

Sachstandsinformation

Sprungturmanlage Freibad Oberwerth

Sport- und Bäderausschuss 07.07.2016
Hubert Kroh, ZGM

KOBLENZ
VERBINDET.

Sprungturmanlage – aktueller Zustand



- Vorhandene Anlage Baujahr 1955
- Entsprechend der damaligen Normen und Richtlinien erbaut
- Technische Normen haben sich seitdem geändert und wurden fortgeschrieben (vgl. BGH-Urteil VI ZR 223/09)
- Betrieb derzeit nur eingeschränkt möglich

Sprungturmanlage – aktueller Zustand

Jährliche Prüfung durch sachkundigen Prüfer
(TÜV Rheinland):

„Bei der Prüfung wurden **erhebliche Mängel** festgestellt“

- Geländerhöhen (87 cm statt 100 cm über dem Brett)
- Geländerform (waagerechte Gurte → Überkletterbarkeit)
- Leiteraufstiege zu lang
(5,0 m Höhendifferenz anstatt max. 3,05 m)
- Breite der Plattform 10 m (2,50 m statt 3,00 m)



geringfügige Mängel: Betonabplatzungen

Bautechnische Eingriffe an vorhandener Konstruktion lösen
Bestandsschutz auf.

Neubau Sprungturmanlage – Geschätzte Kosten



(Beispiel Fa. Roigk)

Position	Kosten € brutto
Abbruch und Demontage der vorhandenen 10m- und der beiden 3m-Anlagen	32.000
Abbruch und Entsorgung der vorh. Fundamente	15.000
Erd- und Gründungsarbeiten, Anpassung Pflaster	45.000
Sprungturmanlage wie Beispiel links	250.000
zzgl. Pulverbeschichtung	n.E.
zzgl. weitere 1m-Bretter (2 St.)	30.000
zzgl. BNK (20%)	75.000
Summe gerundet	447.000

Fazit:

- Vorhandene Betonkonstruktion unterliegt dem Bestandsschutz
- Wäre nach heutigen Konstruktionsnormen nicht genehmigungsfähig
- Sprungturm unterliegt als Sportgerät einer jährlichen Prüfung durch einen sachkundigen Prüfer vor Beginn der Badesaison
- Defizite werden durch eine organisatorische Lösung im Betrieb ausgeglichen → eingeschränkter Betrieb
- 10m-Sprungturm für die Attraktivität des Freibades Oberwerth unverzichtbar (Alleinstellungsmerkmal)
- Ersatz der Konstruktion aus Sicht des Bedarfsträgers daher mittelfristig erforderlich.
- Investition ca. 450 Tsd.€

Anlage

Bauaufsichtliche Nutzungseinschränkung



Adobe Acrobat
Document

1. Es darf jeweils nur eine Ebene genutzt werden entweder die 5,00 m oder die 10,00 m Sprunghöhe.
2. Die Nutzung ist auf max. 4 Personen, incl. Aufsichtspersonal zu beschränken.
3. Die Gesamtnutzungsdauer ist auf 1h/Tag zu beschränken.

BGH-Urteil VI ZR 223/09

Nachrüstungspflicht für bestehende technische Anlagen im Falle einer Verschärfung von DIN-Normen

„In der Entscheidung wird die Einschätzung zum Verhältnis des öffentlich-rechtlichen Bestandsschutzes zur zivilrechtlichen Verkehrssicherungspflicht bestätigt, jedoch festgestellt dass es im Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht eine „Ewigkeitsgarantie“ für den Bestandsschutz nicht gibt, sondern dass eine Nachrüstungspflicht nach Ablauf eines angemessenen Zeitraums unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte besteht. Die Länge einer solchen Nachrüstfrist ist wiederum im Einzelfall zu ermitteln.“

Geschätzte Kosten - Detaillierung

Position		Kosten € brutto
Abbruch und Demontage der vorhandenen 10m- und der beiden 3m-Anlagen	Angebot / Schätzung Fa. AWR GmbH	32.000
Abbruch und Entsorgung der vorh. Fundamente	Eigene Schätzung (keine verlässl. Planunterlagen)	15.000
Erd- und Gründungsarbeiten, Anpassung Pflaster	Eigene Schätzung, Annahme LAGA 1	45.000
Sprungturmanlage Bsp. Fa. Roigk (Sprungturm Stahl verzinkt, Geländer Edelstahl, incl. Montage)	Fa. Roigk	250.000
zzgl. Pulverbeschichtung		n.E.
zzgl. weitere 1m-Bretter (2 St.)	Fa. Roigk	30.000
zzgl. BNK (20%)		75.0000
Summe gerundet		447.000

Heutiger Stand der Technik

Quelle:



RUIK

Die flache Sicherheitsaufstiegstreppe gemäß DIN EN 13451-10 aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) hat eine Neigung von 60 Grad zum Beckenumgang, rutschfeste Stufen (Rutschklasse C nach DIN 51097) sowie beidseitige Doppel-Sicherheitshandläufe aus Edelstahl. Die Stufen sind nach hinten geschlossen, was ein Durchrutschen und somit ggf. Verletzungen durch Herunterfallen verhindern kann.



RUIK

Die Sprungturmgeländer aus Edelstahl entsprechen der DIN EN 13451-10 mit Stützen aus starkwandigem 60er Rohr und 40er Handlauf. Die Geländerfüllung ist so konstruiert, dass die Geländer nach Norm nicht übersteigbar sind - mit vertikalen Füllstäben. Die Sprungturmgeländer werden bei uns immer aus V4A Edelstahl (1.4571) gefertigt und zusätzlich komplett elektropoliert, um eine starke Korrosionsbeständigkeit und mehrere Jahrzehnte lange Nutzungsdauer zu erreichen

DOB 61.2

Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung
Bauaufsichtsbehörde

Koblenz, 05.01.2016

Tel.: 33 20 Frau Lieb

Fax: 33 00

E Mail: Christine.Lieb@stadt.koblenz.de

Aktenzeichen **02991-15**

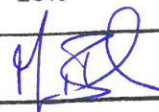
Grundstück **Koblenz, Haydnstraße 1**

Gemarkung Koblenz (PLZ 56068)

Flur 12

Flurstück 115/3

Vorhaben **Allgemeine bautechnische Stellungnahme bezüglich Sprungturm**

65 - Zentrales Gebäude- management	
Eing. 24. Mai 2016	
Sachbearbeiter	

Bauherr **Stadtverwaltung Koblenz, Willi-Hörter-Platz 1, 56068 Koblenz**

Aktenvermerk

Das ZGM hat die Unterzeichnerin gebeten sich die aktuelle Situation des Sprungturmes anzusehen.

Der Sprungturm wurde im Jahre 1954 genehmigt und ca. 1955 erbaut.

Die Statischen Unterlagen liegen vor. Bei der Erstellung des Sprungturmes wurden folgenden Materialien verwendet.

- Beton B225 (zul. $\sigma = 22.5 \text{ MN/m}^2$) liegt zwischen der heutigen Festigkeitsklasse C16/20 (zul. $\sigma = 20 \text{ MN/m}^2$) und C20/25 (zul. $\sigma = 25 \text{ MN/m}^2$).
- Bewehrungstahl ST II (Zugfestigkeit 200 N/mm^2) dies entspricht dem 0,4 facher Zugfestigkeit der heute verwendeten Bewehrungstahl Bst 500 (Zugfestigkeit 500 N/mm^2).

Bei der Nachrechnung bzw. Neubemessung des Sprungturmes wurden die jetzt gültigen Vorschriften (DIN EN 1991 und Bau- und Ausstattungsanforderungen für Wettkampfgerechte Schwimmsportstätten, Deutscher Schwimmverband e. V) berücksichtigt.

Der Sprungturm weist mit seiner jetzigen Konstruktion nicht genügend Standfestigkeit auf. Die Platten sind mit $d = 8 \text{ cm}$ Stärke nicht genügend dimensioniert, hier ist die Biegeschlankheit nicht ausreichend. Die erforderliche Plattendicke müsste hier nur aus ständige Lasten und Verkehrslasten mind. $d = 18 \text{ cm}$ betragen. Windlasten und einseitige Nutzlast sind hier nicht mit eingerechnet. Die Bewehrung ist auch hier nicht ausreichend.

Die gebogenen Stützen und die gevouteten Auflagerbalken sind nicht ausreichend bewehrt. Das bedeutet, dass selbst eine Ertüchtigung der Platten, der Sprungturm nicht ausreichend Standsicher ist.

Ergänzung zur weiteren Nutzung des Sprungturmes: (23.05.2016)

Der Sprungturm kann unter folgenden Bedingungen eingeschränkt genutzt werden:

1. Es darf nur eine Ebene genutzt werden. Entweder die 5,0 m oder die 10,0 m Sprunghöhe.
2. Die Nutzung ist auf max. 4 Personen, inklusive des Aufsichtspersonals zu beschränken.
3. Die gesamte Nutzungsdauer ist auf 1h/Tag zu beschränken.

Im Auftrag


Lieb