



Gemeinde Niederkrüchten  
Der Bürgermeister  
Planen, Bauen und Umwelt  
Aktenzeichen: 61 60 15

Niederkrüchten, den 21. Februar 2023

Vorlagen-Nr. 544-2020/2025

Sachbearbeiter: Tobias Hinsin

**öffentlich**

Beratungsweg

Ausschuss für Bauen, Klima- und Umweltschutz

28. Februar 2023

## **Projekt „Klimaneutrale, nachhaltige und kommunale Energie für Niederkrüchten“**

### Sachverhalt:

Auf dem ehemaligen britischen Militärgelände der „Javelin Barracks“ wird aktuell auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Verwaltungsverfahren die Planung des „Energie- und Gewerbeparks Elmpt“ verwirklicht. Während die gewerblich industrielle Folgenutzung abschnittsweise durch die Gemeinde Niederkrüchten über Bauleitplanung gemeinsam mit dem Projektentwickler Verdion erfolgt, ist die Entwicklung mit erneuerbaren Energien im Bereich des Rollfelds durch die Fa. PNE AG aus Cuxhaven vorgesehen.

Die Verwaltung schlägt nach erfolgten Gesprächen vor, gemeinsam mit den beiden Unternehmen und unter wissenschaftlicher Begleitung durch das Institut Fraunhofer UMSICHT das Konzept eines klimaneutralen Energiesystems für den Industrie- und Gewerbepark zu erstellen und darüber hinaus Varianten und Szenarien zur lokalen und kommunalen Nutzung der Stromerzeugung des Energieparks zu ermitteln. Übergeordnetes Ziel ist hierbei das nachhaltige, lokale und klimaneutrale Zusammenspiel aller Komponenten. Dabei sollen gemeinschaftlich Konzepte entwickelt und priorisiert werden, die durch Detailberechnungen und tieferegehende Analysen zur Nachhaltigkeit, Klimaverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit untermauert werden. Dieser Prozess soll mit einer kontinuierlichen öffentlichen Kommunikation einhergehen. Das Projekt soll im Jahr 2023 durchgeführt werden. Um ein umfassendes Verständnis des Projektumfelds zu erhalten und darauf aufbauend nötige Zusammenhänge zu erkennen, sollen als Grundlage aller weiteren Arbeiten im ersten Arbeitsschritt eine Bedarfs-, Erzeugungs- und Potentialanalyse des

Energieparks, des Gewerbe- und Industrieparks und der Gemeinde Niederkrüchten mit den Schwerpunkten der Strom- und Wärmebedarfe sowie deren Erzeugung durchgeführt werden.

Für den vorgenannten Prozess sind folgende inhaltliche Arbeitsschritte vorgesehen:

### **1. Arbeitsschritt (1. Halbjahr 2023):**

**Erzeugungsanalyse:** In der Erzeugungsanalyse wird eine zeitlich aufgelöste Erzeugungszeitreihe der Windkraftanlagen und PV-Anlagen des Energieparks sowie der PV-Anlagen der Dachflächen des Industrie- und Gewerbeparks erarbeitet. Außerdem sollen Kosten- und Vermarktungsdaten abgeschätzt werden. Dadurch wird ersichtlich, welche Erzeugungskapazitäten vorhanden sind und zu welchen Zeitpunkten ggf. Versorgungslücken entstehen können. Außerdem dient das Ergebnis dem Erzeugungs- und Bedarfsabgleich.

**Bedarfsanalyse:** In der Bedarfsanalyse werden verschiedene Szenarien der Strom- und Wärmebedarfe des Industrie- und Gewerbeparks abgeschätzt. Dies bedeutet für das Projekt ein besseres Verständnis über die voraussichtliche Verbrauchsstruktur. Es wird ermittelt, welche Strom- und Wärmebedarfe zukünftig gedeckt werden müssen und für den Erzeugungs- und Bedarfsabgleich genutzt werden können.

**Umfeldanalyse:** In der Umfeldanalyse werden lokale Standorte mit möglichen Wärmebedarfen in der direkten Umgebung des Energieparks und in der gesamten Gemeinde Niederkrüchten erhoben. Es werden außerdem relevante Wärme- und Stromnetzdaten zusammengetragen. Dadurch werden über den Industrie- und Gewerbepark hinausgehende Bedarfe ermittelt und so potenzielle Ausbaustufen und Quartiersanbindungen für die folgende Bewertung bereitgestellt. Dadurch können Synergiepotentiale erkannt und in die Entwicklung des Standorts integriert werden.

**Potentialanalyse:** In der Potentialanalyse werden, basierend auf der Umfeldanalyse, die potentiellen Wärmebedarfe der zuvor ermittelten Standorte abgeschätzt. Es werden außerdem Potentiale für den Bau und Ausbau von Wärme- und Stromnetzen prognostiziert. Durch die Umfeldanalyse werden hier die Ausbaupotentiale bewertbar gemacht und eingeordnet. Zukünftige Entwicklungspfade können anhand der vorliegenden Daten erarbeitet werden.

### **2. Arbeitsschritt (2. Halbjahr 2023):**

**Energiekonzept Industrie- und Gewerbepark:** Es wird ein Energiekonzept für den Industrie- und Gewerbepark erstellt. Darin wird eine lokale Nutzung der Eigenstromerzeugung angestrebt. Ziel ist ein nachhaltiges, klimaneutrales und modulares Strom- und Wärmeversorgungskonzept für den Industrie- und Gewerbepark mit Möglichkeiten der Sektorenkopplung (Strom/Wärme/Verkehr). Dies beinhaltet unter anderem ein Versorgungskonzept einer Energiezentrale in Verbindung mit einem Wärme- und Arealnetz. Zeitlich aufgelöste Optimierungsrechnungen werden zur Erstellung eines wirtschaftlich optimierten Betriebs genutzt. Dies bedeutet

für den Industrie- und Gewerbepark ein in der Betrachtung technologieoffenes Konzept, das optimal auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmt ist und so die Potentiale voll ausschöpfen kann.

Konzept zur lokalen Energienutzung: Ziel des Konzepts ist die Partizipation sowie die Dekarbonisierung der Gemeinde Niederkrüchten an und durch den Energiepark. Dafür werden verschiedene technologieoffene Konzepte entwickelt. Dies bedeutet für das Projekt, dass das Energiekonzept über den Industrie- und Gewerbepark hinaus gedacht wird und Synergieeffekte und Anknüpfungspunkte in der Gemeinde Niederkrüchten ermittelt und bewertet werden können.

Szenarienberechnung zur lokalen Energienutzung: Es werden saisonal aufgelöste Berechnungen durchgeführt und Technologieempfehlungen zur Lastverschiebung ausgesprochen. Dies liefert detaillierte Konzepte zur effizienten lokalen Nutzung der Stromerzeugung des Energieparks. Das bedeutet, dass die Optionen unter verschiedenen Randbedingungen und in verschiedenen Varianten bewertet werden. So sind nicht nur isolierte Ergebnisse einer Lösung, sondern auch die Auswirkungen wechselnder Randbedingungen zu sehen.

Die Verwaltung schlägt vor, an diesem Projekt zur Untersuchung der Möglichkeiten zur klimaneutralen Strom- und Wärmeversorgung im Gewerbe- und Industriepark und darüber hinaus im Gemeindegebiet Niederkrüchten mitzuwirken. Das Projekt steht im Einklang mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept und entspricht dort der Maßnahme 25 „Sektorenkopplung“. Die Kosten der Beauftragung des Instituts Fraunhofer UMSICHT werden zwischen der Gemeinde Niederkrüchten sowie den Unternehmen Verdion und PNE entsprechend der o. a. Untersuchungsinhalte geteilt. Die Verwaltung geht aktuell von Kosten bis 40.000,00 Euro für die Gemeinde Niederkrüchten aus, die sich auf die Projektinhalte im weiteren Gemeindegebiet beziehen.

Vertreter des Instituts Fraunhofer UMSICHT und der Projektpartner werden das Projekt in der Sitzung vorstellen.

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung wird beauftragt, am Projekt „Klimaneutrale, nachhaltige und kommunale Energie für Niederkrüchten“ mitzuwirken und sich an den Kosten für die Beauftragung des Instituts Fraunhofer UMSICHT für den kommunalen Part zu beteiligen, soweit sie den kommunalen Part betreffen.

Finanzielle Auswirkungen:

Finanzielle Auswirkungen:		Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein	<input type="checkbox"/>	
Es stehen Mittel zur Verfügung:		Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein	<input type="checkbox"/>	
PSP-Element bzw. Kostenstelle / Sachkonto:		1.100.09.01.01/52910000				
Kosten der Maßnahme:		40.000,00 EUR				
Folgekosten:						
Erläuterungen:						
Rechtsgrundlage:	gesetzliche Grundlage	<input type="checkbox"/>	vertragliche Verpflichtung	<input type="checkbox"/>	Freiwillige Selbstverwaltungsangelegenheit	<input checked="" type="checkbox"/>

gez. Wassong