

	<b>Gemeindevorstandsvorlage</b>	
	<b>Vorlagen-Nr.:</b> GV/0021/2016-2021	<b>Vorlagenbearbeitung:</b> Martin Stappel
<b>Aktenzeichen:</b> UB-149-285	<b>Federführung:</b> Stabsstelle Umwelt, Energie	<b>Datum:</b> 19.04.2016

**Solarabsorberanlage im Waldschwimmbad; hier: Klimaschutztechnischer Aspekt**

<b>Beratungsfolge</b> Gemeindevorstand Bau-, Umwelt- und Sozialausschuss	<b>Behandlung</b> nicht öffentlich öffentlich
--	---

**Beschlussvorschlag:**

Die Berechnung des klimatechnischen Nutzens der Solarabsorberanlage wird zur Kenntnis genommen und ebenfalls zur Kenntnisnahme an den Umweltausschuss (oder Nachfolgegremium) weitergeleitet.

Reimann  
 Bürgermeister

**Finanzielle Auswirkung:**

Teilhaushalt:  
 Sachkonto / I-Nr.:  
 Auftrags-Nr.:

**Sachverhalt:**

**I. Beschluss des Gemeindevorstands vom 14.03.16**

Die Verwaltung wird gebeten zu prüfen, inwieweit die Gemeinde Niedernhausen unter klimaschutztechnischen Aspekten von der Solaranlage profitiert.

**1. Vorbemerkungen:**

- Für die Berechnung des klimaschutztechnischen Nutzens ist nicht die Angabe der Rohrlänge (20.000 lfd. m) sondern die von dem Rippenrohr abgedeckte Fläche maßgebend. Gemäß älteren Angaben liegt diese Fläche bei 672 m<sup>2</sup>, wovon bei den weiteren Überle-

gungen ausgegangen wird.

- Der Klimaschutztechnische Nutzen wird weitestgehend durch die jeweilige Einstrahlungssituation der Sonne bestimmt und hängt somit von der täglichen bzw. der Bilanz der Einstrahlungsdauer während der (Vor-)Badesaison ab. Hier können sich naturgemäß starke Schwankungen von Jahr zu Jahr ergeben, so dass die folgenden Berechnungen nur einen Näherungswert ergeben können, der im Mittel über mehrere Jahre jedoch realitätsnah sein dürfte.

## 2. Ermittlung des Klimaschutztechnischen Nutzens der Solarabsorberanlage:

In nachfolgender Tabelle wird berechnet, um wie viel der Kohlendioxid-Ausstoß rechnerisch im Jahr durch die Solarabsorberanlage vermindert wird. Die Werte in Spalte A sind Vergleichswerte entsprechender Anlagen der EnergieAgentur NRW, die der Veröffentlichung „Klimaschutz made in NRW: Energieeffizienz in Schwimmbädern“ entnommen wurden.

Das Waldschwimmbad verfügt über eine Erdgas-(Nach-)Heizung für das Beckenwasser; ist die Solarabsorberanlage nicht in Betrieb, erfolgt die Beckenwasserheizung also mittels Erdgas mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 0,2 kg je verbrauchte Kilowattstunde (kWh) Erdgas. Der gegenzurechnende Pumpenstrom für den Wasserkreislauf in den Röhren wird dagegen aus dem Süwag-Stromnetz bezogen. Hier liegt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß je kWh bei 0,546 kg.

Spalte:	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
	<b>Energie</b>	<b>CO<sub>2</sub>/kWh</b>	<b>Datenbasis CO<sub>2</sub>-Vergleichwert</b>	<b>Fläche</b>	<b>CO<sub>2</sub>/gesamt (A * B * D)</b>
Energieeinsparung je m <sup>2</sup> Fläche, ca.:	300 kWh	0,200 kg CO <sub>2</sub> /kWh	Erdgas (Nachheizung des Beckenwassers)	672 m <sup>2</sup>	40.320 kg
abzgl. Benötigter Pumpenstrom je m <sup>2</sup> , ca.:	-20 kWh	0,546 kg CO <sub>2</sub> /kWh	Strommix im Süwag-Netz	672 m <sup>2</sup>	-7.338 kg
Verminderung CO <sub>2</sub> -Ausstoß:					<b>32.982 kg</b>

Es kann also von einer **jährlichen Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Waldschwimmbad von rund 33 Tonnen** ausgegangen werden.

Martin Stappel  
Stabstelle Umwelt/Energie

Anlagen:  
keine