

Machbarkeitsstudie

Wildwasserpark Nordrhein-Westfalen

am Standort Dormagen

für den Kanu-Verband Nordrhein-Westfalen e. V., Duisburg

fwi hamburg
Langbehnstr. 6 A
22761 Hamburg
info@fwi-hamburg.de
www.fwi-hamburg.de

Kapitel	Seite
I. Projektanlass/-ziele	3 – 7
II. Benchmark	8 – 26
III. Standort	27 – 34
IV. Marktgebiet	35 – 42
V. Konzept	43 – 56
VI. Wirtschaftlichkeit	57 – 97
VII. Investition – Finanzierung – Organisation	98 – 110
VIII. Abschließender Kommentar	111 – 113

Alle Bestandteile dieses Dokuments
sind urheberrechtlich geschützt:

© fwi hamburg 2018

fwi hamburg
Langbehnstr. 6 A
22761 Hamburg

I.

PROJEKTANLASS/-ZIELE

Projektanlass

- Initiiert durch den Deutschen Kanu-Verband (DKV), den Kanu-Verband Nordrhein-Westfalen (KV NRW) und den Wassersportclub Bayer Dormagen 1950 (WSC Dormagen) soll im Bundesland Nordrhein-Westfalen ein Wildwasserpark realisiert werden. Im einwohnerstärksten Bundesland existiert derzeit keine Wildwasserstrecke, auf der internationale Wettkämpfe im Kanu-Slalom in der obersten Leistungsklasse ausgetragen werden können.
 - Gemäß derzeitiger Planung soll die Anlage am Straberg-Nievenheimer See in der Stadt Dormagen umgesetzt werden.
 - In Deutschland existieren nur wenige Wildwasseranlagen, die als Trainingsanlagen auf die Erfordernisse des professionellen Kanusports zugeschnitten sind. Zu nennen sind insbesondere die olympia-tauglichen Anlagen in Augsburg (Eiskanal Augsburg) und Markkleeberg (Kanupark Markkleeberg).
- Hierbei zeigt vor allem der Kanupark am Markkleeberger See, dass sich derartige Einrichtungen nicht nur als Sportleistungszentrum, sondern auch als zeitgemäße Freizeitattraktionen etablieren können.
- Der wildwasserbezogene Leistungssport in Deutschland würde durch eine neue Anlage insgesamt befördert. Im Bundesland Nordrhein-Westfalen wird der Kanu-/Wildwassersport durch die höchste Anzahl an Vereinen repräsentiert (über 350), sodass der Kanu-Verband NRW den größten Landesverband innerhalb des DKV darstellt.
 - fwi hamburg wurde vom Kanu-Verband Nordrhein-Westfalen, vertreten durch den Geschäftsführer Herrn Randolf Wojdowski, mit der Durchführung der vorliegenden Machbarkeitsstudie „Wildwasserpark Nordrhein-Westfalen am Standort Dormagen“ beauftragt.

Projektziele

Leistungs- und Breitensport

- Förderung des Spitzen- und Leistungssports (NRW-Leistungssportregion) sowie des Breitensports im Bundesland Nordrhein-Westfalen
- Landesleistungsstützpunkt, ggf. Bundesstützpunkt für Kanu-Slalom
- Ausgleich für den Wegfall der Wettkampf- und Trainingsstrecke auf der Erft (derzeitiger Landesleistungsstützpunkt Nordrhein-Westfalen)
- Möglicher Forschungs- und Ausbildungsstandort der Sporthochschule Köln

Projektziele

Freizeit & Tourismus

- Angebote für Freizeitnutzer und Touristen
- Erhalt und Ausbau des vorhandenen Rafting-Angebots
- Anziehungspunkt für Dormagen – Erhöhung der Attraktivität und Bekanntheit (Teil einer Dachmarke „Sportstadt“)
- Regionalwirtschaftliche Effekte

PRÄAMBEL:

Die Anlage soll primär der Leistungssportförderung dienen. Die kommerzielle Freizeitnutzung ist als nachrangig zu verstehen. Ihr ist jedoch eine hohe Bedeutung in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit beizumessen.

Leitlinien der Projektbearbeitung

- Kernnutzung Leistungssport (60 % Nutzungsanteil) zur Förderung des Landesleistungsstützpunktes
- Wirtschaftliche Zielsetzung: Tragfähigkeit des operativen Betriebs
- Finanzierbarkeit, damit verbunden hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit

Mögliche Zielkonflikte

- Leistungssport vs. Freizeitattraktion (je mehr Freizeitnutzung desto bessere Wirtschaftlichkeit)
- Spektakuläre Anlage (Architektur und Größe) vs. investives Risiko und Wirtschaftlichkeit
- Erlebnis (möglichst kleine Boote auf großem Kanal) vs. Kapazitäten und Wirtschaftlichkeit (möglichst große Boote auf kleinerem Kanal)
- Zuwendungen aus der Sportstätten- und Leistungssportförderung mit Zweckbindung vs. alternative Finanzierung und mehr Gestaltungsmöglichkeiten

Es bedarf einer Abwägung hinsichtlich eines optimierten betriebswirtschaftlichen Konzeptes (d.h. möglichst hoher Anteil an kommerzieller Nutzung) einerseits und einer politischen Entscheidung zur Umsetzung einer förderwürdigen Sportstätte mit all ihren positiven (qualitativen) Effekten andererseits.

Perspektiven des Wildwasserparks Dormagen aus Sicht des Kanu-Verbandes Nordrhein-Westfalen e.V.

- Die erneute Anerkennung des Trainingszentrums für Kanu-Slalom in Hagen-Hohenlimburg als Bundesleistungsstützpunkt ist gefährdet, weil hier zu wenige Bundeskadersportler aus NRW trainieren. Ein großer Teil der NRW-Bundeskader wechselt nach Beendigung der Schulzeit nach Augsburg, weil dort eine Trainingsstrecke vorhanden ist, die internationalen Ansprüchen der Leistungsklasse genügt. Wenn der Wildwasserpark in Dormagen realisiert werden könnte, gäbe es für die Bundeskader aus NRW keinen Grund mehr, in ein anderes Bundesland zu wechseln.
- Das NRW-Landesleistungszentrum für Kanu-Slalom in Hagen-Hohenlimburg wurde gerade erst in den Jahren 2016 und 2017 umgebaut. Insbesondere der Wildwasserkanal wurde komplett neu gestaltet. Der Kanal eignet sich für nationale Titelkämpfe und für internationale Nachwuchswettkämpfe. Aber aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist es nicht

möglich, das Anspruchsniveau bzw. den Schwierigkeitsgrad der Strecke so zu verändern, dass hier Training von erwachsenen Sportlern zur Vorbereitung auf internationale Meisterschaften stattfinden kann. Noch viel weniger ist Hohenlimburg geeignet, um hier Welt- und Europameisterschaften oder gar Olympische Spiele für die Leistungsklasse durchzuführen.

- Die Pläne zur Realisierung einer Bewerbung von Nordrhein-Westfalen um Olympische Spiele im Rheinland nehmen immer mehr Fahrt auf. Die Landesregierung setzt sich intensiv für dieses Vorhaben ein. Als Austragungsort für die olympischen Kanu-Slalom-Wettkämpfe wäre Dormagen mit dem geplanten Wildwasserpark ein ausgezeichnete Standort, der die Anforderungen an eine olympische Kanu-Slalomstrecke erfüllt.

Quelle: Kanu-Verband NRW e. V., Randolph Wojdowski
(Geschäftsführer)

II.

BENCHMARK

II. Benchmark

Vorbemerkung

Benchmark-Analyse = Analyse vorhandener und mit der Planung in Dormagen vergleichbarer Anlagen

Gegenstand der Benchmark-Analyse ist ein internationaler Vergleich von neun Wildwasseranlagen:

- **Kanupark Markkleeberg** und **Eiskanal Augsburg** als die beiden Anlagen in Deutschland mit internationalem Niveau und WM-Tauglichkeit
- Die Anlagen in **Sydney, Charlotte und London** als Beispiele für einen ausgeprägten Freizeitbetrieb
- **Watersports Arena in Wien** als Beispiel einer neuen, innerstädtisch gelegenen und kleineren Anlage mit einem Kanal
- **Pau in Frankreich** als eines der weltweit bedeutendsten Leistungssportzentren
- Sowie **La Seu d´Urgell (Spanien)** und **Huningue (Hünningen, Frankreich)**

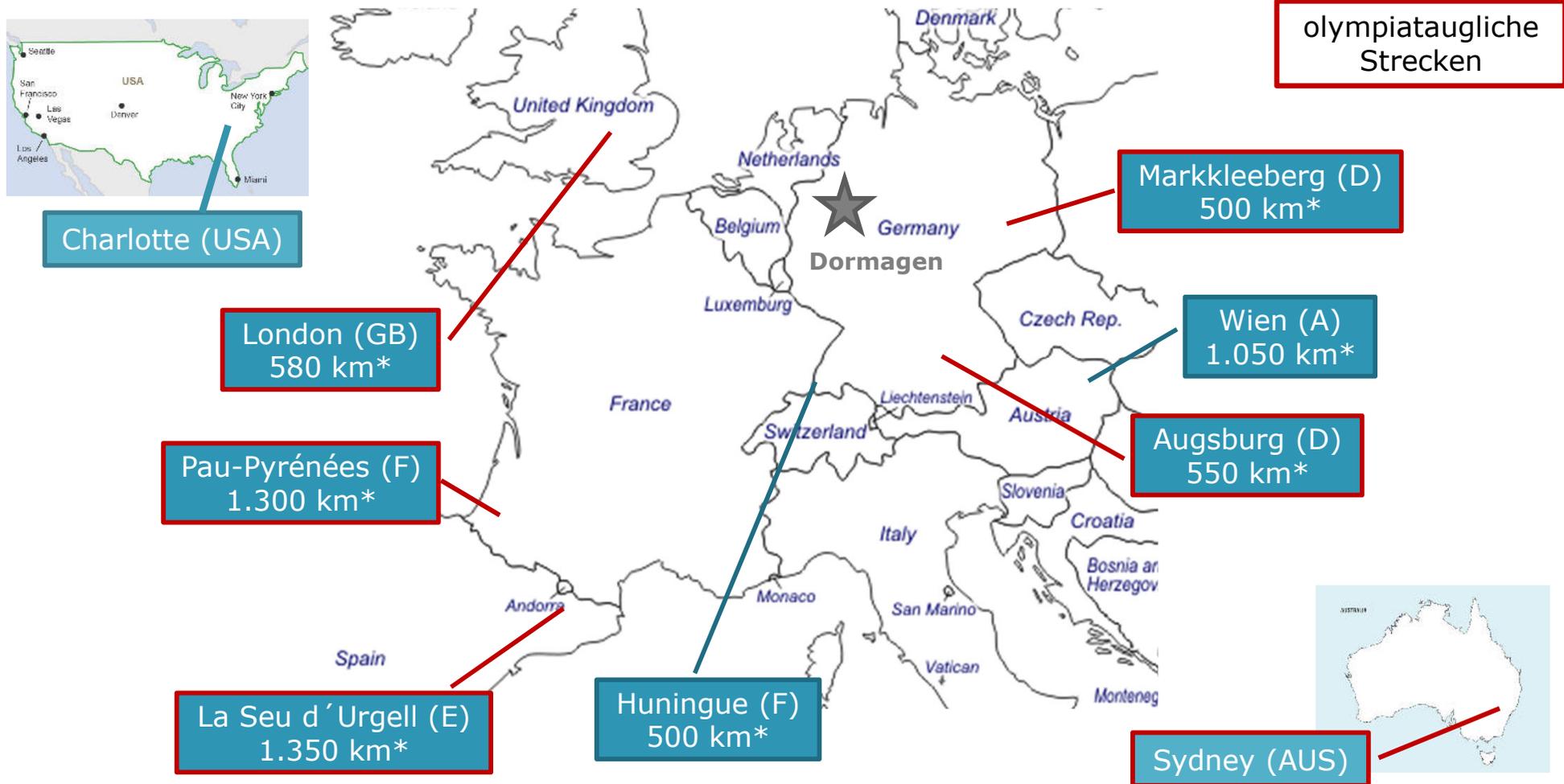
Kriterien für die Benchmark-Analyse

- Baujahr/Eröffnung (chronologisch, beginnend mit der ältesten Anlage)
- Standort (Kurzbeschreibung der Lage)
- Angebot: Wildwasser-/Wassersportangebot und Zusatzangebote wie Gastronomie, weitere Sportangebote, Spielplätze, etc.
- Flächenbedarf
- Investitions-/Herstellungskosten
- Eintrittspreise und Öffnungszeiten
- Sofern veröffentlicht: Besuchszahlen pro Jahr, Wirtschaftlichkeit, Finanzierung und Organisationsstruktur

II. Benchmark

Anlagenauswahl national/international

Auswahl der analysierten Referenzanlagen – national und international



* ca.-Entfernung zum Standort Dormagen

II. Benchmark

Olympische Wettkampfstrecken

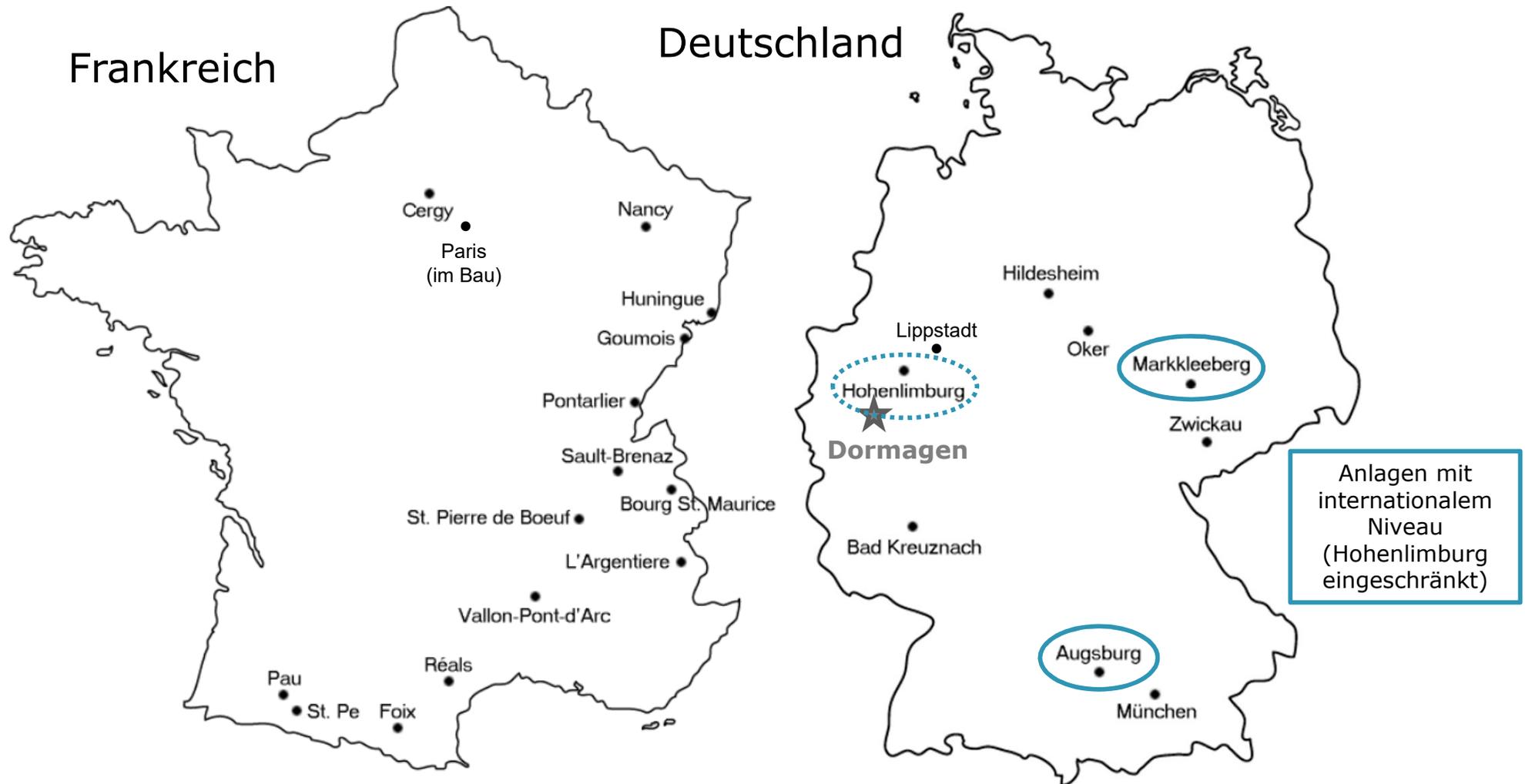
Kanu-Slalom war zum ersten Mal bei den Olympischen Spielen 1972 in München eine olympische Wettkampfdisziplin. Danach wieder ab dem Jahr 1992 und seitdem durchgehend.

Olympia (Jahr)	Austragungsort	Wildwasseranlage Kanuslalom	Länge
1972	Augsburg	Eiskanal Augsburg	308 m
<i>Olympischer Kanuslalom: 1972 und ab 1992 durchgehend</i>			
1992	Barcelona	Parc Olímpic del Segre	300 m
1996	Atlanta	Ocoee Whitewater Center	415 m
2000	Sydney	Penrith Whitewater Stadium	320 m
2004	Athen	Helliniko Olympic Canoe/Kayak Slalom Centre	~300 m
2007	<i>Leipzig (Bewerbung)</i>	<i>Kanupark Markkleeberg</i>	<i>270 m</i>
2008	Peking	Shunyi Olympic Rowing-Canoeing Park	300 m
2012	London	Lee Valley White Water Centre	300 m
2016	Rio de Janeiro	Olympic Whitewater Stadium	280 m
2020	Tokio	Kasai Rinkai Park, Kasai Slalom Course	~300 m
2024	Paris	Water Sports Centre Vaires-sur-Marne	250 m

Quelle: eigene Recherche

II. Benchmark

Kanustrecken – Vergleich Frankreich vs. Deutschland



Bildquelle: Internet URL www.kanustrecken.de, eigene Bearbeitung

II. Benchmark

Eiskanal Augsburg (D)

Kurzbeschreibung

- Bundesleistungszentrum für Kanu-Slalom und Wildwasser
- Erste künstliche Wildwasserstrecke Deutschlands, angelegt für die Olympischen Spiele 1972 (Modernisierung 2001/2003)
- Kernangebot: leistungssportorientierte Anlage mit drei Strecken unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade, Fokus auf Kanu-Slalom, zudem Kajakschule und Rafting durch kommerzielle Anbieter
- Wasserentnahme aus Lech und Forggensee, keine Pumpen erforderlich
- Zusatzangebote: Kanuzentrum mit Hotel und zwei Campingplätzen, Gastronomie, Klettern, Seminarräume, Schwimmbad, Sauna; Besonderheit: Kanu-Museum
- Fläche: 8,5 ha
- Investition: 17 Mio. D-Mark Erstinvestition

- Wirtschaftlichkeit: kommunaler Non-Profit-Betrieb für den Leistungssport (Zuschuss durch Stadt Augsburg); bis zu 50.000 Nutzer pro Jahr, geringer Anteil kommerzieller Freizeitnutzer
- Eintritt: 17,30 € Tageskarte Erw., für DKV-Mitglieder 13,30 €
- Saison:
 - Leistungssport: ganzjährig (zum Teil auf Anfrage)
 - Freizeitsport: März bis Oktober



Bildquelle: Internet URL
www.eiskanal-augsburg.de

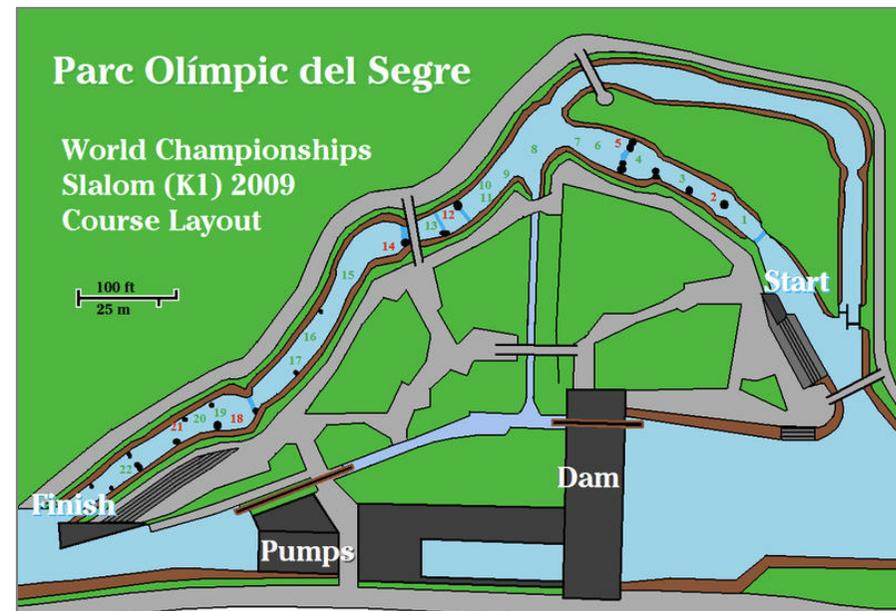
II. Benchmark

Parc Olímpic del Segre (E)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 1991 (für Olympische Spiele 1992 in Barcelona künstlich angelegte Strecke)
- Kernangebot: vier Kanäle mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden
- Zusatzangebote: Gastronomie, Verleih, Kurse, Events, Familienangebote
- Sportarten: Rafting, Kanu, Kajak, Hydrospeed, Klettern, Mountainbike
- Fläche: 6,6 ha
- Investition: ca. 6,3 Mio. € zzgl. Folgeinvestitionen
- Betriebskosten/Jahr: ca. 1 Mio. €
- Wirtschaftlichkeit: kostendeckender operativer Betrieb; bis zu 50.000 Aktive p.a.
- Eintritt: Rafting 42 €; Kanu 15 €

- Saison:
 - Leistungssport: ganzjährig
 - Freizeitsport (Rafting): April bis August



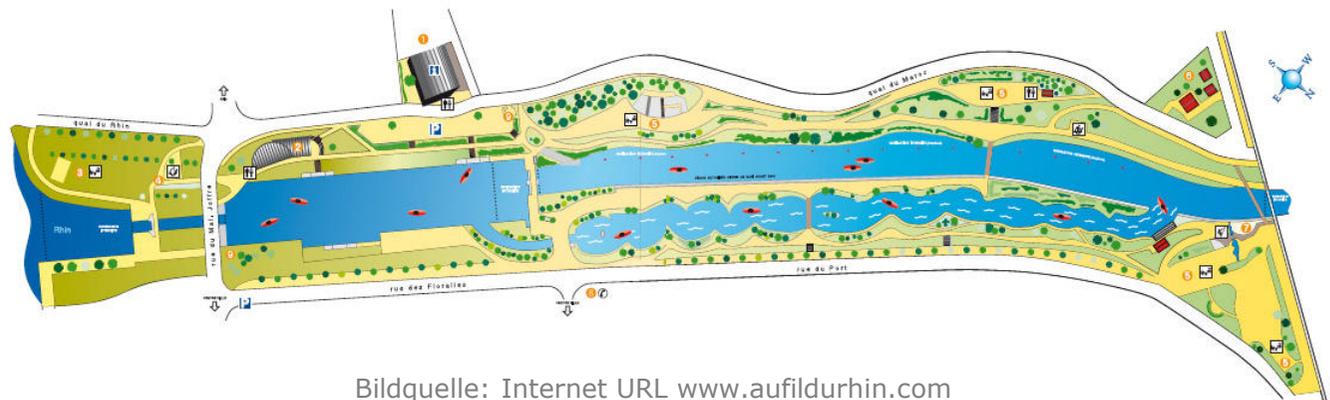
Bildquelle: Internet URL wikipedia.org

II. Benchmark

Parc des Eaux Vives, Huingue (F)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 1993 – künstlich angelegt als Nachnutzung eines Schiffskanals
- Kernangebot: Wildwasseranlage mit angeschlossenen Flusslauf für Anfänger und als Rückfahrtstrecke sowie separatem Wasserbecken, u.a. für Kurse und Kanupolo
- Zusatzangebote: Parkanlage mit Freizeitangeboten, Spielplätze, Shop, Gastronomie, Beherbergung, Verleih, Seminarräume, Events
- Wassersport: Rafting, Kanu/Kajak, Stand Up Paddling, Hydrospeed
- Fläche: 6,5 ha (Park gesamt)
- Investition: ca. 4,3 Mio. € (Park gesamt)
- Wirtschaftlichkeit: kommunaler Non-Profit-Betrieb, Betriebskostendeckung durch Sponsoring und Zuschüsse
- Eintritt: ab 17 € (Hydrospeed)/28 € (Rafting), eigenständige Befahrung mit eigenem Material (Kajak) ab 6,00 Euro für 2 Std.
- Saison: Anfang März bis Mitte/Ende November; Zusatzangebote im Winter eingeschränkt geöffnet



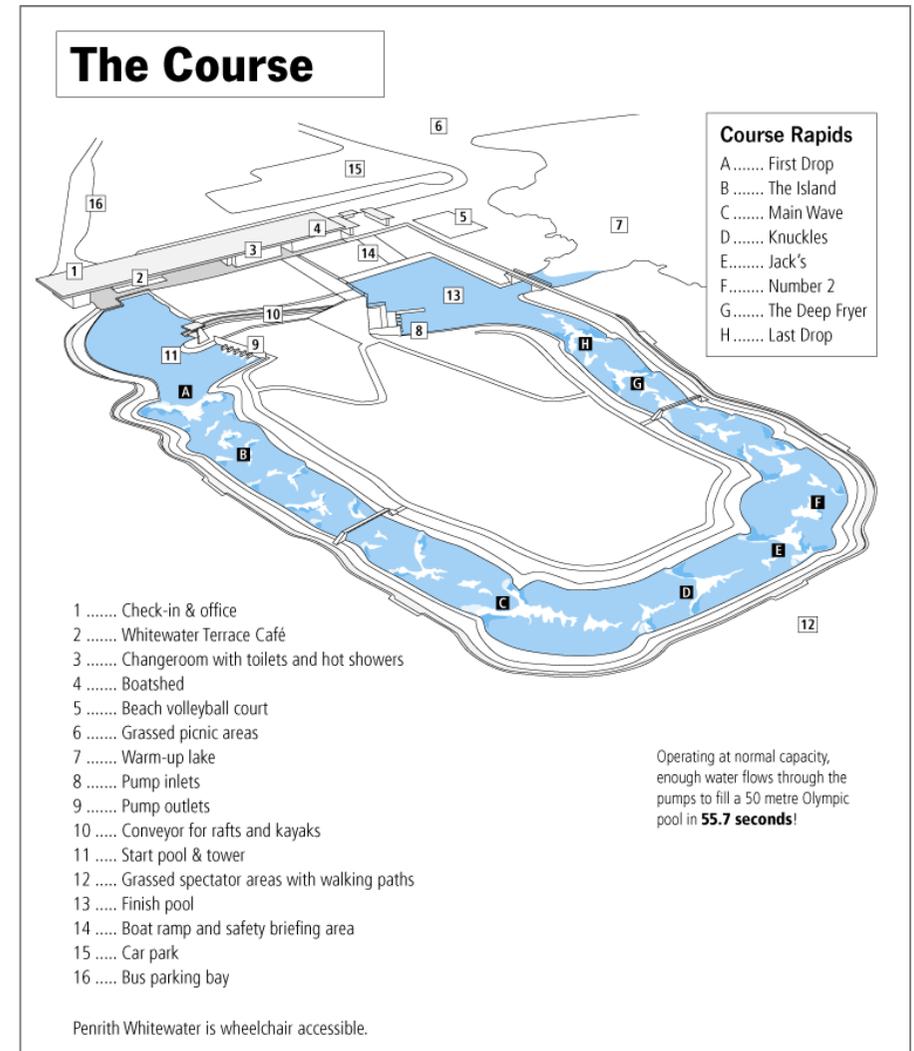
Bildquelle: Internet URL www.aufildurhin.com

II. Benchmark

Penrith Whitewater Stadium, Sydney (AUS)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 1999 (für Olympische Spiele 2000 in Sydney künstlich angelegte Strecke)
- Kernangebot: Wildwasserkanal als Rundkurs mit Findlingen (auch als Gestaltungselement) und künstlichen Hindernissen
- Zusatzangebote: Gastronomie, Kurse, Firmenincentives, Verleih und Events
- Sportarten: Rafting, Kanu, Kajak, Beachvolleyball, Wasserrettungskurse
- Fläche: 6,5 ha Gesamtfläche
- Investition: ca. 3,75 Mio. € (Plan ca. 7,5 Mio. €)
- Betriebskosten/Jahr: ca. 1,2 Mio. €
- Wirtschaftlichkeit: kostendeckender Betrieb (Betriebskosten); ca. 70.000 aktive Freizeitnutzer pro Jahr
- Eintritt: ab ca. 24 € (Kajak) und ca. 60 € (Rafting)
- Saison: September bis Juni
(Ende Juni bis August: Winterpause, Café geöffnet)



Bildquelle: Internet URL www.mappery.com

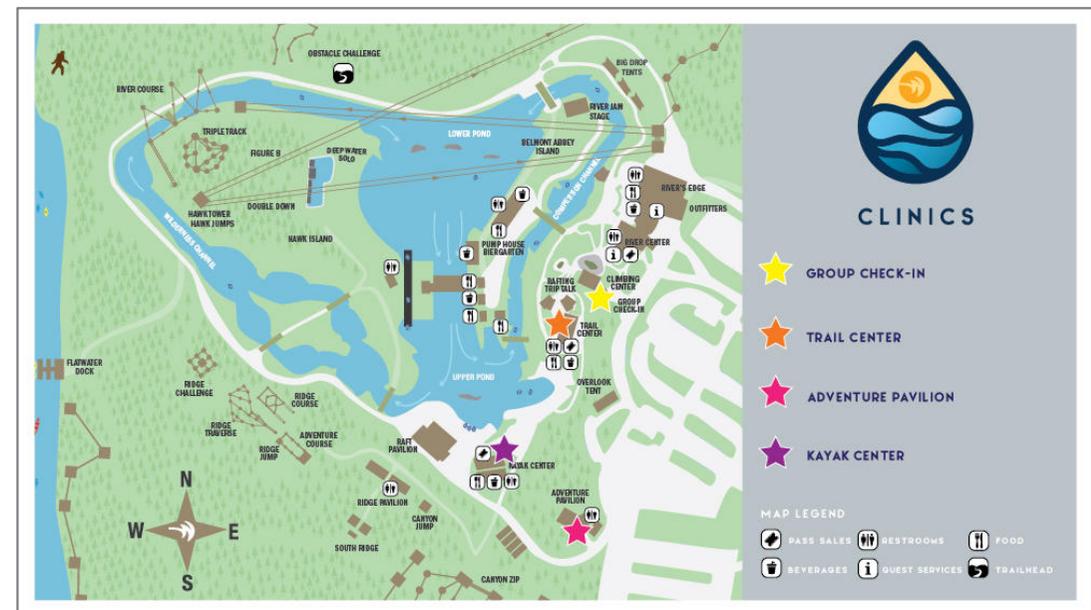
II. Benchmark

U.S. National Whitewater Center (USA)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 2006
- Kernangebot: große Auswahl an Outdoor-Aktivitäten (Motto: „Play and Relax“)
- Zusatzangebote: Vergnügungspark, Konzerte (dadurch hohe Gesamtbesucherzahl von 750.000 p.a.), 5 Restaurants
- Sportarten: Rafting, Kanu, Kajak, Stand Up Paddling, Hochseilgarten, Klettern, Bungee jump, Mountainbike, Zipline, Yoga, Sportcamps
- Fläche: 10 ha Gesamtfläche
- Investition: ca. 16 Mio. €
- Betriebskosten/Jahr: ca. 10 Mio. €
- Wirtschaftlichkeit: inhabergeführte Non-Profit-Organisation – gestützt durch Subventionen (12 Mio. Dollar seit Eröffnung); ca. 160.000 aktive Nutzer p.a.

- Eintritt: ca. 20 € Einzelsportart, ca. 48 € Tagespass
- Saison: ganzjährig, Wassersport März bis Oktober



Bildquelle: Internet URL usnwc.org

II. Benchmark

Kanupark Markkleeberg (D)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 2007 (Umsetzung im Zuge der Leipziger Olympiabewerbung für 2012)
- Kernangebot: zwei Wildwasserstrecken (eine für Wettkämpfe und eine für Training)
- Zusatzangebote: Gastronomie, Verleih, Kurse und Events; Seepromenade mit Restaurants, Badestrand sowie Beherbergung, Segway, Wassersport am Markkleeberger See; Bootssteg/-verleih
- Sportarten: Rafting, Kanu, Kajak, Hydrospeed, Bodyboard, Wellensurfen, Kletterpark, Inlineskating, Sport- und Wellnessclub
- Fläche: 5 ha
- Investition: 13 Mio. € (Plan 10 Mio. €); weitere 0,5 Mio. €, um die Anlage für die Freizeitnutzung zu optimieren
- Wirtschaftlichkeit: kommunaler Non-Profit-Betrieb mit Zuschussbedarf; ca. 24.000 zahlende Gäste p.a., weitere Nutzer aus dem Leistungssport sowie etwa 350.000 Zuschauer

- Eintritt: ab 35 € Rafting, 20 € Kajak
- Saison: für Leistungssport ganzjährig; Freizeitnutzung von Mai bis Oktober (primär Rafting)



Bildquelle: Internet URL www.markkleeberg.de

II. Benchmark

Pau-Pyrénées Whitewater Stadium, Pau (F)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 2008
- Kernangebot: Wildwasserkurs mit veränderbaren Schwierigkeitsstufen
- Sportarten: Kanu, Kajak, Stand Up Paddling, Hydrospeed, Tubing, Klettern, Canyoning
- Zusatzangebote: 5.000 m² See, Freizeitaktivitäten, Restaurant, Seminarräume, Wellness
- Investition: ca. 12 Mio. €
- Wirtschaftlichkeit: kommunaler Betrieb der Stadt Pau (80.000 Einwohner, westlich von Toulouse), bezuschusst
- Eintritt: 15 € (Winter), 22 € (Sommer)
- Saison: ganzjährig geöffnet



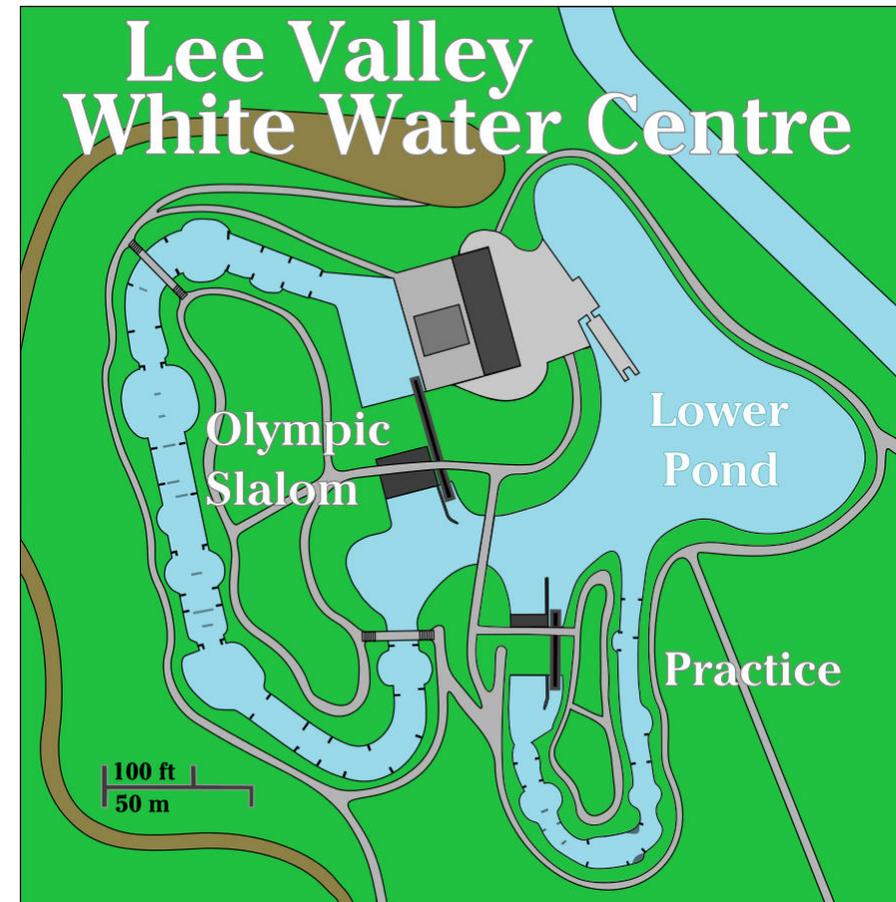
Bildquelle: Internet URL wikipedia.org

II. Benchmark

Lee Valley White Water Centre, London (GB)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 2011 (für Olympische Spiele 2012)
- Kernangebot: 2 Kanäle; Freizeit-Wassersportanlage
- Zusatzangebote: zahlreiche Freizeitaktivitäten rund um Wassersport für Familien und Gruppen, Strand, Restaurants, Bars, Nachtveranstaltungen „Après White Water“, etc.
- Sportarten: Kanu, Kajak, Stand Up Paddling, Hydrospeed, Tubing, Schwimmen, Rudern; Eislaufen
- Fläche: 10 ha
- Investition: ca. 39 Mio. €
- Betriebskosten/Jahr: ca. 2,3 Mio. €
- Wirtschaftlichkeit: Non-Profit-Betrieb, ca. 150.000 Gäste pro Jahr, ca. 50.000 Aktive pro Jahr
- Eintritt: ab ca. 9 € (Kanu) bis 43 € (Rafting)
- Saison: ganzjährig, Wassersport von März bis Oktober



Bildquelle: Internet URL wikipedia.org

II. Benchmark

Watersports Arena, Wien (A)

Kurzbeschreibung

- Eröffnung: 2013 auf der Donauinsel
- Kernangebot: 1 Wildwasserkanal als Rundkurs
- Sportarten: Rafting, Kajak, Beachvolleyball
- Zusatzangebote: Teil des Sport- und Erholungsgebiets Donauinsel (Nahe dem Rudersportzentrum)
- Fläche: 3 ha
- Investition: rund 5 Mio. € (Plan: 2,7 Mio. €)
- Betriebskosten/Jahr: k. A. (ca. 500 € reine Stromkosten/Std.)
- Wirtschaftlichkeit: Non-Profit-Betrieb, keine aktuellen Nutzerzahlen bekannt; nur eine Stunde von Wildwasseranlage in Bratislava entfernt
- Eintritt: 45 € (Rafting)
- Saison: Februar bis Oktober (Rafting ab April)



Bildquelle: Internet URL www.viennawatersportsarena.at

II. Benchmark

Übersicht der analysierten Anlagen

Kriterium	Eiskanal Augsburg	Parc Olimpic del Segre	Parc des Eaux Vives	Penrith White-water Stadium
Anzahl Strecken (Wildwasser)	3 (1)	3 (2)	3 (1)	2 (1)
Länge*	308 m (660 m)	300 m (130 m)	350 m	320 m
Breite*	10 - 12 m	5 - 17 m	k.A.	8 - 14 m
Drop (Gefälle)*	4,1 m	6,5 m	3,0 m	5,5 m
Durchfluss max.	10 m ³ /s	17,5 m ³ /s	12 m ³ /s	14 m ³ /s
Transport Ziel -> Start	keine Transportmöglichkeit	Förderband	Paddeln im Parallelkanal	Förderband
Schwierigkeitsgrad	WW II - IV	WW II - IV	WW II - III	WW II - IV
Fließwassererzeugung**	Gravity	Gravity-Pumpen-Mix	Gravity	Pumpen
Besonderheiten	Leistungssport, veränderbare Wasserführung	Zahlreiche Familien- u. Erlebnisangebote	Nachnutzung eines Schifffahrtskanals	relativ geringe Investitionen

* Wettkampfstrecke (2. Kanal)

** Gravity = Nutzung eines natürlichen Gefälles

II. Benchmark

Übersicht der analysierten Anlagen

Kriterium	U.S. National Whitewater C.	Kanupark Markkleeberg	Pau White-water Stadium	Lee Valley White Water C.	Watersports Arena
Anzahl Strecken (Wildwasser)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1 (1)
Länge*	300 m (insg. 1.140 m)	270 m (130 m)	300 m (200 m)	300 m (160 m)	250 m
Breite*	Ø 10,7 m	8,40 m	8 - 15 m	Ø 10 m	9 m
Drop (Gefälle)*	6,4 m	5,2 m	ca. 5 m	5,5 m	4,7 m
Durchfluss max.	19 m ³ /s	18 m ³ /s	15 m ³ /s	13 m ³ /s	12 m ³ /s
Transport Ziel -> Start	Förderband	Förderband	Förderband	Förderband	Förderband
Schwierigkeitsgrad	WW II - IV	WW II bis IV+	WW II bis IV+	WW IV	WWW III+
Fließwassererzeugung**	Pumpen	Pumpen	Gravity-Pumpen-Mix	Geschlossenes System/Pumpen	Pumpen
Besonderheiten	großer Outdoor-Freizeitpark	Nutzung: 60 % Sport, 40 % Freizeit	Zentrum des französischen Wildwassersports	Freizeit, Erlebnis, Party im Vordergrund	kleine, kompakte Anlage, wenig Zusatzangebote

* Wettkampfstrecke (2. Kanal)

** Gravity = Nutzung eines natürlichen Gefälles

II. Benchmark

Fazit

▪ **Lage/Standort:**

Überwiegend periphere Lagen (außer Augsburg, Wien und Hünigen), bei sehr guter Anbindung an überregionale Verkehrswege

▪ **Flächenbedarf:**

Ca. 3 bis 10 ha; Einflussfaktoren sind Streckenverlauf, Infrastruktur (Gebäude, Technik, Tribünen) und Umfang an Zusatzangeboten; vom Benchmark lässt sich ein Flächenbedarf von etwa 3 bei 4 ha (bei 1 Kanal) bzw. 5 bis 6 ha (bei 2 Kanälen) ableiten

▪ **Öffnungs- und Betriebszeiten:**

Grundsätzlich Ganzjahresbetriebe, saisonale Betriebszeiten sind abhängig von den jeweiligen Klimaverhältnissen

- Sportnutzung: meist ganzjährig, soweit eisfrei, im Winter zum Teil auf Anfrage (z.B. Augsburg und Markkleeberg)
- Freizeitnutzung: ausschließlich saisonaler Betrieb (Wassersport) mit 2 bis 3 Monaten Schließzeit pro Jahr – auch an klimatisch günstigeren Standorten im Vergleich zu Mitteleuropa

▪ **Konzeptionelle Aspekte:**

- Kombination aus Leistungssport und Freizeitaktivität/-erlebnis
- Grundausstattung: Empfang/Kasse, Umkleiden/Duschen, Materialverleih, Gastronomie; Verwaltung ist meist vor Ort
- Zusatzangebote: alle untersuchten Anlagen verfügen über Zusatzangebote, sowohl aus dem Bereich Wassersport (z.B. Stand Up Paddling) als auch anderen (Trend-)Sportarten (z.B. Klettern); Spielplätze und Shops sind häufig vorzufinden, in Augsburg sogar ein Kanu-Museum; die meisten Anlagen verfügen über (nahe gelegene) Beherbergungsangebote und Seminarräume (wichtig zur Ansprache von Firmengruppen); Veranstaltungen, Wettkämpfe und Spaß-Events sind fester Bestandteil des Angebotsspektrums
- Stadt- bzw. landschaftsplanerische Integration und Gestaltung als Attraktivitätsmerkmal (Geländemodellierung, Begrünung, Architektur); meist Bestandteil eines Freizeit- und Erholungsgebietes

▪ **Technische Merkmale:**

- Streckenlängen zwischen 250 und 350 m
- Höhendifferenzen („Drop“) zwischen 3,0 und 6,5 m
- Durch Regelung der Fließgeschwindigkeit werden Schwierigkeitsgrade (Wildwassergrad) zwischen II und IV+ erzeugt
- Rundkurs bzw. U- oder Omega-Kurs bieten gute Einsehbarkeit für Zuschauer

▪ **Investitionskosten:**

Bandbreite zwischen 4 und 13 Mio. Euro (außer London: fast 40 Mio. Euro), wobei die niedrigeren Werte durch ältere oder kleinere Anlagen repräsentiert werden; einen realistischen Anhaltspunkt liefert der Kanupark Markkleeberg mit rund 13 Mio. Euro

▪ **Initiatoren:**

Öffentliche Stellen/Kommunen, oft in Verbindung mit Olympiabewerbung (Kooperation mit den olympischen Komitees und der Leistungssportförderung)

▪ **Betrieb/Organisation:**

I.d.R. kommunale Trägerschaft und Betrieb; z.T. werden eigene kommunale Betreibergesellschaften gegründet (Betriebsrisiko liegt somit bei der Kommune)

▪ **Besuchsaufkommen:**

- Pro Jahr: zwischen 20.000 und 50.000 aktive Nutzer sowie bis zu 350.000 zusätzliche Gäste als Zuschauer
- Bei Anlagen mit umfangreichen Freizeitangeboten liegt der freizeitswirtschaftliche (kommerzielle) Anteil am Besuchsaufkommen bei bis zu 50 %
- Kern-Freizeitsportangebot ist Rafting (Schlauchbootfahrten)

Erfolgsfaktoren

- Gute Erreichbarkeit, insbesondere mit dem Pkw
 - Ansprache eines breiten Zielgruppenspektrums (Sport und Freizeit)
 - Attraktive Landschaftsgestaltung (Landmark)
 - Gute Infrastruktur für Leistungs- und Freizeitsport
 - Nutzungsmix und -vielfalt: umfangreiches Wildwassersport-Angebot, leistungs- und freizeitbezogen sowie Service- und Zusatzangebote
 - Gastronomie mit Außenbereich und Blick auf die Anlage
 - Regelmäßige, wechselnde und publikumswirksame Veranstaltungen als Frequenzerzeuger
 - Beherbergungsangebote im direkten Umfeld sind häufig vorzufinden
- Für einen möglichst wirtschaftlichen Betrieb: hoher Anteil an kommerziellen Freizeitnutzern (vor allem über das Angebot Rafting) sowie kommerzielle Zusatzangebote (unterschiedliche Profitcenter)

Die Entstehung von Wildwasseranlagen steht häufig in Verbindung mit der Bewerbung oder Austragung Olympischer Spiele.

In der Nachnutzung zeigen alle untersuchten Anlagen einen kombinierten Betrieb aus Leistungssport und Freizeitaktivität.

III.

STANDORT

III. Standort

Allgemeine Anforderungen an einen geeigneten Standort

Flächenbedarf (quantitativ)

- Der Flächenbedarf ist abhängig vom Konzept, so z.B. von der Anzahl und Länge der Kanäle, dem Umfang an Zusatzangeboten, dem Anlagenlayout und der Landschaftsgestaltung.
- Gemäß den Erkenntnissen der Benchmark-Analyse können folgende Größenordnung eine grobe Orientierung bieten:
 - bei einem Kanal ca. 3 ha
 - bei zwei Kanälen ca. 5 ha

Flächenkonditionen (qualitativ)

Vorteile bieten folgende Standorteigenschaften:

- Natürliches Gefälle (Hanglage)
- Vorhandenes Gewässer
 - zur Wasserentnahme ohne große Transportwege
 - zur Freizeit- und Aufenthaltsqualität (Standort mit Positionierung Wassersport)



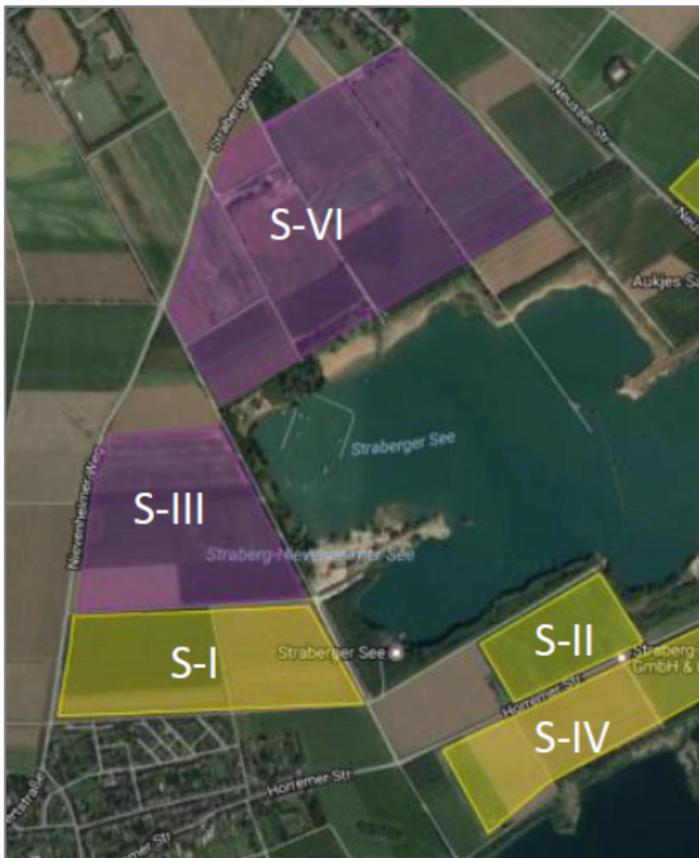
Water Sports Centre in Vaires-sur-Marne, Paris, Olympia 2024

Bildquelle: Internet URL www.paris2024.org

III. Standort

Favorisierter Mikrostandort am Straberg-Nievenheimer See, Dormagen

Flächenoptionen am Straberg-Nievenheimer See



Quelle: Handout Wildwasserpark NRW in Dormagen, Jens Kollösche, Dormagen, August 2017

Derzeit favorisierte Lage: Teilfläche „S-VI“ (16,7 ha) am nördlichen Ufer, benachbart zur bestehenden Wakeboard-Anlage



Quelle: Google Maps, Internet URL www.google.de/maps; eigene Bearbeitung

III. Standort

Favorisierter Mikrostandort am Straberg-Nievenheimer See, Dormagen

- Beispielhafte Projektvisualisierung von S2O Design and Engineering (USA)
- Die belegte Fläche befindet sich in kommunalem Eigentum bzw. im Eigentum kommunaler Gesellschaften (Kreiswerke)



Bildquelle: Internet URL wakebeach.de

Quelle: S2O Design and Engineering, Lyons, USA, 2018

III. Standort

Wasserentnahme

Wasserentnahme

Straberg-Nievenheimer See

- Zu beachten sind die Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Demnach sind Wasserentnahme und Wiedereinleitung eine Gewässerbenutzung im Sinne § 9 WHG, für die es nach § 12 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde (UWB) bedarf.
- Planungsrelevante Aspekte sind demnach Anlagengröße (Wassermenge) und Betriebszeiten (Zeiten/Zeiträume der Wasserentnahme). Am Beispiel Kanupark Markkleeberg (vgl. hierzu rechte Spalte):
 - Wassermenge (Volumen) zur Flutung der Anlage: 4,2 bis 6,9 Mio. Liter
 - Kreislaufbetrieb mit Durchlauf von 36 bis 60 Mio. Liter Wasser pro Stunde
- Eine Genehmigung kann nicht erfolgen, wenn
 - schädliche, (...) nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder
 - andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden.

Wasserentnahme

Am Beispiel Kanupark Markkleeberg

- Großer Kanal/Wettkampfstrecke (270 m):
 - Flutung dauert ca. 5 Min. = 300 Sek.
 - Bei Einspeisung von 14 m³/Sek.:
300 Sek. x 14.000 l/Sek. = 4,2 Mio. Liter
- Kleiner Kanal/Trainingsstrecke (130 m): bei Einspeisung weiterer 9 m³/Sek. kommen (300 Sek. x 9.000 l/Sek.) 2,7 Mio. Liter hinzu
- Gesamt: 6,9 Mio. Liter, bei nur einem Kanal **4,2 Mio. Liter**
- Kreislaufbetrieb, **Durchlauf pro Stunde 36 bis 60 Mio. Liter Wasser**

Zum Vergleich: 50m-Becken im Schwimmbad
(Maße in Metern: 50 x 25 x 2) = 2,5 Mio. Liter

III. Standort

Wasserentnahme

Erste Einschätzung zur Wasserentnahme durch einen Vergleich mit dem Kanupark Markkleeberg

Wildwasserpark Dormagen am Straberg-Nievenheimer See	Kanupark Markkleeberg am Markkleeberger See
<ul style="list-style-type: none">– Seefläche: ca. 0,70 km² = 0,70 Mio. m²– Maximale Tiefe 19 m, mittlere Tiefe 14 m– Volumen: ca. 9,8 Mio. m³, entspricht 9,8 Mrd. Liter– Wasserentnahme z.B. 4,2 Mio. Liter	<ul style="list-style-type: none">– Seefläche 2,52 km² = 2,52 Mio. m² (Umfang ca. 7,8 km)– Maximale Tiefe 58 m, mittlere Tiefe 26 m– Volumen 60,7 Mio. m³, entspricht 60,7 Mrd. Liter– Wasserentnahme: 4,2 Mio. Liter (max. 6,9 Mio. Liter)
4,2 Mio. Liter entsprechen 0,043 % der vorhandenen Wassermenge des Straberg-Nievenheimer Sees	4,2 Mio. Liter entsprechen 0,007 % der vorhandenen Wassermenge des Markkleeberger Sees

Wasserentnahme im Kontext der diskutierten Konzeptvarianten – bezogen auf eine Befüllung (tägl. Durchlauf deutlich höher)

- 1) 1 Kanal, 270 m Länge: 300 Sek. x 14.000 Liter/Sek. = 4,2 Mio. Liter
- 2) 1 Kanal, 360 m Länge: 400 Sek. x 14.000 Liter/Sek. = 5,6 Mio. Liter
- 3) 2 Kanäle, 270 m und 410 m Länge: 780 Sek. x 14.000 Liter/Sek. = 10,92 Mio. Liter

Die Intensität der Gewässerbenutzung ist im Vergleich zu Markkleeberg höher. Die Intensität steigt mit zunehmender Streckenlänge. Dies ist vor dem Hintergrund der erforderlichen Genehmigung durch die Wasserbehörde zu beachten.

III. Standort

Wasserentnahme

Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde im Rhein-Neuss-Kreis:

- Gemäß § 1 Abs. 1 Ziffer 2 WasEG NRW ist das Wasserentnahmeentgelt des Landes NRW von derzeit 0,05 Euro/m³ zu beachten (ob Befreiung in Betracht kommt, kann derzeit nicht belastbar beurteilt werden).
- Es sollte rechtzeitig geklärt werden, ob benötigte Wassermengen reduziert werden können. Hierbei ist auch die Anzahl der Befüllvorgänge zu beleuchten.
- Von Seiten des Projektträgers ist ein Gutachten zu erstellen, das plausible Aussagen darüber trifft, ob und ggf. in welchem Umfang sich die mit dem Projekt verbundenen Benutzungen des Straberg-Nievenheimer Sees nachteilig auf die Wasserbeschaffenheit (insbesondere die Gewässerökologie und das thermische Schichtverhalten im See), die Wasserführung oder eine Beeinträchtigung anderer zu erwarten sind.
- In keinem Falle darf die Wasserqualität durch die geplanten Gewässerbenutzungen nachteilig beeinflusst werden. Es wären auch definitive Aussagen darüber zu treffen, ob dem Wasser etwa aus hygienischen Gründen vor Wiedereinleitung in den See wassergefährdende Stoffe zugesetzt werden.
- Ebenfalls plausibel fachgutachterlich zu klären ist, ob im Hinblick auf bereits bestehende Seennutzungen Beeinträchtigungen anderer zu erwarten sind. Einzubeziehen ist der aktive Abgrabungsbetrieb.
- Die Wasserentnahmemengen/-einleitmengen wären unter pessimalen Bedingungen zu berücksichtigen. Erfolgen evtl. mehrmals am Tag Entnahmen, wenn zwischen einzelnen Belegungen ein großes Zeitfenster liegt, um etwa Stromkosten zu sparen? In Markkleeberg ist von bis zu drei Befüllungen pro Tag die Rede.
- Landseitig muss die Geländemodellierung in einem (neuen) Gewässerausbauverfahren zugelassen werden, da dort der Ausgrabungsbetrieb bereits beendet ist.

Quelle: Amt für Umweltschutz, Untere Wasserbehörde, Auf der Schanze 4, 41515 Grevenbroich; G. Bemba und B. Maus, Mai/September 2018

Standortqualitäten

- Vorhandenes Gewässer zur Wasserentnahme
- Hanglage/Gefälle
- „Gelernter“, etablierter Ort für Wassersport (Wakeboardanlage, Segelschule, Badestrand)
 - Standort mit Wassersportkompetenz
- Freizeit- und Naherholungsgebiet, Entwicklungskonzept vorhanden (Ausweisung im Jahr 2042)
- Freizeitwert, Aufenthaltsqualität
- Überregionale Verkehrsanbindung

Prüfungsbedarf

- Planungsrechtliche Situation (FNP)
- Verkehrliche Auswirkungen (Verbesserung der lokalen/regionalen Erreichbarkeit und der Parkplatzsituation)
- Verträglichkeit der Lärmemissionen (Wohngebiete in mittelbarer Entfernung, ca. 1.000 m Luftlinie bis Ortsgrenze Nievenheim)
- Belange des Natur- und Landschaftsschutzes (teilweise Schutzgebiete)
- Belange des Gewässerschutzes
- Grundstücksankauf (nach aktueller Planung ist kein Grundstücksankauf erforderlich)

Der derzeit favorisierte Standort am Straberg-Nievenheimer See zeigt eine sehr gute Eignung für die Ansiedlung einer Wildwasseranlage.

Im Zuge der weiteren Projektentwicklung bedarf es fachlicher Prüfungen wie u.a. zur Gewässerbenutzung.

IV.

MARKTGEBIET

IV. Marktgebiet

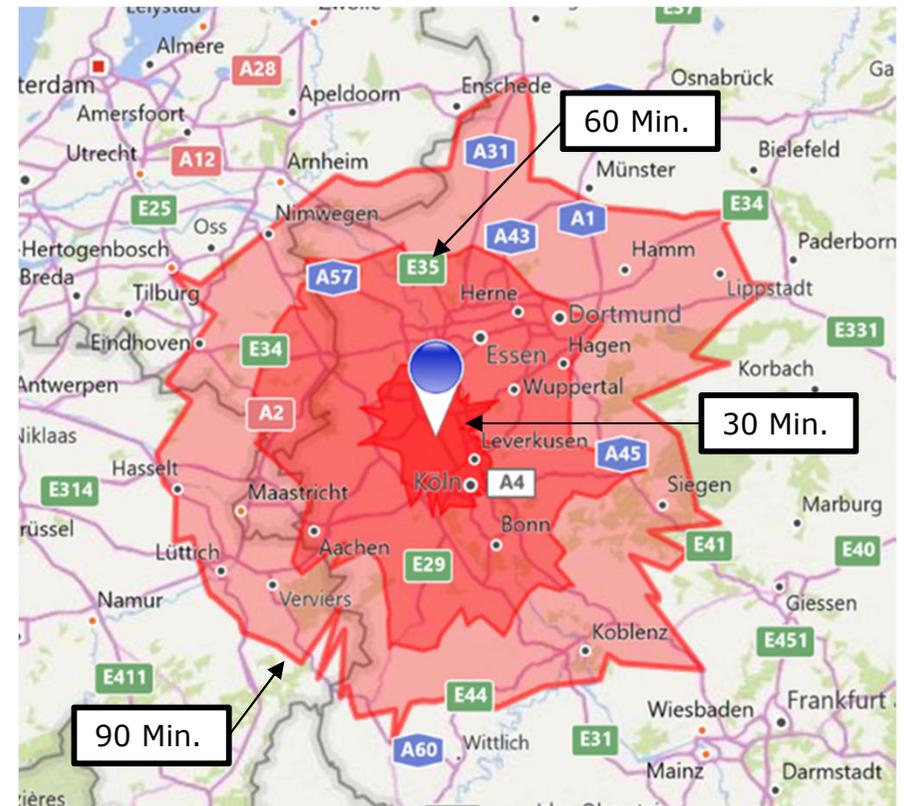
Einzugsgebiet

Einzugsgebietsabgrenzung

Erfahrungen aus bestehenden Wildwasseranlagen zeigen, dass sich das Einzugsgebiet auf eine Anreisezeit von maximal 90 Minuten (Pkw-Fahrzeit) erstreckt. Als Kerneinzugsgebiet gilt der Entfernungsbereich bis 60 Minuten Fahrzeit. Dies bezieht sich auf die Freizeitnutzung. Bezogen auf den Leistungssport werden Athleten aus dem gesamten Bundesgebiet anreisen.

- Leistungssport: bundesweit mit regionalem Schwerpunkt
- Freizeitnutzung:
 - Einwohnermarkt (Tagesausflugsmarkt) bis max. 90 Min. Pkw-Fahrzeit; Kerneinzugsgebiet bis 60 Min. Pkw-Fahrzeit
 - Urlauber bis max. 30 Min. Pkw-Fahrzeit
- 75 bis 80 % der Gäste werden erfahrungsgemäß aus dem Einwohnermarkt generiert

Abbildung: Einzugsgebiet Dormagen Fahrzeitradius bis max. 90 Minuten



Quelle: gb consite GmbH, Oberschleißheim, 2018; Kartendarstellung auf Basis von Microsoft Bing Maps, 2018; eigene Bearbeitung

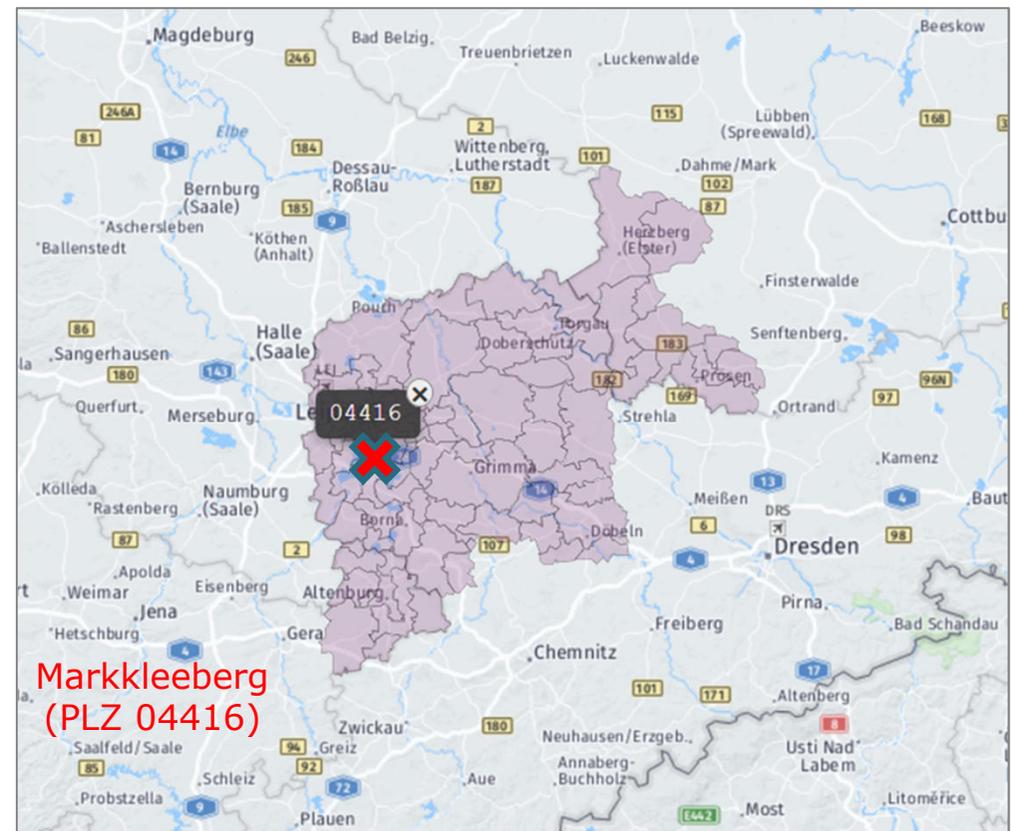
IV. Marktgebiet

Einzugsgebiet

Erfahrungswerte Kanupark Markkleeberg

- 40 % der Gäste werden aus dem Postleitzahlengbiet 04 generiert -> entspricht in etwa dem lokalen bis regionalen Umfeld bis 30 Min. Pkw-Fahrzeit mit einem Einwohnerpotenzial von rund 1,2 Mio.
- PLZ-Gebiet 04 mit folgenden Kennzahlen:
- Einwohner: rund 1,2 Mio., davon knapp die Hälfte in der Stadt Leipzig
 - Fläche: 6.206 km²
- Kerneinzugsgebiet bis 60 Min. Pkw-Fahrzeit
 - Werbegebiet bis max. 120 km; entspricht ca. 90 Min. Pkw-Fahrzeit
 - Ca. 75 % der Gäste sind Tagesausflügler vom Wohnort
 - Ca. 80 % der Gäste sind Neukunden/Erstbesucher

Abbildung: Postleitzahlengbiet 04



Quelle: Internet URL www.suche-postleitzahl.org/plz-gebiet/04; eigene Bearbeitung

IV. Marktgebiet

Einzugsgebiet – Vergleich Dormagen und Markkleeberg

Nachfragepotenzial im Einzugsgebiet bis 90 Minuten Pkw-Fahrzeit

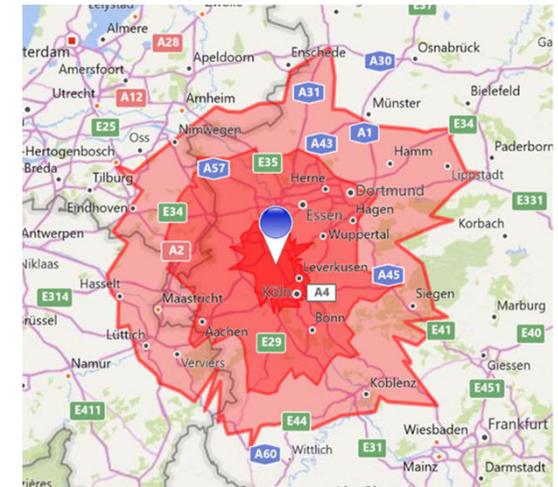
Zone	Dormagen			Markkleeberg		
	Einwohner	in %	Dichte*	Einwohner	in %	Dichte*
0 - 30	3.139.541	19%	1.573	822.726	12%	490
31 - 60	8.911.045	55%	718	2.220.100	32%	202
0 - 60	12.050.586	75%	-	3.042.826	44%	-
61 - 90	4.114.308	25%	260	3.853.949	56%	158
GESAMT 0 - 90	16.164.894	100%	535	6.896.775	100%	186
61-90 Ausland	1.117.198					
GESAMT 0 - 90 inkl. Ausland	17.282.092					

* Einwohner/km² (BRD = 230)

Quelle: gb consite GmbH, Oberschleißheim, 2018;
Datenquelle: panadress marketing intelligence GmbH 2017

- Am Standort Dormagen steht im Einwohnermarkt ein Nachfragepotenzial (inkl. Ausland) in Höhe von rund 17,3 Mio. zur Verfügung.
- Im Kerneinzugsgebiet bis 60 Min. Pkw-Fahrzeit verfügt der Standort Dormagen, im Vergleich zu Markkleeberg, über rund das Vierfache Nachfragepotenzial im Einwohnermarkt. 75 % der Nachfrage werden bereits im Kerneinzugsgebiet erschlossen (Markkleeberg 44 %).

Abbildung: Einzugsgebiet Dormagen (oben) und Markkleeberg (unten)



Quelle: gb consite GmbH, Oberschleißheim, 2018;
Kartendarstellung auf Basis von Microsoft Bing Maps, 2018

IV. Marktgebiet

Einzugsgebiet – Vergleich Dormagen und Markkleeberg

Nachfragepotenzial im Einzugsgebiet bis 90 Minuten Pkw-Fahrzeit

hier: Altersstruktur nach Altersgruppen

Altersstruktur nach Gruppen	Dormagen			Markkleeberg			BRD
	0 - 30	31 - 60	61 - 90	0 - 30	31 - 60	61 - 90	
0 - 15 J.	11,57 %	11,62 %	12,21 %	11,23 %	10,77 %	10,97 %	11,71 %
15 - 25 J.	9,34 %	10,23 %	10,52 %	7,48 %	6,92 %	6,93 %	9,49 %
25 - 50 J.	31,84 %	28,82 %	28,09 %	32,21 %	28,13 %	28,37 %	29,54 %
50 - 65 J.	18,00 %	19,88 %	20,37 %	17,56 %	21,39 %	21,29 %	19,60 %
> 65 J.	17,00 %	18,85 %	18,72 %	19,09 %	22,68 %	22,18 %	18,74 %

Quelle: gb consite GmbH, Oberschleißheim, 2018; Datenquelle: panadress marketing intelligence GmbH 2017

- Als Kernzielgruppe gilt die Altersgruppe von 30 bis 50 Jahre (in der Tabelle farblich markiert)
- Bezogen auf die Kernzielgruppe gilt für beide Standorte: Leichte Überrepräsentanz im wichtigen lokalen/regionalen Entfernungsbereich bis 30 Min. Pkw-Fahrzeit. In den beiden übrigen Zonen leichte Unterrepräsentanz.

Wildwasserstrecken in Deutschland

- Anlagen mit internationalem Niveau
 - Kanupark Markkleeberg (olympiatauglich)
 - Eiskanal Augsburg (olympiatauglich)
 - Eingeschränkt: Wildwasserpark Hagen-Hohenlimburg (Kanal/Flussbett der Lenne)
- Sonstige Angebote mit regionaler Bedeutung
 - Bad Kreuznach (Slalomstrecke auf der Nahe)
 - Hildesheim (künstlicher Kanal)
 - München (Floßländekanal)
 - Goslar/Oker (Gebirgsfluss im Harz)
 - Zwickau (Naturstrecke auf Zwickauer Mulde)
 - Erft (bei Neuss – Renaturierungsvorhaben! und Grevenbroich)
 - Lippstadt (Neubau Wehranlage und Kanustrecke)

Kartografische Darstellung



Bildquelle: Internet URL www.kanustrecken.de, eigene Bearbeitung

IV. Marktgebiet

Wettbewerbssituation

Einschätzung der Wettbewerbssituation aus Sicht des Kanuparks Markkleeberg

- Der Kanupark Markkleeberg besitzt Alleinstellung im deutschen Markt – im Einzugsgebiet sind keine direkten Wettbewerber vorhanden
- Leistungssport: Direkter Wettbewerb bei Wettkampfveranstaltungen; in Abstimmung mit dem Eiskanal in Augsburg wird pro Jahr ein Weltcuprennen nach Deutschland geholt und wechselseitig ausgerichtet
- Freizeitnutzung: Indirekter Wettbewerb zu Freizeitangeboten in der Region (wie z.B. Freizeitpark Belantis, Zoo Leipzig)

Eine Konkurrenzsituation zu anderen Wildwasseranlagen in Deutschland besteht primär in Bezug auf die Ausrichtung von Wettkampfveranstaltungen.

Situation im Bundesland Nordrhein-Westfalen

- Hohenlimburg droht seinen Status als Bundesstützpunkt zu verlieren
- Kanusport auf der Erft ist mittel- bis langfristig kaum mehr möglich



... im Bereich Neuss-Gnadenenthal

... bei Grevenbroich, Strecke ca. 80 m



Bildquelle: Internet URL
www.rp-online.de (oben),
www.erftkanu.de (unten)

Zusammenfassung

- Von einer Konkurrenzsituation im engeren Sinne kann kaum gesprochen werden. Dagegen spricht das gering ausgeprägte Angebot.
- Bezogen auf die Planung in Dormagen ist in Deutschland primär der Kanupark Markkleeberg vergleichbar, mit dem es keine Einzugsgebietsüberschneidung gibt (Kerneinzugsgebiet ist das regionale Umfeld bis 60 Min. Pkw-Fahrzeit).
- Bezogen auf den Leistungssport wäre eine weitere, mit Markkleeberg vergleichbare Anlage, eher zuträglich denn konkurrenzierend (DKV als weltweit mitgliederstärkster Verband, NRW als mitgliederstärkster Verband innerhalb des DKV).
- Zu den natürlichen Wildwasserstrecken mit Freizeitangebot, wie z.B. Kanutouren, besteht eine gewisse, jedoch auch deutlich eingeschränkte Konkurrenz; die Zielgruppenüberschneidungen sind als gering anzusehen.

Fazit

- Lediglich die Anlagen in Markkleeberg und Augsburg (Hohenlimburg deutlich eingeschränkt) sind von internationalem und olympiatauglichen Format. Mit diesen beiden Anlagen gibt es keine Einzugsgebietsüberschneidung!
- Der drohende Wegfall des Angebots auf der Erft, das bereits heute deutlich eingeschränkt nutzbar ist, würde die Trainingsmöglichkeiten im Land NRW weiter limitieren. Im Sinne der Förderung des Kanusports ist eine Alternative, wie in Dormagen geplant, erforderlich, um die Bedarfe zu decken und den Leistungssport angemessen zu fördern.

V.

KONZEPT

V. Konzept

Konzeptionelle Leitlinien

Konzeptionelle Leitlinien für den Wildwasserpark Dormagen

- Umsetzung einer Anlage von internationalem und olympiatauglichen Format. D.h. das Anforderungsprofil der International Canoe Federation (ICF) gemäß ICF Olympic Manual ist zu erfüllen
- Als Best-Practice-Beispiele gelten: Markkleeberg, London und Paris
- Ganzjährige Öffnung (Ansatz 360 Tage)
- Nutzungsschwerpunkt Leistungssport (60 %)
 - Bedarf Leistungssport gemäß KV NRW: 1.500 Stunden pro Jahr (= 60 % Nutzungsanteil)
 - Daraus folgt: Freizeitnutzung max. 1.000 Stunden pro Jahr
 - Betriebsstunden pro Jahr: 2.500 Stunden (zum Vergleich: Markkleeberg 1.000 Stunden/Jahr)

Konzeptprämisse Dormagen

Maßgeblich für die Anlage in Dormagen ist die Erfüllung der Anforderungen an eine olympische Wettkampfstrecke.

V. Konzept

Konzeptionelle Leitlinien

Anforderungen an eine olympische Wettkampfstrecke gemäß ICF Olympic Manual

- Länge: mind. 250 m, max. 400 m (18 bis 24 Tore)
- Breite: durchschnittliche Mindestbreite von 8 m
- Gefälle: 5 bis 8 m (vom Start- zum Zielpunkt)
- Tiefe: 0,6 m (mit Vorkehrungen für vier tiefe Spots)
- Fließgeschwindigkeit: 18 m³ pro Sekunde

Grundlage/Quelle:
ICF Olympic Manual, Anforderungen für
Bewerberstädte, Stand: Februar 2002

Anforderungen an zusätzliche Trainingsmöglichkeiten bei olympischen Wettbewerben

- Adäquate/angemessene Vorkehrung (Infrastruktur) für zusätzliches Training im fließenden Gewässer zum Aufwärmen/Ausfahren vor/nach dem Wettkampf (ca. 100 m Länge).
- Beide Strecken (Wettkampf- und Trainingsstrecke) müssen die Einrichtung von Slalomtoren ermöglichen.
- Internationale Wettkämpfe erfordern ein Maximum von 24 Toren und mindestens 18 Tore.
- Die Vorkehrungen für die Installation der Slalomtore sollten den Kursdesignern volle Flexibilität ermöglichen.

Bei Olympischen Spielen wird derzeit (Stand 2002) eine zusätzliche Trainingsstrecke mit Fließgewässer gefordert.

Streckenkonfiguration am Beispiel Kanupark Markkleeberg

- Wettkampfstrecke
 - Länge: 270 m / Breite: ca. 8,40 m
 - Fläche Startbecken: 715 m²
 - Höhenunterschied zwischen Start- und Zielbecken: 5,20 m
 - Wasservolumen pro Sek.: variabel zwischen 4 m³ und 18 m³, im tatsächlichen Betrieb 14 m³ (Leistungssport); Aussage Hr. Kirsten: „Eine Bandbreite von 10 bis 15 m³ gilt als ausreichend.“
- Trainingsstrecke
 - Länge: 130 m / Breite: ca. 5,70 m
 - Fläche Startbecken: 680 m²
 - Höhenunterschied zwischen Start- und Zielbecken: 1,80 m
 - Wasservolumen pro Sek.: variabel zwischen 4 m³ und 13 m³, im tatsächlichen Betrieb 9 m³

Zielbecken für beide Strecken: 1.400 m² Fläche

Einschätzungen von Herrn C. Kirsten, Leiter Kanupark Markkleeberg

- Der zweite Kanal (Trainingsstrecke) wurde im Zuge der Olympiabewerbung Leipzigs gefordert, ist in der Praxis aber gering ausgelastet (weniger als 50 Std. pro Jahr)
- Entwicklungstendenz hin zu kürzeren Strecken:
 - Vienna Watersports Arena, Wien, Eröffnung 2013: 250 m Länge
 - Deodoro Olympic Whitewater Stadium, Rio de Janeiro, Olympische Wettkampfstätte 2016: 280 m Länge des Wettkampfkanals
 - Water Sports Centre Vaires-sur-Marne, Paris, Olympische Wettkampfstätte 2024: 250 m Länge des Wettkampfkanals

Anmerkungen fwi hamburg

- Mit einem wettkampf- und olympiatauglichen Wildwasserkanal können die Konzeptanforderungen erfüllt und die Bedarfe gedeckt werden
 - Die Kombination aus Leistungssport- und Freizeitbetrieb ist auf einer Strecke möglich
 - Für internationale Wettkämpfe ist eine Trainingsmöglichkeit im Flachwasser ausreichend
 - Nur im Falle von Olympia ist eine separate Trainingsstrecke mit Fließwasser erforderlich; die mögliche Nachrüstung ist in der Planung zu berücksichtigen (im Falle einer Nachrüstung ergeben sich in Bezug auf Olympia neue Finanzierungsmöglichkeiten)
- Betriebswirtschaftliche Betrachtung
 - Mit der Streckenlänge steigen die Herstellungskosten und die Betriebskosten
 - Jede Betriebsstunde im Leistungssport ist zuschussbedürftig, im Freizeitbetrieb sind Nachfrage und Höhe des Eintrittsentgelts limitiert
- Betriebswirtschaftlich sinnvoll ist eine bedarfsgerechte Anlage mit Kapazitäten, die eine dauerhaft hohe Auslastung (80 bis 85 %) erwarten lässt; ein zeitweiser Nachfrageüberhang durch Kapazitätsbegrenzung ist nicht nachteilig, vielmehr können Preissteigerungspotenziale genutzt werden; außerdem gilt: ein durchgehend hohes Besuchsaufkommen steht für einen erfolgreichen Betrieb
- Qualitative Aspekte
 - Über die Streckenkonfiguration können Alleinstellungsmerkmale und Superlative geschaffen werden (z.B. längste künstliche Wildwasserstrecke Deutschlands, schwierigste Strecke etc.)
-> die dafür erforderlichen Mehrkosten werden keinen nachhaltigen positiven Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben
 - Eine längere Strecke ist für den Gast durchaus attraktiv: längere Fahrtdauer mit weniger Wiederholungen und Attraktivität durch imposanten, groß dimensionierten Wildwasserkanal
 - Optimales TV-Format spricht für kompakte Bauweise und begrenzte Streckenlänge (auch in Bezug auf kurze Fahrzeiten und somit möglichst viele Fahrten in begrenztem Zeitraum)

Anmerkungen Kanu-Verband NRW

- Aus Sicht des Leistungssports ist eine Strecke analog der Wettkampfstrecken in Markkleeberg oder London ausreichend. Ein zweiter Kanal ist nicht nötig.
- Je nach Kosten-/Finanzierungslage sollte überlegt werden, den Kanal auf 400 m auszuweiten. Die ersten 100 m sollten etwas leichter sein und könnten so für Schüler-/Jugendtraining bzw. Wildwassertraining der Vereine genutzt werden.
- Eventuell sollte dann die Freestyle-Welle und die stehende Surfwelle in diesem oberen Bereich sein.
- Nach diesen 100 m, welche dann auch für eine Olympiabewerbung/-ausrichtung als Warmfahrmöglichkeit genutzt werden könnte, kommt ein ruhiger Bereich von 30 m (genutzt als Startbecken für Wettkämpfe) und dann die 270 m Wettkampfkanal.
- Dies hätte den Vorteil, dass mehrere Nutzungen im Parallelbetrieb stattfinden könnten (Wildwasserfahrer, Schüler/Jugend Slalom, Leistungssport Slalom und stehende Surfwelle).
- Für die touristische Nutzung, wie insbesondere Rafting, stünde eine längere Strecke zur Verfügung, die mehr Gäste gleichzeitig verträgt und die für die Raftinggäste durch die längere Verweildauer im Boot attraktiver ist.

Ableitungen für Dormagen

- Wettkampfstrecke gemäß Olympianforderungen, d.h.
 - mind. 250 m Länge
 - Breite: Ø 8 m (8,0 – 8,5 m)
 - Wildwasser Schwierigkeitsgrad bis WW IV; Wasservolumen pro Sekunde bis 15 m³ (Olympia bis 18 m³)
- Optional: separate Trainingsstrecke mit Fließwasser (ca. 100 m); entweder von Beginn an, zumindest aber nachrüstbar -> Berücksichtigung im Rahmen von Konzeptscenarien, vgl. hierzu Varianten 1 bis 3 in der rechten Textspalte
- In jedem Fall: Flachwasser-Trainingsbereich

Streckenkonfiguration Dormagen

Gegenüberstellung möglicher Varianten

- Mit der Projektleitungsgruppe wurden die folgenden Varianten erarbeitet:
 - Variante 1: 1 Kanal mit 270 m Länge
 - 1a – ohne Zusatzangebot
 - 1b – mit Zusatzangebot (Abenteuer- und Kletterpark)
 - Variante 2: 1 Kanal mit 360 m Länge
 - Variante 3: 2 Kanäle mit 270 m und 440 m Länge und Zusatzangeboten
- Die Varianten werden nachfolgend vergleichend gegenübergestellt.
- Zunächst folgen Visualisierungen der Varianten 1b und 3, die durch S2O Design & Engineering ausgearbeitet wurden.

Umsetzungsvariante 1b

1 Kanal mit 270 m Länge und Zusatzangeboten



Quelle: S2O Design and Engineering, Lyons, USA, 2018

Umsetzungsvariante 3

2 Kanäle (270 m und 440 m Länge) und Zusatzangeboten



Quelle: S2O Design and Engineering, Lyons, USA, 2018

Kommentierung des Planungsvorschlags von S2O Design & Engineering:

Planerische Zielsetzung:

Natürliches Gefälle und/oder vorhandene Strömung erzeugen Fließgeschwindigkeit. Eine Strömung ist nicht vorhanden. Das Gefälle, das zur Erzeugung von Wildwasser dient, steht in Zusammenhang mit der Pumpenhöhe. Je höher das Wasser gepumpt werden muss, desto mehr Pumpenleistung ist erforderlich und desto höher sind die mit der Pumpenleistung einhergehenden Energiekosten.

- Das Gelände verfügt über ein parallel zum Ufer verlaufendes Gefälle (grob West-Ost-Richtung) wie auch über ein Gefälle zum Ufer – beides ist in der Planung berücksichtigt
- Streckenverlauf daher bogenförmig, zunächst vom Ufer weg, bis sich der Bogen hin zum Ufer schließt
- Inwieweit das vorhandene Gefälle optimal ausgenutzt wird, kann nicht beurteilt werden

Planerische Zielsetzung:

Möglichst kurze Distanz zwischen Start- und Zielbecken (daher meist U-Form oder Rundkurs, ggf. Omega-Schleife als Bauweise); es gilt die Förderbandlänge zu reduzieren

- Lange Distanz zwischen Start- und Zielbecken, geschätzt – bei 270 m Kanallänge – deutlich über 150 m
- Lange Fahrtstrecke vom Ziel- zum Startbereich, Bootssteg muss umfahren werden
- Dadurch steigt der Zeitbedarf für einen erneuten Einstieg in den Kanal verbunden mit einer Unterbrechung der Dramaturgie (Spannungsabfall) und weniger Zeitanteil im Wildwasserkanal; möglich sind zudem negative Auswirkungen auf die Kapazität

Pumpenanlage am Beispiel Kanupark Markkleeberg (für 2 Kanäle)

- 6 Pumpen, Gesamtleistung rund 2.000 kW
 - 4 Pumpen mit je 400 kW und 5.000 Liter/Sek. Fördermenge
 - 2 Pumpen mit je 280 bis 300 kW und 4.000 Liter/Sek. Fördermenge
 - Gesamt max. Fördermenge 28.000 Liter/Sek., bei betriebstypischem Bedarf von 23.000 Liter/Sek. (23 m³/Sek.) für beide Kanäle
- Bedarf bei 1 Kanal und max. 18 m³/Sek. = 18.000 Liter; entspricht z.B. je 2 Pumpen à 400 kW/5.000 l/Sek. und 300 kW/4.000 l/Sek.

Bei nur 1 Kanal mit 270 m Länge könnte im Vergleich zu Markkleeberg auf 2 große Pumpen verzichtet werden (ca. 0,5 Mio. € Einsparung*).

* bezogen auf die Anschaffungskosten

Überschlägige Einschätzung des Pumpenbedarfs am Standort Dormagen – je Variante

Variante	1 (a, b)	2	3
Anzahl Kanäle	1	1	2
Kanallänge	270 m	360 m	270 m und 440 m
Anzahl Pumpen	4	4	7-8
Leistung in Kilowatt (kW) (gesamt)	max. 1.400 kW Ø 1.200 kW	max. 1.600 kW Ø 1.320 kW	max. 3.000 kW Ø 2.200 kW
Leistung/Jahr bei 2.500 Std. Betrieb	3,0 Mio. kWh	3,3 Mio. kWh	5,5 Mio. kWh
Max. Förder- volumen bei 18 m ³ /Sek.	18.000 l/Sek.	20.000 l/Sek.	38.000 l/Sek.

Quelle: fwi hamburg, 2018
(Schätzwerte gemäß Vergleichswerte des Kanuparks Markkleeberg)

Gebäudeinfrastruktur – Funktionsbereiche

- Empfang/Kasse
- Umkleiden mit Duschen und Sanitärbereichen
- Bootshaus, Materiallager/-verleih/-ausgabe
- Verwaltung, Büros
- Gastronomie
- Tagungs-/Seminarräume
- Technische Anlagen (u.a. Pumpstation) und Lager
- Optional: Sanitätsraum, Schiedsrichterraum, Massageraum, Kontrollraum, Aufenthaltsräume für Personal und Leistungssportler, ggf. Presseraum, Raum für Vereine
- Optional: Beherbergungsangebote (meist im Umfeld, auch in Form von Camping)

Flächenbedarfe

- Flächenbedarf Gebäude: rund 3.000 m² BGF, unter Berücksichtigung folgender Planungsansätze:
 - große Gastronomie 400 bis 500 m² inkl. Lager zzgl. Außenfläche
 - 110 m² Tagungs- und Seminarräume
 - separate Funktionsräume für Leistungssport und Freizeitgäste
 - Umkleiden ausreichend für drei aufeinanderfolgende Gruppen, d.h. in Summe für ca. 160 bis 180 Personen
- Empfehlungen
 - getrennte Bereiche für Leistungssport und Freizeitnutzung
 - Separierung der Anlagentechnik (Pumpenstation -> Lärm, Erschütterungen) vom Hauptgebäude mit seiner Besucherinfrastruktur

V. Konzept

Infrastruktur – Anlagenbestandteile

Wildwasserstrecke und– Außenbereich

- Wildwasserkanal/-kanäle (je nach Variante)
- Start- und Zielbecken (Flachwasser) mit Trainingsmöglichkeit, ggf. separatem Bereich für Kinder-/Jugendprogramme und Mannschaftssport (Spielbecken, z.B. Kanu-Polo)
- Förderband für Boote
- Wegesystem, ggf. Brücke(n), Sitzmöglichkeiten
- Flutlichtanlage
- Optional:
 - fest installierte Tribünen, Fundamente für mobile Tribünen, Schiedsrichtertribüne/-stand
 - Eventfläche, Bühne (Veranstaltungen, Siegerehrung, Konzerte)

Kanupark Markkleeberg mit temporären Bauten (Tribünen, Zelte) bei Großveranstaltungen



Quelle: Internet URL www.slalomevents.de

V. Konzept

Wildwassersport – Leistungssport und Freizeitaktivität

Wildwassersport – Disziplinen und Aktivitätsspektrum



Rafting in Gruppenbooten



Wildwasserrennsport und Wildwasserfreizeitsport



Tubing



Hydrospeed



Surfspot für Bodyboarding und Wellenreiten



Rafting in Kleinbooten

Bildquelle: Internet URL www.firmen-rafting.de; www.trendyone.de; www.pinterest.de; www.gowhitewater.co.uk; www.tag24.de

V. Konzept

Optionale Zusatzangebote

Empfehlung Zusatzangebote

- Kletterangebote, Kletter- und Abenteuerpark (Hochseilgarten, Kletterfelsen, Zipline, etc.)
- Event-Areal, Event-Bühne
- Kinderspielplatz (z.B. Wasserspielplatz)



Kletterpark am Markkleeberger See

Bildquelle: Internet URL www.paddelfestival.de

Weitere Optionen (Ideensammlung)

- Bike-Park (Mountainbike, BMX-Parcours)
- E-Mobilitätsangebote (E-Bikes, Sagway, Ladestation), E-Kart-Bahn (outdoor)
- Skateanlage
- Beachsportangebote
- Labyrinth
- Sommerrodelbahn, Tubing
- Disc-Golf, Soccer-Golf
- Open-Air-Kino
- Hüpfburg und Co. (temporäre Spielattraktionen)
- Wasserspiele, Geschicklichkeitsparcours auf dem Wasser
- Saunadorf (Sauna am See)
- Beherbergung/Camping (besondere Übernachtungsangebote wie Stelzhäuser, Glaskuppelhütten, etc.)
- Wegenetz, z.B. für Nordic-Walking

VI.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Methoden einer Besuchs- bzw. Auslastungsprognose für die Freizeitnutzung

Nachfragebezogen		X
Über Aktivitäts- bzw. Reaktionsquoten: Aktivitätsquote = Quotient aus Nachfragepotenzial und tatsächlichen Besuchen/Nutzungen in einem bestimmten Anlagentyp. Nur möglich, wenn eine ausreichende Anzahl an Anlagen einen repräsentativen Wert abbilden.	→	für den Anlagentyp Wildwasserpark nicht anwendbar
Angebotsbezogen		✓
Benchmarking, d.h. Besuchszahlen direkt vergleichbarer Anlagen.	→	20.000 bis 50.000 Aktive
Auslastungsprognose: Bestimmung der anlagenbezogenen Kapazität, darauf angewandt wird eine realistische Auslastung (z.B. dann sinnvoll, wenn Anlage über begrenzte Kapazitäten verfügt).	→	80 bis 85 % Auslastung

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Besuchsaufkommen Freizeitgäste am Beispiel Kanupark Markkleeberg

- Die Tabelle rechts zeigt das Aufkommen an aktiven Nutzern des Freizeitangebotes (zahlende Freizeitgäste) seit Eröffnung des Kanuparks Markkleeberg im Jahr 2007.
- Die Anzahl an Freizeitgästen konnte in den ersten Betriebsjahren kontinuierlich gesteigert werden. Ab dem Jahr 2010 konsolidierte sich das Aufkommen.
- Für den Zeitraum der Jahre 2010 bis 2017 gilt:
 - Zuwachs: +10,8 %
 - Ø Aufkommen: 22.790
- Zu beachten ist hierbei:
 - Die Region Leipzig ist der am stärksten wachsende Ballungsraum in Deutschland
 - Einwohnerzuwachs in der Stadt Leipzig von 2007 bis 2017: +13,6 %, von 2010 bis 2017 +10,9 % (entspricht dem Besucherzuwachs, siehe oben)

Besucherstatistik Kanupark Markkleeberg seit Eröffnung im Jahr 2007

Jahr	Aktive Nutzer
2007	9.000
2008	15.350
2009	18.350
2010	21.390
2011	21.470
2012	21.900
2013	22.110
2014	23.150
2015	23.600
2016	25.000
2017	23.700

Quelle: Kanupark Markkleeberg, 2018

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Ableitung eines realistischen Besuchsaufkommens an Freizeitgästen – Benchmark-Ansatz

- Markkleeberg: Ø 22.790 Freizeitgäste pro Jahr (Zeitraum 2010-17)
- Benchmark international: 20.000 bis 50.000 Freizeitgäste pro Jahr

Ableitungen:

- Im Vergleich zu Markkleeberg: Aufgrund des deutlich höheren Nachfragepotenzials im Einzugsgebiet ist von einer ebenso deutlich höheren Gästezahl auszugehen
- Mehr als rund 50.000 Nutzer pro Jahr sind über den Benchmark nicht nachweisbar
- Die Potenzialvoraussetzungen sprechen für ein realistisches Aufkommen am oberen Ende der Bandbreite bestehender Anlagen, d.h. **um die 50.000 pro Jahr**

Ableitung eines realistischen Besuchsaufkommens an Freizeitgästen – Auslastungsprognose

- Markkleeberg: 80 bis 85 % Auslastung der angebotenen rund 400 Stunden für Freizeitnutzung (primär Rafting) pro Jahr

Ableitungen:

- Eine hohe Auslastung von 80 bis 85 % ist direkt nachweisbar
- Dies jedoch nur bei einem ausgewogenen Verhältnis von Angebotskapazität und Nachfrage, es muss beinahe ein Nachfrageüberhang vorhersehen, aber zumindest eine konstant hohe Nachfrage, um diese Auslastung zu erreichen
- Kapazitätsgrenzen sind hierbei zu beachten; diese beziehen sich auch auf Umkleiden, Ausrüstung (Leihmaterial), Personal wie auch in Bezug auf Sicherheitsaspekte

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Parameter der Auslastungsprognose für den Wildwasserpark Dormagen

- Saison für Freizeitnutzung
 - Hauptsaison: Juni bis September
 - Nebensaison: Mitte April bis Juni sowie September bis Anfang/Mitte Oktober
 - Witterungsbedingt ist außerhalb dieser Zeiten keine Freizeitnachfrage zu erwarten
- Stundenkapazität pro Jahr, die für die Freizeitnutzung zur Verfügung steht
- Betriebstage pro Jahr: 180 im relevanten Zeitraum von Mitte April bis Anfang/Mitte Oktober
- Wie in der Tabelle rechts ermittelt können in der Saison für Freizeitnutzung unter realistischen Nachfragebedingungen **rund 1.000 Betriebsstunden** abgebildet werden.

Ermittlung der realistischen Betriebsstunden pro Jahr für die Freizeitnutzung

Monat	Betriebs-tage	davon Werk-tage	davon Wochen-enttage	Ø Betriebs-stunden pro Werktag	Ø Betriebs-stunden an WE-Tagen	Ø Betriebs-stunden pro Monat
April	15	9	6	3,5	5,5	64,5
Mai	31	23	8	4,5	6,5	155,5
Juni	30	22	8	5,0	7,5	170,0
Juli	31	23	8	5,5	8,5	194,5
August	31	23	8	5,5	8,5	194,5
September	30	22	8	5,0	7,5	170,0
Oktober	12	8	4	3,5	5,5	50,0
Summe	180	130	50	-	-	999,0

Quelle: fwi hamburg, 2018

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Bedarfe und zu erwartende Nutzungen durch den Leistungssport

Das Nutzeraufkommen im Bereich Leistungssport wird durch die Bedarfe – gemäß KV NRW – wie folgt bestimmt:

- Ganzjährige Nutzung (360 Tage pro Jahr)
- Nutzung an 7 Tagen pro Woche, pro Tag mindestens 4 Stunden = Mindestbedarf von 360 Tage x 4 Stunden = 1.440 Stunden
- Stundenbedarf pro Jahr gemäß KV NRW rund 1.500 Stunden
- Ø-Belegung pro Betriebsstunde: 20 Nutzer/Sportler = 30.000 Nutzungen pro Jahr
- Maßgabe: Belegungsanteil Leistungssport 60 % (demnach Freizeitnutzung 40 %)

Kapazitätsplanung

- **Leistungssport** (60 % Anteil an den Betriebsstunden): 1.500 Betriebsstunden pro Jahr
 - Sommerhalbjahr (180 Tage): ca. 700 Std. Belegung, Ø 3,9 Std. pro Tag
 - Winterhalbjahr (180 Tage): ca. 800 Std. Belegung, Ø 4,4 Std. pro Tag
- **Freizeitaktivität** (40 % Anteil an den Betriebsstunden): 1.000 Betriebsstunden pro Jahr
 - davon ca. 90 % Rafting = 900 Std.
 - davon ca. 10 % sonstige Wildwasserfreizeit = 100 Std.

Die Betriebsstunden pro Jahr sind eine zentrale Planungskennzahl. Für Dormagen werden 2.500 Betriebsstunden pro Jahr kalkuliert (zum Vergleich: Kanupark Markkleeberg 1.000 Stunden; dies jedoch ohne Trainingsgruppe, die die Anlage täglich nutzt).

Zusammenfassung der Kapazitätsplanung – Betriebsstunden und Belegung pro Jahr

In Summe wird über alle Konzeptvarianten mit 2.500 Betriebsstunden pro Jahr kalkuliert.

Freizeitnutzung

- Für die Freizeitnutzung ist die Saison auf das Sommerhalbjahr (180 Tage pro Jahr) zu begrenzen. Zugleich sind Nachfrageschwerpunkte innerhalb dieser Saison zu berücksichtigen. Die Kalkulation erfolgt unter der Maßgabe, dass in den angebotenen Betriebsstunden eine hohe Auslastung von 80 bis 85 % erzielt werden kann.
- Im Ergebnis können für den saisonal begrenzten Freizeitbetrieb rund 1.000 Betriebsstunden pro Jahr abgebildet werden. Dieses Stundenkontingent gilt als Maximum im Sinne der angestrebten hohen Auslastung von durchschnittlich 80 bis 85 %.
- Der Anteil der Freizeitnutzung am Betriebsstundenkontingent pro Jahr liegt bei 40 %.

Leistungssport

- Die Bedarfe des Leistungssports werden vom KV NRW mit 1.500 Stunden pro Jahr angegeben und können in diesem Umfang in der vorliegenden Kapazitätsplanung vollumfänglich berücksichtigt werden.
- Der Nutzungsschwerpunkt Leistungssport wird mit einem Anteil von 60 % erfüllt.

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Für die Kalkulation berücksichtigte Angebote im Bereich der Freizeitnutzung

- Primäres Freizeitangebot ist **Rafting**. Hierfür wird ein Anteil von 90 % an den Betriebsstunden (900 Std.) vorgesehen:
 - Einsatz von Gruppenbooten mit Kapazitäten für 5 oder 10 Personen inkl. Guide
 - Schülerprogramme
- Weitere Angebote auf dem Wildwasserkanal sind **Kajak** und **Hydrospeed** mit einem Anteil von 10 % an den Betriebsstunden (100 Std.)
 - Einzeltickets (eigenständige Nutzung)
 - Kursprogramme
- Zum Wildwasserangebot zählt zudem ein Surfspot (stehende Welle) zum **Wellensurfen** und **Bodyboarding**
- Bootstouren auf dem See (Drachenboot, Kanadier) sind ein weiteres Freizeitangebot

Weitere Angebotsoptionen, die in der Kalkulation nicht berücksichtigt werden

- Rafting in 1er- und 2er-Booten
- Tubing
- Stand Up Paddling (am Straberg-Nievenheimer See bereits vorhanden, Angebotsbestandteil der bestehenden Wasserskianlage „Wakebeach 257“)

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Prognose der Rafting-Gäste je Variante

Variante	Streckenlänge	Max. Anzahl Boote	Ø Anzahl Personen pro Boot	Personenkapazität pro Betriebsstunde	Personenkapazität pro Jahr	Auslastungsprognose	Nutzer pro Jahr	Ø Anzahl Personen pro Betriebsstunde
1 (a, b)	270 m	9	7,0	63,0	56.700	85%	48.195	53,6 *
2	360 m	12	6,8	81,6	73.440	85%	62.424	69,4
						80%	58.752	65,3
3	710 m (270 m + 440 m)	23	6,0	138,0	124.200	85%	105.570	117,3
						80%	99.360	110,4
						75%	93.150	103,5
realistisch		15	6,6	99,0	89.100	78%	69.498	77,2

* Die Prognosekalkulation ist auf der nachfolgenden Seite am Beispiel von Variante 1 a/b erläutert.

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Prognose der Rafting-Gäste am Beispiel Variante 1 a/b (1 Kanal mit 270 m Länge)

Kapazität

- Maximal gleichzeitige Anzahl an Booten auf dem Kanal: 9
- Personenkapazität/Std. bei folgender Bootsnutzung:
 - 3 Boote mit einer Kapazität von 4 Gästen (5er-Boote) = 12 Gäste
 - 6 Boote mit einer Kapazität von 9 Gästen (10er-Boote) = 54 Gäste
- Ø Bootsbelegung über alle Boote: rund 7 Gäste (Summe 63, d.h. 9 Boote mit Ø 7 Gästen)
- Kapazität bei 900 Std./Jahr (900 Std. x 63 Gäste/Std.) = 56.700 Personen pro Jahr
- **Auslastungsprognose** bei einer Kapazität von 56.700 Gästen pro Jahr:
 - Auslastung 80 % = 45.360 Gäste pro Jahr
 - Auslastung 85 % = 48.195 Gäste pro Jahr

Alternative Berechnung – Ansatz von Durchschnittswerten je Betriebsstunde

- Ø Anzahl an Boote auf dem Kanal: 7,5
- Ø Bootsbelegung: rund 7 Personen
- Ø Gäste pro Betriebsstunde: 52,5
- Bei 900 Belegungsstunden/Jahr (900 x 52,5 =) 47.250 Gäste pro Jahr
- Bei 900 Betriebsstunden pro Jahr und 180 Betriebstagen = Ø 5 Betriebsstunden pro Tag:
 - mittleres Tagesaufkommen rund 300 Gäste
 - an Spitzenbesuchstagen etwa 450 bis 500 Gäste

Prognose Rafting Variante 1 a/b:

rund 48.000 Gäste pro Jahr*

* bezogen auf ein betriebstypisches Jahr nach Etablierung

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Nutzerzahlen der sonstigen Freizeitangebote (alle Varianten):

Zahlende Freizeitgäste pro Jahr neben Rafting:

- Kajak: 6.400, davon
 - 4.900 Kursteilnehmer
 - 1.500 Individualgäste („Kajak-Single“)
- Hydrospeed: 1.000, davon
 - 900 Individualgäste („Hydro-Single“)
 - 100 Kursteilnehmer
- Wellensurfen/Bodyboarding: 2.000
- Bootstouren auf dem See: 500

- Weitere geschätzte 300.000 bis 400.000 als zusätzliche Frequenz (Zuschauer, Parkplatznutzer, Gastronomiegäste)

9.900
zahlende
Freizeit-
gäste pro
Jahr (neben
Rafting)

Zusammenfassung der Nutzungen p.a. am Beispiel Variante 1 a/b

Nutzung/Angebot	Nutzungen p.a.
Freizeitaktivität	
Rafting	48.000
Kajak, Single	1.500
Kajak, Kurse	4.900
Hydrospeed, Single	900
Hydrospeed, Kurse	100
Wellensurfen, Bodyboarding	2.000
Bootstouren auf dem See	500
Summe Freizeit	57.900
Leistungssport	
Kanu-Slalom, Freestyle, Wildwasserrennsport	30.000
Gesamt	87.900

Quelle: fwi hamburg, 2018

VI. Wirtschaftlichkeit

Besuchs-/Auslastungsprognose

Zusammenfassung Nutzerzahlen je Variante

Variante	1 a/b	2	3
Nutzung/Angebot	Nutzungen p.a.		
Freizeitaktivität			
Rafting	48.000	58.000	69.000
Kajak, Single	1.500	1.500	1.500
Kajak, Kurse	4.900	4.900	4.900
Hydrospeed, Single	900	900	900
Hydrospeed, Kurse	100	100	100
Wellensurfen, Bodyboarding	2.000	2.000	2.000
Bootstouren auf dem See	500	500	500
Summe Freizeit	57.900	67.900	78.900
Leistungssport			
Kanu-Slalom, Freestyle, Wildwasserrennsport	30.000	30.000	30.000
Gesamt	87.900	97.900	108.900

→ vgl. hierzu Prognose
auf Seite 65
(auf volle 1.000
abgerundete Werte)

Quelle: fwi hamburg, 2018

VI. Wirtschaftlichkeit

Umsatzprognose Freizeitbetrieb

Variante 1a (1 Kanal, 270 m Länge)

➤ Nettoumsatz (betriebstypisches Jahr): 1,865 Mio. Euro

Nutzung/ Angebot	Nutzungen p.a.	Entgelt brutto	Netto-Yield (Faktor)	Ø Nettoer- lös/Nutzung	Netto- umsatz	%- Anteile
Rafting	48.000	45,00 €	0,7	31,50 €	1.512.000 €	83,6%
Kajak, Single	1.500	35,00 €	0,7	24,50 €	36.750 €	2,0%
Kajak, Kurse	4.900	65,00 €	0,7	45,50 €	222.950 €	12,3%
Hydrospeed, Single	900	40,00 €	0,7	28,00 €	25.200 €	1,4%
Hydrospeed, Kurse	100	100,00 €	0,7	70,00 €	7.000 €	0,4%
Wellensurfen, Bodyboarding	2.000	40,00 €	0,7	28,00 €	56.000 €	3,0%
Bootstouren	500	15,00 €	0,7	10,50 €	5.250 €	0,3%
Summe	57.900	-	-	-	1.865.150 €	100,0%

Quelle: fwi hamburg, 2018

Anmerkung: Das Entgelt brutto entspricht dem nicht ermäßigten Spitzeneintrittspreis (regulärer Preis). Durch Preisnachlässe an unterschiedliche Zielgruppen (z.B. Rafting, Anteil Schüler 4.500 bis 5.000), Gruppenrabatte (z.B. Bootscharter), Rabattaktionen in Schwachlastzeiten, Preisvariationen für unterschiedliche Tage und Pakete sowie der Berücksichtigung der Umsatzsteuer (19 %) liegt der Ø Nettoerlös/Nutzung in Höhe von 70 % des Entgelts brutto (sog. Netto-Yield).

VI. Wirtschaftlichkeit

Umsatzprognose Freizeitbetrieb

Variante 1b (1 Kanal, 270 m Länge) – mit Option Kletter- und Abenteuerpark

➤ **Nettoumsatz (betriebstypisches Jahr): 1,895 Mio. Euro**

Grobkalkulation der Mehreinnahmen unter Berücksichtigung eines Kletter- und Abenteuerparks

- Ansatz: Verpachtungsmodell mit 2 bis 3 % Umsatzpacht
- Umsatzvolumen mittlere Betriebsgrößenklasse: 600.000 bis 800.000 Euro pro Jahr
- Pachteinnahe: 12.000 bis 24.000 Euro pro Jahr, Ansatz 18.000 Euro
- Mehreinnahmen Gastronomie und Raumvermietung: +10 % (bei Variante 1b: 12.100 Euro)
- Zusätzliche Einnahme in Höhe von rd. 30.000 Euro pro Jahr

Erläuterung

- Variante 1b berücksichtigt im Unterschied zu Variante 1a einen Kletter- und Abenteuerpark. Diesbezüglich wird ein Verpachtungsmodell unterstellt, aus dem Pachteinnahe resultieren.
- Die Gäste des Kletter- und Abenteuerparks werden zudem Umsätze in der Gastronomie und der Raumvermietung auslösen. Die damit verbundenen Umsätze werden mit rund 30.000 Euro pro Jahr kalkuliert.
- Der Nettoumsatz gesamt liegt demnach bei Variante 1b um 30.000 Euro höher als bei Variante 1a, d.h. 1,895 Mio. Euro anstatt 1,865 Mio. Euro Nettoumsatz gesamt.
- Die Option eines Kletter- und Abenteuerparks wird beispielhaft anhand Variante 1 dargestellt. Sie kann selbstverständlich auch in Verbindung mit anderen Konzeptvarianten des Wildwasserparks umgesetzt werden.

VI. Wirtschaftlichkeit

Umsatzprognose Freizeitbetrieb

Variante 2 (1 Kanal, 360 m Länge)

➤ Nettoumsatz (betriebstypisches Jahr): 2,18 Mio. Euro

Nutzung/ Angebot	Nutzungen p.a.	Entgelt brutto	Netto-Yield (Faktor)	Ø Nettoer- lös/Nutzung	Netto- umsatz	%- Anteile
Rafting	58.000	45,00 €	0,7	31,50 €	1.827.000 €	83,8%
Kajak, Single	1.500	35,00 €	0,7	24,50 €	36.750 €	1,7%
Kajak, Kurse	4.900	65,00 €	0,7	45,50 €	222.950 €	10,2%
Hydrospeed, Single	900	40,00 €	0,7	28,00 €	25.200 €	1,2%
Hydrospeed, Kurse	100	100,00 €	0,7	70,00 €	7.000 €	0,3%
Wellensurfen, Bodyboarding	2.000	40,00 €	0,7	28,00 €	56.000 €	2,6%
Bootstouren	500	15,00 €	0,7	10,50 €	5.250 €	0,2%
Summe	67.900	-	-	-	2.180.150 €	100,0%

Quelle: fwi hamburg, 2018

Anmerkung: Das Entgelt brutto entspricht dem nicht ermäßigten Spitzeneintrittspreis (regulärer Preis). Durch Preisnachlässe an unterschiedliche Zielgruppen (z.B. Rafting, Anteil Schüler 4.500 bis 5.000), Gruppenrabatte (z.B. Bootscharter), Rabattaktionen in Schwachlastzeiten, Preisvariationen für unterschiedliche Tage und Pakete sowie der Berücksichtigung der Umsatzsteuer (19 %) liegt der Ø Nettoerlös/Nutzung in Höhe von 70 % des Entgelts brutto (sog. Netto-Yield).

VI. Wirtschaftlichkeit

Umsatzprognose Freizeitbetrieb

Variante 3 (2 Kanäle, 270 m und 440 m Länge)

➤ Nettoumsatz (betriebstypisches Jahr): 2,527 Mio. Euro

Nutzung/ Angebot	Nutzungen p.a.	Entgelt brutto	Netto-Yield (Faktor)	Ø Nettoer- lös/Nutzung	Netto- umsatz	%- Anteile
Rafting	69.000	45,00 €	0,7	31,50 €	2.173.500 €	86,0%
Kajak, Single	1.500	35,00 €	0,7	24,50 €	36.750 €	1,5%
Kajak, Kurse	4.900	65,00 €	0,7	45,50 €	222.950 €	8,8%
Hydrospeed, Single	900	40,00 €	0,7	28,00 €	25.200 €	1,0%
Hydrospeed, Kurse	100	100,00 €	0,7	70,00 €	7.000 €	0,3%
Wellensurfen, Bodyboarding	2.000	40,00 €	0,7	28,00 €	56.000 €	2,2%
Bootstouren	500	15,00 €	0,7	10,50 €	5.250 €	0,2%
Summe	78.900	-	-	-	2.526.650 €	100,0%

Quelle: fwi hamburg, 2018

Anmerkung: Das Entgelt brutto entspricht dem nicht ermäßigten Spitzeneintrittspreis (regulärer Preis). Durch Preisnachlässe an unterschiedliche Zielgruppen (z.B. Rafting, Anteil Schüler 4.500 bis 5.000), Gruppenrabatte (z.B. Bootscharter), Rabattaktionen in Schwachlastzeiten, Preisvariationen für unterschiedliche Tage und Pakete sowie der Berücksichtigung der Umsatzsteuer (19 %) liegt der Ø Nettoerlös/Nutzung in Höhe von 70 % des Entgelts brutto (sog. Netto-Yield).

VI. Wirtschaftlichkeit

Sonstige Umsätze

Nutzungsentgelt Leistungssport

(alle Varianten)

- Der Leistungssport (mit Kaderstatus) wird die Anlage zum Teil kostenfrei nutzen – gekoppelt an Fördermittel des Landes (ggf. des Bundes)
- Vereine/Verbände ohne Kaderstatus sowie Landeskader außerhalb NRW kaufen Stunden- oder Tageskontingente
- Kalkulatorischer Ansatz: 100 Stunden pro Jahr zu je 300,00 netto je Stunde
- Umsatzerlös p.a.: 30.000 Euro

Materialverleih

(alle Varianten)

- Das Material, wie Neoprenanzüge/-schuhe, Schwimmweste, Helm, Surfbrett/Bodyboard, ist in den jeweiligen Preisen enthalten.
- Lediglich im Bereich Kajak wird es für Individualgäste ein Verleihangebot inkl. Boote geben.
- Annahme: 1 Drittel der 1.500 Kajaknutzungen – Single leihen Material für 10,00 Euro netto; Umsatzerlös netto 5.000 Euro
- Die Erlöse aus Materialverleih können vernachlässigt werden. Vielmehr werden die Kosten für Materialverschleiß/-ersatz über alle Wildwassernutzungen deutlich höher liegen (siehe hierzu Betriebskosten)

Gastronomie

am Beispiel von Variante 1a

- Das gastronomische Angebot muss sich als eigenes, wirtschaftlich tragfähiges Profitcenter etablieren. D.h. die Gastronomie muss ein eigenes Publikum aktivieren, als Zuschauer auf der Anlage, als Ausflugs- und Freizeitgastronomie sowie im Rahmen von Events und Gruppenveranstaltungen (Catering).
- Eigen- vs. Fremdbetrieb: Wir empfehlen die Verpachtung an einen professionellen Gastronomen, der die Gastronomie auf eigenes Risiko betreibt. Für den Gast wird die Gastronomie dennoch als Teil des Gesamtangebotes wahrgenommen. Negative Erfahrungen wirken sich daher auf die gesamte Anlage aus. Aussagen des Personals im Sinne von „mit der Gastronomie haben wir nichts zu tun“ sind tunlichst zu vermeiden.
- Ansatz Variante 1a: 1 Mio. Euro Umsatz/Jahr, davon 10 % Umsatzpacht = 100.000 Euro/Jahr

Gastronomie

(alle Varianten)

- **Variante 1**
 - 1a: 100.000 Euro/Jahr = 5 % Umsatzanteil
 - 1b: 100.000 Euro/Jahr zzgl. 10 % Mehreinnahmen durch Zusatzangebote = 110.000 Euro
- **Variante 2:**
Anpassung über Umsatzanteil von rund 5 % = 120.000 Euro
- **Variante 3:**
Anpassung über Umsatzanteil von rund 5 % = 138.000 Euro

Shop/Merchandising

(alle Varianten)

- Der Benchmark zeigt, dass Shops und Merchandising nicht zu den gängigen Angeboten von Wildwasseranlagen zählen.
- Markkleeberg verfügt über keinen Shop, in Augsburg wurde dieser wieder geschlossen.
- Wir empfehlen, einen Fotoservice und damit verbunden einen Online-Shop einzurichten. Mit der Haftungsausschlusserklärung könnten Gäste ihre Einwilligung geben, ob die Fotos ihres Aufenthaltes veröffentlicht werden dürfen. Eine bewusste E-Mail-Abfrage würde den Aufbau eines Newsletters befördern. Per E-Mail könnten Gäste auch einen exklusiven Online-Zugang zu Ihren Fotos erhalten.
- Im Online-Shop können weitere Merchandising-Artikel sowie Gutscheine zur Nutzung der Anlage (z.B. Rafting-Gutschein) angeboten werden.
- Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um ein Serviceangebot. Dieses kann extern vergeben werden. Im Falle eines Eigenbetriebs sind Wareneinstandskosten und Personalkosten zu berücksichtigen. Die damit verbundenen Gewinne dürften überschaubar sein.
- Wir empfehlen eine externe Vergabe an einen professionellen Foto-Service bzw. Merchandising-Anbieter. Auch hier gilt, dass der Gast diesen Service unmittelbar mit der Einrichtung verbindet, d.h. die Qualität muss stimmen.

Veranstaltungen/Wettkämpfe/Events

(alle Varianten)

Referenzbeispiel Kanupark Markkleeberg

- Aufkommen: 3 Wettkampfveranstaltungen (Fremdveranstaltungen) und 2 Eigenveranstaltungen p.a.:
 - Ende April Paddelfestival zusammen mit dem DKV inkl. Messe für Kanusportartikel (ist kostendeckend) sowie
 - Pappbootrennen (ist nicht kostendeckend, Zuschuss von 10 bis 11 TEUR inkl. Werbung); das Pappbootrennen ist öffentlichkeitswirksam (Marketingmaßnahme), zieht ca. 8.000 Gäste und ist als einer der jährlichen Top-Events „nicht mehr wegzudenken“.
- Wettbewerb mit anderen Wildwasserstrecken primär in Bezug auf Wettkampfveranstaltungen. Gemeinsam mit Augsburg wird pro Kalenderjahr ein Weltcup nach Deutschland geholt, der im Zweijahresrhythmus verteilt wird, d.h. je ein Jahr Augsburg und Markkleeberg.
- Beispiel: EM 2015 hatte Budget von 220.000 Euro. Sofern es eine Förderung vom Bund gibt muss das Land (hier: Sachsen) auch fördern. Im konkreten Fall der EM 2015 kamen über Bund und Land Fördermittel in Höhe von ca. 90 bis 95 TEUR. Die Stadt Leipzig bezuschusste weitere ca. 40 TEUR. Als Ausrichter konnte der Kanupark somit 130 TEUR Fördermittel nutzen, der restliche Finanzierungsbedarf von etwa 90 TEUR erfolgte auf eigenes Risiko. Es verblieb dennoch ein Defizit.
- Aussage Herr Kirsten: *„Im schlimmsten Fall würde man auf Wettkämpfe verzichten, da diese wirtschaftlich nicht interessant sind. Es ist ein Zuschussgeschäft, zugleich aber auch Imageträger.“*
- Sponsoring ist in Markkleeberg schwierig. Leipzig ist zwar eine Sportstadt, der Kanusport hat dennoch einen schweren Standpunkt, da er in Konkurrenz zu populäreren Sportarten wie Fußball und Handball steht.

Veranstaltungen/Wettkämpfe/Events

(alle Varianten)

- Veranstaltungen gehören zum Angebotsportfolio, sind jedoch primär ein Imagefaktor und unter Marketingaspekten zu sehen.
 - Veranstaltungen sollten mit dem Ziel einer Kostendeckung durchgeführt werden.
 - Zu unterscheiden sind Eigen- und Fremdveranstaltungen.
 - Eigenveranstaltungen werden auf eigene Kasse und auf eigens Risiko ausgetragen.
 - Bei Fremdveranstaltungen wird die Anlage einem externen Veranstalter zur Verfügung gestellt. Um etablierte Wettkämpfe austragen zu können, müssen dennoch finanzielle Risiken übernommen werden. Es gibt hierfür i.d.R. fixe Budgets.
- sollte das Ziel einer Kostendeckung angestrebt werden. Fehlbedarfe sollten durch Zuschüsse des Landes/der Stadt getragen werden (Imagefaktor).
- Darüber hinaus sollten eigene Veranstaltungen etabliert werden, ebenfalls mit dem Ziel einer Kostendeckung.
 - Der Bereich Veranstaltungen wird in der Wirtschaftlichkeit neutral im Sinne einer Kostendeckung und ohne Überschüsse berücksichtigt.
 - Von den Veranstaltungen und dem damit verbundenen Gästeaufkommen profitiert die Gastronomie und über die Umsatzbeteiligung somit auch die Anlage selbst. Dies ist im Profitcenter Gastronomie berücksichtigt.
 - Der Gastronom sollte daher Interesse haben, weitere Veranstaltungen wie z.B. Konzerte, Feste, Open Air Kino etc. mit zu initiieren, zu organisieren und umzusetzen. Hier sollten in enger Zusammenarbeit Veranstaltungsformate entwickelt, getestet und im Erfolgsfalle etabliert werden.

Ableitungen für Dormagen

- Vermutlich wird es einer Abstimmung mit Augsburg und Markkleeberg bedürfen, wie man gemeinsam internationale Wettkämpfe nach Deutschland holt und diese wechselseitig austrägt. Für Dormagen

Raumvermietung

am Beispiel von Variante 1a

- Beispielhafte Angebotskonfiguration: 3 Räume, von denen zwei zu einem größeren Raum zusammengelegt werden können
- Flächenbedarf: 110 m²
 - 2 x 30 m² (kleine Räume, bis zu 30 Personen)
 - 1 x 50 m² (großer Raum, bis zu 50 Personen)
- Realistische Preise (brutto): 150 bis 300 Euro/Std.
 - Kleine Räume: 150 Euro brutto, rd. 126 Euro netto
 - Großer Raum: 200 Euro brutto, rd. 168 Euro netto
- **Nettoumsatz pro Jahr etwa 21.000 Euro**
 - Kleine Räume, je 50 Std. Vermietung = rd. 12.600 Euro
 - Großer Raum, 50 Std. Vermietung = rd. 8.400 Euro

Raumvermietung

(alle Varianten)

- **Variante 1**
 - 1a: 21.000 Euro/Jahr = 1,1 % Umsatzanteil
 - 1b: 21.000 Euro/Jahr zzgl. 10 % Mehreinnahmen durch Zusatzangebote = rund 23.000 Euro/Jahr
- **Variante 2:**
Anpassung über Umsatzanteil von 1,1 % = 25.000 Euro
- **Variante 3:**
Anpassung über Umsatzanteil von 1,1 % = 29.000 Euro

Zuwendungen

(alle Varianten)

- Derartige Einrichtungen müssen i.d.R. zusätzliche Einnahmen aus den Bereichen Spenden, laufende Zuschüsse aus den öffentlichen Haushalten oder Sponsoring generieren. Ob und falls ja in welcher Höhe, hängt von zahlreichen Faktoren ab, wie u.a.:
 - Konzept der Einrichtung
 - Gemeinnützige Organisationsform (Voraussetzung für die Möglichkeit, Spenden anzunehmen)
 - Professionelles Fundraising durch eigenes Personal oder Dritte
 - Unternehmen und ihre Interessen in der Region
 - Medieneffekte durch das Sponsoring, u. v. m.
- Diese möglichen Einnahmen lassen sich derzeit nicht kalkulieren. Aus Gründen kaufmännischer Vorsicht werden sie daher nicht als laufende Ertragsquelle berücksichtigt.

VI. Wirtschaftlichkeit

Umsatzprognose – Zusammenfassung

Zusammenfassung Nettoumsatz je Variante (betriebstypisches Jahr)

Umsatzposition	Variante 1a		Variante 2		Variante 3	
	Umsatz p.a.	%-Anteil	Umsatz p.a.	%-Anteil	Umsatz p.a.	%-Anteil
Wassersport, davon	1.895.150 €	94,0%	2.210.150 €	93,8%	2.556.650 €	93,9%
- Freizeitsport	1.865.150 €	92,5%	2.180.150 €	92,6%	2.526.150 €	92,8%
- Leistungssport	30.000 €	1,5%	30.000 €	1,3%	30.000 €	1,1%
Gastronomiepacht	100.000 €	5,0%	120.000 €	5,1%	138.000 €	5,1%
Raumvermietung	21.000 €	1,0%	25.000 €	1,1%	29.000 €	1,1%
Zuwendungen (Spenden, Spon- soring, Zuschüsse)	0 €	0,0%	0 €	0,0%	0 €	0,0%
Summe	2.016.150 €	100,0%	2.355.150 €	100,0%	2.723.650 €	100,0%

Quelle: fwi hamburg, 2018

Optional:	Variante 1b		Variante 2 mit Option		Variante 3 mit Option	
Umsatzpacht Abenteuerpark	18.000 €	2 bis 3 % Pachtzins	18.000 €	2 bis 3 % Pachtzins	18.000 €	2 bis 3 % Pachtzins
Mehreinnahmen Gastronomie und Raumvermietung	12.000 €	10 % Umsatzplus	14.500 €	10 % Umsatzplus	16.700 €	10 % Umsatzplus

Betriebskosten am Beispiel Kanupark Markkleeberg

- Eine Betriebsstunde kostet zwischen 850 und 900 Euro netto; bei 1.000 Betriebsstunden pro Jahr ergeben sich zwischen 850.000 und 900.000 Euro laufende, rein betriebsbedingte Kosten.
- Es resultiert ein Jahresfehlbetrag zwischen rund 120.000 und 250.000 Euro.
- Markkleeberg verfügt über 2 Kanäle, wobei die Betriebszeiten des 2. Kanals mit bis zu 50 Std./Jahr gering ausfallen.
- Anhaltspunkt Dormagen bei 1 Kanal mit 270 m Länge: 800 bis 850 Euro netto pro Betriebsstunde, bei 2.500 Betriebsstunden in Summe ca. 2,0 bis 2,1 Mio. Euro pro Jahr.

Vorbemerkung zur Ermittlung der Betriebskosten je Variante

- Die Betriebskosten werden zunächst für Variante 1 ermittelt. Eine Differenzierung zwischen den Untervarianten 1a und 1b ist hierbei nicht erforderlich, da die Betriebskosten des Kletter- und Abenteuerparks beim externen Betreiber (Pachtmodell) angesiedelt sind (reine Umsatzpacht).
- Die Betriebskosten für die Varianten 2 und 3 werden entsprechend der Planungsparameter angepasst. Beispiel Energiebedarf: Pumpenleistung in Kilowatt x Betriebsstunden (alle Varianten 2.500 Std./Jahr) x 0,22 € je Kilowattstunde.
- Einen weiteren Anhaltspunkt liefern die Prozentanteile am Nettoumsatz, so z.B. bei den Betriebskostenpositionen Verwaltung und Fremdleistungen.

Personalkosten – Festanstellungen

(ohne Rafting-Guides)

- Überschlägig: rund 35 % der Betriebskosten, bei 2 Mio. Euro Betriebskosten näherungsweise 700.000 (Tendenz höher, da 2.500 Std./Jahr)
- Im Detail über Personalbedarfsermittlung
 - 23 Festangestellte, davon 7 Vollzeit- (40 Std./Woche) und 16 Teilzeitstellen (30 Std./Woche = Dreiviertelstelle = 12 Vollzeitstellen)
 - Vollzeitäquivalente Stellen: 19
- Personalkosten (Arbeitgeber brutto) je vollzeit-äquivalente Stelle: 35.000 Euro p.a.
- Personalkosten (ohne Rafting): 665.000 Euro p.a.
- Damit liegen die Personalkosten bei rund 33 % des Nettoumsatzes. Dieser Prozentwert wird auch für die Varianten 2 und 3 zum Ansatz gebracht:
 - Personalkosten Variante 2: 777.000 Euro p.a.
 - Personalkosten Variante 3: 900.000 Euro p.a.

Personalbedarfsplanung (ohne Rafting-Guides)

am Beispiel von Variante 1

Position	Festanstellung	Vollzeit-äquivalent	Vollzeit-stelle
Geschäftsführung, Betriebsleitung	1	1,00	1,0
Stellvertretung Geschäftsführung/Betriebsleitung	1	1,00	1,0
Sportkoordination, Programme	3	1,00	3,0
Buchhaltung, Controlling, Personal	2	1,00	2,0
Marketing, PR, Events, Vertrieb	2	0,75	1,5
Sekretariat, Sachbearbeitung	2	0,75	1,5
Hausmeister, -technik	2	0,75	1,5
Reinigung	2	0,75	1,5
Kasse und Gästeservice	8	0,75	6,0
Gesamt	23	ca. 0,83	19,0

Quelle: fwi hamburg, 2018

VI. Wirtschaftlichkeit

Betriebskosten

Personalkosten – Freie Mitarbeiter

(Rafting-Guides und Kursleiter)

Kalkulation am Beispiel von Variante 1

- Ø Anzahl an Booten auf dem Kanal je Betriebsstunde: 7,5
- 900 Rafting-Stunden/Jahr, je Stunde werden 7,5 Guides benötigt = 6.750 Stunden/Jahr
- Kostenansatz (Saisonkräfte, kurzfristige gewerbliche Minijobs, max. 70 Std. pro Saison): 20,00 Euro/Stunde (brutto = netto)
- Kosten Rafting-Guides pro Jahr: 135.000 Euro
- Hinzu kommen 1.000 Kurse (Kajak, Hydrospeed) á 4 Std. (4.000 Std. à 20,00 Euro) = 80.000 Euro
- Kostenansatz Rafting-Guides/Kursleitung: 215.000 Euro
- Personalkosten gesamt: 880.000 Euro (entspricht 44,5 % der Betriebskosten)

Personalkosten – Freie Mitarbeiter

je Variante

▪ Variante 1 (vgl. hierzu linke Spalte)

- Ø Anzahl an Booten je Stunde: 7,5; $7,5 \times 900$ Betriebsstunden = 6.750 Stunden
- 6.750 Stunden \times 20,00 Euro/Std. = 135.000 Euro
- Zzgl. 80.000 Euro Kursleitung = 215.000 Euro

▪ Variante 2:

- Ø Anzahl an Booten je Stunde: 10,0; $10,0 \times 900$ Betriebsstunden = 9.000 Stunden
- 9.000 Stunden \times 20,00 Euro/Std. = 180.000 Euro
- Zzgl. 80.000 Euro Kursleitung = 260.000 Euro

▪ Variante 3:

- Ø Anzahl an Booten je Stunde: 12,0 bis 12,5; Ansatz $12,25 \times 900$ Betriebsstunden = rund 11.000 Stunden
- 11.000 Stunden \times 20,00 Euro/Std. = 220.000 Euro
- Zzgl. 80.000 Euro Kursleitung = 300.000 Euro

Energiekosten, Kosten für Ver-/Entsorgung

- Ca. 40 % der Betriebskosten, bei 2 Mio. Euro Betriebskosten näherungsweise 800.000 Euro (Tendenz niedriger bei nur 1 Kanal und geringerer Pumpenleistung)
- Pumpenleistung (Variante 1) Ø 1.200 kW, Betriebsstunden pro Jahr 2.500, ergibt Energiebedarf von 3,0 Mio. kWh; bei 0,22 Euro je kWh liegen die Kosten für den Pumpenbetrieb bei 660.000 Euro (264 Euro je Betriebsstunde)
- Weitere Ver-/Entsorgungskosten für das Gebäude (Energie, Wärme, Wasser/Abwasser und Abfall), Ansatz 35,00 Euro p.a. bezogen auf 2.000 m² Fläche (ohne Gastronomie) = 70.000 Euro
- Kostenansatz Variante 1: 730.000 Euro (rund 37 % der Betriebskosten)
 - Variante 2: rund 830.000 Euro pro Jahr
 - Variante 3: rund 1.335.000 Euro pro Jahr

Wartung, Reparatur und Instandhaltung

- Diese Kostenposition umfasst sämtliche baulichen Einheiten, d.h. neben der Wildwasseranlage auch Gebäude/Räume und deren Ausstattung sowie der gesamten Technik.
- Eine Annäherung kann durch die Instandhaltungsquote erfolgen. Diese spiegelt den %-Anteil dieser Kostenposition am Gesamtnettoumsatz wider und sollte mit um die 5 % berücksichtigt werden.
- Darin enthalten sind die Kosten für Boote und Verleihmaterial (Reparatur und Wiederbeschaffung, Anteil an Instandhaltungskosten ca. 10.000 Euro pro Jahr).
- Kostenansatz: 100.000 Euro (5 % vom Umsatz)
- Für die Varianten 2 und 3 kommen aufgrund der längeren Kanäle und insgesamt größeren Anlage höher Ansätze zum Tragen:
 - Variante 2: 130.000 Euro pro Jahr
 - Variante 3: 200.000 Euro pro Jahr

Marketing (Werbung, PR)

- Für jeden zahlenden Gast sollten zwischen 1,50 Euro und 2,00 Euro kalkuliert werden.
- Bei diesen Werten wird unterstellt, dass die Marketingmaßnahmen durch eine intensive (meist kostengünstige) Presse- und Öffentlichkeitsarbeit verstärkt werden.
- Insgesamt ist ein entsprechender Werbeaufwand unabdingbar, um die von den Gutachtern prognostizierten Gästezahlen generieren zu können.
- Kalkulation für Variante 1: 1,75 Euro bezogen auf 57.900 zahlende Gäste, zzgl. pauschal 25.000 Euro (u.a. Events)
- Kostenansatz: rund 126.000 Euro
 - Variante 2: 150.000 Euro pro Jahr
 - Variante 3: 170.000 Euro pro Jahr

Abgaben, Gebühren, Versicherungen

- Erfahrungsgemäß müssen für Abgaben, Gebühren, Versicherungen und Beiträge (z.B. GEMA, Prüfungsgebühren des TÜV oder der Feuerwehr, Verbandsbeiträge, Betriebshaftpflicht) etwa 1,5 bis 3,0 % der Nettoerträge zugrunde gelegt werden.
- Ansatz: Von Seiten der Gutachter wird ein mittlerer Ansatz von etwa 2,2 % des Nettoumsatzes gewählt (für alle Varianten).
- Kostenansätze:
 - Variante 1: 45.000 Euro pro Jahr
 - Variante 2: 52.000 Euro pro Jahr
 - Variante 3: 60.000 Euro pro Jahr

Verwaltungskosten

- Hierunter fallen u.a. Kosten für den laufenden Betrieb einer leistungsfähigen elektronischen Datenverarbeitung sowie Kosten für Büromaterial, Telefon/Kommunikation, allgemeine Verwaltungskosten, Kfz-Kosten und Reisekosten.
- Branchenüblich liegt diese Kostenposition bei 2,0 bis 3,0 % des Nettoumsatzes.
- Aus Sicht der Gutachter ist ein mittlerer Ansatz von 2,5 % (alle Varianten) für diesen Anlagentyp realistisch.
- Kostenansätze:
 - Variante 1: 50.000 Euro pro Jahr
 - Variante 2: 60.000 Euro pro Jahr
 - Variante 3: 68.000 Euro pro Jahr

Fremdleistungen

- Diese Position umfasst die Kosten Dritter, d.h. Kosten für Leistungen, die nicht durch eigenes Personal erbracht werden. Zu nennen sind Sicherheitsdienste (Wachpersonal), Beratungskosten (u.a. Rechts- und Steuerberatung) oder ggf. auch Reinigungskosten.
- In der vorliegenden Betrachtung wird die Reinigung durch eigenes Personal geleistet, sonstige Fremdleistungen sind hingegen in der Kalkulation zu berücksichtigen. Für weitere Fremdleistungen sind in etwa 1,5 bis 2,0 % des Nettoumsatzes einzuplanen. Zum Ansatz gebracht werden 1,5 % (alle Varianten).
- Kostenansätze:
 - Variante 1: 30.000 Euro pro Jahr
 - Variante 2: 35.000 Euro pro Jahr
 - Variante 3: 40.000 Euro pro Jahr

Sonstige Betriebskosten

- Die sonstigen Kosten umfassen eine Sicherheitsreserve für Unvorhergesehenes und werden in der Wirtschaftlichkeitsanalyse mit einem pauschalen Ansatz in Höhe von ca. 1 % des Umsatzes bewertet.
- Ein Teil des Budgets sollte für sog. Programmkosten vorgesehen werden. Diese Kostenposition umfasst Ausgaben z.B. für öffentliche Programme (wie Gruppenprogramme, u.a. für Schülergruppen) oder auch die Organisation und Durchführung von Mitgliederveranstaltungen.
- Kostenansätze:
 - Variante 1: 20.000 Euro pro Jahr
 - Variante 2: 23.000 Euro pro Jahr
 - Variante 3: 27.000 Euro pro Jahr

Zusammenfassung Betriebskosten

am Beispiel von Variante 1

Betriebskostenposition	Kosten p.a.	%-Anteil
Personalkosten – Festangestellte	665.000 €	33,6 %
Personalkosten – Guides, Kursleiter	215.000 €	10,9 %
Energie, Ver-/Entsorgung	730.000 €	36,9 %
Wartung, Reparatur, Instandhaltung	100.000 €	5,0 %
Marketing (Werbung, PR)	126.000 €	6,4 %
Abgaben, Gebühren, Versicherungen	45.000 €	2,3 %
Verwaltungskosten	50.000 €	2,5 %
Fremdleistungen	30.000 €	1,5 %
Sonstige Betriebskosten	20.000 €	1,0 %
Summe Betriebskosten	1.981.000 €	100,0 %

Quelle: fwi hamburg, 2018

VI. Wirtschaftlichkeit

Betriebskosten

Zusammenfassung Betriebskosten je Variante (betriebstypisches Jahr)

Variante	1		2		3	
	Nettoumsatz (gerundet)					
Nettoumsatz (gerundet)	2.016.000 €	100,0 %	2.355.000 €	100,0 %	2.724.000 €	100,0 %
Betriebskostenposition	Kosten p.a.	%-Anteil v. Umsatz	Kosten p.a.	%-Anteil v. Umsatz	Kosten p.a.	%-Anteil v. Umsatz
Personalkosten – Festangestellte	665.000 €	33,0 %	777.000 €	33,0 %	900.000 €	33,0 %
Personalkosten – Guides, Kursleiter	215.000 €	10,7 %	260.000 €	11,0 %	300.000 €	11,0 %
Energie, Ver-/Entsorgung	730.000 €	36,2 %	830.000 €	35,2 %	1.335.000 €	49,0 %
Wartung, Reparatur, Instandhaltung	100.000 €	5,0 %	130.000 €	5,5 %	200.000 €	7,3 %
Marketing (Werbung, PR)	126.000 €	6,3 %	150.000 €	6,4 %	170.000 €	6,2 %
Abgaben, Gebühren, Versicherungen	45.000 €	2,2 %	52.000 €	2,2 %	60.000 €	2,2 %
Verwaltungskosten	50.000 €	2,5 %	60.000 €	2,5 %	68.000 €	2,5 %
Fremdleistungen	30.000 €	1,5 %	35.000 €	1,5 %	40.000 €	1,5 %
Sonstige Betriebskosten	20.000 €	1,0 %	23.000 €	1,0 %	27.000 €	1,0 %
Summe Betriebskosten	1.981.000 €	98,3 %	2.317.000 €	98,4%	3.100.000 €	113,8%

Quelle: fwi hamburg, 2018

VI. Wirtschaftlichkeit

Betriebsergebnis

Betriebsergebnis je Variante (betriebstypisches Jahr)

Variante	1	2	3
Nettoumsatz	2.016.000 €	2.355.000 €	2.724.000 €
Betriebskosten	1.981.000 €	2.317.000 €	3.100.000 €
Operatives Betriebsergebnis	35.000 €	38.000 €	-376.000 €
Umsatz Option Kletter- und Abenteuerpark	30.000 €	32.500 €	34.700 €
Operatives Betriebsergebnis inkl. Option	65.000 €	70.500 €	-341.300 €

- Durch den Abzug der laufenden, betriebsbedingten Kosten vom Nettoumsatz ergibt sich das operative Betriebsergebnis (operatives Ergebnis, auch EBITDA). Am Beispiel von Variante 1: Nettoumsatz 2.016.000 € abzüglich Betriebskosten in Höhe von 1.981.000 € ergibt ein Betriebsergebnis von 35.000 €.
- Das Ergebnis bezieht sich auf ein betriebstypisches Jahr nach erfolgter Etablierung (z.B. 3. oder 4. volles Betriebsjahr).
- Ggf. können Personalkosten für Rafting-Guides, insb. bei Variante 3, eingespart werden (Variante 3 ca. 220.000 € Personalkosten Rafting-Guides).

Kommentierung des Betriebsergebnisses

- Das operative Betriebsergebnis spiegelt den laufenden Betrieb, d.h. die durch den Betrieb erwirtschafteten Umsätze wie auch die damit verbundenen, rein betriebsbedingten Kosten wider.
- Bisher nicht berücksichtigt sind anlagebedingte Kosten und Finanzierungskosten (siehe hierzu nachfolgende Ausführungen).
- Es ist davon auszugehen, dass es einer Etablierungsphase von 2 bis 4 Jahren bedarf, bis ein betriebstypisches Jahr, wie hier abgebildet, erreicht wird. D.h. in den ersten Jahren ist mit schlechteren Ergebnissen zu rechnen.
- Sämtliche Ansätze sind als konservativ-realistisch zu verstehen. Das Prinzip kaufmännischer Vorsicht wurde bei allen Kalkulationen und Prognosen berücksichtigt.
- Dies bringt zugleich zum Ausdruck, dass die Wirtschaftlichkeit über Optimierungspotenzial verfügt. Vor allem der laufende Betrieb und die damit einhergehenden Erfahrungen werden Optimierungsansätze bieten. Beispiele:
 - Optimales Verhältnis zwischen Betriebsstunden (Öffnungszeiten) und Auslastung (ggf. Anpassung der saisonalen Betriebszeiten)
 - Effizienz in der Personaleinsatzplanung
 - Optimierung einzelner Profitcenter wie z.B. Veranstaltungswesen, Raumvermietung, Gastronomie
 - Etablierung profitabler Veranstaltungsformate

Finanzierungskosten

Miete/Pacht

- Ob Miete oder Pacht als laufender Aufwand relevant sind, hängt von der Organisationsform, d.h. dem Träger-Betreiber-Modell ab.
- Im vorliegenden Fall gehen wir davon, dass der Betreiber keine Miete- oder Pachtzinsen an den Träger entrichten muss.
- Davon abgesehen verdeutlicht das Betriebsergebnis, dass derartige Kosten nicht erwirtschaftet werden können. Alleine hieraus lässt sich die Anforderung ableiten, den laufenden Betrieb nicht mit Miet-/Pachtzinsen bzw. der Refinanzierung von Investitionen zu belasten. Mögliche anfallende Kosten müssten durch Drittmittel finanziert werden.

Fremdkapitalkosten und Abschreibungen

- Fremdkapitalkosten (Zinsen, Tilgung und ähnliche Aufwendungen): Abhängig von der Art der Finanzierung. Es gelten auch hier die Ausführungen wie unter „Miete/Pacht“. Siehe hierzu auch nachfolgendes Kapitel.
- Abschreibungen
 - Fortlaufende größere Investitionen (in die Anlage, die Gebäude und die Ausstattung) sind zur nachhaltigen Sicherung der Anlagenqualität und Wettbewerbsfähigkeit unerlässlich. Diese sollten in der Regel zu großen Teilen in Höhe der jährlichen Abschreibungen erfolgen bzw. aperiodisch eingeplant werden.
 - Eine grob überschlägige Kalkulation erfolgt auf Grundlage der Investitionskosten und ist Bestandteil des nachfolgenden Kapitels.

VI. Wirtschaftlichkeit

Exkurs: Regionalwirtschaftliche Effekte

Exkurs: Regionalwirtschaftliche Effekte

Beschreibung der Umsatzwirkung (ohne Multiplikatoreffekte)

Umsatzart	Beschreibung	Anmerkung
Direkte Wirkungen (1. Stufe)		
Direkte Umsätze (Eigenumsätze) in der Anlage	Entstehen aus dem Betrieb bzw. der Geschäftstätigkeit der Anlage	Sind im Geschäftsbericht (bzw. K-E-Prognose) der Einrichtung ausgewiesen
Direkte Umsätze aus Zusatzausgaben der Besucher außerhalb der Anlage	Besucher tätigen vor, während und nach dem Besuch Ausgaben, z.B. in der Gastronomie, für Beherbergungsbetriebe, im Einzelhandel, bei Verkehrsbetrieben oder anderen Dienstleistern	Profiteure sind eine Vielzahl von Leistungsanbietern in der Stadt selbst (z.B. Kioske, Restaurants, Hotels, Shops etc.) oder in deren Umfeld
Indirekte Wirkungen (nachgelagerte Stufe)		
Indirekte Umsätze aus Bezug von Waren und Dienstleistungen	Bezieher sind: <ul style="list-style-type: none"> – Die Anlage selbst – Anbieter sonstiger Leistungen außerhalb der Anlage 	Indirekte Wirkungen, die sich aus dem Bedarf der eigentlichen Leistungsanbieter ableiten

VI. Wirtschaftlichkeit

Exkurs: Regionalwirtschaftliche Effekte

Exkurs: Regionalwirtschaftliche Effekte

Grob überschlägige Einschätzung anhand allgemeiner Erfahrungswerte (ohne Multiplikatoreffekte)

Variante	1	2	3
Umsatzwirkung			
Direkte Umsätze in der Anlage (gemäß Umsatzprognose)	2.016.000 €	2.355.000 €	2.724.000 €
Direkte Umsätze außerhalb der Anlage ¹	57.900 Gäste x 30 € = 1.737.000 €	67.900 Gäste x 30 € = 2.037.000 €	78.900 Gäste x 30 € = 2.367.000 €
Indirekte Umsätze aus Bezug von Waren/Dienstleistungen ²	1.100.000 €	1.280.000 €	1.900.000 €
Einkommens- und Beschäftigungswirkung			
Direkt (in der Anlage)	19,0 VZÄ = 665.000 € Saison-MA 215.000 €	22,2 VZÄ = 777.000 € Saison-MA 260.000 €	25,7 VZÄ = 900.000 € Saison-MA 300.000 €
Indirekt (außerhalb der Anlage)	Wertschöpfungsquoten bezogen auf Umsätze außerhalb der Anlage (hier: keine Berücksichtigung im Rahmen der grob überschlägigen Betrachtung)		
Steuereffekte	primär Umsatz- und Einkommenssteuer (Gemeinschaftssteuern), sekundär auch Gewerbe- und Grundsteuer (hier: keine Berücksichtigung)		

¹ Annahme: Ø 30 € pro Gast, angewandt auf die zahlenden Gäste der Freizeitnutzung

Quelle: fwi hamburg, 2018

² Betriebskosten abzüglich Personalkosten -> Indirekte Umsätze außerhalb der Anlage sind nicht berücksichtigt

VI. Wirtschaftlichkeit

Fazit

- Künstliche Wildwasseranlagen, wie in Dormagen geplant, sind in der Vollkostenbetrachtung in der Regel nicht kostendeckend. Ein realistischer Ansatz ist die Deckung der laufenden, betriebsbedingten Kosten. Eine Refinanzierung der Investitionskosten kann demnach nicht erwartet werden.
- Die Grundmotivation zum Errichten derartiger Anlagen steht meist in Zusammenhang mit dem Leistungssport. Damit verbunden sind auch Finanzierungsaspekte, da mit der Sportförderung auch öffentliche Zuwendungen im Zuge der Realisierung einen entscheidenden Anteil zur Finanzierung der Herstellungskosten beitragen. Die Zuwendung öffentlicher Mittel ist aufgrund der fehlenden Vollkostendeckung daher auch meist entscheidend dafür, dass eine Wildwasseranlage überhaupt umgesetzt werden kann.
- Die Nutzung durch den Leistungssport im laufenden Betrieb belastet wiederum die Wirtschaftlichkeit, d.h. jede Betriebsstunde, die dem Leistungssport exklusiv zur Verfügung steht, ist defizitär. Die Besonderheit von Wildwasseranlagen wiederum ist es, dass über eine zusätzliche freizeitwirtschaftliche Nutzung diese Defizite weitgehend bis vollständig kompensiert werden können.
- So zeigt der Kanupark Markkleeberg, dass mit einer Nutzungsverteilung von etwa 60 % Leistungssport und 40 % Freizeitaktivität hohe Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden können. Dennoch verbleibt eine Unterdeckung der laufenden Kosten. Mit einer Nutzungsverteilung von 50:50 wäre dort ein kostendeckender Betrieb möglich. Dem widerspricht jedoch die Zuwendung öffentlicher Mittel zur Sportstättenförderung.
- Am Standort Dormagen kann im Vergleich zu Markkleeberg auf ein deutlich höheres Nachfragepotenzial zugegriffen werden. Demzufolge sind auch deutliche höhere Besuchszahlen durch kommerzielle Freizeitnutzer als eine Grundvoraussetzung für eine hohe Wirtschaftlichkeit realisierbar.
- Restriktive Faktoren – bezogen auf die Wirtschaftlichkeit – sind auch in Dormagen die primäre Ausrichtung auf den Leistungssport (mit 60 % Nutzungsanteil) wie auch die klimatisch bedingte saisonale Einschränkung.

VI. Wirtschaftlichkeit

Fazit

- Hinzu kommt, dass eine Wildwasseranlage hohe Betriebskosten verursacht, insbesondere bezogen auf Personal- und Energiekosten. Diese Kosten verhalten sich in hohem Maße variabel zu den Betriebsstunden. Daher verbessert sich das Betriebsergebnis nicht alleine aufgrund einer maximalen Ausdehnung der Betriebszeiten.
- Vielmehr sind die Einflussfaktoren auf eine hohe Wirtschaftlichkeit folgende:
 - Eintrittspreis
 - Anteil der kommerziellen, freizeitwirtschaftlichen Nutzung
 - Auslastung der kommerziellen, freizeitwirtschaftlichen Angebote
- In Dormagen ist der Anteil der kommerziellen Nutzung auf 40 % fixiert. Diesbezüglich besteht demnach kein Handlungsspielraum. Eine hohe Auslastung wurde in der Wirtschaftlichkeit bereits berücksichtigt, auch hier sind kaum Steigerungen realisierbar. Als Hebel zur Verbesserung des betriebswirtschaftlichen Ergebnisses verbleiben die Eintrittspreise. Diese sind branchentypisch angesetzt, Preissteigerungspotenziale können jedoch im laufenden Betrieb ausgelotet werden.
- Entsprechend dieser Mechanismen zeigt die Wirtschaftlichkeitsvorausschau, dass Variante 3 zu einem hohen laufenden Defizit führen würde. Die Betriebskosten liegen bei dieser Variante in einem deutlich ungünstigeren Verhältnis zu den realistisch zu erzielenden Umsatzerlösen.
- Die Varianten 1 und 2 lassen im laufenden Betrieb nahezu identische Ergebnisse erwarten. Hier können die konzeptbedingten höheren Betriebskosten durch ebenso höhere Umsatzerlöse kompensiert werden. Unter Berücksichtigung von Prognoseunsicherheiten kann festgehalten werden, dass die Varianten 1 und 2 näherungsweise einen kostendeckenden Betrieb als realistisch erscheinen lassen. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Angebotsoption Kletter- und Abenteuerpark wird die Wirtschaftlichkeit zusätzlich gestärkt, wodurch die zu erwartende Deckung der laufenden Betriebskosten noch einmal erhärtet wird.

VI. Wirtschaftlichkeit

Fazit

- Konzeptionell bietet Variante 2 den Vorteil, dass mit dem 360 m langen Kanal die derzeitigen Anforderungen an eine olympische Wettkampfstrecke erfüllt werden. So kann die Strecke aufgeteilt werden in einen mindestens 100 m langen Trainingskanal (mit Fließwasser) und eine mindestens 250 m lange Wettkampfstrecke.
- Bei Variante 1 müsste im Falle von Olympia eine Trainingsstrecke nachgerüstet werden. Die Herstellung einer olympiatauglichen Anlage in zwei Bauabschnitten könnte hierbei zu Mehrkosten führen.
- Auf der anderen Seite ist das investive und betriebsbedingte Risiko bei Variante 2 höher. Die Investitionskosten werden aufgrund der Anlagengröße und der Kanallänge höher sein (siehe hierzu nachfolgendes Kapitel). Im laufenden Betrieb besteht der Bedarf, dauerhaft höhere Besuchszahlen (im Vergleich im Variante 1) zu generieren.
- Aus Sicht von fwi hamburg sprechen die Prognoseergebnisse für eine Gleichwertigkeit von Variante 1 und 2. Die Frage, ob die Anlage von Beginn an den Anforderungen an eine olympische Wettkampfanlage gerecht werden soll, könnte den Ausschlag für Variante 2 geben. Rein betriebsbedingt ist dies nicht zu begründen. Vielmehr ist es eine politische/sportpolitische Entscheidung. Im jeden Fall sprechen die Ergebnisse für die Umsetzung lediglich eines Wildwasserkanals.
- Wir ziehen folgendes Resümee: Der geplante Wildwasserpark in Dormagen lässt einen kostendeckenden operativen Betrieb erwarten. Dies jedoch nur bezogen auf die Umsetzungsvarianten 1 und 2. Die Angebotsoption eines Kletter- und Abenteuerparks stärkt den Standort und die Wirtschaftlichkeit und ist daher zu empfehlen.
- Über die rein betriebsbedingten Kosten können keine oder nur geringe Deckungsbeiträge zur Refinanzierung der Anlage erwirtschaftet werden. Daraus leitet sich die Anforderung ab, investive Kosten als nicht refinanzierbare Mittel bereitzustellen bzw. die Finanzierungskosten als Defizite zu verstehen, die vom Träger der Anlage auszugleichen sind.

VI. Wirtschaftlichkeit

Fazit

- Evident ist damit, dass auch Folgeinvestitionen nicht oder nur in Teilen aus den Erträgen der Anlage bedient werden können. Anders ausgedrückt: Die Abschreibungen werden nicht oder nur in geringem Umfang erwirtschaftet.
- Neben der Eigenwirtschaftlichkeit sind bei derartigen Anlagen auch die regionalwirtschaftlichen Effekte zu beachten. Diese sind im Rahmen der vorliegenden Studie nur ansatzweise und grob überschlägig beleuchtet. Es zeigt sich jedoch, dass die Zuwendung öffentlicher Mittel durch die mit der Anlage verbundenen kommunalwirtschaftlichen Effekte zu rechtfertigen sind, insbesondere, wenn auch qualitative Aspekte wie Image, Wohn- und Freizeitwert etc. mitbedacht werden.

VII.

INVESTITION – FINANZIERUNG – ORGANISATION

Investitionskostenschätzung

- Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen ist eine Annäherung an die zu erwartenden Herstellungskosten des Wildwasserparks in Dormagen. In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse der Benchmark-Analyse (vgl. hierzu Kapitel II) herangezogen.
- In einem zweiten Schritt werden Kostenschätzungen anhand von Kostengruppen vorgenommen. Die Systematik orientiert sich an den Kostengruppen im Bauwesen gemäß DIN 276. Eine dezidierte Kostenkalkulation muss von Fachplanern (Architekten und Ingenieuren) vorgenommen werden. Beispielsweise kann eine fundierte Kalkulation der Kostengruppe 200 „Herrichten und Erschließen“ nur durch fachliche Erhebung vor Ort (Boden-/Geländebeschaffenheit) erfolgen.
- Die Kostenschätzung von fwi hamburg bezieht sich auf Variante 1. Darüber hinaus wurden durch den Auftraggeber Kostenschätzungen der Hersteller S20 Design (Variante 1 und 3) und hydrostadium (Variante 1) eingeholt. Die Kostenschätzungen werden nachfolgend gegenübergestellt.

Ableitung über Referenzanlagen auf Grundlage der Benchmark-Analyse (Kapitel II)

- Bei der Ableitung der Herstellungskosten bestehen hier Schwierigkeiten u.a. aufgrund unterschiedlicher Standortvoraussetzungen (wie Grundstücks- und Erschließungskosten, Geländetopografie), konzeptioneller Besonderheiten wie auch den Herstellungszeitpunkten.
- Entsprechend groß ist die Bandbreite, die aus der Analyse von Referenzanlagen resultiert. Diese reicht von beispielsweise 5 Mio. Euro (Wien) bis 40 Mio. Euro (London), wobei die niedrigeren Werte durch ältere und/oder kleinere Anlagen repräsentiert werden.
- Einen belastbaren Anhaltspunkt liefert der Kanupark Markkleeberg mit rund 13 Mio. Euro. Seit Eröffnung sind jedoch auch hier über zehn Jahre verstrichen. In dieser Zeit sind die Baukosten signifikant gestiegen.
- **Als grober Richtwert für Variante 1 können 10 bis 15 Mio. Euro brutto gelten.**

VII. Investition – Finanzierung – Organisation

Investitionskosten

Investitionskostenschätzung fwi hamburg für Variante 1

- Eigene Schätzung, die durch Fachplaner zu verifizieren ist: 11,8 Mio. Euro bis 15,4 Mio. Euro (brutto)
- Nicht enthalten: Grundstückskauf, Ausstattung/Inventar, Tribünen
- Herrichten und Erschließen stark abhängig von Bodenbeschaffenheit und Bedarf an Geländemodellierung

Bauliche Empfehlungen:

- Grundsätzlich Wind- und Sonnenschutz beachten
- Bodenaushub nutzen für Wälle, die als Wind- und Lärmschutz dienen
- Wälle können auch als natürliche Sitzmöglichkeiten dienen
- Beschattung beachten (Bäume, Sonnensegel)

Grob überschlägige Kostenschätzung fwi hamburg, Variante 1

(in Anlehnung an die Kostengruppen der DIN 276)

Grobschätzung Herstellungskosten	von	bis
Grundstück	0 €	0 €
Herrichten und Erschließen Geländeprofilierung, Aushub Kanal und Becken	400.000 €	800.000 €
Wasserbauwerke (Kanal 270 m, Becken)	2.000.000 €	2.500.000 €
Einbauten (Stege, Hindernisse), Transportband	500.000 €	800.000 €
Technik und Pumpenhydraulik (4 Pumpen), Leitungen, Pumpstation, Stromversorgung	2.000.000 €	2.500.000 €
Außenbereich (Wege, Brücken, Gestaltung)	200.000 €	500.000 €
Tribünen (mobile/feste Tribünenfundamente)	0 €	0 €
Gebäude, 3.000 m ² BGF, Kostenansatz 1.100 bis 1.300 Euro/m ² BGF	3.300.000 €	3.900.000 €
Baukosten	8.400.000 €	11.000.000 €
Baunebenkosten (18 %)	1.512.000 €	1.980.000 €
Investitionskostenschätzung, netto	9.912.000 €	12.980.000 €
Investitionskostenschätzung, brutto	11.795.280 €	15.446.200 €

Quelle: fwi hamburg, 2018

Investitionskostenschätzung Hersteller

hydrostadium und S2O Design

- Seitens der Projektlenkungsgruppe wurden im Projektverlauf Kostenschätzungen von zwei Herstellern eingeholt
 - hydrostadium, Frankreich
 - S2O Design & Engineering, USA
- Die Kostenschätzungen stehen in Einklang mit den zu untersuchenden Varianten
 - Variante 1a: hydrostadium
 - Variante 1b: S2O Design & Engineering
 - Variante 2: basierend auf Variante 1a wurde von hydrostadium eine Kostenkennzahl je zusätzlichen Meter Kanallänge linear vorgelegt; diese Kennzahl wird herangezogen, um die Kosten für den längeren Kanal bei Variante 2 grob überschlägig zu beziffern
 - Variante 3: S2O Design & Engineering, USA

Vorbemerkung zur Tabelle auf Seite 102

- Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung der Kostenschätzung durch fwi hamburg mit den Kostenschätzungen der beiden Hersteller hydrostadium und S2O Design.
- Die Kostenschätzungen von fwi hamburg und hydrostadium beziehen sich auf Variante 1, genauer gesagt auf Variante 1a ohne Kletter- und Abenteuerpark.
- Die Kostenschätzungen des Herstellers S2O beziehen sich auf die Varianten 1 und 3.
- Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Kalkulationen in die Systematik der DIN 276 überführt. Die Kostenzuordnung erfolgte nach bestem Wissen.
- Die Gegenüberstellung zeigt erhebliche Abweichungen, sowohl bei den Einzelpositionen wie auch den Summen. Dies verdeutlicht die Schwierigkeit bei der Ermittlung der Herstellungskosten dieses hoch speziellen Bauvorhabens.

VII. Investition – Finanzierung – Organisation

Investitionskosten

Grob überschlägige Kostenschätzung		fwi hamburg (Variante 1)		Hydrostadium (Variante 1)		S20 Design	Variante 1	Variante 3
Kostengruppe nach DIN 276		von	bis	von	bis	Kostengruppe gemäß S20-Kostenschätzung	1 Kanal 270 m	2 Kanäle 270 / 440 m
100	Grundstück	0 €	0 €	0 €	0 €	-	0 €	0 €
200	Herrichten und Erschließen Geländeprofilierung, Aushub Kanal sowie Start- und Zielbecken	400.000 €	800.000 €	700.000 €	1.000.000 €	1.1, 1.2, 1.4	2.960.000 €	4.750.000 €
300	Bauwerk - Baukonstruktion Wasserbauwerke (Kanal, Becken)	2.000.000 €	2.500.000 €	2.500.000 €	3.500.000 €	Pools 2.1, 2.2; Channel(s) 2.4 (2.5)	4.097.000 €	7.415.000 €
	Gebäude, 3.000 m ² BGF, (1.100 bis 1.300 Euro/m ² BGF)	3.300.000 €	3.900.000 €	0 €	0 €	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.8, 3.9	2.388.000 €	5.040.000 €
400	Technische Gebäudeausstattung Einbauten (Steg, Hindernisse) und Transportband	500.000 €	800.000 €					
	Technik und Pumpenhydraulik (4 Pumpen), Leitungen, Pumpstation, Stromversorgungstechnik	2.000.000 €	2.500.000 €	1.200.000 €	1.700.000 €	2.3	2.960.000 €	6.077.500 €
500	Außenbereich (Wege, Brücken, Gestaltung)	200.000 €	500.000 €	850.000 €	1.150.000 €	1.5, 1.6, 1.7 (inkl. Amphitheater)	1.735.000 €	2.319.000 €
	Tribünen (Fundamente für mobile Tribünen, feste Tribünen)	0 €	0 €	0 €	0 €		0 €	0 €
600	Ausstattung und Kunstwerk	0 €	0 €	0 €	0 €	-	0 €	0 €
Baukosten		8.400.000 €	11.000.000 €	5.250.000 €	7.350.000 €	-	14.140.000 €	25.601.500 €
700	Baunebenkosten (18 %)	1.512.000 €	1.980.000 €	945.000 €	1.323.000 €	6.1, 6.5, 6.6, 6.7	3.903.000 €	6.056.000 €
Investitionskostenschätzung, netto		9.912.000 €	12.980.000 €	6.195.000 €	8.673.000 €	-	18.043.000 €	31.657.500 €
Investitionskostenschätzung, brutto		11.795.280 €	15.446.200 €	7.372.050 €	10.320.870 €	-	21.471.170 €	37.672.425 €

Quelle: fwi hamburg, 2018; S20 Design and Engineering, Lyons, USA, 2018; hydrostadium, Anney, Frankreich, 2018

VII. Investition – Finanzierung – Organisation

Investitionskosten

Optionale Infrastruktur

Hersteller hydrostadium

Angebot/Leistung	von	bis
Freestyle Spot	300.000 €	500.000 €
Surfwelle	1.000.000 €	1.500.000 €
Längerer Kanal	17.000 €	pro Meter linear
2. Kanal	keine Angabe	

- Im Konzeptansatz von hydrostadium sind ein Freestyle Spot und eine Surfwelle berücksichtigt. Diese Kosten wurden zur besseren Vergleichbarkeit innerhalb der Tabelle auf S. 102 extrahiert.
- Als Anhaltspunkt für den Bau eines längeren Kanals benennt hydrostadium eine Kostenkennzahl von ca. 17.000 Euro pro Meter linear. Demnach lägen die Mehrkosten für einen um 90 m längeren Kanal (360 m anstatt 270 m) bei ca. 1,53 Mio. Euro.

Zusätzliche Investitionen

Hersteller S2O Design

Angebot/Leistung	von	bis
1.3 Parkplätze (360, 600)	1.100.000 €	1.815.000 €
3.5 Gebäude Adventure C.	310.000 €	310.000 €
3.7 Gebäude Climbing C.	0 €	287.000 €
4.0 Adventure Venue, incl. -> 4.2, 4.3, 4.4 - Climbing -> 4.5 - Surfing	2.200.000 € 1.363.800 € 836.200 €	2.870.000 € 2.033.800 € 836.200 €
Summe 3.5, 3.7, 4.0	2.510.000 €	3.467.000 €
6.2 Testing and inspections	130.000 €	232.000 €
6.3 Equipment	260.000 €	647.000 €
6.4 Furnishings	260.000 €	647.000 €
6.8 Capital Reserve 12 mth.	1.900.000 €	1.724.000 €
Summe netto	6.160.000 €	8.532.000 €

Gesamt netto **24.203.000 € 40.189.500 €**

Hinweis: Der fett umrandete Bereich markiert die Angebotsoption „Adventure Venue“ (Kletter- und Abenteuerpark, hier inkl. Surfspot)

Quelle: S2O Design and Engineering, Lyons, USA, 2018;
hydrostadium, Annecy, Frankreich, 2018

VII. Investition – Finanzierung – Organisation

Investitionskosten

Kostenschätzungen je Variante (netto, Euro)

- jeweils ohne Grundstückskosten -

Variante	1	2	3
fwi hamburg	ca. 10 - 13 Mio. €	-	-
hydrostadium	6,2 - 8,7 Mio. €	17.000 € pro m Kanal linear = +1,53 Mio. € 7,7 - 10,2 Mio. €	-
S20 Design	18,0 Mio. €	-	31,7 Mio. €
Ansatz	12,0 Mio. € netto 14,3 Mio. € brutto	14,0 Mio. € netto 16,7 Mio. € brutto	31,7 Mio. € netto 37,7 Mio. € brutto
S20 Adventure Venue	+2,5 Mio. €	-	+3,5 Mio. €

Quelle: fwi hamburg, 2018; S20 Design and Engineering, Lyons, USA, 2018; hydrostadium, Annecy, Frankreich, 2018

Kommentierung der vorliegenden Kostenschätzungen

- hydrostadium: niedrigste Kalkulation; Kosten für Hauptgebäude wurden aus Sicht von fwi hamburg nicht oder deutlich zu niedrig angesetzt
- Zu beachten ist die Baukostenentwicklung in Deutschland der letzten Jahre (stark angestiegen)
- S20: hoch angesetzte Kalkulation; es erfolgte eine überschlägige Anpassung an die DIN 276, um die verschiedenen Ansätze miteinander vergleichen zu können; Kosten für Parkplätze, Ausstattung und Zusatzangebote (Adventure Venue) wurden extrahiert und separat dargestellt

Ableitung von Kostenansätzen

- Die Kostenschätzungen variieren stark und verdeutlichen somit die möglichen Bandbreiten; erhebliche Unsicherheiten bergen z.B. Faktoren wie Bodenbeschaffenheit und Erfordernisse der Geländemodellierung.
- Je Variante werden folgende Investitionskosten (brutto) angenommen:
 - **Variante 1: 14,3 Mio. Euro**
 - **Variante 2: 16,7 Mio. Euro**
 - **Variante 3: 37,7 Mio. Euro**
- Die optionalen Zusatzangebote (Adventure Venue bzw. Kletter- und Abenteuerpark) können aufgrund der Handhabung als Pachtmodell vernachlässigt werden.

Abschreibungen

- Für die einzelnen Anlagenbestandteile kommen in der Regel unterschiedliche Abschreibungsmodalitäten (Nutzungsdauer und Art der Abschreibungen) zum Tragen. Diese steuerrechtlichen Aspekte sind durch Wirtschaftsprüfer und Steuerberater zu beleuchten, um ein für die Anlage optimales Konstrukt zu entwickeln.
- Bei einem grob überschlägigen Investitionsvolumen von rund 14 Mio. Euro brutto (Variante 1) und einer angenommenen kalkulatorischen Nutzungsdauer von 25 Jahren sowie rund 50 % des jährlichen Abschreibungsvolumens errechnet sich ein zusätzlich zu erwirtschaftender Kapitalbedarf von **280.0000 Euro (2 %)**, um die Anlagenqualität dauerhaft zu gewährleisten.
- In allen Varianten können die Abschreibungen nicht erwirtschaftet werden.

Anmerkungen zu den Abschreibungen

- Ein wesentlicher Teil der Investitionen fließt in die Erstellung der baulichen Anlagen bzw. der Bausubstanz. Für diese wird in der Regel eine Nutzungsdauer von 20 bis 30 Jahren unterstellt.
- Die errechnete Abschreibung entspricht einem „Mischsatz“ aus unterschiedlichen Nutzungsdauern für lang- und kurzfristige Abschreibungen. Der Abschreibungssatz liegt bei linearer Abschreibung bei 2 %. Beispielsweise werden Gebäude in der Regel mit 2,5 bis 3,0 % pro Jahr abgeschrieben. Vor diesem Hintergrund erscheint ein Abschreibungssatz von 2 % näherungsweise plausibel.

Finanzierung am Beispiel Kanupark Markkleeberg

- Als Leistungssportanlage konzipiert
(im Zuge der Olympiabewerbung Leipzigs)
- 100 %-Finanzierung durch Fördermittel
 - 80 % Bund und Land
 - 20 % Standortkommune
- Zweckbindung
 - 80 % Leistungssport
 - 20 % Freizeitsport

Derzeitiges Finanzierungskonstrukt für den Wildwasserpark Dormagen

- Eine Förderung des Landes in Höhe von 42 % der zuschussfähigen Kosten (ohne Grundstückskauf und Erschließung) ist möglich. Hierbei bezieht sich die Förderquote von 42 % auf Variante 1.
- Bemessungsgrundlage ist demnach die Investitionskostenschätzung für Variante 1 in Höhe von ca. 12 Mio. Euro netto. Hiervon sind die nicht förderfähigen Kosten für „Herrichten und Erschließen“ abzuziehen. Nach Abzug von geschätzten 0,5 Mio. Euro für Herrichten und Erschließen verbleiben **förderfähige Investitionskosten in Höhe von 11,5 Mio. Euro netto**. Bei 42 % Förderquote beträgt die **Fördersumme 4,83 Mio. Euro**.
- Für die Kalkulation der Finanzierungskosten ist derzeit von 58 % Eigenmittel auszugehen; die Finanzierungskosten werden für eine vergleichende Gegenüberstellung wie folgt angenommen: 5 % Fremdkapitalkosten als Annuitätendarlehen mit 2 % Zins und 3 % Tilgung (z.B. Kommunalkredit).

VII. Investition – Finanzierung – Organisation

Finanzierung

Ergebnisse unter Berücksichtigung der Finanzierungskosten

(je Variante beträgt die Fördersumme 4,83 Mio. Euro netto)

Variante	1	2	3
Nettoumsatz	2.016.000 €	2.355.000 € +16,8 %	2.724.000 € +35,1 %
Betriebskosten	1.981.000 €	2.317.000 € +17,0 %	3.100.000 € +56,5 %
Operatives Betriebsergebnis	35.000 €	38.000 €	-376.000 €
Investitionskosten (brutto) abzüglich Fördersumme = Fremdfinanzierungsanteil	14,30 Mio. € 4,83 Mio. € 9,47 Mio. €	16,70 Mio. € 4,83 Mio. € 11,87 Mio. €	37,70 Mio. € 4,83 Mio. € 32,87 Mio. €
Zinskosten Fremdkapital 2 %	189.400 €	237.400 €	657.400 €
Fehlbetrag nach Zinskosten	154.400 €	199.400 €	1.033.400 €
Umsatz Option Abenteuerpark	+30.000 €	+32.500 €	+34.700 €
Personalkosten Rafting-Guides	max. +135.000 €	max. +180.000 €	max. +216.000 €

Veränderung zu Variante 1

Quelle: fwi hamburg, 2018

VII. Investition – Finanzierung – Organisation

Finanzierung

Ergebnisse unter Berücksichtigung der Finanzierungskosten

Kennzahlenvergleich

Variante	1	2	3
Nettoumsatz	2.016.000 €	2.355.000 €	2.724.000 €
Umsatz/Std. Leistungssport	30.000 € / 1.500 Stunden = 20 €/Std.		
Umsatz/Std. Rafting	1,512 Mio. €/900 Std. 1.680 €	1,827 Mio. €/900 Std. 2.030 € +20,8 %	2,174 Mio. €/900 Std. 2.415 € +43,8 %
Umsatz/Std. Freizeit Sonstiges	ca. 350.000 €/100 Std. = 3.500 €		
Umsatz/Freizeitgast	32,21 €	32,11 €	32,02 €
Betriebskosten/Std.	792 €	927 € +17,0 %	1.240 € +56,6 %
Betriebskosten/Std. Kanupark Markkleeberg	850 bis 900 €		
Kosten-Umsatz-Relation = Wirtschaftlichkeit	98,3 % +1,7 %	98,4 % +1,6 %	113,8 -13,8 %

Veränderung zu Variante 1

Quelle: fwi hamburg, 2018

Organisationsstruktur am Beispiel

Kanupark Markkleeberg

- Stadt Markkleeberg als Träger (war auch Grundstückseigentümerin)
- Kommunalen Regiebetrieb
- Nachteile
 - Ausschreibungspflicht
 - Tarifbindung an öffentlichen Dienst
 - Prüfung durch Landesrechnungshof (muss kein Nachteil sein)
- Planung: Ausgliederung des Betriebs aus der kommunalen Verwaltung, Überführung in einen Eigenbetrieb (kommunale Betriebsgesellschaft mit eigenem Wirtschaftsplan)

Ableitungen für den Wildwasserpark Dormagen

- Eine Trennung von Trägerschaft und Betrieb ist sinnvoll.
- Der Träger ist zugleich Eigentümer des Grundstücks und der baulichen Anlagen. Die Trägerschaft muss aller Voraussicht nach alleine aufgrund der Fördermittelrichtlinien kommunal angesiedelt sein.
- Für den Betrieb sollten eigene Strukturen aufgebaut werden. Der Betrieb einer derartigen Spezialimmobilie zählt nicht zu den Kompetenzen einer Kommune. Zugleich gibt es hierfür auch keinen Betreibermarkt. Daher ist davon auszugehen, dass eine Betreiber-gesellschaft aufgebaut werden muss.
- Die Nachteile eines kommunalen Regiebetriebes sind am Beispiel des Kanuparks Markkleeberg dargelegt. Dort wird eine Neuorganisation in Form eines Eigenbetriebes angestrebt. Dies erscheint sinnvoll.
- Die investiven und betrieblichen Risiken verbleiben bei der Trägerkommune. Für Teilbereiche wie Gastronomie und Zusatzangebote (z.B. Kletterpark) bieten sich Pachtmodelle an.

VIII.

ABSCHLIEßENDER KOMMENTAR

Fazit

- Ein Wildwasserpark am Standort Dormagen
 - Dient der Leistungssportförderung im Land NRW und in Deutschland (NRW als mitgliederstärkster Landesverband)
 - Generiert im Unterschied zu anderen Sportleistungszentren zusätzliche Umsätze als attraktive Wasserfreizeitanlage (kostendeckender Betrieb möglich!)
- Ergebnisse der Machbarkeitsstudie
 - Standort und Marktgebiet zeigen eine sehr gute Eignung
 - Die Bedarfe durch den Leistungssport verbunden mit einer zu erwartenden hohen Freizeitnachfrage führen zu einem hohem Nutzeraufkommen, verbunden mit hohen Umsätzen
- Variante 1 und 2 mit jeweils einem Wildwasserkanal lassen einen kostendeckenden laufenden Betrieb erwarten. Das investive und betriebliche Risiko ist bei der kleineren Variante 1 niedriger, dafür steht Variante 2 für eine höhere Nutzungsflexibilität und erfüllt die Anforderungen an eine olympische Wettkampfstrecke, wohingegen Variante 1 diesbezüglich nachgerüstet werden müsste.
- Die Varianten 1 und 2 stehen für eine bedarfs- und nachfragegerechte Dimensionierung.
- Variante 3 zeigt das ungünstigste Verhältnis zwischen Umsatzerwartung und operativem Ergebnis. Ein kostendeckender Betrieb ist bei dieser Variante nicht darstellbar.
- Die regionalwirtschaftlichen Effekte hingegen sind umso größer, je höher Investition, Besuchsaufkommen und Betriebskosten ausfallen. Demnach sind die Effekte bei Variante 3 am größten.

VIII. Abschließender Kommentar

Variante	Förderquote/ -summe bei 60 % Lei- stungssport	Investition (Fremd- kapital)	Wirtschaft- lichkeit ¹	Besuche p.a. (zahlende Nutzer)	Regionalwirtschaftliche Effekte	
					quantitativ ²	qualitativ
Variante 1 1 Kanal 270 m	42 % = 4,83 Mio. €	14,3 Mio. € (9,47 Mio. €)	BE 1 35.000 € BE 2 -154.400 €	57.900	Umsatz 4,85 Mio. € Einkommen 0,88 Mio. €	+
Variante 2 1 Kanal 360 m	4,83 Mio. €	16,7 Mio. € (11,87 Mio. €)	BE 1 38.000 € BE 2 -199.400 €	67.900	Umsatz 5,67 Mio. € Einkommen 1,04 Mio. €	++
Variante 3 2 Kanäle 270/440 m	4,83 Mio. €	37,7 Mio € (32,87 Mio. €)	BE 1 -376.000 € BE 2 -1.033.400 €	78.900	Umsatz 6,99 Mio. € Einkommen 1,20 Mio. €	+++
Optionen: - Kletterpark - PK Guides (maximal)		Variante 1 +30.000 € +135.000 €	Variante 2 +32.500 € +180.000 €	Variante 3 +34.700 € +216.000 €		

¹ Wirtschaftlichkeit: BE 1 = operatives Ergebnis, BE 2 = Fehlbedarf nach Kapitalkosten

Quelle: fwi hamburg, 2018

² Regionalwirtschaftlichkeit (quantitativ): grob überschlägig anhand diverser ungeprüfter Annahmen; dargestellt sind Umsatzwirkungen (direkt/indirekt) und Einkommenswirkung (direkt)