



*Betreff*  
**Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz (S)**

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <i>Sachbearbeitende Dienststelle:</i><br><b>Bürgermeister</b> | <i>Datum</i><br>10.02.2020 |
| <i>Sachbearbeitung:</i><br><b>Andreas Grund</b>               |                            |
| <i>Verantwortlich:</i>  |                            |
| <i>Beteiligte Dienststellen:</i>                              |                            |

| <i>Beratungsfolge (Zuständigkeit)</i>             | <i>Sitzungstermin</i> | <i>Status</i> |
|---|-----------------------|---------------|
| Dezernentenkonferenz (Anhörung)                   | 02.03.2020            |               |
| Ausschuss für Stadtentwicklung und Bau (Anhörung) | 09.06.2020            |               |
| Stadtvertretung der Stadt Neustrelitz (Anhörung)  | 18.06.2020            |               |

### Beschlussvorschlag:

Die Stadtvertretung Neustrelitz nimmt anliegende Dokumentationen zum „Grünen Gewerbegebiet Neustrelitz“ zur Kenntnis.

| <b>Beratungsergebnis</b> |                     |    |            |            |                         |                                 |
|--------------------------|---------------------|----|------------|------------|-------------------------|---------------------------------|
| Gremium                  |                     |    | Sitzung am |            | TOP                     |                                 |
|                          |                     |    |            |            |                         |                                 |
| einstimmig               | mit Stimmenmehrheit | ja | nein       | Enthaltung | laut Beschlussvorschlag | abweichender Beschluss (Rücks.) |
|                          |                     |    |            |            |                         |                                 |



**Anlagen:**

- Landesdialog „Grüne Gewerbegebiete in M-V“
- Projektskizze „Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz“

---

Stadtpräsident

Siegel

---

Bürgermeister

## Ein neues Qualitätsmerkmal für Gewerbebestandorte

Mit dem Landesdialog „Grüne Gewerbegebiete in M-V“ startet das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung ein Angebot gezielt für Kommunen und Unternehmen sowie Vermarkter von Gewerbe- und Industriegebieten. Im Ergebnis werden Standorte, in denen Unternehmen besondere Maßnahmen in den Bereichen erneuerbare Energien, Ressourceneffizienz und beim sparsamen Flächenverbrauch umsetzen, mit dem Label „**Grünes Gewerbe Gebiet**“ ausgezeichnet. Damit entsteht ein neues Qualitätsmerkmal für Gewerbe- und Industriegebiete zum Vorteil aller Beteiligten.

Klimaschutz und Energiewende wollen wir in Mecklenburg-Vorpommern weiter ausbauen. Als erstes Bundesland können wir uns bereits heute rechnerisch zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien versorgen. Darüber hinaus soll in M-V bis zum Jahr 2025 auch 6,5 Prozent des Bruttostromverbrauchs der Bundesrepublik regenerativ erzeugt werden – was ziemlich genau dem Anteil der Landesfläche am gesamten Bundesgebiet entspricht.

Im Zuge dieses wichtigen Ausbaus von Stromproduktion und Wärmeversorgung aus alternativen Energiequellen treiben wir die entscheidenden Schlüsselthemen Versorgungssicherheit

und Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter voran. Mit Erfolg: Der effiziente Umgang mit Energie ist ein Thema, das Kommunen und immer mehr Unternehmen bewusst angehen. Genau hier setzt der Landesdialog „Grüne Gewerbegebiete in M-V“ an.

Immer mehr Unternehmen in Gewerbegebieten sollen sich weitestgehend autark mit erneuerbaren Energien versorgen. Die Wege dorthin sind vielfältig - von der reinen Energieproduktion bis zur Sektorenkopplung und industrieller Symbiose gibt es zahlreiche Entwicklungsvarianten, erneuerbare Energien zu einem festen Bestandteil in Gewerbegebieten werden zu lassen. Schließlich profitieren so alle Beteiligten: Nachhaltig wirtschaftende Unternehmen profitieren ökonomisch und bauen ihre Verantwortung gegenüber der Umwelt aus und Kommunen verschaffen sich gegenüber Wettbewerbern entscheidende Standortvorteile.

„Grüne Gewerbegebiete in M-V“ sind Teil des Projekts „Baltic Energy Areas – A Planning Perspective“ (BEA-APP). Insgesamt elf Partner aus der Ostseeregion wollen in diesem Rahmen mit Mecklenburg-Vorpommern als federführendem Partner die Praxis in der Energie-, Regional- und Landesplanung verbessern.



*Das Label "Grünes Gewerbe Gebiet"  
mit Zusatzqualifikationen*

## „Grüne Gewerbegebiete in M-V“ – ein Gewinn für alle

Mit dem neuen Landesdialog unternimmt das Land Mecklenburg-Vorpommern einen Vorstoß in Richtung CO<sub>2</sub>-Einsparung und Abschwächung des Klimawandels. Das Ziel, möglichst viele zertifizierte Gewerbegebiete zu etablieren, soll auch Signalwirkung auf die Bundespolitik haben und zu Nachahmeffekten in anderen Ländern führen. Die Vorteile aller Beteiligten im Einzelnen:

- **Betreiber von Gewerbegebieten** können ihren Standort stärken, Arbeitsplätze sichern und eine höhere Lebensqualität für Anwohner schaffen.
- **Unternehmen** können mit dem Label „Grünes Gewerbe Gebiet“ auf ihre Verantwortung gegenüber der Umwelt verweisen und erhalten so ein starkes Marketinginstrument.
- **Regionale und landesweite Wirtschaftsförderungen** profitieren von Standortvorteilen und können unter anderem gezielt Unternehmen ansprechen, die sich als „nachhaltig bewusst“ positionieren.

- **Lokale und regionale Energieerzeuger** erhalten die Möglichkeit, sich als Betreiber oder Partner an EE-Projekten in Gewerbegebieten zu beteiligen.

Der Landesdialog richtet sich an alle Verantwortlichen in Gewerbe- und Industriegebieten, Unternehmer und Kommunen, die mit einzelnen oder auch gemeinsamen Aktionen diese Ziele unterstützen wollen. Mitmachen können alle Gewerbe- und Industriestandorte in M-V – unabhängig davon, ob sie noch in der Planung oder bereits umgesetzt sind.

Das Energieministerium unterstützt das Engagement der Akteure vor Ort durch Beratungsangebote zu Fördermöglichkeiten, bei der Erarbeitung von Energie- und Managementkonzepten, Workshops, Kommunikation und Wissenstransfer. Für konkrete Fragestellungen steht das Team vom Landesdialog „Grüne Gewerbegebiete in M-V“ als Ansprechpartner zur Verfügung.

## Welche Anforderungen sind für das Gütesiegel „Grünes Gewerbe Gebiet“ zu erfüllen?

Die Anforderungen an das Label „Grünes Gewerbe Gebiet“ unterteilen sich in Basisanforderungen und Zusatzqualifikationen.

Sobald ein Gewerbegebiet die Basisanforderungen erfüllt, kann es mit dem neuen Label ausgezeichnet werden. Durch den Erwerb von Zusatzqualifikationen werden weitere Qualitätsstufen innerhalb dieser Auszeichnung erreicht.

Wichtigstes Basiskriterium für die Verleihung des Labels „Grünes Gewerbe Gebiet“ ist die **Versorgung mit regenerativen Energien**. Wer selbst erneuerbare Energien produziert und vorrangig erneuerbare Energien nutzt, kann zertifiziert werden.

Bewerber müssen außerdem aufzeigen, welche Maßnahmen sie zu den Kriterien **Energiemanagement** und **Energieeffizienz** bereits umgesetzt haben bzw. planen.

Beim Kriterium **Flächenverbrauch** soll über Maßnahmen eines nachhaltigen Flächenmanagements informiert und aufgeklärt werden.

## Kriterien erfüllt? Glückwunsch!

Diese Gewerbegebiete sind nun berechtigt, das Label „Grünes Gewerbe Gebiet“ zu führen und damit werbewirksam zu arbeiten. Darüber hinaus werden diese ausgezeichneten Gewerbegebiete mit ihren Vorzügen und Besonderheiten auf der Webseite [www.grüne-gewerbegebiete.de](http://www.grüne-gewerbegebiete.de) des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V porträtiert.

Es geht noch weiter: Durch zusätzliche Leistungen kann die Auszeichnung weiter aufgewertet werden. Zu einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Entwicklung von Gewerbegebieten gehört auch, dass die Sektoren Strom, Wärme, Verkehr (Sektorenkopplung) sowie die Arbeits- und Produktionsprozesse der Unternehmen (industrielle Symbiose) aufeinander abgestimmt sind. Aus Kooperationen vor Ort entstehen so Synergien. Dies wollen wir fördern, und schaffen mit einem Bonussystem Anreize zur Weiterqualifizierung der ausgezeichneten Gewerbegebiete.

Den vollständigen Anforderungskatalog finden Sie auf den Seiten 5 und 6 dieser Publikation.

## ...und so können Sie sich bewerben

Sind Sie verantwortlich für Planung, Betrieb oder Ansiedlungen in einem Gewerbe- und Industriegebiet? Ist das Label "Grünes Gewerbe Gebiet" für Ihr Unternehmen interessant? Haben Sie bereits erste Maßnahmen zu einer regenerativen Energieproduktion und -versorgung, der Verbesserung des Energiemanagements und der Energieeffizienz umgesetzt? Haben Sie konkrete Projekte realisiert, mit dem Ziel, die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren und die Flächeneffizienz zu steigern?

### **Planen Sie ein Gewerbegebiet?**

**Dann lassen Sie uns ins Gespräch kommen.**

Verwenden Sie dazu ganz einfach das Formular, das Sie unter [www.grüne-gewerbegebiete.de](http://www.grüne-gewerbegebiete.de) finden, senden Sie uns eine E-Mail an [gruene.gewerbegebiete@em.mv-regierung.de](mailto:gruene.gewerbegebiete@em.mv-regierung.de) oder wenden Sie sich postalisch an:

**Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V**  
**Abteilung Energie und Landesentwicklung**  
**Betreff: Landesdialog „Grüne Gewerbegebiete in M-V“**  
**Schloßstraße 6-8**  
**19053 Schwerin**

Oder sprechen Sie uns direkt an. Sie erreichen das Team vom Landesdialog „Grüne Gewerbegebiete in M-V“ telefonisch unter **0385 588 8833**.

Für die Bewerbung sind keine Fristen vorgesehen.  
Sie können Ihre Unterlagen fortlaufend einreichen.



# Der Anforderungskatalog

Folgende Basisanforderungen sind zur Erlangung des Labels "Grünes Gewerbe Gebiet" erforderlich:

## Basiskriterium

### Regenerative Energieproduktion und -versorgung

Die Basisanforderung bezieht sich sowohl auf die Strom- als auch auf die Wärmeversorgung und wird anhand des Anteils der lokal erzeugten regenerativen Energien am Gesamtenergieverbrauch des Gewerbegebietes bewertet.

Für die Teilnahme an der Initiative werden dazu folgende Anforderungen festgelegt und sind nachzuweisen:

- › Erzeugung von erneuerbaren Energien in einem Umkreis von weniger als 5 km
- › Nutzung von regenerativem Strom (Anteil des lokal erzeugten, regenerativen Stroms am Gesamtstromverbrauch  $\geq 50\%$  oder Ökostromtarif) oder Nutzung von lokal erzeugter, regenerativer Wärme (Anteil der lokal erzeugten Wärme am Gesamtwärmeverbrauch  $\geq 50\%$ )

## Basiskriterium

### Verbesserung des Energiemanagements und Steigerung der Energieeffizienz

Von folgenden Maßnahmen sind mindestens zwei von den Unternehmen zu realisieren:

- › Verbesserung des Energiemanagements (z.B.: externe Beratung zum Energiemanagement, Einsatz effizienter Energiemanagementsysteme, Schulung von Mitarbeitern zu Energie- oder Managementbeauftragten für ein Energiemanagementsystem, Energiemonitoring)
- › Erhöhung der Energieeffizienz (z.B.: Energieberatungen zu wirtschaftlich sinnvollen Energieeinspar- und Energieeffizienzpotenzialen in den Bereichen Gebäude, Betriebs- und Produktionsablauf, energetische Gebäudesanierung, Einsatz von energieeffizienten Geräten, Mitarbeiterschulungen)

## Basiskriterium

### Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Steigerung der Flächeneffizienz

Informationskampagnen zum sparsamen Umgang mit der Ressource "Fläche" und zur effizienten Flächennutzung. Diese sind nachzuweisen. Beispiele sind: Diskussionsrunden, Schülerwettbewerbe, Beratung durch Externe.

## Das Label

Gewerbegebiete, die alle Basisanforderungen erfüllen, dürfen das Label "Grünes Gewerbe Gebiet" führen. Das Label darf von Standortbetreibern und Unternehmen öffentlichkeitswirksam genutzt werden und das Gewerbegebiet wird mit seinen Eckpunkten und besonderen Aktivitäten auf der Webseite [www.grüne-gewerbegebiete.de](http://www.grüne-gewerbegebiete.de) vorgestellt.

Gewerbegebiete können **Zusatzqualifikationen** erwerben, wenn sie sich durch besondere Nachhaltigkeit auszeichnen.



Das Label  
„Grünes Gewerbe Gebiet“

# NEUSTRELITZ

grün smart digital

Projektskizze - „Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz“



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.



Neustrelitz erleben!

Stadtwerke  
Neustrelitz



Leea

# Projektskizze „Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz“

## Inhalt

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Vorwort .....   | 2  |
| 2.   | Projektidee .....   | 4  |
| 2.1. | Neuheitsgrad.....   | 6  |
| 3.   | Standortbeschreibung .....  | 7  |
| 4.   | Optimierung der Integration der Bioenergie in regionale und überregionale Energie-<br>(infrastruktur-)systeme (Wärme, Strom, Mobilität) mit dem Ziel der Verbesserung der<br>Systemstabilität und der Energieeffizienz..... | 10 |

## 1. Vorwort

Die Stadt Neustrelitz befindet sich im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern und gehört zur Gebietskörperschaft des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte. Das Stadtgebiet umfasst neben der Kernstadt weitere 16 Ortsteile. Aktuell leben in dem Mittelzentrum rund 20.400 Menschen auf einer Fläche von 138 km<sup>2</sup>. Die Stadt Neustrelitz ist die frühere Residenzstadt mecklenburgischer Herzöge und einstige Landeshauptstadt von Mecklenburg-Strelitz. Die Stadt ist eingebettet in eine landschaftlich reizvolle Gegend und stellt ein ideales Tor in den westlichen und östlichen Teil des Müritz-Nationalparks und in den Naturpark Feldberger Seenlandschaft dar. Die idyllische Naturkulisse um Neustrelitz lädt zum Wandern, Radeln und Bootfahren ein. Auf den Wasserwegen ist die Hafenstadt über den Kammerkanal mit dem Bundeswasserstraßennetz verbunden.



Abbildung 1: Übersichtskarte Neustrelitz; Quelle: wikipedia.org



Abbildung 2: Marktplatz Neustrelitz; Quelle: Stadt Neustrelitz

Heute steht Neustrelitz für eine Stadt, die sowohl Tradition und Nachhaltigkeit als auch Moderne vereint. So ist Neustrelitz nicht nur ein Ort der historischen Bausubstanz, der Museen, der Theater, der historischen Parkanlagen, sondern auch ein Ort, an dem neue und moderne Ideen und Visionen entstehen. Neustrelitz ist auf dem Weg, ein Zentrum für moderne Informations- und Kommunikationstechnologien zu werden. So entsteht durch die Tochtergesellschaft Stadtwerke Neustrelitz GmbH das erste flächendeckende Gigabit-Glasfasernetz (FTTH – Fiber to the Home) in Mecklenburg-Vorpommern. Bereits heute befinden sich in Neustrelitz eine Außenstelle des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie das Landeszentrum für erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern (Leea). Beide Institutionen sind wichtige Zentren, Impulsgeber und Technologietransferstellen für Zukunftstechnologien.



Abbildung 3: Landeszentrum erneuerbare Energien; Quelle: Leea GmbH

Besonders im Bereich der erneuerbaren Energien nimmt Neustrelitz bereits heute eine Vorreiterrolle in Mecklenburg-Vorpommern ein. So ist Neustrelitz heute die einzige Stadt in Mecklenburg-Vorpommern, die ihren Stromverbrauch über 88 % sowie 70 % des Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien abdeckt. Mit diesen Werten nimmt Neustrelitz nicht nur einen Spitzenplatz in Mecklenburg-Vorpommern, sondern auch in der Bundesrepublik ein. Aufgrund dieser sehr guten Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien wurde Neustrelitz durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft als „Bioenergie-Kommune 2016“ ausgezeichnet.

Die Entwicklung eines „Grünen Gewerbegebietes“ in Neustrelitz ist ein nächster wichtiger Baustein in der Verwendung, Integration, Ausbau und Speicherung von erneuerbaren Energien. Das Konzept für das Projekt „Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz“ ist für die Stadt Neustrelitz sowie ihre Tochtergesellschaft Stadtwerke Neustrelitz GmbH die erfolgreiche Fortsetzung des eingeschlagenen Weges aus der Vernetzung von erneuerbaren Energien mit zukunftsfähigen Informations- und Kommunikationstechnologien. Das Projekt symbolisiert den Startschuss für die Stadtvision 2025:

# NEUSTRELITZ

grün smart digital

Abbildung 4: mögliches Logo Stadtvision 2025

## 2. Projektidee

Mit der Umsetzung der Projektidee „Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz“ wird der Gedanke verfolgt, bestehende und neue Erzeugungsanlagen im Bereich der erneuerbaren Energien sowie regionale Energieverbraucher wie z.B. lokale Gewerbewirtschaft, Rechenzentren (Green IT), und Ladestationen für E-Car- bzw. E-Bikesharing-Angebote in ein technisches Gesamtkonzept einzubinden. Ziel ist es alle o.g. Akteure mit lokal erzeugter elektrischer Energie und Wärme aus erneuerbaren Energieanlagen zu versorgen (Sektorenkopplung).

Neustrelitz leistet schon heute einen erheblichen Anteil am Klimaschutz in Mecklenburg-Vorpommern. So können allein durch das Biomasse-Heizkraftwerk (BmHKW 7,5 MW<sub>el</sub>, 17 MW<sub>th</sub>) jährlich 14.000 t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Diese positive Bilanz hat zu einer großen Akzeptanz und Identifikation mit den erneuerbaren Energien in Neustrelitz geführt.

Im Folgenden ist ersichtlich, wie sich der Jahresstromverbrauch des Stadtgebietes Neustrelitz gegenüber dem Erzeugungsanteil der erneuerbaren Energien verhält.

Ausgangswert: Jahresstrombedarf Jahr 2016 ca. 68.500 MWh

Anlagen Stadtwerke Neustrelitz GmbH:

- |   |   |
|---|---|
| ▪ BmHKW Neustrelitz (2006) 7,5 MW <sub>el</sub> , 17 MW <sub>th</sub> : | Strom 46.500 MWh/a,<br>Wärme 63.000 MWh/a |
| ▪ Photovoltaik-Anlagen „Am Kamp“ (2010) 1 MW <sub>el</sub> :            | Strom 1.060 MWh/a                         |
| ▪ Photovoltaik-Anlagen "Domjüchsee" (2011) 3 MW <sub>el</sub> :         | Strom 2.800 MWh/a                         |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Gesamtstromproduktion Stadtwerke Neustrelitz GmbH:</b> | <b>50.360 MWh/a (78,0 %)</b> |
|---|------------------------------|

Weitere Anlagen im Stadtgebiet Neustrelitz:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| ▪ Biogas-Anlage 0,2 MW <sub>el</sub> :         | Strom 1.500 MWh/a, |
| ▪ 13 Photovoltaik-Anlagen > 100 kWp (11,1 MW): | Strom 11.241 MWh/a |
| ▪ 90 Photovoltaik-Anlagen < 100 kWp (1,5 MW):  | Strom 1.460 MWh/a  |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Gesamtstromproduktion weitere Anlagen:</b> | <b>14.160 MWh/a (21,9 %)</b> |
|---|------------------------------|

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Gesamtstromproduktion im Netz der SWN:</b> | <b>64.561 MWh/a (99,8 %)</b> |
|---|------------------------------|

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>Von der Gesamtstromproduktion im Netz selbst verbraucht:</b> | <b>57.141 MWh/a (88,51 %)</b> |
|---|-------------------------------|



Abbildung 5: Erzeugungsanlagen erneuerbare Energien Stadtwerke Neustrelitz GmbH (Biomasse-Heizkraftwerk und PV-Park am Domjüch); Quelle: Stadtwerke Neustrelitz GmbH

Aus der o.g. Bilanz der erneuerbaren Energien mit 88 % am Gesamtstromverbrauch, leitet sich auch das „grün“ aus dem Slogan „Neustrelitz: grün + smart + digital“ ab. Das „grün“ steht dabei stellvertretend für Nachhaltigkeit, Ressourcen- und Zukunftsbewusstsein sowie Effizienz.

Da aufgrund der Komplexität des Themas erneuerbare Energien in der Erzeugung, im Betrieb sowie marktgerechten Integration dieses Konzept nicht ohne moderne Informations- und Kommunikationstechnologien realisiert werden kann, kommen den beiden Begriffen „smart“ und „digital“ aus dem Slogan der Stadt Neustrelitz wichtige Funktionen zu. Es wird deutlich, dass durch den Ausbau dezentraler erneuerbarer Energieanlagen, wie zum Beispiel in Neustrelitz deutlich wird, dass die Stromproduktion zunehmend volatil und wetterabhängig geschieht. Zum Ausgleich von Schwankungen und zur Absicherung der Versorgungssicherheit (24 Stunden / 7 Tage) muss zunehmend eine heterogene Anlagenlandschaft aus regel- und steuerbaren Erzeugungsanlagen, Speichern und smart-grid Lösungen gefunden und miteinander vernetzt werden.



Abbildung 6: Darstellung smart grid; Quelle: solutions 3m.ch

Im Projekt „**Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz**“ ist geplant, die bestehenden erneuerbaren Energieanlagen, die den Strom aus Biomasse und Sonne produzieren, mit neuen erneuerbaren Energieanlagen zu kombinieren. Bei den neuen Energieanlagen werden weitere Photovoltaik- (vorrangig Dachanlagen auf den Gewerbeanlagen) und Windkraftanlagen entstehen. Somit kann im Projektgebiet das gesamte Spektrum an Erzeugungenergie im Bereich der erneuerbaren Energien von Biomasse, über Photovoltaik bis hin zu Wind abgedeckt und dargestellt werden. Neben den Erzeugungsanlagen ist ein weiterer wichtiger Baustein des Projektes ein Stromspeicher.

Bei dem Projekt „**Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz**“ soll der erneuerbar produzierte Strom auch in anderen Sektoren regional genutzt werden. Beim Vorhaben wird eine Sektorenkopplung durch Verknüpfung der Bereiche Strom, Wärme und Mobilität angestrebt.

Mehrere regenerative Energieerzeuger aus Sonne, Biomasse und Windenergie unter der Nutzung eines Energiespeichers gewährleisten eine grund- sowie mittel- und spitzenlastfähige Stromversorgung der energieintensiven Verbraucher im „Grünen Gewerbegebiet Neustrelitz“. Das so geschaffene Verbundsystem ist in der Lage, sich ohne Bezug elektrischer Energie von außen zu versorgen und stellt so ein zukunftsweisendes **Leuchtturmprojekt** ohne eine zusätzliche fossile Redundanzstromversorgung in der Mecklenburgischen Seenplatte dar.

Zudem werden durch eine sinnvolle Verknüpfung des Strom- und Verkehrssektors (Sektorenkopplung) fossile Energieträger eingespart und Ausbaupazitäten für eine klimafreundliche Elektromobilität geschaffen. Denn neben der Versorgung von öffentlichen Ladestationen mit CO<sub>2</sub>-neutralem Strom sowie der Nutzung von Elektrofahrzeugen als Pufferspeicher für überschüssigen Strom, kann der nicht benötigte Strom durch Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt werden. Dieser kann an vor Ort errichteten Wasserstofftankstellen für die zukunftsweisende **Wasserstofftechnologie im Mobilitätssektor (PKW, Busse, LKW)** genutzt werden.

### **2.1. Neuheitsgrad**

Die Sektorenkopplung durch den Einsatz eines Biomasse-Heizkraftwerkes, Windkraftanlagen, Photovoltaikanlagen in Kombination mit den von Stadtwerken Neustrelitz präferierten Vanadium-Flow-Speichern stellt einen wesentlichen Ansatz zum nachhaltigen und neuartigen Einsatz von ressourcenschonenden Energieträgern dar.

Ebenso neuartig ist es, den lokal erzeugten Strom vor Ort an energieintensiven Gewerbekunden physisch als auch kaufmännisch zu vermarkten, die hierdurch nahezu autark und mit 100% erneuerbaren Energien versorgt werden.

### 3. Standortbeschreibung

Für das Projekt „**Grünes Gewerbegebiet Neustrelitz**“ wurde ein Areal am östlichen Stadtrand von Neustrelitz direkt an der B 96 ausgewählt. Das Areal hat eine Gesamtgröße von 88.835 m<sup>2</sup>. Eigentümer der Grundstücke ist die Stadtwerke Neustrelitz GmbH. Zusätzliche Flächen können durch die Stadt Neustrelitz zur Verfügung gestellt werden.

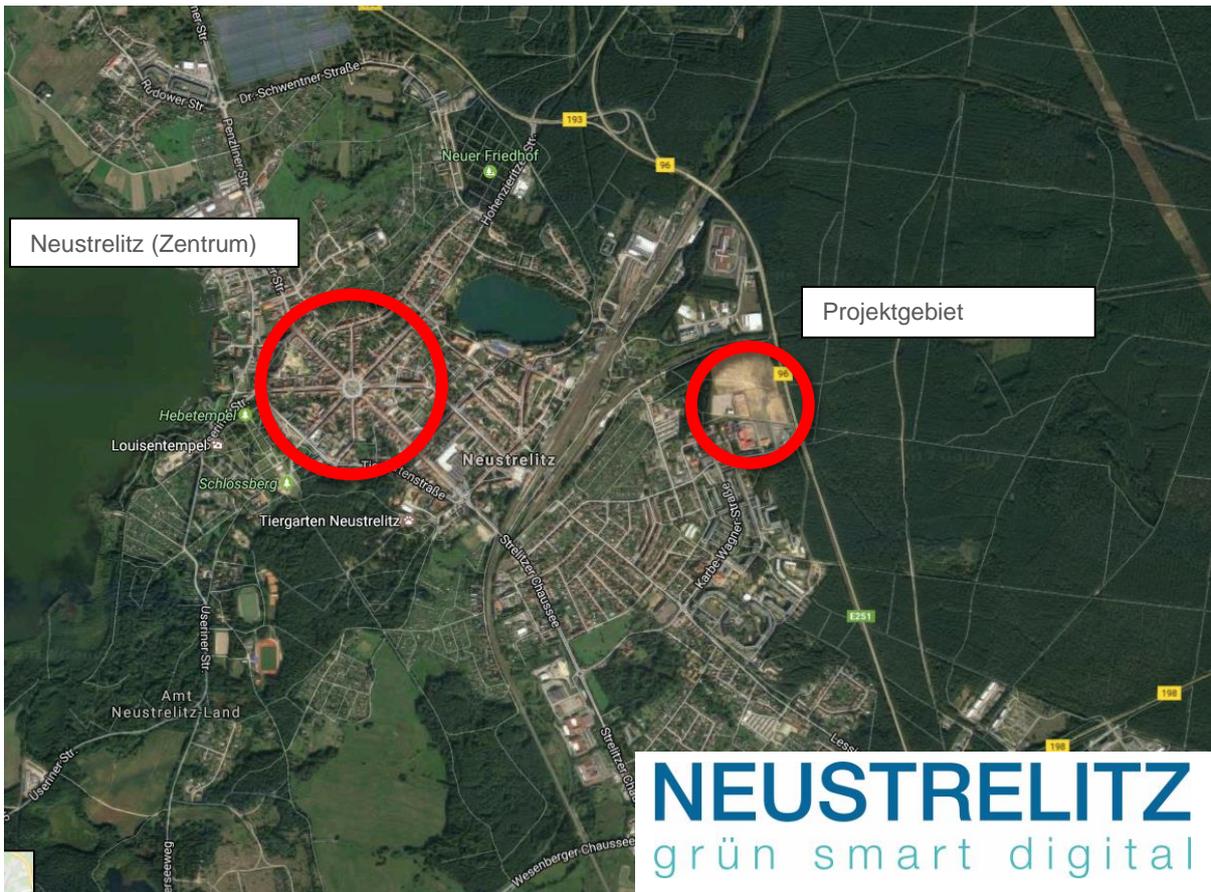


Abbildung 7 Übersichtsplan Neustrelitz; Quelle: eigene



Abbildung 8: Projektgebiet; Quelle: eigene

### Das Grundstück weist folgende Rahmenparameter auf:

- Industrie- und Gewerbegrundstück vorzugsweise für energieintensive Unternehmen in den Bereichen Produktion, Logistik, Lagerung, Lebensmittelproduktion, IT und Rechenzentrum
- Sonderkonditionen für Energieversorgung Strom, Fernwärme (evtl. Prozessdampf für Kühlung), Wasser
- **CO<sub>2</sub> neutrale** Energiebilanz möglich durch Versorgung Biomasse-Heizkraftwerk Neustrelitz und weitere erneuerbare Energien Anlagen
- **Glasfaseranschluss bis 1.000 Mbit/s (Symmetrisch Down-/ Upload)**
- Grundstück erschlossen und unbebaut (Versorgungsmedien: Strom, Erdgas, Fernwärme, Trinkwasser, Abwasser)
- **Grundstück Gesamtgröße: 88.835 m<sup>2</sup>**

*Teilstücke:*

Flur St. 5/19: 57.619 m<sup>2</sup>

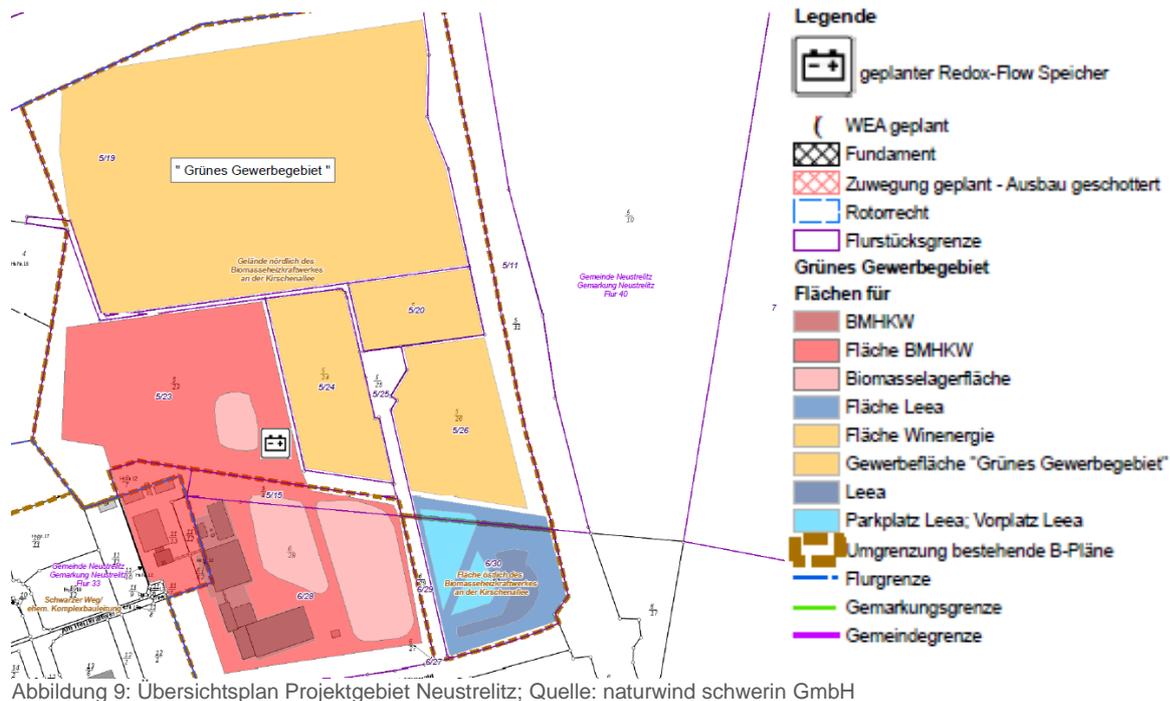
Flur St. 5/20: 4.828 m<sup>2</sup>

Flur St. 5/24: 8.628 m<sup>2</sup>

Flur St. 5/26: 17.760 m<sup>2</sup>

- Einstufung B-Plan für Gewerbe
- Lage:
  - ✓ direkt an der B96 Berlin - Stralsund
  - ✓ 100 km nördlich von Berlin
  - ✓ 30 km A20 (Lübeck –Stettin)
  - ✓ 30 km A19 (Berlin-Rostock)
  - ✓ 50 km A24 (Berlin-Hamburg)
  - ✓ unmittelbare Nähe Biomasse-Heizkraftwerk Neustrelitz
  - ✓ unmittelbare Nähe zum Technologiepartner Landeszentrum für Erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern (Leea)
  - ✓ Anschluss öffentlicher Nahverkehr

## Projektskizze Grünes Gewerbegebiet



Im Areal haben sich bereits die Stadtwerke Neustrelitz GmbH mit ihrem Biomasse-Heizkraftwerk sowie das Landeszentrum für erneuerbare Energien (Leea) angesiedelt. Somit ist bereits eine gute Basis von Erzeugung, Demonstration und Bildung von erneuerbaren Energien vor Ort gegeben. Zusätzlich ist die Integration eines Verbundsystems von regenerativen Stromerzeugern, Stromspeichern und Schnittstellen für die Sektorenkopplung sowie von lokalen Verbrauchern an diesem Areal hervorragend möglich:

- gewerbenahe vorhandene Energieerzeugungsanlagen, wie ein Biomasse-Heizkraftwerk (7,5 MWeI, 17 MWth) und PV-Anlagen sowie neu zu errichtende erneuerbare Energieanlagen, wie z.B. PV-Dachanlagen bei neuem Gewerbe, PV-Freiflächenanlagen (mit innovativen Sonnennachführungsanlagen) und Windenergieanlagen;
- gewerbenahe Energieerzeugungsanlagen aus Windenergie und Photovoltaik;
- künftige Verbraucher, wie z.B. ein **Rechenzentrum**, Car- und Bikesharing mit E-Mobilität: E-Ladestationen an Leea-Parkplätzen und weitere mögliche regenerative, nachhaltige Projekte bzw. Verbraucheransiedlungen;
- bereits vorhandene Verbraucher (z.B. lokale Straßenbeleuchtung, das Landeszentrum für erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern GmbH (Leea));
- ein sogenannter Quartierspeicher als Energiespeicher.

Für die Realisierung einer autarken *grünen* Stromerzeugung in diesem Verbundsystem sind vorgesehen:

- der Bau und die Inbetriebnahme eines Energiespeichers auf dem Gelände nördlich des Biomasse-Heizkraftwerkes und des Leea-Gebäudes an der Kirschenallee; Grundstückseigentümer der Flächen für den vorgesehenen Energiespeicher einschließlich der Vorhaltung der Flächen für die Verbraucheransiedlung ist die Stadtwerke Neustrelitz GmbH,
- die Nutzung der bestehenden Wärmeleitung des Biomasse-Heizkraftwerks (BmHKW) für die Wärmeversorgung der Gewerbeeinheiten sowie für die Kühlung des Rechenzentrums,
- die Schaffung einer E-Ladeinfrastruktur für die Sektorenkopplung im Bereich der E-Mobilität

#### **4. Optimierung der Integration der Bioenergie in regionale und überregionale Energie-(infrastruktur-)systeme (Wärme, Strom, Mobilität) mit dem Ziel der Verbesserung der Systemstabilität und der Energieeffizienz**

Die Bioenergie nimmt mit dem Biomasse-Heizkraftwerk (BmHKW) einen zentralen Punkt innerhalb unseres Vorhabens ein. Die hier produzierte Wärme wird dem Gewerbegebiet in ein Nahwärmenetz zur Verfügung stehen. Zusätzlich soll auch der produzierte Strom direkt an die Verbraucher des Gewerbegebietes geliefert und in Batteriespeichern gespeichert werden.

Untersetzt wird das Projekt durch die Einbindung weiterer erneuerbarer Energiequellen, wie z.B. Photovoltaik und Windkraft. Allerdings ist die Bioenergie aus dem BmHKW die einzige planbare nicht volatile Erzeugungsanlage. Damit bildet sie die Grundlage und das Backup für die Energieversorgung. Zudem ist das BmHKW die effizienteste Anlage im Verbund, welche die Wärmeversorgung ohne erneute Umwandlungsverluste umsetzen kann (Power-to-heat). Im Umkehrschluss lässt sich die erzeugte Energie ebenso für Kühlung, z.B. Klimatisierung von Rechenzentren nutzen (durch Absorptionskältemaschinen).

Als Biomasse für das Kraftwerk dienen Hackschnitzel aus Waldrestholz, Baum- und Strauchschnitt die zu 100 % aus der Region stammen und besonders nachhaltig gewonnen werden. Der Einzugsbereich der Hackschnitzel beträgt max. 100 km vom Standort des BmHKW und wird ausschließlich durch Lieferanten mit Firmensitz in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg bewerkstelligt.

Bisher wurde der Strom des BmHKW ins Netz eingespeist und die erzeugte Wärme im vorhandenen Fernwärmenetz in Neustrelitz verbraucht. Das integrierte Nutzungskonzept aus verschiedenen erneuerbaren Energien, Energiespeichern und E-Mobilitäts-Komponenten bietet dem BmHKW damit neue Absatzkanäle für Strom und Wärme und bindet die Anlage Systemrelevant in die Versorgung des „grünen Gewerbegebietes“ mit ein. Damit kann die Bioenergie ihre Vorteile beim Energiemix voll ausspielen.

Damit wird eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft insbesondere im ländlichen Raum durch neue und/oder verbesserte Prozesse oder Produkte gewährleistet.

### Daten Biomasse-Heizkraftwerk Neustrelitz

- ✓ Inbetriebnahme: Januar 2006
- ✓ Jahresproduktion: Strom 45.000 MWh, Wärme 63.000 MWh
- ✓ CO<sub>2</sub> Einsparung je Jahr: 14.577 Tonnen
- ✓ CO<sub>2</sub> Einsparung seit Errichtung: 160.347 Tonnen

Durch die sehr guten und nachhaltigen Grundvoraussetzungen des „Grünen Gewerbegebietes Neustrelitz“ verbessert sich die Effizienz der Energieerzeugungsanlagen. Zudem bietet die Region Neustrelitz damit einen, nach neusten Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit und der Digitalisierung, einen attraktiven wirtschaftlichen Standort an, welcher im Vergleich zu anderen Standorten in der Region deutlich hervorgehoben wird. **Damit wird der ländliche Raum als nachhaltiger Standort mit sehr guter Internetanbindung und Möglichkeiten zur Expansion für viele Firmen ein attraktiverer Standort als der urbane Raum.** Dies fördert zum einen den ländlichen Raum als Wirtschaftsstandort und zum anderen verbessert es die **CO<sub>2</sub> – Bilanz der Stadt Neustrelitz**, was wiederum Attraktivität als Erholungs- und Tourismusstandort steigert. **Diese Faktoren unterstützen das integrierte Stadtentwicklungskonzept der Stadt Neustrelitz** als modernen Wirtschafts- und Dienstleistungsstandort.