



# AG ENERGIE Hohen Neuendorf

Treffen 06.09.2021

Hybrid Veranstaltung im Rathausaal





- **Begrüßung und Vorstellung**
- **Bericht zu aktuellen Projekten des Klimaschutzes**
  - Zuwendungsbescheid und Fertigstellung der Energie Projekte: PV-Anlage Waldgrundschule, PV-Anlagen Rathaus mit Batteriespeicher, energetische Sanierung des Rathaus-Bestandsgebäudes
  - Vorstellung der energetischen Steckbriefe für die kommunalen Gebäude
- **Quartierskonzept Borgsdorf – Wege zur Klimaneutralität**
  - Informationen zum KFW-Projektantrag und zur Zeitplanung
- **Energiegenossenschaft – ein möglicher Ansatz für Hohen Neuendorf?**
  - Anfrage zur Projektvorstellung bei der Rehfelde-EigenEnergie eG
  - Gibt es mögliche Akteure - erster Meinungsaustausch, Diskussion
- **Rückfragen / Themenwünsche**



## ■ Zuwendungsbescheid und Fertigstellung der Energie Projekte

### **PV-Anlage Waldgrundschule (42 kWp):**

- Antragstellung: 10.10.2019
- Inbetriebnahme e.dis: 20.10.2020
- Zuwendungsbescheid: 03.03.2021 in **Höhe von 71.148,99 €**
- Ertrag bis 06.09.2021: erzeugte Energie 26,58 MWh / Eigenverbrauch: 24,71 MWh / Eigenverbrauchsquote 96,6% / Autarkiequote 58 %
- **CO<sub>2</sub>-Einsparung bis 06.09.2021: 17,11 t**



## ■ Zuwendungsbescheid und Fertigstellung der Energie Projekte

### **PV-Anlagen Rathaus mit Batteriespeicher (39,68 kWp):**

- Antragstellung: 25.07.2019
- Inbetriebnahme e.dis: 17.11.2020
- Zuwendungsbescheid: 15.12.2020 in **Höhe von 69.190,97 €**
- Ertrag bis 06.09.2021: **erzeugte Energie 26,48 MWh** / Eigenverbrauch: 26,25 MWh / Eigenverbrauchsquote 99% / Autarkiequote 16 %
- **CO<sub>2</sub>-Einsparung bis 06.09.2021: 17,2 t**

# Bericht zu aktuellen Projekten



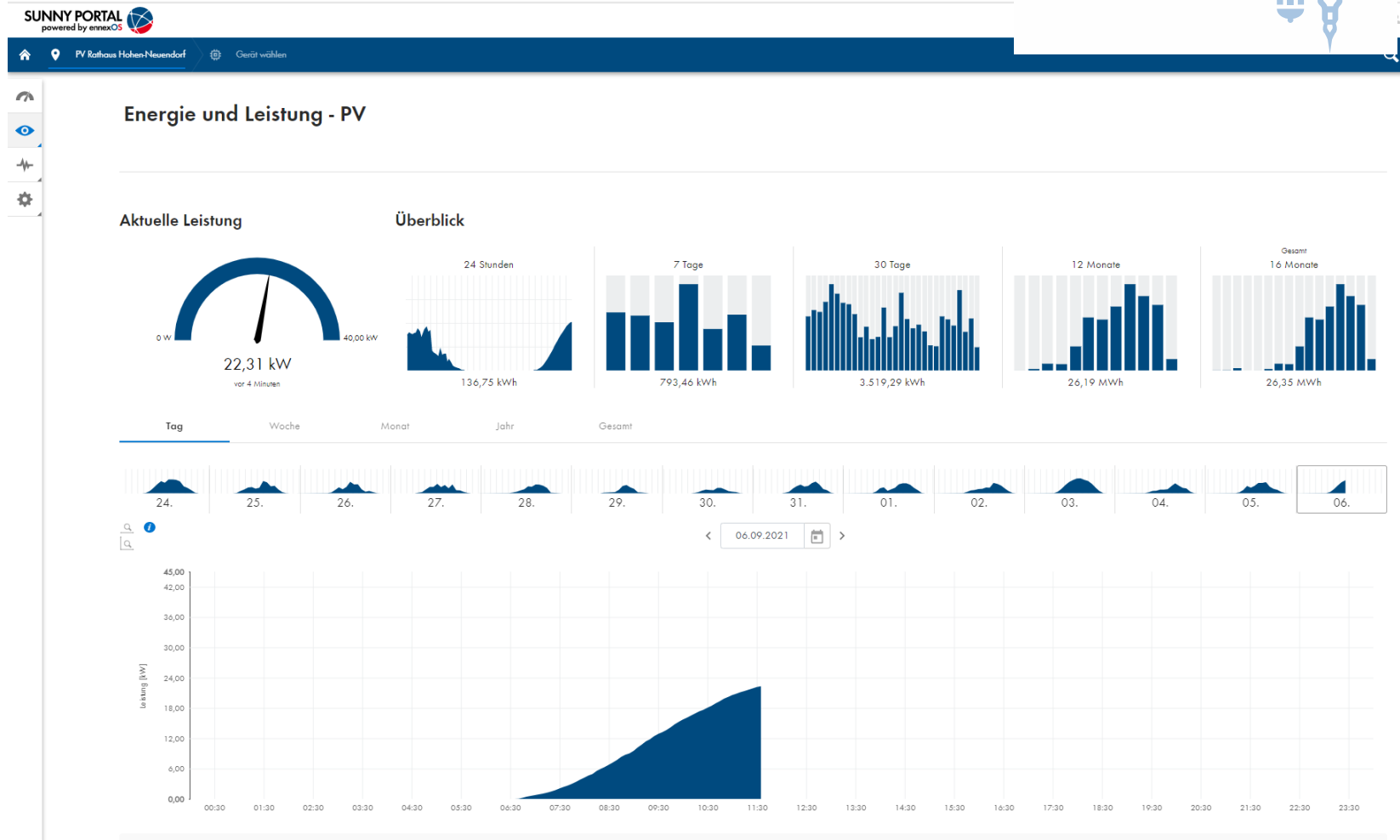
## ■ SMA Portal – Anlagen Rathaus, 06.09.2021, 11.32 Uhr



# Bericht zu aktuellen Projekten



## ■ SMA Portal – Anlagen Rathaus, 06.09.2021, 11.30 Uhr





## ■ Zuwendungsbescheid und Fertigstellung der Energie Projekte

### **Energetische Sanierung des Rathaus-Bestandsgebäude:**

- Antragstellung: 13.02.2019
- Inbetriebnahme (Nutzungsaufnahme): 05.11.2020
- Zuwendungsbescheid: 24.08.2021 in **Höhe von 710.622,75 €**
- Energetische Maßnahmen: Erneuerung der Beleuchtungstechnik (LED), Wärmedämmung der Außenwände und der obersten Geschossdecke, Austausch der Kellerfenster, Austausch der Heizungsanlage (Erdgas Niedertemperatur → Erdgas Brennwertkessel)
- **Primärenergieverbrauch: vorher 427,1 kWh/(m<sup>2</sup> a) / nachher 115 kWh/(m<sup>2</sup> a)** Anforderungswert 174 kWh/(m<sup>2</sup> a)
- **CO<sub>2</sub>-Emissionen: vorher 98,5 kg /(m<sup>2</sup> a) / nachher 24 kg /(m<sup>2</sup> a)**

# Bericht zu aktuellen Projekten



- Entwurf der energetischen Steckbriefe kommunaler Gebäude  
z.B. Rathaus Altbau und Neubau, Wald-Grundschule, Grundschule Niederheide

Klimaschutz  
Stadt Hohen Neuendorf

**Gebäudesteckbrief**

<b>Rathaus - Bürgerzentrum Bestandsgebäude</b>	
Hauptnutzung	Verwaltungsgebäude
Adresse	Oranienburger Str. 2 16540 Hohen Neuendorf
Baujahr	1936
Energieträger	Erdgas
Baujahr	2020
Wärmeerzeuger	
Nettogrundfläche	1738 m <sup>2</sup>

©Stadtverwaltung Hohen Neuendorf

**Primärenergiebedarf**

Bitte markieren Sie mit einem Pfeil den erreichten Energieverbrauch des Gebäudes

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes: 115 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 >1000

EnEV-Anforderungswert Neubau (Vergleichswert)      EnEV-Anforderungswert modernisierter Altbau (Vergleichswert)

©Stadtverwaltung Hohen Neuendorf

Heiderose Ernst, 18.01.2021

Klimaschutz  
Stadt Hohen Neuendorf

<b>Erneuerbare Energie</b>	Photovoltaik
<b>Art der Lüftung</b>	Fensterlüftung
<b>Art der Kühlung</b>	Anlage zur Kühlung 2x jeweils über 5 kW
<b>Wesentliche Energieträger für Heizung</b>	Erdgas
<b>Wesentliche Energieträger für Warmwasser</b>	Strom-Mix
<b>Anmerkungen</b>	Das Archiv und der Trausaal stehen jeweils 5 kW zur Kühlung zur Verfügung. Die Anlage im Archiv ist zusätzlich auch für Wärme und Kälte zuständig.
<b>Anmerkungen/ Besonderheiten</b>	Das Rathaus Hohen Neuendorf wurde im Jahr 1935 vom Architekten Wilhelm Büning geplant und 1936 fertiggestellt. 2019/20 wurde das Rathaus grundsaniert. Es handelt sich um einen zweigeschossigen Bau, mit großzügigen Kellergeschoss und Dachgeschoss. In der oberen Etage befand sich eine offene Bürgerhalle, die später geschlossen wurde und heute als Ratssaal dient.  In den 90er Jahren wurde das Dachgeschoss für eine wachsende Verwaltung ausgebaut. Der sich auf der rechten Seite im Kellergeschoss befindliche Ratskeller wurde geschlossen.  Das Gebäude steht unter Denkmalschutz.  2019-2020 energetische Sanierung

Heiderose Ernst, 18.01.2021

Klimaschutz  
Stadt Hohen Neuendorf

**Zusammenstellung der Bauteile**

	Dicke m	Flächengewicht Kg/m <sup>2</sup>	U-Wert W/m <sup>2</sup> K
<b>Außenfenster</b>			
AF01 Außenfenster Alt		0	4.700
AF02 Außenfenster Holz 1,3		0	1.300
AF03 Außenfenster Kunststoff (Keller) 1,4		0	1.400
AF04 Außenfenster Holz 1,3 g= 0,30		0	1.300
AF05 Außenrahmen+ Türverglasung = 1,3		0	1.300
<b>Außentüren</b>			
AT 01 Außentür alt		0	5.400
AT02 Außentür neu		0	1.800
AT03 Außentür neu Haupteingang U=1,8		0	1.800
AT04 Dachluke		0	5.400
<b>Außenwände</b>			
AW01 Außenwand Historisch Keller 51cm	0.5450	833	0.799
AW02 Außenwand Historisch OG 38,5cm	0.4200	633	0.923
AW05 Außenwand 51 cm+ Dämmputz 60mm WL.G028	0.5850	839	0.327
AW06 Außenwand 38,5 cm+ Dämmputz 60mm WL.G028	0.4600	639	0.346
AW09 Stahlrahmenkonstr. Eingangsbereich 2019	0.1320	42	0.263
<b>Dächer</b>			
DA01 Sanierte Dachflächen Sparren	0.2135	131	0.577
DA02 Sanierte Dachflächen Dämmung 180cm	0.2135	32	0.182
DA03 Schrägdachflächen		45	0.212
<b>Decken</b>			
DE01 Decke zu Dachraum Sparren	0.3325	149	0.233
DE02 Decke zu Dachraum Füllung	0.3325	161	0.270
DE03 Ges. Decke zum Dachraum Mittelbau		160	0.267
DE04 Decke zu Dachraum Sparren gedämmt	0.5930	193	0.107
DE05 Decke zu Dachraum Füllung gedämmt	0.5930	281	0.114
DE06Ges. Decke zum Dachraum Mitte zus. gedämmt		272	0.113
<b>Dachfenster</b>			
DF01 Dachfenster (VELUX)		0	1.400
<b>Fußboden</b>			
FB01 Fußboden Keller Büroflächen	0.2355	492	0.954
FB02 Fußboden Bestand Ratskeller	0.2420	514	1.255
<b>Innenwände</b>			
Innenwand Abseite	0.1450	34	0.264

Heiderose Ernst, 18.01.2021

# Quartierskonzept Borgsdorf



Bundesministerium  
des Innern, für Bau  
und Heimat

**KfW**  
Bank aus Verantwortung

## ■ Informationen zum KfW-Projektantrag - Projektgebiet





## ■ Informationen zum KfW-Projektantrag – Projektziele

- CO2-Einsparung
- Erhöhung der Energieeffizienz
- Steigerung der regenerativen Energieerzeugung
- Verringerung des Primär- und Endenergiebedarfs
- Technische Innovationen
- Nachhaltige klimafreundliche Mobilität



Ziel ist es Synergien zu generieren und Wege zur Klimaneutralität in einem Bestandsquartier aufzeigen



- **Informationen zum KfW-Projektantrag – weitere Projektziele**
  - Möglichkeiten der Anpassung an den Klimawandel
  - Zukunftsfähige Gestaltung der (blauen/grünen) Infrastruktur
  - Erhalt und Forcierung der Biodiversität
  - Sensibilisierung der Bevölkerung zu den Themen Klimaschutz und Energieeinsparung
  - Attraktivitätssteigerung des Quartiers
  - Erkenntnisse hinsichtlich einer Übertragbarkeit auf andere ähnlich strukturierte Gebiete
  - Erarbeitung einer Entscheidungsgrundlage/Planungshilfe für eine an der Gesamteffizienz energetischer Maßnahmen ausgerichtete quartiersbezogene Investitionsplanung



## ■ **KfW-Projektantrag – Inhalte möglicher Maßnahmenansätze**

### Sektorenübergreifende Energiegewinnung, -nutzung und -speicherung

- Einsatz von regenerativen Energien (PV, Wärmepumpe, E-Mobilität und ggf. Geothermie und Solarthermie)
- Herausforderungen für das Verteilnetz in den kommenden Jahren
- Simulation von Speicheroptionen (Heim- vs. Quartiersspeicher, 1-2 Quartiersspeichergrößen)
- Zukünftige (2030) Erzeugungs- und Verbrauchsszenarien abschätzen
- Entwicklung eines Betreiber-/Geschäftsmodells für maximale Flexibilitätsoptionen
- Rechtliche Rahmenbedingungen Betreiber-/Geschäftsmodell
- Bürgerbeteiligungsprojekte und „grüne Finanzprodukte“ (z. B. Schuldschein/Genossenschaftsanteile, grüne Anleihen)



## ■ **KfW-Projektantrag – Inhalte möglicher Maßnahmenansätze**

### Umgestaltung des Bahnhofsplatzes und der Bahnhofstraße

- Ganzheitlicher Ansatz (Mobilität, blaue/grüne/graue Infrastruktur)
- Konkrete Vorplanungen für die zukünftige Neugestaltung
- Berücksichtigung von klimagerechter und nachhaltiger Mobilität z.B. Rad- und Fußverkehr, Alternative Antriebsformen bspw. Elektromobilität (inkl. Ladeinfrastruktur), Carsharing, Optimierung ÖPNV, Parkraum-/Verkehrsstrommanagement, Shared-Spaces
- Schaffung und Gestaltung von neuen oder Aufwertung von Grün- und Freiflächen, Begrünung von Dächern und Fassaden, Plätzen und Straßen, Regenwassernutzung, Flächenversiegelung, etc.



## ■ KfW-Projektantrag – Ausgaben und Finanzierung

Finanzierung	Netto Projektkosten		Brutto Projektkosten	
	Anteil	Euro*	Anteil	Euro*
<b>Kostenschätzung Konzepterstellung</b>	<b>100%</b>	<b>109.300 €</b>	<b>100%</b>	<b>130.067 €</b>
Beantragter KfW- Zuschuss	75%	81.975 €	75%	97.550 €
<b>Eigenanteil des Antragstellers</b>	<b>25%</b>	<b>27.325 €</b>	<b>25%</b>	<b>32.517 €</b>



## ■ Informationen zur Zeitplanung

- Einreichung Projektantrag September 2021
- Ausschreibung Oktober / November 2021
- Projektstart geplant Januar 2022

Projektzeitplan	Monat											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bestandsaufnahme												
Potenzialanalyse												
Erstellung Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz												
Akteursbeteiligung												
Maßnahmenkatalog & Machbarkeitsprüfung												
Controlling-Konzept												
Dokumentation und Ergebnisbericht												



## ▪ Ein möglicher Ansatz für Hohen Neuendorf?

- Anfrage zur Projektvorstellung bei der Rehfelde-EigenEnergie eG
- Ansatz der Rehfelde-EigenEnergie eG:
  - Stabile Eigenversorgung vieler Bürger Rehfeldes und der näheren Umgebung mit Strom und Wärme.
  - Preisgünstige und unabhängige Alternative zu den überregionalen Versorgern.
  - Strom und Wärme im Energiemix aus nachhaltigen und umweltverträglichen Ressourcen.
  - Lokale Erschließung der „Energie-Ressourcen“ und den Gewinn in unser Region nutzbar machen.
  - Bürgerbeteiligung an den Projekten durch Mitgliedschaft in der Genossenschaft.

➡ <https://www.rehfelde-eigenenergie.com/>

# Energiegenossenschaft



## Finanzierung von Projekten

Unsere Projekte sollen durch das Eigenkapital der Genossenschaft und durch Kredite von Banken in Verbindung mit Programmen von KfW und ILB finanziert werden.

**Anteile** der Mitglieder bilden das Eigenkapital der Genossenschaft. Sie werden verzinst, sobald Gewinn erwirtschaftet wird.

**Darlehen** werden ausschließlich von Mitgliedern eingeworben und gelten gegenüber Banken als Eigenkapital. Sie werden je nach Projekt unterschiedlich verzinst und stehen nachrangig hinter den Bankkrediten.

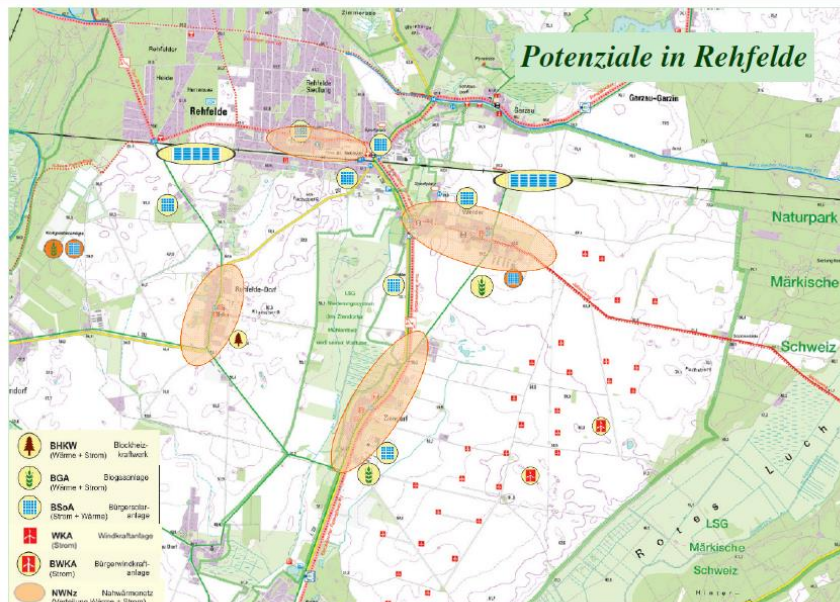
**Bankkredite** werden für die Projektfinanzierung benötigt, wenn das Eigenkapital nicht ausreicht.

Die Projekte der Genossenschaft sind langfristig, meist über eine Laufzeit von 20 Jahren angelegt.



Nordex N117

Für Kredite und Darlehen werden Laufzeiten ab 15 Jahren vereinbart. Darlehen können nur von Mitgliedern der Genossenschaft gegeben werden.



## Projekte

Photovoltaikanlagen (PVA) auf größeren Dachflächen wie Turnhalle, Supermarkt ...

PVA auf Freiflächen wie Deponien im Gemeindegebiet und an Gleisanlagen.

Erste Insellösung Schule und kommunale Wohnhäuser mit dezentraler Wärmeversorgung und PVA.

Windkraftanlagen an siedlungsfernen Standorten in der Gemarkung Rehfeld.

Biogasanlagen zur Stromgewinnung mit dezentraler Wärmeversorgung.

Stromspeicher und Power-to-Gas-Anlagen als Pilotprojekte.

E-Mobility-Versorgung im Gemeindegebiet.



**Die Ziele**

„Energiegenossenschaft von unten“ ist für die Genossenschaftskultur und Ziel zugleich. Die Bürger von Rehfeld, die unterschiedlichen Generationen und die Region leben mit. Sie haben für sich und auch für die Region ein gemeinsames, unabhängiges Energie (Zukunft).

**Das heißt:**

- Stabile Eigenversorgung möglichst vieler Bürger Rehfelds und der weiteren Umgebung mit Strom und Wärme.
- Präventive und unabhängige Alternativen zu den konventionellen Versorgungsstrukturen.
- Strom und Wärme im Energiekreislauf aus nachhaltigen und umweltfreundlichen Technologien.
- Strom und Wärme im Energiekreislauf aus nachhaltigen und umweltfreundlichen Technologien.

**Letzte Entscheidung:** der „Energiekonzept“ wird auf dem Niveau der Genossenschaft in der Region diskutiert.

**Regelungsbefugnis:** in der Genossenschaft durch Mitglieder und die Genossenschaft. Alle Informationen sind offen.

**Rehfeld**  
Das grüne Tor zur Märkischen Schweiz

**Die Genossenschaft**

Rehfeld-EigenEnergie eG gegründet 2012

**Zweck und Gegenstand**

Stärkung des Bewusstseins und der Wirtschaft der Mitglieder durch gemeinschaftlichen Geschäftsbetrieb

- Herstellung von Energie aus erneuerbaren Energien
- Herstellung von Energie aus erneuerbaren Energien
- Herstellung von Energie aus erneuerbaren Energien

**Mitglied werden**

Mitglied kann man werden mit einem Anteil von 250 € werden, mehrere Anteile sind möglich.

Jedes Mitglied hat auch bei mehreren Anteilen nur eine Stimme.

Nur Mitglieder können sich an der Geschäftsführung der Genossenschaft beteiligen.

**Rehfeld-EigenEnergie eG**

Rehfeld-EigenEnergie eG  
Hauptgeschäftsbereich: 15555 Rehfeld  
Angeschrieben: 15555 Rehfeld  
www.rehfeld-eigenenergie.de  
info@rehfeld-eigenenergie.de

**Rehfeld-EigenEnergie eG**

**Rehfeld auf dem Weg zur eigenen Energieversorgung**

Werde Mitglied in der Rehfeld-EigenEnergie eG!

**Rehfeld-EigenEnergie eG**

Rehfeld-EigenEnergie eG  
Hauptgeschäftsbereich: 15555 Rehfeld  
Angeschrieben: 15555 Rehfeld  
www.rehfeld-eigenenergie.de  
info@rehfeld-eigenenergie.de



- **Ein möglicher Ansatz für Hohen Neuendorf?**

Gibt es mögliche Akteure in Hohen Neuendorf:

➔ Ein erster Meinungsaustausch, Diskussion