

Weissenhäuser  
Strand

## Ferienpark Weissenhäuser Strand in der Holsteinischen Schweiz

Subtropisches Bade-Paradies, Dünenbad und Wildwasserkanal laden zu aktiver Erholung ein



Der Ferienpark Weissenhäuser Strand gehört zu den beliebtesten Ferienanlagen Deutschlands, mit internationalem Publikum. Der Park liegt direkt an der Ostsee in der sogenannten Holsteinischen Schweiz, einer durch die letzte Eiszeit geprägten Hügellandschaft.

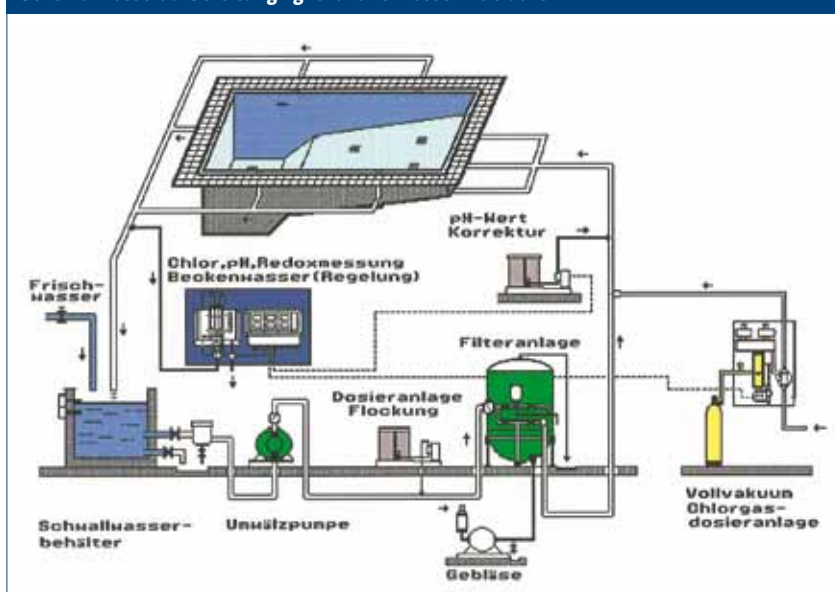
Zur Anlage gehört der Columbus Park mit vielen Freizeitaktivitäten für Kinder und Jugendliche, das Dünenbad mit Sauna, Solarium und Whirlpools sowie das Subtropische Badeparadies mit einer 156 m langen Wasserrutsche, Badegrotte, Wildwasserkanal, Wasserfall und weiteren Attraktionen. Die Becken und Einrichtungen erstrecken sich über eine Fläche von ca. 5.500 m<sup>2</sup>. Jährlich kommen zehntausend Besucher – vor allem auch aus dem Skandinavischen Raum – um sich zu erholen.

Wo so viele Menschen zusammen kommen, muss auf Hygiene geachtet werden. Insbesondere an die Qualität des Badewassers und die Wasserbecken werden sehr hohe Anforderungen gestellt. Das Wasser für alle Bereiche wird stetig im Kreislauf gefahren, d.h. nach der Nutzung wird es aufbereitet und wieder zurückgeführt. Die Aufbereitungstechnik ist für alle Einrichtungen der Anlage (Whirlpool, Wildwasser, Schwimmbecken, Dünenbad usw.) gleich.

Das Badewasser aus den Einzelbecken wird zunächst in einem Schwallwasserbehälter gesammelt. Eine Umwälzpumpe speist das Wasser in eine Filteranlage ein. Zuvor wird mittels einer Dosieranlage ein Flockungsmittel zugegeben. Über einen Sandfilter und einen Aktivkohlefilter wird das Badewasser vollständig gereinigt. Die anschließende Desinfektion erfolgt über eine Vollvakuum-Chlorgasdosieranlage. Chlor- und pH-Werte werden permanent erfasst, zusätzlich erfolgt eine Redoxmessung. Bei Abweichung der Ist- von den Sollwerten erfolgt eine Korrektur des pH-Wertes bzw. der Chlorgasdosierung. Verluste aus Verschleppung und Verdunstung werden durch Frischwasser ausgeglichen.

Um diese Wassermengen zu bewegen, ist eine ausgereifte, zuverlässige und effiziente Pumpentechnik erforderlich. Mit der Lieferung der eingesetzten Normpumpen, sowie Hochdruckpumpen wurde die Grundfos GmbH in Erkrath betraut. ➤

Schema Wasseraufbereitung - gilt für alle Wasserkreisläufe





▶ 2 NBE 100-200 für das Multifunktionsbecken



▶ 2 NBE 125-200/221 für den Wildwasserkanal

## Kundennutzen

- ▶ Leistungen und Hauptabmessungen nach DIN EN 733 oder DIN EN 22858
- ▶ großer Leistungsbereich
- ▶ kompaktes und robustes Design
- ▶ Drehzahlregelung zur optimalen Leistungsanpassung
- ▶ sehr hohe Korrosionsbeständigkeit durch Kataphoresebeschichtung
- ▶ einfache Wartung

## Eingesetzte Pumpentechnik Weissenhäuser Strand

### 2 Normpumpen NBE 100 – 200/211

frequenzgeregelt  
Umwälzpumpen für die Filteranlage  
Multifunktionsbecken  
Nennförderstrom: 162,8 m<sup>3</sup>/h  
Nennförderhöhe: 12,5 m  
Motornennleistung: 7,5 kW

### 2 Normpumpen NBE 125 – 200/221

frequenzgeregelt, Umwälzpumpen  
für das Wildwasserbecken  
tatsächlicher Förderstrom: 10 m<sup>3</sup>/h  
tatsächliche Förderhöhe: 1,0 m  
Motornennleistung: 11 kW

### 2 Normpumpen NBE 65 – 250/232

frequenzgeregelt,  
Umwälzpumpen für das Kinderbecken  
tatsächlicher Förderstrom: 10 m<sup>3</sup>/h  
tatsächliche Förderhöhe: 1,0 m  
Motornennleistung: 4 kW

### 3 CRNE als Einzelpumpen

frequenzgeregelt,  
Umwälzpumpen u.a. für den Whirlpool,  
Sandfilter und Aktivkohlefilter

### 1 Normpumpe NB 80 – 160/147

mit externem Frequenzumrichter,  
für die Herstellung des Wasserschleiers  
n der Wasserrutsche  
Nennförderstrom: 163,5 m<sup>3</sup>/h  
Nennförderhöhe: 17,2 m  
Motornennleistung: 11 kW

### 2 Normpumpen NBE 50 – 125/111

frequenzgeregelt,  
Beckenumwälzung Dünenbad  
Nennförderstrom: 60,6 m<sup>3</sup>/h  
Nennförderhöhe: 11,2 m  
Motornennleistung: 3 kW

### 2 Normpumpen NBE 50 – 125/121

frequenzgeregelt,  
Beckenumwälzung Dünenbad,  
Sportbecken, Therapiebecken  
Nennförderstrom: 68 m<sup>3</sup>/h  
Nennförderhöhe: 13,5 m  
Motornennleistung: 4 kW

▶▶ Normpumpen (Typ NB/NK) werden im Regelfall dort eingesetzt, wo große Wassermengen effizient und zuverlässig bewegt werden müssen. Neben derzeit 35 Basismodellen in verschiedenen Werkstoffausführungen kann jede Pumpe grundsätzlich innerhalb entsprechender Leistungsbereiche auch auf jeden beliebigen Betriebspunkt angepasst werden. Der hohe Wirkungsgrad der NB/NK Pumpen durch den standardmäßig eingesetzten Motor der Effizienzklasse 1 (EFF1) bedeutet letztendlich auch niedrigere Betriebskosten. Hochwertige Werkstoffe und neueste Technologie, wie zum Beispiel die Kataphoresebeschichtung zum Schutz des Gusswerkstoffes vor Korrosion garantieren eine lange Lebensdauer. Insbesondere die drehzahlgeregelte Variante (NBE) ermöglicht eine optimale Steuerung von Förderstrom und Druck. Die Pumpe kann auf jeden beliebigen Betriebspunkt im Bereich zwischen der minimalen und der maximalen Kennlinie eingestellt werden d.h. der Energieverbrauch wird in Abhängigkeit von den tatsächlich Erfordernissen optimiert. Es wird keine Energie zugeführt, die nicht gebraucht wird. Das macht sich insbesondere bei einem geringeren Leistungsbedarfs z.B. im Nachtbetrieb bemerkbar. Die bedarfsorientierte Drehzahlregelung in Kombination mit den Grundfos Hocheffizientmotoren sorgen für ein sehr hohes Energieeinsparpotential über die gesamte Lebensdauer der Pumpen. Die Prozessbauweise ermöglicht im Bedarfsfall eine einfache Demontage von Motor und Laufrad ohne zusätzliche Arbeiten am Pumpengehäuse oder den Rohrleitungen. So können selbst große Pumpen von einer Person gewartet werden. Das senkt neben der Energieeinsparung die Betriebskosten erheblich und verkürzt die Stillstandszeiten.

## Zahlen – Daten – Fakten

<b>Bauherren:</b>	Weissenhäuser Strand GmbH & Co KG
<b>Betreiber:</b>	s.o.
<b>Bauort:</b>	Weissenhäuser Strand
<b>Bauzeit:</b>	Dez. 2007 – Jan. 2008
<b>Planung:</b>	Eigenplanung in Zusammenarbeit mit Grundfos
<b>Anlagenbauer:</b>	Bahr Pumpentechnik, Kiel
<b>Pumpentechnik:</b>	Grundfos GmbH, Schlüterstr. 33, 40699 Erkrath