



# Hallenbad Wermelskirchen

## Bedarfsermittlungen – Kostenprognosen Sanierungsaufwand Bestand

### Referent:

Dipl.-Ing. Kurt Pelzer

Architekt und Stadtplaner, Sachverständiger für Bäderbau

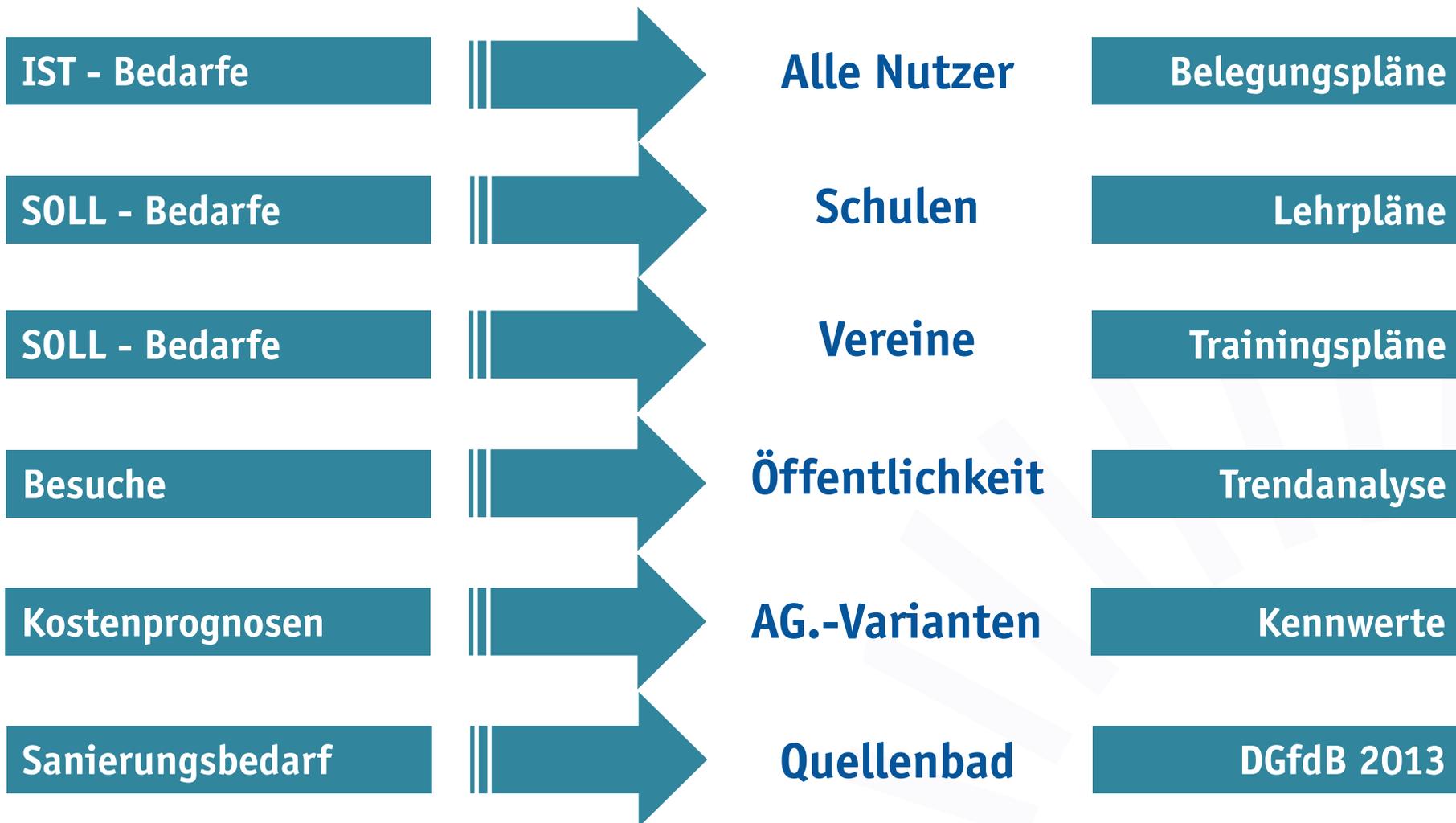
# Inhalt

## Hallenbad Wermelskirchen

1. IST-Bedarfe Schulen + Vereine
2. Besuche Öffentlichkeit langfristig
3. SOLL-Bedarfe Schulen + Vereine
4. Ergebnisse- Zusammenfassung
5. Kostenprognosen
6. Sanierungsaufwand

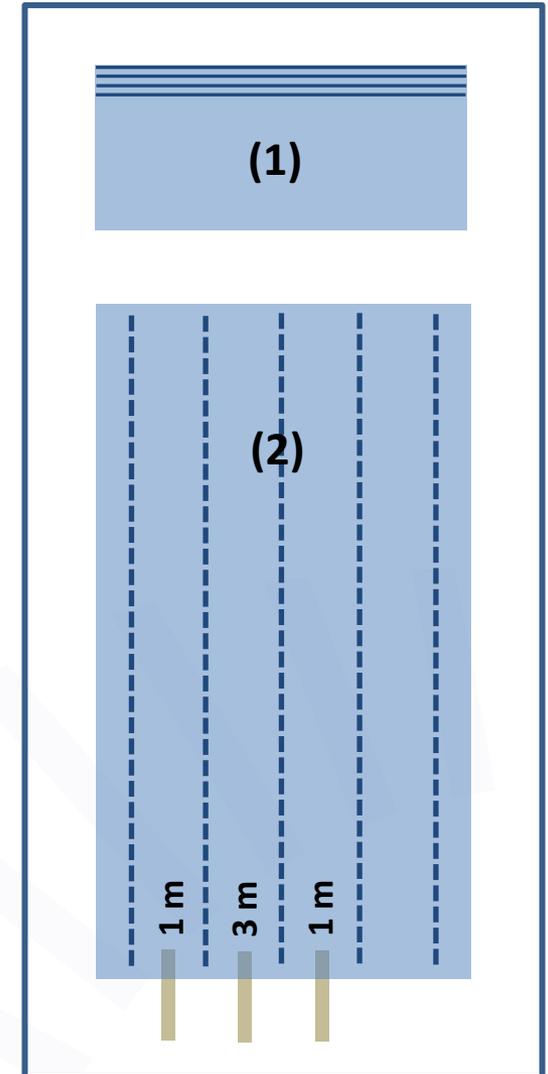


## Vorbemerkungen - Methodik



# Grunddaten Quellenbad 2016

Bahnen*	Becken	WF (m <sup>2</sup> )
2	(1) LSB/NSB	116
5	(2) MZB/SPB	313
<b>7</b>	<b>2</b>	<b>429</b>
Öffnungsstunden		Stunden
Tag	∅	11,6
Woche	∑	81
<b>Jahr</b>	<b>∑</b>	<b>3.888</b>
Bahnstunden		Bahnstd.
Tag	∑	81
Woche	∑	567
<b>Jahr</b>	<b>∑</b>	<b>27.216</b>



\*Eine Schwimmbahn ist 25,0 m x 2,5 m  $\cong$  62,5 m<sup>2</sup>, 2 Bahnen = 125,0 m<sup>2</sup>  $\cong$  1 Übungseinheit, LSB mit WF > 100 m<sup>2</sup> = 1 Übungseinheit = 2 Bahnenäquivalente



# IST-Bedarf Schulen

NR	Schule 2015	Schüler	Schw.-Schüler	Belegzeit (Std/Wo)	Bahnstd./Wo	Bahnen
1	Sekundarschule	893	471	4,0	8,0	2,0
2	Gymnasium	1.159	204	4,5	9,0	2,0
3	GGs Dhünenthal	275	69	3,0	6,0	2,0
4	GGs Haiderbach	233	116	1,0	4,0	4,0
5	Kath. GGS	185	58	1,5	3,0	2,0
6	Realschule*	*	*	4,0	8,0	2,0
7	GGs Schwanen	328	183	2,0	4,0	2,0
8	GGs Waldschule	140	43	2,0	4,0	2,0
9	Pestalozzischeule	128	30	0,5	1,0	
<b>Summen</b> *in Nr. 1 enthalten		<b>3.341</b> (100,0%)	<b>1.174</b> (35,1%)	<b>22,5</b>	<b>47,0</b>	<b>2,1</b>

Öffnungszeit/Wo = 12 Std. = 2 Klassen gleichzeitig = 4 Bahnen (von 7)



# IST-Bedarf Vereine

NR	Verein 2015	Schw.-Aktive	Belegzeit (Std/Wo)	Bahnstd./Wo	Bahnen
1	WTV	245	9,0	29,0	3,2
2	DLRG	308	5,0	32,0	6,4
3	Initiative 84	*	0,5	3,5	7,0
4	Rheumaliga	*	3,0	6,0	2,0
5	TuS N'wermelskirchen	30	3,0	3,0	1,0
6	Wassergym. Klophs.	*	3,5	4,5	1,3
7	VHA Aquajogging	*	1,0	1,0	1,0
8	VHS Aquafit	*	1,5	3,0	2,0
9	Aquajogging Halfm.	*	0,5	1,0	2,0
10	Rücken Dr. Meyer	*	0,5	1,0	2,0
11	VHS Wassergym.	*	4,5	9,0	2,0
<b>Summen</b> (*keine Angaben)		<b>583</b>	<b>32,0</b>	<b>93,0</b>	<b>2,9</b>

Öffnungszeit/Wo = 20 Std. = 1,6 Vereine gleichzeitig = Ø 3 Bahnen (von 7)

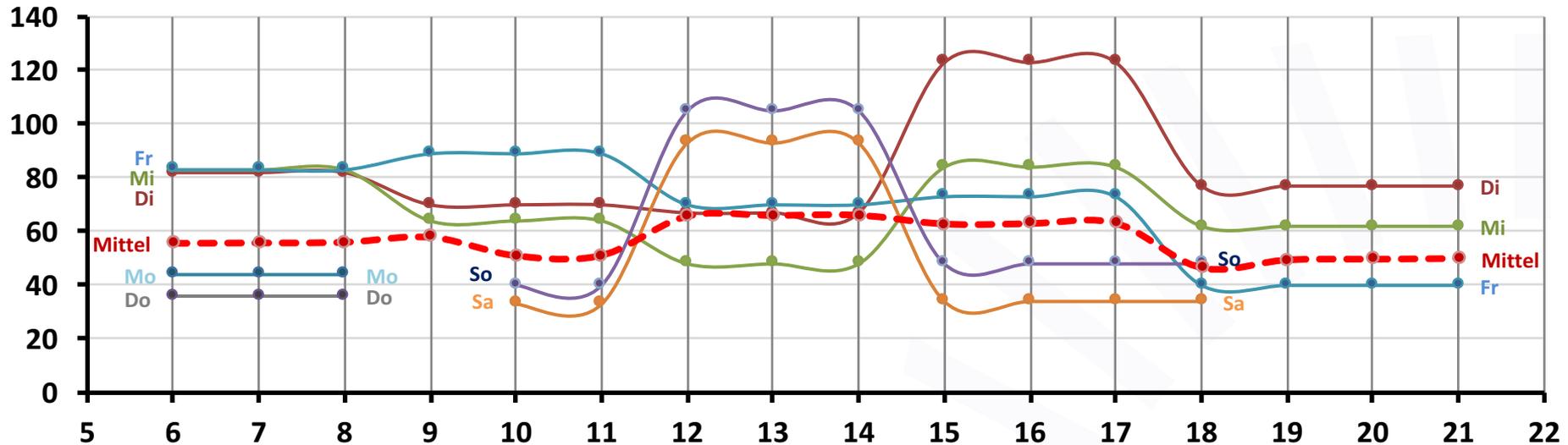


# IST-Bedarf Öffentlichkeit

Nr	Nutzer 2015	Öffng.Wo/a	Schw.-Aktive	Öffngzeit (Std/Wo)	Bahnstd./Wo	Bahnen
1	Öffentlichkeit	48	57.211	60,5	386,5	6,4
<b>Summen</b>		<b>48</b>	<b>57.211</b>	<b>60,5</b>	<b>386,5</b>	<b>6,4</b>

Öffnungszeit/Wo = 60,5 Std. = Ø 8,6/Tag = Ø 20 P/Std. gleichzeitig

Tagesganglinie Referenzwoche KW 16 2016 je 3 Std.-Zeitgruppe



Mittelwert je Zeitgruppe 67 P, Spitzen 99-105 Sa-So (12:00-15:00) , 123 Di (15:00-18:00)



# Besuche

Wo	Tage	Std./a	WF (m²)	EW (2015)	WF/‰ EW Werm	WF/‰ EW NRW*	Rq Werm	Rq ÜÖBV
48	336	3.888	429	34.000	12,6	15,2	2,8	2,1

Nr	Nutzer	Ø Besuche 2006-2015	Anteile	Ø ÜÖBV 2006-2015	Anteile
	<b>Gesamt</b>	<b>96.356 !</b>	<b>100,0%</b>	<b>87.753</b>	<b>91,1%</b>
1	Öffentlichkeit	59.721	62,0%		
2	Schulen	15.072	15,6%	Ø NRW 2015 (Altenburg)	
3	Vereine	21.564	22,4%	<b>78.153</b>	<b>81,1%</b>
4	Sauna	2.777	2,9%		

**Besuchsanteil Schulen + Vereine = 38,0% = unterer Durchschnitt (Ø~40,0%-45%)**

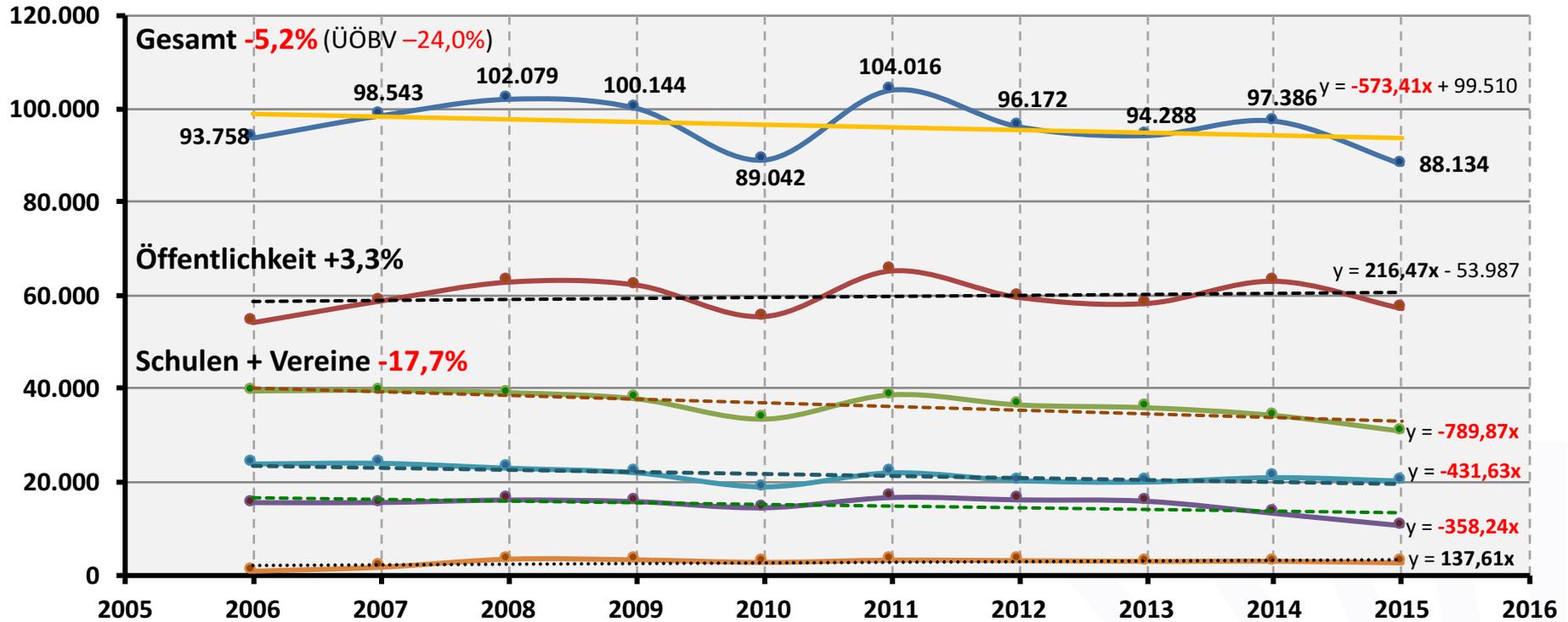
**Besuchsanteil Sauna = 2,9% sehr gering - üblich 15,0% - 20,0%**

**WF/‰ EW = 2,6 m² bzw. 17,1% unter NRW (\*Daten der Sportministerkonferenz aus 2000)**

**Rq bezogen auf die EW Werm = ~ 33,3% höher als ÜÖBV Einzugsgebiete**



# Trendanalyse der Besuche



Gesamtbesuche über 10 Jahre relativ konstant

-5,2% (Regression -573)

Trend Öffentlichkeit über 19 Jahre positiv

+3,3% (Regression +216)

Trend Schulen + Vereine negativ

-17,7% (Regression -790)



# Wertung IST-Situation - Auslastung

	Gesamt	Öffentlichkeit	Schulen	Vereine	Freie Bahnstd.	Anteil
Öffng.Std/d	11,8	8,6	6,0	3,4		
Öffng.Std/Wo	81,0	60,5	12,0	20,5		
Öffng.Std/a	3.888	2.904	480	984		
Öffng.Wo/a	48	48	40	48		
Öffng.Tage/a	336	336	200	288		
Bahnstd./Wo	567,0	386,5	47,0	93,0	40,5	7,1%
Bahnstd./a	27.216	18.552	1.880	4.464	2.320	8,5%

**Bahnstunden Öffentlichkeit (68,2%) - Schulen (6,9%) - Vereine (16,4%)**

**Freie Bahnstunden/Wo 40,5 = Ø 50 Min./d = sehr gute Auslastung**

**Parallelnutzung/Wo an 22 Std.**



## Wertung IST-Situation - Zusammenfassung

- **Gute langfristige Gesamtbesuchszahl** (knapp 10% besser als Vergleiche)
- **Positive Trendanalyse Öffentlichkeit über 10 Jahre** (+3,3%)
- **Hohe Einwohner Reaktionsquote** (Bes./EW/a)
- **Geringere WF/‰EW als NRW-Durchschnitt**
- **Sehr gute Wochen-Auslastung – kaum Beleg-Reserven**  
(Ø 50 Min./d)



**Das Quellenbad ist in Wermelskirchen etabliert**



# SOLL-Bedarf Schulen (\*inkl. Realschule)

← **IST** →

NR	Schule	Belegzeit (Std/Wo)	Bahnstd. /Wo	Bahnen
1	Sekundarschule*	4,0	8,0	2,0
2	Gymnasium	4,5	9,0	2,0
3	GGs Dhünenthal	3,0	6,0	2,0
4	GGs Haiderbach	1,0	4,0	4,0
5	Kath. GGS	1,5	3,0	2,0
6	GGs Schwanen	2,0	4,0	2,0
7	GGs Waldschule	2,0	4,0	2,0
8	Pestalozzischeule	0,5	1,0	2,0
	<b>Summen</b>	<b>22,5</b>	<b>47,0</b>	<b>2,1</b>

← **SOLL** →

Belegzeit (Std/Wo)	Bahnstd. /Wo	Bahnen
6,0	51,8	8,6
6,0	29,6	4,9
1,5	6,9	4,6
2,0	7,7	3,9
3,0	5,8	1,9
11,0	42,8	3,9
4,0	11,5	2,9
10,0	4,0	0,4
<b>43,5</b>	<b>160,0</b>	<b>3,7</b>

**Erhöhung Belegzeit/Wo +93%** - **Erhöhung Bahnstd./Wo +241%**

**Bahnenbelegung muss verdoppelt werden** (von 2 Bahnen auf 4 Bahnen)



# SOLL-Bedarf Vereine

← **IST** →

NR	Verein	Zeit (Std/Wo)	Bahnstd./Wo	Bahnen
1	WTV	9,0	29,0	3,2
2	DLRG	5,0	32,0	6,4
3	Initiative 84	0,5	3,5	7,0
4	Rheumaliga	3,0	6,0	2,0
5	TuS N'wermelsk.	3,0	3,0	1,0
6	Wassergym. Klophs.	3,5	4,5	1,3
7	VHA Aquajogging	1,0	1,0	1,0
8	VHS Aquafit	1,5	3,0	2,0
9	Aquajogging Halfm.	0,5	1,0	2,0
10	Rücken Dr. Meyer	0,5	1,0	2,0
11	VHS Wassergym.	4,5	9,0	2,0
	<b>Summen</b>	<b>32,0</b>	<b>93,0</b>	<b>2,9</b>

← **SOLL** →

Zeit (Std/Wo)	Bahnstd./Wo	Bahnen
16,0	73,8	4,6
11,0	60,7	5,5
	Keine Meldung	
	Keine Meldung	
3,0	3,8	1,3
	Keine Meldung	
<b>30,0</b>	<b>138,3</b>	<b>4,6</b>

**Bahnstd. +49%**

-

**Belegzeit -2%**

-

**Bahnenbelegung +50%**



# Belegungsmodelle

NR	Bedarf	WF (m <sup>2</sup> )	Std. Schulen 5 Tage/Wo	Std. Vereine 6 Tage/Wo	Std. * Schulen + Vereine
1	2 Bahnen	125	16,0	11,5	27,5
2	3 Bahnen	188	10,7	7,7	18,4
3	4 Bahnen	250	8,0	5,8	13,8
4	5 Bahnen	313	6,4	4,6	11,0
5	6 Bahnen	417	5,3	3,8	9,1
6	7 Bahnen	438	4,6	3,3	7,9
7	8 Bahnen	500	4,0	2,9	6,9
8	9 Bahnen	563	3,6	2,6	6,2
9	10 Bahnen	625	3,2	2,3	5,5

\* Mo - Fr

Lesebeispiel: **Bei 7 Bahnen belegen Schulen+Vereine von Mo-Fr 8 Std.**



# Modell Betriebsorganisation bei 7-Bahnen HB

HB Wermelskirchen	Gesamt SOLL	Öffentlichkeit	Schulen	Vereine
Öffnungstage/a	336	336	162	288
Öffnungswochen/a	48,0	48,0	32,4	48,0
Öffnungsstunden/a	3.888	3.888		
Öffnungsstunden/Wo	81,0	38,2	23,0	19,8
Öffnungsstunden/d	11,6	3,7	4,6	3,3
Belegstunden/Wo	115,0	111,7	43,5	30,0
Belegstunden/a	5.362	2.514	1.407	1.440
Bahnstunden/Wo	<b>567</b>	<b>269</b>	<b>160</b>	<b>138</b>
Bahnstunden/a	27.216	15.401	5.179	6.636
Anteile	<b>100,0%</b>	<b>47,4%</b>	<b>28,2%</b>	<b>24,4%</b>

**7 Bahnen = Schulen + Vereine 52,6% (zu hoch) - Öffentlichkeit 47,4% (zu wenig)**



# Alternative Betriebsmodelle

	Wochentage	7 Bahnen	8 Bahnen	9 Bahnen	10 Bahnen
		438 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	563 m <sup>2</sup>	625 m <sup>2</sup>
<b>Schulen</b> (Std.)	Mo - Fr	4,6	4,0	3,6	3,2
<b>Vereine</b> (Std.)	Mo-Sa	3,3	2,9	2,6	2,3
<b>Öffentlichkeit</b> (Std.)	Mo-Fr	3,7	4,7	5,5	6,1
<b>Öffentlichkeit</b> (Std.)	Sa	8,3	8,7	9,0	9,3
<b>Öffentlichkeit</b> (Std.)	So	11,6	11,6	11,6	11,6

**Die Modelle dokumentieren Exklusivnutzung** (keine Parallelnutzung – keine Nutzerkonflikte)

**In Ferienzeiten verfügt die Öffentlichkeit über mehr Nutzungszeit**

**Die Nutzungszeiten betreffen nur die SportWF** (ohne ev. Kleinkinderbecken)



## Ergebnisse Jahresbesuche IST/SOLL

Nutzergruppe	IST 2015	Anteil	SOLL 2016	Anteil	Unterschied
Öffentlichkeit	57.211	64,9%	59.721*	52,9%	+4,4%
Schulen	10.672	12,1%	34.070**	30,2%	+219,2%
Vereine	20.251	23,0%	19.194**	17,0%	-5,2%
<b>Zusammen</b>	<b>88.134</b>	<b>100,0%</b>	<b>112.985</b>	<b>100,0%</b>	<b>+28,2%</b>
<b>Schulen + Vereine</b>		<b>35,1%</b>		<b>47,2%</b>	<b>+12,1%</b>

\*Mittelergebnis 2006-2015, \*\*Ergebnis aufgrund der Bedarfsmeldungen

**Die Besuchszahlen erhöhen sich unter den genannten Voraussetzungen (+28%)**

**Die Gesamtauslastung des Quellenbades wird weiter verbessert**

**Der künftige Jahreszuschuss der Betriebskosten (ohne Kapitalkosten) sollte sinken**

**Der Nutzeranteil Schulen + Vereine ist leicht überdurchschnittlich (47% zu 40%-45%)**



## Quintessenz IST-/SOLL-Bedarfe

- Die bisher gute Gesamtbesuchszahl wird sich bei Erfüllung der gemeldeten Bedarfe weiter verbessern – die Wirtschaftlichkeit steigt
- Die bisherige gute Wochenauslastung wird sich ohne Einführung von Parallelnutzung weiter verdichten – Achtung: Nutzerkonflikte!

Aber:

- Der Beibehalt der bisherigen WF (7 Bahnen) geht zu Lasten der Nutzergruppe Öffentlichkeit (-21%)
- Die bisher unterdurchschnittliche WF/‰EW (NRW-Vergleich) wird nicht verbessert

Deswegen:

- Angemessene Erhöhung der WF (Bahnen) in Betracht ziehen



# Kostenprognosen

**Prognose der Investitionskosten verschiedener, auftraggeberseits vorgegebener Ausbauvarianten** (Indexstand III/2016)

**Grundlage der Kostenprognosen sind nach der Systematik der DIN 276 Kennwerte-basierte Schätzungen für die Kostengruppen**

300 - Bauwerk-Baukonstruktionen

400 - Bauwerk-Technische Anlagen

700 – Baunebenkosten

**Diese Kostengruppen dokumentieren im Allgemeinen rund 80% - 85% der gesamten Baukosten nach DIN 276.**

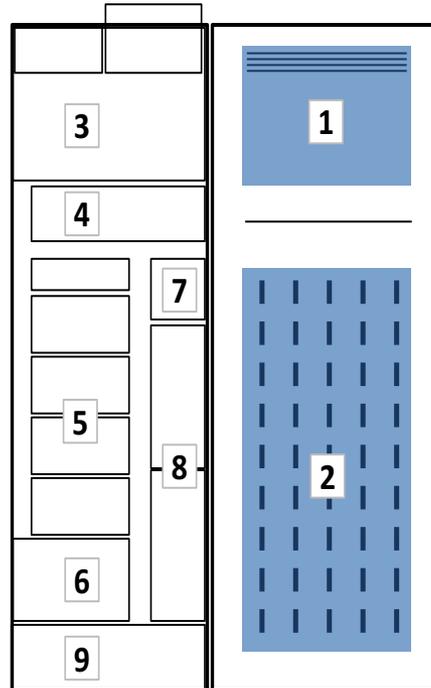
**Die Kennwerte für die Kostenprognosen sind von der Wasserfläche abgeleitet. Sie setzen ein auskömmliches Verhältnis von Wasserfläche zu Trockenfläche (BGF) von rund 7,2 bis 9,1 voraus.**

## Variante I (Index III/2016)

- 1** LSB 12,5 x 8,0, WF 100 m<sup>2</sup>, WT 0,6 - 1,35
- 2** SB 25,0 x 12,5, WF 313 m<sup>2</sup>, WT 1,8
- 3** Eingangshalle mit Aufenthaltsbereich, WC, Windfang, Cafeteria innen/außen
- 4** Kasse, Büro, Unterricht
- 5** Sammelumkleiden, Behinderteneinheiten
- 6** Personalräume
- 7** SM-Raum Saniraum,
- 8** Duschen, WC
- 9** Lager, Chlor, Material

<b>WF (m<sup>2</sup>)</b>	Faktor	<b>BGF (m<sup>2</sup>)</b>	gewählt (m <sup>2</sup> )
<b>413</b>	7,2	2.974	<b>3.000</b>

<b>BGF (m<sup>2</sup>)</b>	Faktor	<b>BRI (m<sup>3</sup>)</b>	gewählt (m <sup>3</sup> )
3.000	5,0	15.000	<b>15.000</b>



### Investitionskostenprognose

DIN 276 KG 300+400+700

#### Variante I

Einheit	PKW	KKW	Kosten (€) Brutto
BGF(m <sup>2</sup> )	3.000	2.530	7.590.000
BRI (m <sup>3</sup> )	15.000	520	7.800.000
WF (m <sup>2</sup> )	413	17.800	7.351.400

gewählt

<b>Investitionskosten-Mittel</b>	7.580.467	<b>7.600.000 €</b>
----------------------------------	-----------	--------------------

## Variante II (Index III/2016)

- 1** **LSB** 12,5 x 8,0, WF 100 m<sup>2</sup>, WT 2,0, Hubb. Massagedüsen, Kinderrutsche 8m
- 2** **MZB** 25,0 x 12,5, WF 313 m<sup>2</sup>, WT 1,35 - 3,50 1m B, 3m P
- 3** Eingangshalle mit Aufenthaltsbereich, WC, Windfang, Cafeteria innen/außen
- 4** Kasse, Büro, Unterricht
- 5** Sammelumkleiden, Behinderteneinheiten
- 6** Personalräume
- 7** SM-Raum Saniraum,
- 8** Duschen, WC
- 9** Lager, Chlor, Material
- 10** **KB** Kleinkinderbecken mit Kleinrutsche WF 22 m<sup>2</sup>, WT 0 - 0,50

<b>WF (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Faktor</b>	<b>BGF (m<sup>2</sup>)</b>	<b>gewählt (m<sup>2</sup>)</b>
<b>435</b>	<b>7,2</b>	<b>3.132</b>	<b>3.200</b>

<b>BGF (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Faktor</b>	<b>BRI (m<sup>3</sup>)</b>	<b>gewählt (m<sup>3</sup>)</b>
<b>3.200</b>	<b>5,0</b>	<b>16.000</b>	<b>16.000</b>

### Investitionskostenprognose

DIN 276 KG 300+400+700

**Variante II**

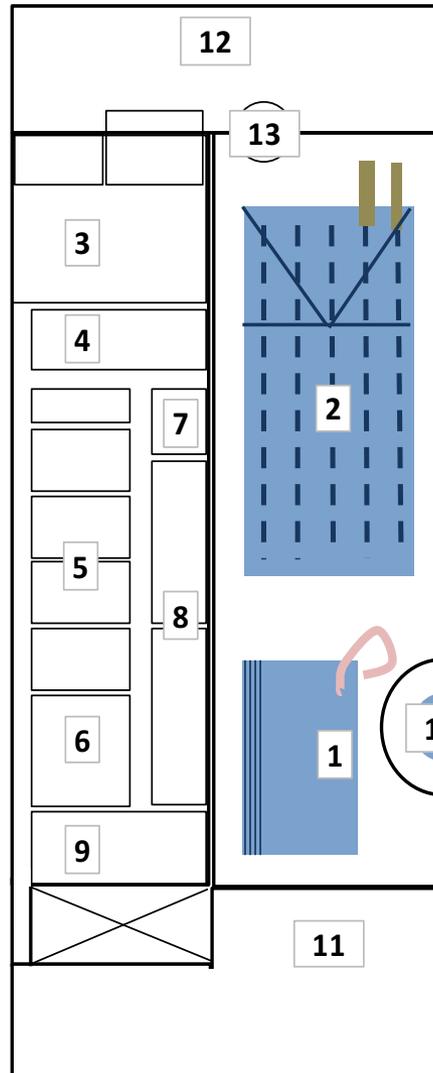
Einheit	PKW	KKW	Kosten (€) Brutto
BGF (m <sup>2</sup> )	3.200	2.630	8.416.000
BRI (m <sup>3</sup> )	16.000	520	8.320.000
WF (m <sup>2</sup> )	435	18.300	7.960.500

<b>Investitionskosten-Mittel</b>	8.232.167	<b>8.300.000 €</b>
----------------------------------	-----------	--------------------

## Variante III (Index III/2016)

- 1 LSB 12,5 x 8,0, WF 100 m<sup>2</sup>, WT 2,0, Hubb. Massagedüsen, Kinderrutsche 8m
- 2 MZB 25,0 x 12,5, WF 313 m<sup>2</sup>, WT 1,35 - 3,50 1m B, 3m P
- 3 Eingangshalle mit Aufenthaltsbereich, WC, Windfang, Cafeteria
- 4 Kasse, Büro, Unterricht
- 5 Sammelumkleiden, Behinderteneinheiten
- 6 Personalräume
- 7 SM-Raum Saniraum,
- 8 Duschen, WC
- 9 Lager, Chlor, Material
- 10 KB Kleinkinderbecken mit Kleinrutsche WF 22 m<sup>2</sup>, WT 0 - 0,50
- 11 Sauna, 40 KP, BGF = 500 m<sup>2</sup>
- 12 Krafraum, Gymnastikraum, Nebenräume, BGF = 300 m<sup>2</sup>
- 13 Dampfraum Beckenhalle



WF (m <sup>2</sup> )	Faktor	BGF (m <sup>2</sup> )	gewählt (m <sup>2</sup> )
435	9,1	3.959	4.000

BGF (m <sup>2</sup> )	Faktor	BRI (m <sup>3</sup> )	gewählt (m <sup>3</sup> )
4.000	5,0	20.000	20.000

### Investitionskostenprognose

DIN 276 KG 300+400+700

#### Variante III

Einheit	PKW	KKW	Kosten (€) Brutto
BGF (m <sup>2</sup> )	4.000	2.940	11.760.000
BRI (m <sup>3</sup> )	20.000	560	11.200.000
WF (m <sup>2</sup> )	435	25.300	11.005.500

Investitionskosten-Mittel	11.321.833	11.300.000 €
		gewählt

#### Aufgliederung

linear anteilig nach BGF oder WF:	m <sup>2</sup>	€/Einheit	ca. Kosten (€)
Eingangshalle	150	2.550	382.500
Sprunganlage zusätzlich	113	2.600	293.800
Kursbecken mit Hubboden	100	18.300	1.830.000
MZB	313	17.600	5.508.800
KB mit Rutschen	22	12.600	277.200
Rundung			7.700

Σ **Var.II** **8.300.000**

zusätzlich:

Sauna	500	4.500	2.250.000
Krafraum	150	2.400	360.000
Gymnastikraum	150	2.400	360.000
Dampfraum Beckenhalle		psch.	30.000
		Σ	3.000.000

Rundung und Mittelwertausgleich

**Variante III zusammen** **4.000** **2.825** **11.300.000**

# Sanierungsaufwand Quellenbad → DGfDB-Bericht vom Mai 2013

## Kostengruppe 300 (DIN 276) Baukonstruktionen

- ✚ **Energetische Ertüchtigung von Gebäudehüllflächen** (Glasfassaden, Fenster, Wände)
- ✚ **Beläge von Dächern** (Dachdämmung, Dichtung, Entwässerung) **Dachkonstruktion?**
- ✚ **Beläge von Decken** (Estrich, Keramik, Dichtung Beckenumgänge und Nassräume)
- ✚ **Baukonstruktive Einbauten** (Sprunganlage, Schwallwasserbehälter, Beckenhydraulik)

## Kostengruppe 400 (DIN 276) Technische Anlagen

- ✚ **Abgängige 40 Jahre alte Sanitärinstallation, fehlende Legionellenprophylaxe**
- ✚ **Wärmeerzeugungsanlagen** (Kessel, BHKW), Heizflächen, Pumpen)
- ✚ **Wärmerückgewinnung einzelner Lüftungskreise**
- ✚ **Abgängige 40 Jahre alte Starkstrominstallation, Beleuchtungskörper**
- ✚ **Meß- und Regeleinrichtungen der Badewassertechnik**
- ✚ **Fehlende Gebäudeautomationsanlagen**



# Sanierungsaufwand Quellenbad

→ DGfdB-Bericht vom Mai 2013  
→ Kosten indexiert auf III/2016

DIN	Kostengruppe	Neubau*	Anteile	Index (+7,2%)	Sanierung	Sanierung
276	Baujahr 1972	€ (IV/2012)	%	€ (III/2016)	% an Neu	Kosten €
<b>300</b>	<b>Baukonstruktionen</b>	<b>4.500.000</b>	<b>61,0</b>	<b>4.825.000</b>	<b>55,28</b>	<b>2.667.000</b>
	energetisch				21,95	1.059.000
	Baukonstruktionen				33,33	1.608.000
<b>400</b>	<b>Technische Anlagen</b>	<b>2.875.000</b>	<b>39,0</b>	<b>3.085.000</b>	<b>92,35</b>	<b>2.849.000</b>
	energetisch				33,53	1.034.000
	Technische Anlagen				58,82	1.815.000
<b>300+400</b>	<b>Bauwerk</b>	<b>7.375.000</b>	<b>100,0</b>	<b>7.910.000</b>	<b>69,73</b>	<b>5.516.000</b>
<b>700</b>	<b>Nebenkosten</b>	<b>1.770.000</b>	<b>24,0</b>	<b>1.890.000</b>	<b>78,51</b>	<b>1.484.000</b>
<b>gesamt</b>	BGF ~ 3.600 m <sup>2</sup> - WF = 429 m <sup>2</sup>	<b>9.145.000</b>	<b>124,0</b>	<b>9.800.000</b>	<b>71,42</b>	<b>7.000.000</b>

\*die geschätzten Neubaukosten sind Wiederherstellungskosten des Baukörpers Quellenbad mit seiner jetzigen Größe

**Variante I** → WF 413 m<sup>2</sup> - BGF = 3.000 m<sup>2</sup> → **7.600.000 €**

**Variante II** → WF 435 m<sup>2</sup> - BGF = 3.200 m<sup>2</sup> → **8.300.000 €**

**Variante III** → WF 435 m<sup>2</sup> - BGF = 4.000 m<sup>2</sup> → **11.300.000 €**



## Nächste Schritte

- Entscheidung Größe Wasserfläche bzw. Bahnen-Anzahl bzw. Betriebsform
- Raum- und Funktionskonzept aufstellen – Hallenbad dimensionieren
- Testentwurf mit Schätzung der Investitionskosten
- Ermittlung der Betriebskosten (Afa-Horizont 25 Jahre)
- Prognose der Wirtschaftlichkeit (wirtschaftliche Lebensdauer 25 Jahre)
- Gegenüberstellung „Bisher – Nachher“
- ❖ Meilenstein
  - Projektentscheid
  - Vorbereitung und Durchführung VOF-Ausschreibungsverfahren
- ❖ Meilenstein
  - Projektdurchführung



Die **DGfdB** hilft gerne weiter!