandes der zu Boden sinkt und beschränken sich auf diesen Bereich. Der Vorgang wird durch die Bestandteile des Beckenwassers (Desinfektionsmittel) beschleunigt und ist in allen Bädern, auch in gefliesten Becken, zu beobachten.

Bei den Metallgegenständen handelt es sich um metallhaltige Applikationen, deren Verlust den Badegästen meist unbemerkt bleibt. Auch kleinste Metallspäne aus dem Betriebssystem, die sich nicht durch das aufwendige Filtersystem zurückhalten lassen, können zu den Verunreinigung der Oberfläche beitragen.

3. Was sind die Gegenmaßnahmen ?

Das Becken wird regelmäßig mehrmals in der Woche mit einem Spezialsauger gereinigt. Der Sauger nimmt alle Feststoffe auf und somit auch die Verursacher der Flecken. Die farblich veränderte Oberfläche kann jedoch trotz dieser schnellen und regelmäßigen Maßnahme nicht durch dieses Verfahren gereinigt werden. Die Verfärbungen können nicht mit dem Sauger entfernt werden. Die Qualität des Wasser wird durch die Verfärbung des Wassers **nicht** beeinflusst. Die farblichen Veränderungen sind keine Parameter zur Bewertung der Edelstahlqualität.

4. Wie können die Verunreinigungen in der Oberfläche entfernt werden ?

Variante 1

Im Rahmen der regelmäßigen Revision (ca. einmal jährlich) wird das Beckenwasser abgelassen. Die Verfärbungen der Oberfläche werden mit einem besonderen, jedoch geeigneten Mittel, entfernt.

Variante 2

Die Verfärbungen können mit einem geeignetem Scheuerpatt (auf keinen Fall Stahlwolle, da es den gegenteiligen Effekt hätte) bearbeitet werden. Bei diesem Verfahren können die Verunreinigungen leider nicht vollständig entfernt werden. Des weiteren würde die Passivschicht der Edelstahloberfläche mechanisch zerstört und entfernt. Die Oberfläche an den bearbeiteten Stellen wäre langfristig deutlich heller. Durch die manuelle Bearbeitung würde die maschinell erstellte Oberflächenstruktur beschädigt. Die optische Beeinträchtigung wäre nicht reversibel.

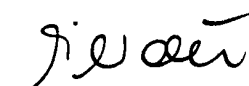
Gewähltes Verfahren

Nach erfolgter Abstimmung mit dem Hersteller des Edelstahlbeckens hat sich die Stadt Dortmund für die Beseitigung der Flecken gemäß der Variante 1 entschieden.

Die farblichen Veränderungen der Oberfläche werden im Rahmen der regelmäßigen Revision fachgerecht und materialschonend entfernt. Die Revision, u. a. Ablassen des Beckenwassers, ist in der DIN 19643 „Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser“ gefordert und genau, wie die intensive Reinigung des Beckenkörpers, ein normaler Betriebsvorgang.

Diese Reinigungsmethode gewährleistet eine sachgemäße Behandlung der Oberfläche und stellt die wirtschaftlichste Reinigungsmethode dar. Durch das Ablassen des Beckenwassers und das Reinigen des Beckenkörpers entstehen keine zusätzlichen Kosten. Die Kosten sind in den allgemeinen Betriebskosten enthalten. Die erforderlichen Revisions- und Reinigungsarbeiten sind Bestandteile der rechtlichen Vorgaben zum Betrieb von Schwimmbädern (DIN Norm zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser).

Mit freundlichen Grüßen


Ullrich Sierau