

Stadt Friedrichshafen  
Bauordnungsamt  
Prüfamt für Baustatik  
Charlottenstraße 12  
88045 Friedrichshafen

28. Nov. 2019

# Versandanzeige

Gesehen  
Bearbeitung  
Erledigt vom

Ansprechpartner: Herr Lustig

Telefon: 07541 203-4404  
Telefax: 07541 203-84404  
r.lustig@friedrichshafen.de

Prüfverz.-Nr.: 15 / 068  
Bauantragsnummer: 520-2015  
Betreff: Neubau Sportbad  
Meistershofener Straße, Friedrichshafen

Ansprechpartner: Herr Jentsch

Telefon: 07541 203-4406  
Telefax: 07541 203-84406  
t.jentsch@friedrichshafen.de

## Empfängerliste

Datum: 25.11.2019

- 1 Bauordnungsamt Friedrichshafen, Abteilung Baurecht
- 2 Stadtbauamt Friedrichshafen
- 3 Behnisch Architekten, Rothebühlstraße 163A, 70197 Stuttgart
- 4 Schneck Schaal Braun GmbH, Wahlhau 47, 72070 Tübingen
- 5 Bernd Sättele Dipl.-Ing. (FH), Keltenstr. 11, 79843 Löffingen-Unadingen
- 6 Klarer Freizeitanlagen AG, Dickistr. 4, CH-8215 Hallau
- 7 ISP, Institut für tragende Kunststoffkonstruktionen GmbH, Rheinstr. 7, 41836 Hückelhoven
- 8 Stahl + Metallbau Dietrich GmbH, Katharinenstr. 25-27, 88045 Friedrichshafen
- 9 Delta-X GmbH Ingenieurgesellschaft, Schützenstr. 13, 70182 Stuttgart
- 10 Stahlbau Wendeler GmbH + Co. KG, Mozartstr. 15, 73072 Donzdorf

Verteilerliste Beiliegend erhalten Sie:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prüfbericht vom 25.11.2019 Teil 48	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anlage zum Prüfbericht (1. Fertigung)	Xb									
Anlage zum Prüfbericht (2. Fertigung)		Xb								
Brandschutztechnisches Gutachten Parkhaus	Xb									
Bescheinigung	X	X								
genehmigte Planhefte 520-15, 615-15		Xb								
Gebührenbescheid										

Xa	Bitte um Übernahme der Grüneintragungen und Weiterleitung an den Bauherren
Xb	Für Ihre Akten / zu unserer Entlastung

Die bautechnische Prüfung ist abgeschlossen.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Kolb

Prüfverz.-Nr.: 15/068

25.11.2019

### Prüfbericht Teil 48

**Bauantragsnr.:**

**520-2015**

**Bauvorhaben:**

Neubau Sportbad  
Flurstück Nr. 2182  
Meistershofener Straße  
Friedrichshafen

**hier: Sportbad**

- Röhrenrutsche
- Trapezblecheindeckung Fahrradabstellplatz
- Stahltreppe Foyer
- Glasbrüstungen

**Bauherr:**

Stadt Friedrichshafen  
Stadtbauamt  
Charlottenstraße 12  
88045 Friedrichshafen

**Entwurfsverfasser:**

Behnisch Architekten  
Rothebühlstraße 163A  
70197 Stuttgart

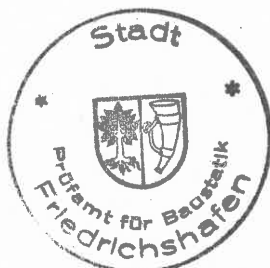
**Aufsteller der bau-  
techn. Nachweise:**

- a) Schneck Schaal Braun GmbH  
Wahlhau 47  
72070 Tübingen
- b) Bernd Sättele Dipl.-Ing. (FH)  
Keltenstr. 11  
79843 Löffingen-Unadingen
- c) Klarer Freizeitanlagen AG  
Dickistr. 4  
CH-8215 Hallau
- d) ISP  
Institut für tragende Kunststoffkonstruktionen GmbH  
Rheinstr. 7  
41836 Hückelhoven
- e) Stahl + Metallbau Dietrich GmbH  
Katharinenstr. 25-27  
88045 Friedrichshafen
- f) Delta-X GmbH Ingenieurgesellschaft  
Schützenstr. 13  
70182 Stuttgart
- g) Stahlbau Wendeler GmbH + Co. KG  
Mozartstr. 15  
73072 Donzdorf



**Anlagen:**

- zu a) 3509 Seiten Statische Berechnung  
 Titelblatt, Inhaltsverzeichnis S. 2 und 3  
 Vorbemerkungen S. 4 ÷ 8  
 Nachweis Rissbreitenbeschränkung S. 9 ÷ 12  
 Kapitel 1: S. 1 ÷ 10, 11a ÷ 34a,  
 Kapitel 2: S. 1 ÷ 60  
 Kapitel 3: S. 1 ÷ 182  
 Kapitel 4: S. 1, 2b ÷ 4b, 5a, 6 ÷ 50  
 Kapitel 5: S. 1 ÷ 24, 24.1 ÷ 24.6 25 ÷ 137, 137.1 ÷ 137.5, 138,  
 138a, 139, 139a, 140, 141, 141a, 142 ÷ 160, 160.1,  
 161 ÷ 169, 169.1, 170, 171, 171.1, 172 ÷ 174, 174a,  
 175, 175.1, 176, 177, 177.1, 178, 179, 179.1,  
 180 ÷ 182, 182.1, 183 ÷ 185, 185.1, 186a ÷ 188a, 188.1,  
 189b ÷ 195b, 196a, 197, 198a, 199 ÷ 204, 301 ÷ 324,  
 351 ÷ 414, 416 ÷ 532  
 Kapitel 6: S. 1 ÷ 8  
 Kapitel 7: S. 1 ÷ 90  
 Kapitel 8: S. 1 ÷ 50, 50.1, 51 ÷ 74, 74.1 ÷ 74.3, 75a ÷ 77a, 78 ÷ 136,  
 137a ÷ 139a, 140, 141, 141.1, 142, 142a, 142.1, 142.2,  
 143 ÷ 181, 190 ÷ 205, 205.1 ÷ 205.6, 206 ÷ 212,  
 213a ÷ 221a, 221.1 ÷ 212.3, 222 ÷ 323  
 Kapitel 9: S. 1 ÷ 162, 162.1, 163 ÷ 192.1, 193 ÷ 198, 198.1 ÷ 198.9,  
 199 ÷ 249,  
 250a, 251 ÷ 342  
 Kapitel 10: S. 1 ÷ 59, 60b ÷ 65b, 65.1, 66b, 66.1 ÷ 66.4, 67a ÷ 70a,  
 70.1, 71 ÷ 91, 92a, 93, 94, 95a, 96 ÷ 98, 99a,  
 100 ÷ 116, 116.1, 117, 117.1, 118 ÷ 145  
 Kapitel 11: S. 1 ÷ 70, 71a ÷ 74a, 75, 76a ÷ 78a, 79, 80a ÷ 82a, 83,  
 84, 85a ÷ 87a, 88 ÷ 101, 102a ÷ 106a, 107 ÷ 109,  
 110a ÷ 113a, 114 ÷ 125, 126b ÷ 132b, 133 ÷ 203  
 Kapitel 12: S. 1 ÷ 11  
 Kapitel 13: S. 1 ÷ 101, 101.1, 102 ÷ 106, 106.1, 107 ÷ 151, 151.1,  
 152 ÷ 234  
 Anlage ST 3-201: 01 ÷ 03  
 Kapitel 14: S. 1 ÷ 54, 56 ÷ 110, 110.1 ÷ 110.4, 111 ÷ 192, 198 ÷ 215  
 Kapitel 15: S. 1 ÷ 490, 490.1 ÷ 490.7, 491 ÷ 507, 507.1 ÷ 507.13,  
 508, 601 ÷ 661  
 Kapitel 16: S. 1 ÷ 104  
 Kapitel 17: S. 1 ÷ 26, 27a ÷ 38a, 38.1 ÷ 38.3, 39, 40, 41a, 42b ÷ 44b,  
 44.1 ÷ 44.4, 45 ÷ 113, 115, 116, 118 ÷ 126, 128 ÷ 149  
 Anlage ST 3-301: 01 ÷ 03,  
 Kapitel 18: S. 1, 2, 3a ÷ 5a, 6 ÷ 15, 16a ÷ 18a, 19 ÷ 49, 50a ÷ 54a,  
 55 ÷ 63  
 Kapitel 19: S. 1 ÷ 77
- 4 Positionspläne  
 Plan-Nr. P: 0-01, 1-01, 2-01, 3-01A
- 32 Anlagen zur Statischen Berechnung – FE-Plots  
 Anlage ST-F: 001, 002, 01a ÷ 05a, 06b, 07a ÷ 11a, 12 ÷ 13
- zu b) 135 Seiten Statische Berechnung 'Röhrenrutsche' vom 25.09.2017  
 Titelblatt, S. 2 ÷ 116, 116.1, 116.2, 117 ÷ 133
- 2 Übersichtspläne zum Statischen System
- 9 Seiten Ergänzungen zur Statischen Berechnung (E-Mail v. 21.03.17)  
 Titelblatt, S. 1, 1.1, 2 ÷ 7



- Anlagen:**
- zu c) 8 Konstruktionspläne zur Stahlkonstruktion Röhrenrutsche  
Plan-Nr.: 500A, 501A, 502A, 503A, 504A, 505, F105, F106
  - zu d) 126 Seiten Statische Berechnung 'Wasserrutsche Typ RR1200'  
mit Anlagen vom Juni 2019  
Titelblatt, S. 2 ÷ 10,  
Anlage 1: Titelblatt, S. 1 ÷ 59  
Anlage 2: Titelblatt, S. 1 ÷ 10  
Anlagen Z.: 3 ÷ 5, 6.1 ÷ 6.8, 7.1.1, 7.1.2, 7.2 ÷ 7.17, 8, 9.1 ÷ 9.8,  
10.1, 10.2, 11, 12, 13.1 ÷ 13.3
  - 23 Seiten Statische Berechnung 'Röhrenelemente als Einfeldträger'  
mit Anhang vom Juli 2019  
Titelblatt, S. 2 ÷ 19  
Anhang Z.: 2, 5.9, 5.10, 8.2
  - 6 Seiten Nachtrag zur Schnittgrößengegenüberstellung vom 06.11.2019  
Titelblatt, S. 1 ÷ 6
  - zu e) 1 Konstruktionsplan zur Stahlterasse im Foyer  
mit Statistischer Berechnung - nur 1. Fertigung
  - zu f) 106 Seiten Statische Berechnung 'Glasbrüstung' vom 28.03.2018
  - zu g) 4 Seiten Nachweis der Trapezblechbefestigung mit Anhang und  
Lieferbestätigung über Trapezbleche
  - 1 Übersichtsplan 'Fahrradabstellplatz'  
Plan-Nr. 00009 01

**Weitere Anlagen:**

Gutachten vom 28.03.2019 des Aufstellers d) zur  
„Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von  
Wasserrutschbahnelementen aus textilglasverstärktem ungesättigtem  
Polyesterharz (GF-UP) und Polymethylmethacrylat (PMMA)“

Antrag auf Baugenehmigung - Bauantragsnummer 520-15,  
mit Genehmigungsvermerk vom 10. Februar 2016

**Lastannahmen:**

siehe Prüfbericht Teil 9 vom 27.07.2016

Nutzlasten Wasserrutsche: gemäß DIN EN 1069-1  
Nutzlasten Stahlterasse:  $q = 5,0 \text{ kN/m}^2$   
Holmlast Glasbrüstung:  $q_H = 1,0 \text{ kN/m}$

**Baustoffe:**

Beton: C25/30, C30/37 WU, C30/37, C35/40  
Betonstahl: B500A, B500B  
Stahl: S235JR, S355J2  
Holz: C24, GL24h, GL32h  
Kunststoff: GF-UP, PMMA

**Baugrund:**

Zur Baumaßnahme liegt eine Baugrundbeurteilung und eine Gründungsberatung (geotechnischer Entwurfs-  
bericht) der INGEO-Mayle & Zimmermann Partnerschaft Siemensstr. 16/1 88048 Friedrichshafen vom  
04. November 2015 vor.



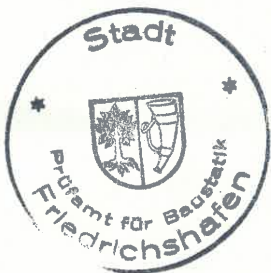
**Ergebnis der Prüfung:**

Die bautechnischen Nachweise wurden gemäß § 4 der Verordnung des Wirtschaftsministeriums über die bautechnische Prüfung baulicher Anlagen (Bauprüfverordnung – BauPrüfVO) vom 10. Mai 2010 (GBl. Nr. 9 vom 22. Juni 2010, Seite 446 ff) geprüft.

**Im Einzelnen ist noch auf folgendes hinzuweisen:**

1. Die statischen Berechnungen wurden durch unabhängige Vergleichsberechnungen nachvollzogen. Abweichungen wurden mit den Aufstellern geklärt.
2. Für die aus tragenden Kunststoffbauteilen bestehende Wasserrutsche, bei der es sich um eine Einzelrutsche des Typ 3 nach DIN EN 1069-1 handelt, liegt die Zustimmung im Einzelfall mit vorhabenbezogener Bauartgenehmigung mit dem Aktenzeichen 27-14/2613.4-11-17.2 vom 26.04.2019 des Regierungspräsidiums Tübingen vor.  
Die dort getroffenen Bestimmungen für die Herstellung und Planung, die Ausführung und den Einbau sowie für die Nutzung, den Unterhalt und die Wartung sind zu beachten.
3. Die im Gutachten des Aufstellers d) aufgeführten Bestimmungen und Vorgaben zur Planung, Herstellung und Bauausführung der Wasserrutsche, ebenso wie die Auflagen in der Statischen Berechnung des Aufstellers f) für die Glasbrüstungen, sind zu beachten und bauseits umzusetzen.
4. Die Statische Berechnung der Stahlterasse des Aufstellers e) ist unzutreffend, da die der Berechnung zu Grunde gelegten Horizontalhalterungen der Treppenwangen im Foyer nicht möglich sind.  
Die geänderte Treppenkonstruktion wurde durch Vergleichsrechnungen geprüft, aufgrund der wesentlich steiferen Ausführung kann auf die vorgesehenen Horizontalhalterungen verzichtet werden.
5. Die mit den Stahlbauarbeiten beauftragten Firmen müssen zur Durchführung von Schweißarbeiten nach DIN EN 1090 (Ausführungsklasse EXC2) qualifiziert sein.
6. Die vorliegenden bautechnischen Unterlagen können der Bauausführung zugrunde gelegt werden.
7. Die 2. Fertigung der bautechnischen Unterlagen geht direkt an den Bauherrn.

**Die bautechnische Prüfung ist abgeschlossen.**



Der Leiter

*Schnell*  
Schnell

Der Bearbeiter

*Lustig*  
Lustig

**Verteiler:**

Bauordnungsamt Friedrichshafen, Abteilung Baurecht  
Stadt Friedrichshafen, Stadtbauamt  
Behnisch Architekten  
Schneck Schaal Braun GmbH  
Bernd Sättele Dipl.-Ing. (FH)  
Klarer Freizeitanlagen AG  
ISP Institut für tragende Kunststoffkonstruktionen GmbH  
Stahl + Metallbau Dietrich GmbH  
Delta-X GmbH Ingenieurgesellschaft  
Stahlbau Wendeler GmbH + Co. KG