

protec ai Hans-Schweiner-Straße 29 . 74076 Heilbronn

protec architekten ingenieure

Gemeinde Niedernhausen  
Herr Grein

Hans-Schweiner-Straße 29  
74076 Heilbronn

Wilrijkplatz  
65527 Niedernhausen

Telefon: 07131 26652-70  
Telefax: 07131 26652-72  
E-Mail: ollmann@protec-ing.de  
Internet: www.protec-ing.de

Datum: 28.09.2022

Ansprechpartner: Johannes Ollmann

### **Sanierung Waldschwimmbad Niedernhausen** **Maßnahmen zur Betriebskostenreduzierung**

Sehr geehrter Herr Grein,

bei Realisierung der Variante 3 A - das ist die Variante mit Strömungskanal, Unterwasserliegebank, Schaukelbucht, Massagedüsen, Nackendusche, Breitspeier und Bodensprudler - werden für den Betrieb ca. 12.500 kW je Badesaison mehr verbraucht. Mit dem attraktiveren Angebot wird das Besucheraufkommen um voraussichtlich ca. 20 bis 25 % gesteigert. Gleichzeitig rechtfertigt ein besseres Angebot eine maßvolle Anpassung der Eintrittspreise.

Nach unserem Planungskonzept sollen die beiden Wasserspeicher getrennt oder separat für die Aufnahme des Verdrängungs- und Wellenwassers einerseits und Rückspülwasser andererseits genutzt werden. Hierdurch ergeben sich folgende Vorteile:

- ✓ Spülung der Filter mit Filtrat statt mit abgedetem Beckenwasser.
- ✓ Bessere Hygiene.
- ✓ Bevor das Filtrat dem Filterspülbehälter zugeführt wird, wird es gegen Ergänzungswasser (Netzwater) mittels eines kleinen Wärmetauschers abgekühlt, wobei das Ergänzungswasser annähernd auf Badewassertemperatur erwärmt wird. Die Temperatur des Filtrats liegt knapp über der Netzwasertemperatur. Somit wird etwa 85 % der im Badewasser enthaltenen Wärmeenergie erhalten.

Inhaber Dipl.-Ing. Johannes Ollmann

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer DE205876970

Bankverbindung

VR Bank Heilbronn Schwäbisch Hall eG

BIC: GENODES1SHA

IBAN: DE20 6229 0110 0438 2230 04

- ✓ Das dann für die Rückspülung der Filter verwendete Filtrat ist „zäher“ und bewirkt bei geringerer Rückspülgeschwindigkeit eine äquivalente Fluidisierung des Filterbetts und einen geringeren Wasserverbrauch bei der Filterspülung.

Des Weiteren ist vorgesehen, dass die Becken im Nachtbetrieb intern umgewälzt werden. Das Beckenwasser wird nicht über die Rinne dem Rohwasserspeicher zugeführt, sondern für die Filtration direkt dem Becken entnommen. Hierdurch ergeben sich folgende Vorteile:

- ✓ Kein geodätischer Höhenverlust. Dieser dürfte bei Ableitung über den Rohwasserspeicher bei ca. 2,5 m liegen. Anders ausgedrückt: Die Wassermasse muss nicht um ca. 2,5 m angehoben werden.
- ✓ Die besonders begünstigte Abkühlung beim Ablauf des Wassers in der Rinne und beim Transport innerhalb der Rinne unterbleibt. Auch über die Wasseroberfläche geht weniger Wärme verloren.

Außerdem ist eine Hygienehilfsparameter gesteuerte Aufbereitung geplant. Damit läuft die Aufbereitung nur bei hoher Belastung mit voller Leistung.

Einsparung je Badesaison ca. 28 bis 30 Tsd. €.

Dies in aller Kürze. Für die Bauausschusssitzung kann ich zur Erläuterung noch Skizzen vorbereiten.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Johannes Ollmann