



Großschaden im Olympiastadion in Berlin



Bild 1 und Bild 1a | Am 02.12.2013 ereignete sich in der Players Lounge des Olympiastadions Berlin ein folgenschwerer Wasserschaden. Der VIP-Bereich in der untersten Etage stand nahezu vollständig unter Wasser.

Nach einem folgenschweren Leitungswasserschaden am 02.12.2013 in der Players Lounge war eine Schwabacher Firma für Brand- und Wasserschaden-sanierung mit Trocknungsgeräten im Olympiastadion Berlin vor Ort. Der VIP-Bereich in der untersten Etage stand nahezu vollständig unter Wasser. Der vorliegende Artikel geht neben der Beschreibung des aktuellen Schadenes auch auf Grundsätzliches aus Schadenstatistik und Schadenverhütung im Bereich Leitungswasser ein.

Olympiastadion Berlin

Seit der Errichtung vor 75 Jahren ist es wohl einer der monumentalsten Bauten Berlins: das Olympiastadion am Rande des Grunewalds im Stadtteil Charlottenburg. Das mächtige ovale Gebäude zeichnet sich durch eine klare Geometrie und eine in ihrer Schlichtheit beeindruckenden Fassade aus fränkischem Muschelkalk aus. Das als „Fünf-Sterne-Stadion“ bekannte Olympiastadion gilt als eine der modernsten und architektonisch wertvollsten Sport- und Eventarenen der Welt (**Bild 1**). Im Inneren des Olympiastadions befindet sich

eine der modernsten Multifunktionsarenen mit einer außergewöhnlichen Lichtanlage im Dach des Stadions und einem Hightech-Soundsystem. Das Stadion bietet neben internationalen Sportveranstaltungen, wie der FIFA Fußballweltmeisterschaft 2006 und der Leichtathletik-WM im Jahr 2009, auch den Rahmen für Großveranstaltungen, beispielsweise Rockkonzerte von Weltstars wie U2 und Robbie Williams. Unvergessen bleibt der Fabelweltrekord des jamaikanischen Sprintstars Usain Bolt, der im Jahr 2009 über den 100-m- und den 200-m-Sprint neue Bestmarken aufstellte. Das Stadion verfügt über 76 hochwertig ausgestattete VIP-Logen. Diese VIP-Logen dienen neben Tagungen oder Workshops auch der Durchführung von Gala-Veranstaltungen und Präsentationen in einem exklusiven Ambiente.

Schadenbeschreibung

Der Spielerbereich ist für das Stadion von höchster Bedeutung. Einer baldigen Wiederherstellung des Bereichs wurde höchste Priorität eingeräumt, um Kosten aufgrund ausfallender Veranstaltungen zu vermeiden. Noch vor Weihnach-

ten wird durch die Stadionleitung der Einsatz einer Spezialfirma angefordert (**Bild 1a**). Ein großer Teil mit einer Fläche von knapp 2.000 m² des VIP-Bereichs waren im Dezember von einem Wasserschaden betroffen. Die gesamte Fläche stand etwa 10 cm unter Wasser und der Estrich war unterspült. Das frei stehende Wasser wurde zunächst mittels Spezialsauger abgesaugt. Seit dem 13.12.2013 wurden alle erforderlichen Arbeiten durchgeführt, um den Wasserschaden schnellstmöglich zu beheben. Um bei größeren Wasserschäden zu vermeiden, dass Rückstände im Bodenaufbau verbleiben, wird zunächst eine Desinfektionsmaßnahme mit einem speziellen Reinigungsmittel durchgeführt. Die zweikomponentige Lösung besteht aus Wasserstoffperoxid-Peressigsäure, die im Falle des Olympiastadions in 1.000 Liter fassenden Cubitainer verdünnt wurden (3%) und dann in den Bodenaufbau über spezielle Pumpen eingebracht wird. Nach der Desinfektion erfolgte eine Spülung mit klarem Wasser. Aufgrund der großen betroffenen Fläche waren für das Olympiastadion Berlin knapp 20.000 Liter dieser Reinigungslösung notwendig. Die Skepsis der Stadionleitung gegenüber der geplanten Desinfektion war zunächst groß. Schließlich wurde eine zusätzliche Vernässung herbeigeführt, da nochmals 20.000 Liter Reinigungslösung in den Bodenaufbau eingebracht wurden (**Bild 2**).

Nach Absaugen des eingebrachten Reinigungsmittels über Pumpen beginnt die eigentliche Trocknungsmaßnahme im Vakuumverfahren. Das Vakuumver-

fahren wird zur Trocknung von schwimmenden Estrichen, Verbundestrichen, Fehlböden und Flachdachdämmungen eingesetzt. Die Trocknung erfolgt in zwei Phasen. In der ersten Phase wird das Wasser über eine Vakuumpumpe flüssig, in der zweiten Phase dampfförmig abgesaugt (**Bild 3 und 3a**). Neben der Vermeidung von Schimmelpilzbildung kann so auch ein höherer Wirkungsgrad bei gleichzeitig geringerem Gerätebedarf erzielt werden. Zur Durchführung der Maßnahmen waren beinahe die ganze Zeit über zwei Mitarbeiter der Spezialfirma in Berlin vor Ort. Sie warteten die Geräte, setzten die Trocknungsmaschinen um und protokollierten mithilfe von Feuchtemessgeräten den Trocknungsfortschritt. Das Feuchtemessverfahren mittels Troxler Neutronen-sonde basiert auf der Reflexion, Streuung und Umwandlung schneller Neutronen in sogenannte thermische Neutronen durch Stöße an Wasserstoffatomen. Das Messverfahren besitzt eine zerstörungsfreie Eindringtiefe von circa 300 mm durch alle Baustoffe hindurch. Die Messung ist frei von elektrischen Einflussparametern und unterscheidet sich damit grundsätzlich von herkömmlichen, einfachen, elektrischen Messverfahren. Mittels der dokumentierten

Feuchtigkeitswerte lässt sich so der Trocknungsfortschritt über die Zeit hinweg nachvollziehen. Für die problemlose Abwicklung eines solchen großen Wasserschadens ist eine gute Zusammenarbeit vor Ort unabdingbar. Dank der sehr hilfsbereiten und engagierten Stadionleitung wurde die schnelle Behebung des Schadens überhaupt erst realisierbar.

Grundsätzliches zur Schadenstatistik – Schadenverhütung

Die vielfältigen Ursachen für Leitungswasserschäden sind komplex. Statistisch gesehen entstehen solche Schäden meist infolge eines Rohrbruchs an einer wasserführenden Leitung. Diese Brüche entstehen hauptsächlich aufgrund von Korrosionen, seltener durch Frost. Dies suggeriert zunächst einfache Lösungsansätze. Es bleibt aber zu berücksichtigen, dass neben den unterschiedlichen Installationsarten auch verschiedene Materialien, Korrosionsarten und Verbindungstechniken eine Rolle spielen. Die Entwicklungen in den letzten Jahren und verschiedene Risikofaktoren führen dazu, dass insbesondere bei großen Gebäuden mit ihren ausgedehnten Installationssystemen Rohrbrüche zu

großen Folgeschäden führen. Nur kurz angerissen sei hier das Thema der mehr und mehr verbreiteten Technik des verdeckten Einbaus von wasserführenden Leitungen. Schadhafte Stellen können so meist erst aufgedeckt werden, wenn bereits größere Schäden an Bauteilen nachzuweisen sind. Die Haltbarkeit von wasserführenden Leitungen beläuft sich auf etwa 30 bis 50 Jahre.

Im Jahr 1998 wurde eine Komplettsanierung am Olympiastadion Berlin durchgeführt. Die Schadenursache im vorliegenden Fall war ein Defekt an einer automatisch arbeitenden Anlage. Da der Defekt nicht sofort bemerkt wurde, kam es infolgedessen zum Austritt einer größeren Menge Wasser. Eine schnelle Reaktion mit Trockenlegung der betroffenen Teile war zwingend notwendig, um Folgeschäden wie Schimmelpilzbildung und eine weitere Erhöhung des Schadensumfangs insbesondere in Bezug auf den Nutzungsausfall zu vermeiden. ▶



Bild 2 | Desinfektion des Bodenaufbaus mittels Wasserstoffperoxid-Peressigsäure, die im Falle des Olympiastadions in 1.000 Liter fassenden Cubitainer verdünnt wurde (3%)



Bild 3 und 3a | Das Vakuumverfahren wird zur Trocknung von schwimmenden Estrichen eingesetzt. Die Trocknung erfolgt in zwei Phasen: In der ersten Phase wird das Wasser über eine Vakuumpumpe flüssig, in der zweiten Phase dampfförmig abgesaugt.





Unter Umständen kann die Installation von automatischen Absperrventilen einen Wasserschaden großen Ausmaßes verhindern. Diese elektronisch steuerbaren Absperrventile dienen dazu, die wasserführenden Leitungen insbesondere zu den Tages- und Nachtzeiten abzusperrn, in denen aufgrund der Abwesenheit von Zuständigen ein eintretender Wasserschaden erst spät bemerkt werden kann. Es ist notwendig, die Absperrventile unabhängig von den Löschwasserleitungen und Enthärtungsanlagen anzubringen, um einen Ausfall dieser Leitungen zu vermeiden. Sollte jemand innerhalb der abgesperrten Zeiten Wasser benötigen, so kann mittels eines Handschalters das System der automatischen Absperrung umgangen werden. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch das Anbringen eines Wassermelders. Dieser sorgt bei Feststellung eines bestimmungswidrigen Wasseraustritts nicht nur für die automatische Absperrung, sondern kann auch eine Meldung an die Haustechnik herausgeben. Auch ein Überwachen der Anlagen im Hinblick auf den Durchfluss stellt eine sinnvolle Maßnahme zur Vermeidung von Leitungswasserschäden dar. Dabei werden

vorgegebene Maximalverbräuche und Verbrauchszeiten von selbstadaptierenden Geräten verglichen. Kleine Leckstellen können so allerdings nur schwerlich aufgedeckt werden.

Eine immer öfter ins Gespräch kommende weitere Möglichkeit zur Vermeidung von Leitungswasserschäden sind die sogenannten automatischen Leckagemelder als Überwachungssysteme bei der Installation von Leitungssystemen. Wenn das Steuergerät über einen Fühler aktiviert wird, erfolgt eine automatische Unterbrechung der Wasserzufuhr über ein Kugelventil. Das System meldet die Leckage über optische und akustische Signale.

Grundsätzlich ist zur Vermeidung von Wasserschäden zu beachten, dass sämtliche wasserführende Leitungen ähnlich wie Maschinen in regelmäßigen

Abständen überprüft und gewartet werden müssen. Nur bei einem einwandfreien Zustand und Dichtheit der Leitungen kann das Risiko eines Leitungswasserschadens minimiert werden. Auch automatische Anlagen sollten einer regelmäßigen Funktionskontrolle unterzogen werden.

Weitere Informationen zum Thema Leckortung, Trocknungs- und Sanierungsmaßnahmen können Sie gerne der Homepage des Ingenieurbüros Tobias Ritzer GmbH entnehmen unter www.wasserschaden-leckortung.de. Für nähere Informationen zum Olympiastadion besuchen Sie die Website unter www.olympiastadion-berlin.de. ■

Ingenieurbüro Tobias Ritzer GmbH
Dipl. (univ.) Sozialwirtin Sabine Brücher

