



Gemeindewerke Nottuln

Wasserwerk



Betriebsausschuss

16.06.2021



Solarstrom
Gemeindewerke +
Gemeinde Nottuln

Wellenfreibad



Baujahr	2005
Leistung	28,98 kWp
E.-vergütung	54,53 ct/kWh
Stromerzeugung	25.724 kWh/a

Baubetriebshof



Baujahr	2007
Leistung	70,98 kWp
E.-vergütung	47,83 ct/kWh
Stromerzeugung	53.085 kWh/a

Hallenbad



Baujahr	2008
Leistung	16,875 kWp
E.-vergütung	46,75 ct/kWh
Stromerzeugung	16.340 kWh/a

Feuerwehr Appelhülsen



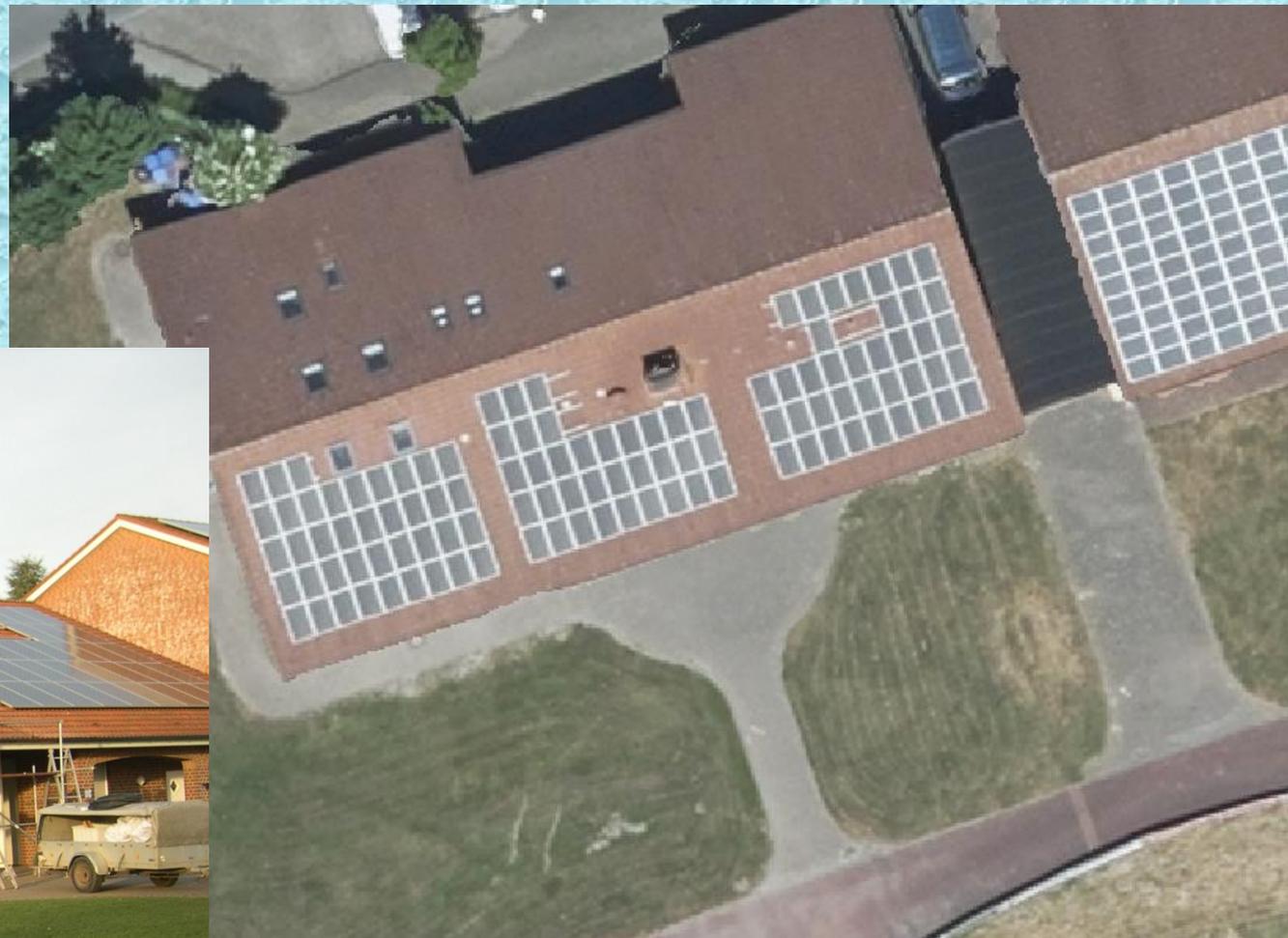
Baujahr	2009
Leistung	17,94 kWp
E.-vergütung	43,01 ct/kWh
Stromerzeugung	15.688 kWh/a

Feuerwehr Nottuln



Baujahr	2009
Leistung	29,93 kWp
E.-vergütung	43,01 ct/kWh
Stromerzeugung	30.130 kWh/a

Vereinsheim DJK-GW Nottuln



Baujahr	2009
Leistung	25,3 kWp
E.-vergütung	43,01 ct/kWh
Stromerzeugung	26.601 kWh/a

Vereinsheim DJK-GW Nottuln



Baujahr	2009
Leistung	20,24 kWp
E.-vergütung	43,01 ct/kWh
Stromerzeugung	18.136 kWh/a

PV-Park der Gemeinde Nottuln (nur Betriebsführung)



Baujahr	2008
Leistung	1.206 kWp
E.-vergütung	35,49 ct/kWh
Stromerzeugung	1.090.591 kWh/a

Zusammenstellung

Anlagenname	Inbetriebnahme	Leistung kWp
Freibad	2005	28,98
Baubetriebshof	2007	70,98
Hallenbad	2008	16,875
Feuerwehr Nottuln	2009	29,925
Feuerwehr Appelhülsen	2009	17,94
Sporthalle Schapdetten	2009	20,24
DJK-Vereinsheim	2009	25,30
Summe		210,24

Stromerzeugung PV

Gesamt Gemeindewerke 185.700 kWh/Jahr

entspr. Verbrauch
(1.300 kWh/p.P.) 143 Personen

PV-Park Gemeinde 832 Personen

975 Personen



PV-Anlage
3-fach Sporthalle

PV-Anlage

Leistung	99 kWp
Fläche	rd. 500 m ²
Einspeiseverg.	5,35 ct/kWh
Eigenverbrauch	16,9 ct/kWh
(nach Abzug 40 % EEG-Umlage)	



Westnetz GmbH, Team Einspeiser Münster in 54189 Trier

Gemeindewerke Nottuln
Stiftsstr. 10
48301 Nottuln

Gemeinde Nottuln

19. April 2021

Anl. _____ Abt. _____

Netzvertrieb

Unsere Zeichen DRW-V-P1/EP-ID 1105479/N05
Name Andreas Schütte
Telefon +49 201 12 45442
E-Mail muenster.pug@westnetz.de

Münster, 15.04.2021

Anschlusszusage für die Einspeisung Ihrer Photovoltaikanlage am Standort
Rudolf-Harbig-Str. 18 in 48301 Nottuln
EP-ID: 1105479

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir beziehen uns auf Ihren Antrag auf Anschluss einer Photovoltaikanlage vom 04.03.2021. Sie planen am o. g. Standort eine Photovoltaikanlage mit einer Gesamtscheinleistung von max. **110 kVA** (Photovoltaikmodule von 99,84 kWp) zu errichten. Die von dieser Anlage erzeugte elektrische Energie soll gegen Vergütung in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden.

Auf der Grundlage der zurzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen haben wir die erforderlichen Netzberechnungen durchgeführt und nehmen wie folgt Stellung:

Netzanschlusspunkt und Trennstelle

Der technisch und wirtschaftlich günstigste Netzanschlusspunkt (NAP) befindet sich an der vorhandenen kundeneigenen Übergabestation „Sportzentrum Nottuln“ an unserem Mittelspannungsnetz (Mittelspannung).

Für die o. g. Anlage können wir Ihnen die Einspeiseleistung von **110 kVA** max. an dem vorgenannten Netzanschluss zusagen. Hier werden wir die von Ihrer Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie in unser Mittelspannungsnetz aufnehmen. Voraussetzung hierfür ist, dass der Betreiber der Übergabestation die Einspeisung über seine Anlagenteile ermöglicht.

Seite 2 von 7 zum Schreiben vom 15.04.2021, EP-ID: 1105479

Am besagten Netzanschluss werden weitere Erzeugungsanlagen betrieben. Die maximale Summe der Scheinleistung aller Erzeugungsanlagen am v. g. Netzanschluss beträgt zukünftig **250 kVA**.

Anlagenzertifikat

Gemäß DIN VDE-AR-N 4110:2018-11 bzw. DIN VDE-AR-N 4120:2018-11 ist ab einer Anschlussleistung von über 135 kW für alle Erzeugungsanlagen am Mittel- und Hochspannungsnetz ein Anlagenzertifikat erforderlich. Das Anlagenzertifikat ist in Ihrem Auftrag und auf Ihre Kosten zu erstellen und uns bis zur Inbetriebnahme Ihrer Erzeugungsanlage einzureichen. Zu Erstellung des Anlagenzertifikates setzen Sie sich bitte mit einem zugelassenen Zertifizierer Ihrer Wahl in Verbindung.

Wenn Ihre Anlage unter die Prototypenregelung fällt, reichen Sie bitte stattdessen vor der Inbetriebnahme die gemäß Kapitel 12 der o.g. Norm erforderlichen Dokumente ein. Als Unterlage für die Elektroplanung im Prototypenverfahren nutzen Sie bitte den Anhang J aus der Technischen Anschlussbedingung Mittelspannung bzw. den Anhang K aus der Technischen Anschlussbedingung Hochspannung.

Ohne Vorlage des Anlagenzertifikats müssen wir nach § 4 NELEV die Inbetriebnahme der Erzeugungsanlage an unserem Netz verweigern.

Bitte fordern Sie rechtzeitig vor Baubeginn den Netzbetreiberfragenbogen F 9 zur Erstellung des Anlagenzertifikats bei uns an. Das dafür erforderliche E.8 -Protokoll ist diesem Schreiben als Anlage beigefügt.

Anlagenzertifikat notwendig über 135 kW

Erzeugungseinheiten

BHKW	49,50 kW
BHKW	49,50 kW
PV-Hallenbad	16,88 kWp
PV-Wellenfreibad	28,98 kWp

Bestand ges. **144,86 kW**

➔ **Für jede weitere Erzeugungs- oder Speichereinheit ist von einem zugelassenen Zertifizierer ein Anlagenzertifikat nach VDE erstellen zu lassen!**

TÜVNORD EnSys GmbH & Co. KG



TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG • Postfach 54 02 20 • 22502 Hamburg

Gemeindewerke Nottuln
Herr Harald Gerding
Stiftsstraße 10
48301 Nottuln
Deutschland

Standort Essen
Langemarckstr. 20
45141 Essen

Gridcode@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de
TÜV®

Per E-Mail: gerding@nottuln.de
(11 Seiten)

Angebot	2021-EIS4-017
Datum	27.05.2021
Ansprechpartner	Herr Malte Berghaus
E-Mail	mberghaus@tuev-nord.de
Telefon	+49 201 825 2554
Fax	+49 201 825 696554

Bewertung und Zertifizierung der Erzeugungsanlage PVA Stromerzeugung Bäder nach VDE-AR-N 4110 für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz (Anlagenzertifikat Typ B) inklusive zugehöriger Konformitätserklärung

Sehr geehrter Herr Gerding,

mit Bezug auf Ihre E-Mail vom 05.05.2021 bieten wir Ihnen folgende Ingenieursdienstleistungen an.

Allgemeines

Die Gemeindewerke Nottuln (nachfolgend Auftraggeber) plant die Erweiterung und den Betrieb einer Erzeugungsanlage (EZA) mit einer Gesamtanschlussleistung von 254,855 kW am Standort Rudolf-Harbig-Straße 16-20, 48301 Nottuln. Die EZA soll an das Mittelspannungsnetz angeschlossen werden und besteht aus den folgenden Erzeugungseinheiten:

Anlagenteil	EZE-Hersteller	EZE-Typ	Leistung	Anzahl	Inbetriebnahme
PV-Anlage (Bestand)	SMA	k.a	28,98 kWp	k.a	2005
PV-Anlage (Bestand)	SMA	k.a	16,875kWp	k.a	2008
BHKW (Bestand)	COMUNA-metall GmbH	k.a	49,5 kW	1	2015

Sitz der Gesellschaft
TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg
Telefon: +49 40 8557-0
Telefax: +49 40 8557-2429
TUVnSys@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Antsgericht: Hamburg, HRA 192227
USt-IdNr.: DE81392771, Steuer-Nr.: 27628/00023
Commerzbank AG, Hamburg
BIC SwBf3333, COBADE33XXX
IBAN-Code: DE33 2004 0000 0409 2520 00
Deutsche Bank AG, Hannover
BIC SwBf3333, DEUTDE33XXX
IBAN-Code: DE95 2507 0070 0068 0710 00

Komplementär
TÜV NORD SysTec
Verwaltungsgesellschaft mbH, Hamburg
Antsgericht Hamburg, HRB 90231
Geschäftsführer
Dr. Jörg Alpin
Jan Radtke



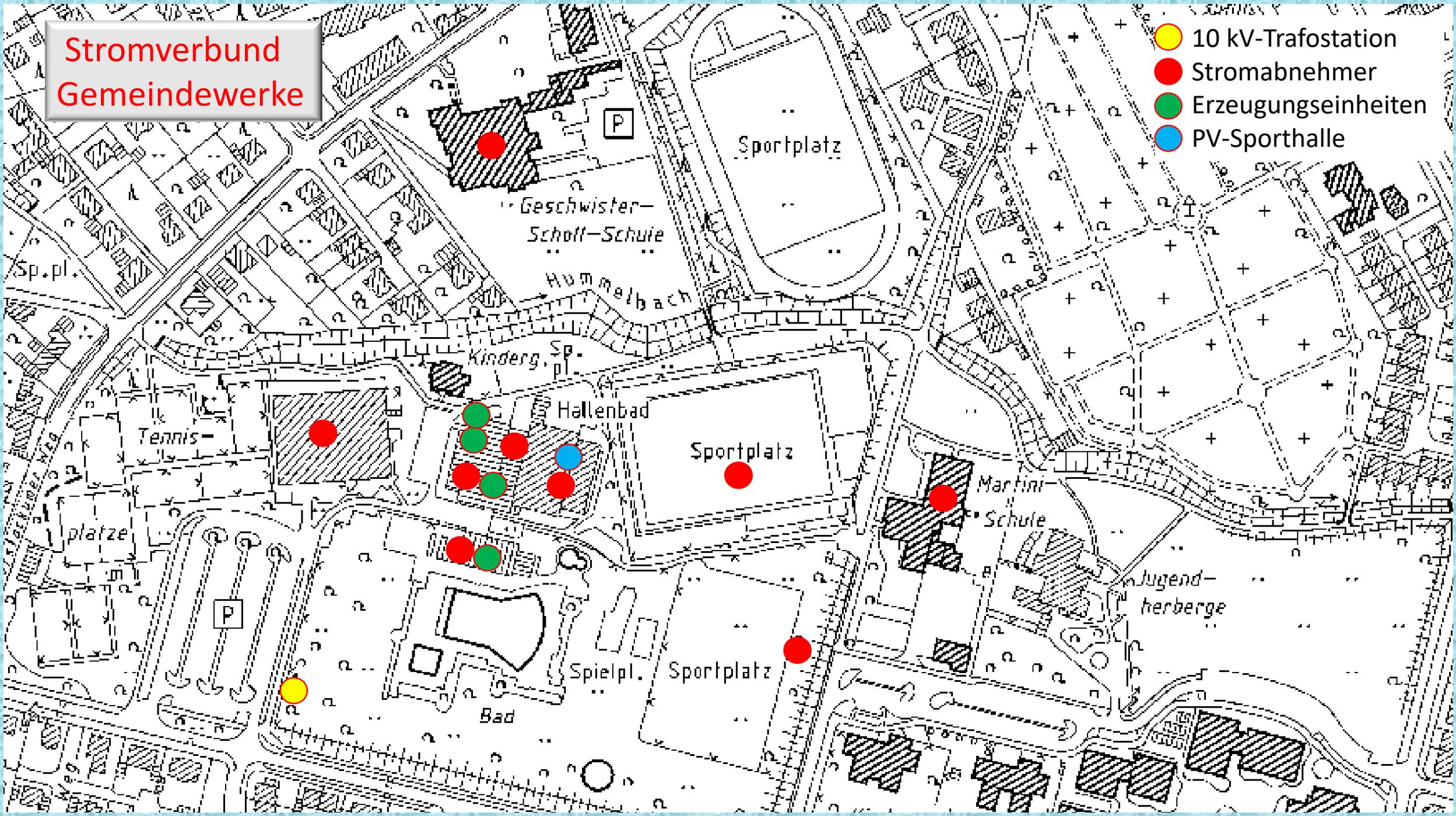
2021-EIS4-017_Angelot_PVA_Stromerzeugung Bäder_Typ-B_EnSys_20210527.docx



**Stromverbund
Gemeindewerke**

Stromverbund Gemeindewerke

- 10 kV-Trafostation
- Stromabnehmer
- Erzeugungseinheiten
- PV-Sporthalle



Stromflüsse im Stromverbund

Gesamtverbrauch 654.429 kWh/a
- davon Bezug 67.582 kWh/a

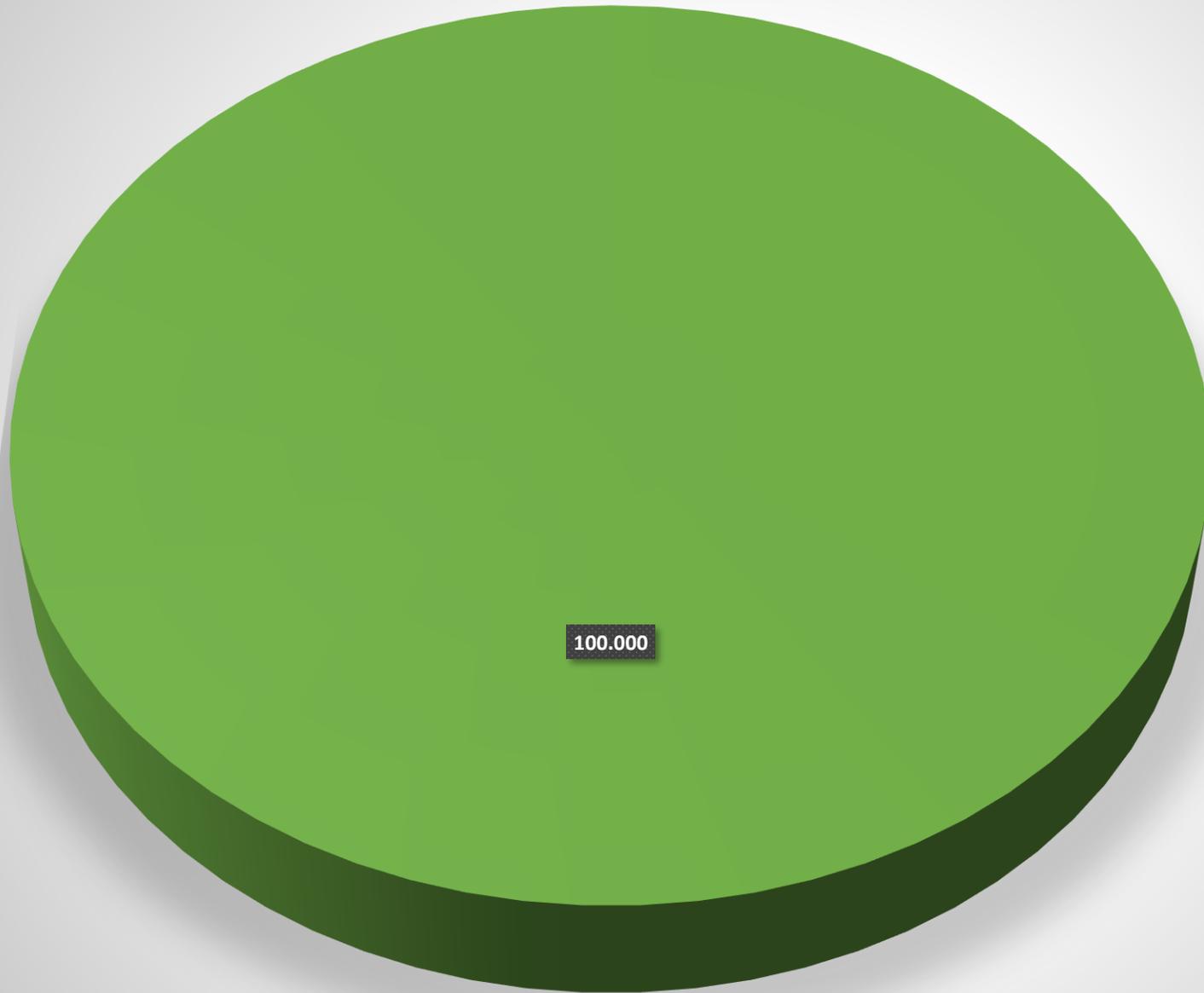
Erzeugung BHKW's 798.958 kWh/a
- davon Selbstverbrauch 586.847 kWh/a
- Rest = Einspeisung 212.111 kWh/a



PV-Anlage 3-fach Sporthalle

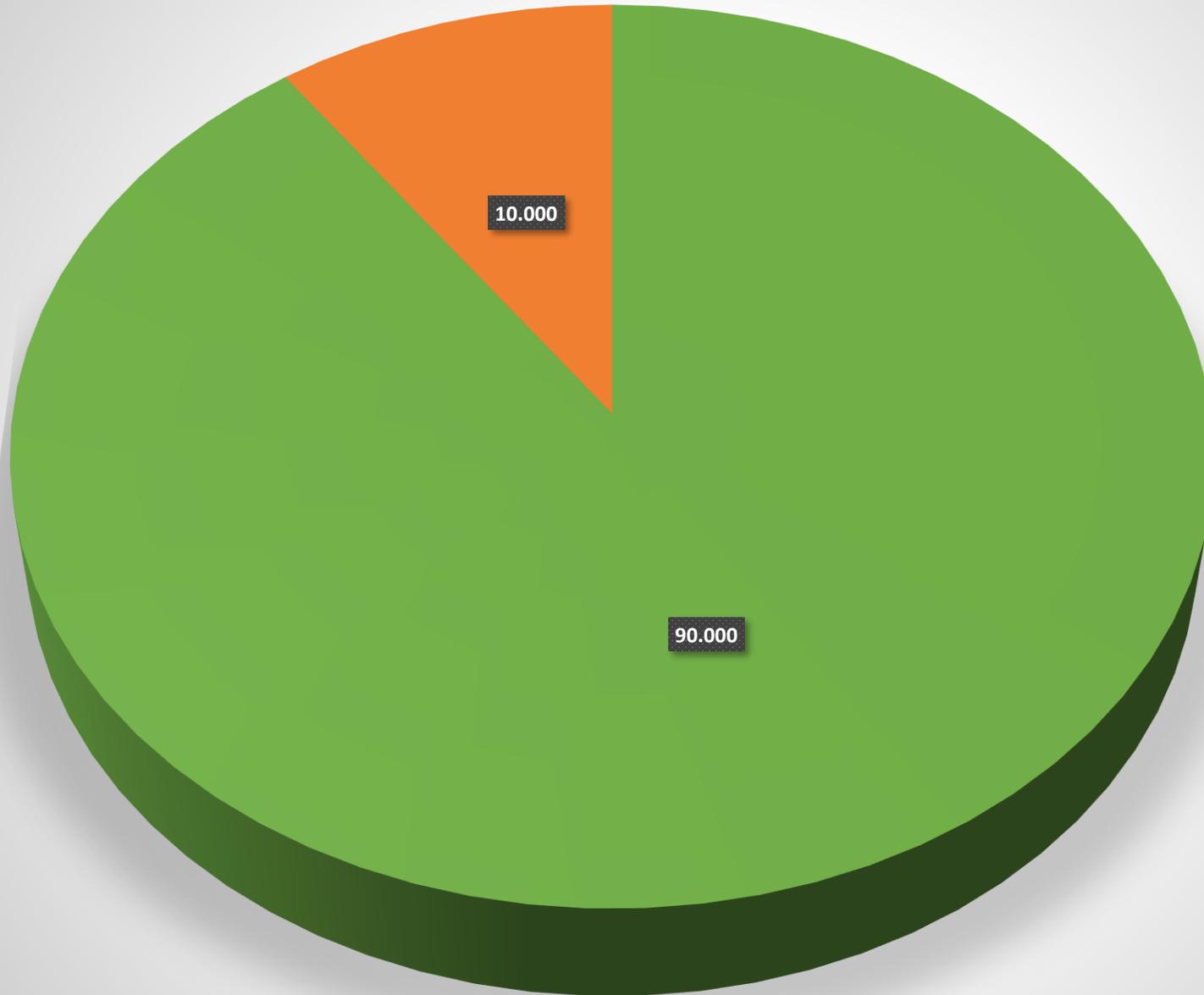
Stromverbrauch

Stromverbrauch Sporthalle (kWh/a)



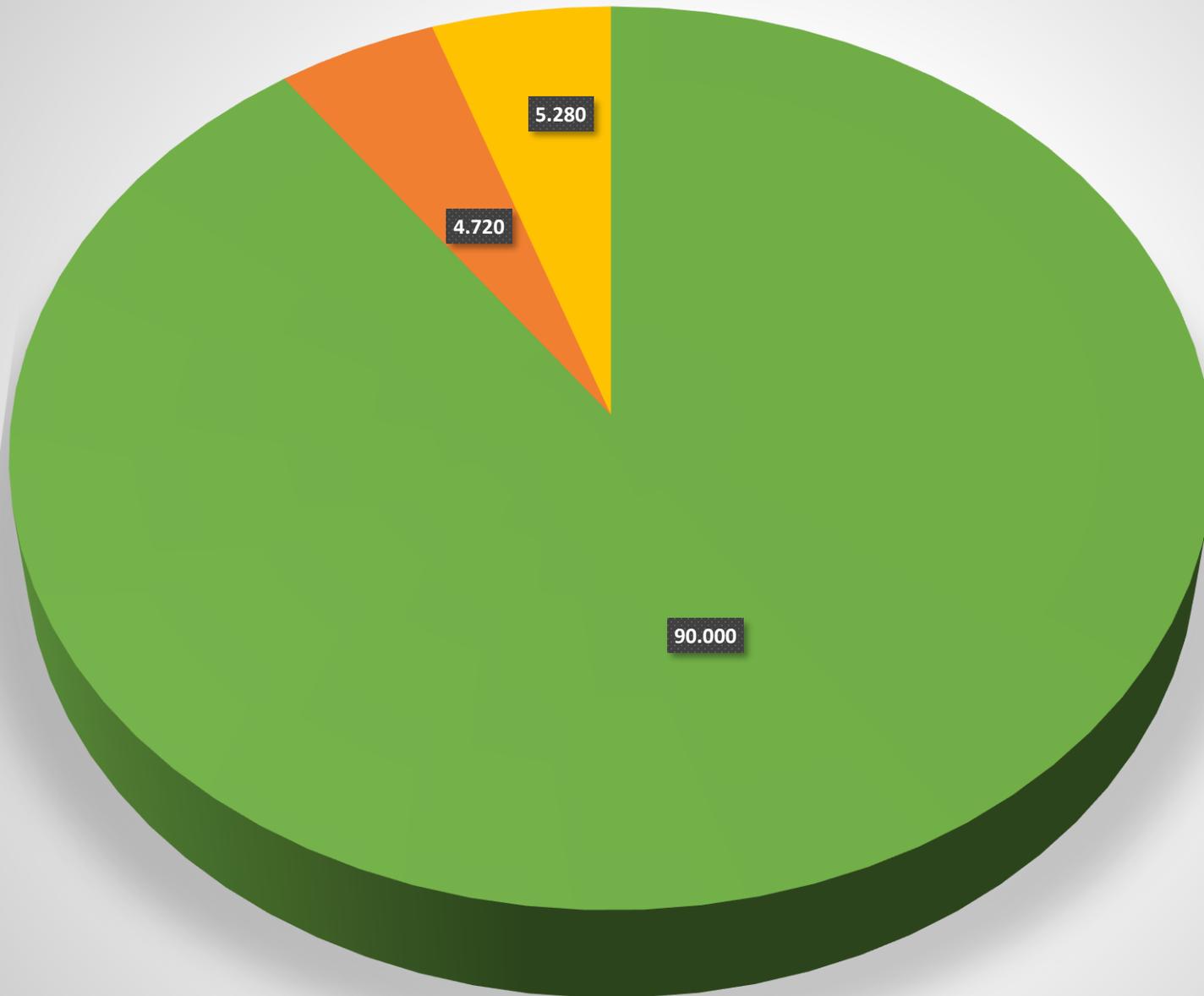
■ Gesamtverbrauch

Stromverbrauch Sporthalle (kWh/a)



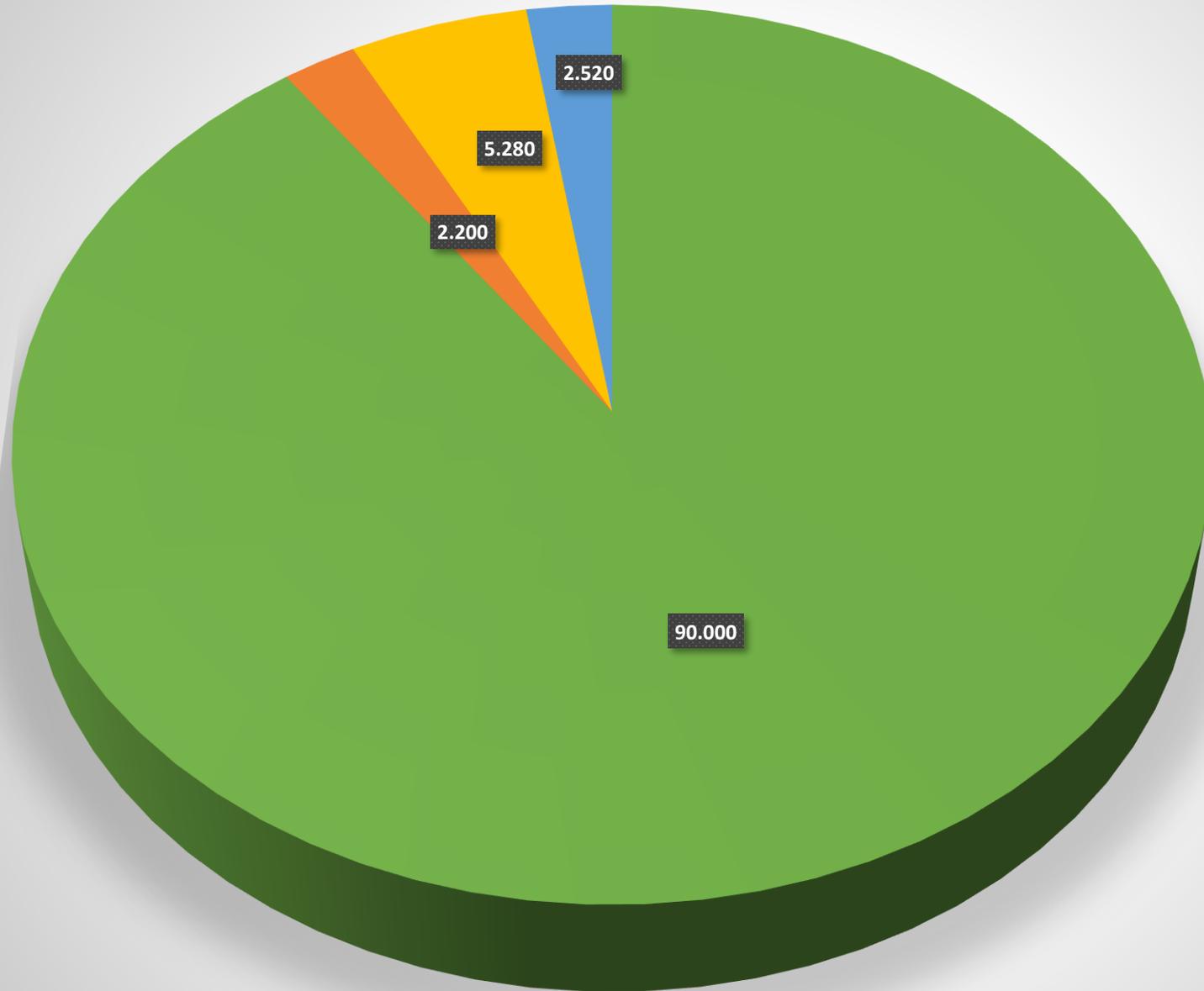
- BHKW
- Netzbezug

Stromverbrauch Sporthalle (kWh/a)



- BHKW
- Netzbezug
- PV-Strom

Stromverbrauch Sporthalle (kWh/a)



- BHKW
- Netzbezug
- PV-Strom
- Speicher-Strom

Fazit:

- Umsetzung PV-Anlage durch Rahmenbedingungen erschwert
- Anlagenzertifikat muss erstellt werden
- Wirtschaftlichkeit ist grenzwertig (geringfügig positiv)
- Stromspeicher für Sporthalle ist unwirtschaftlich
- Speichertechnologie weiter beobachten, interessant für ausgeforderte Erzeugeranlagen
- PV-Anlage ökologisch wertvoll, weiterer Beitrag zum Klimaschutz!



Gemeindewerke Nottuln

Wasserwerk



Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit !