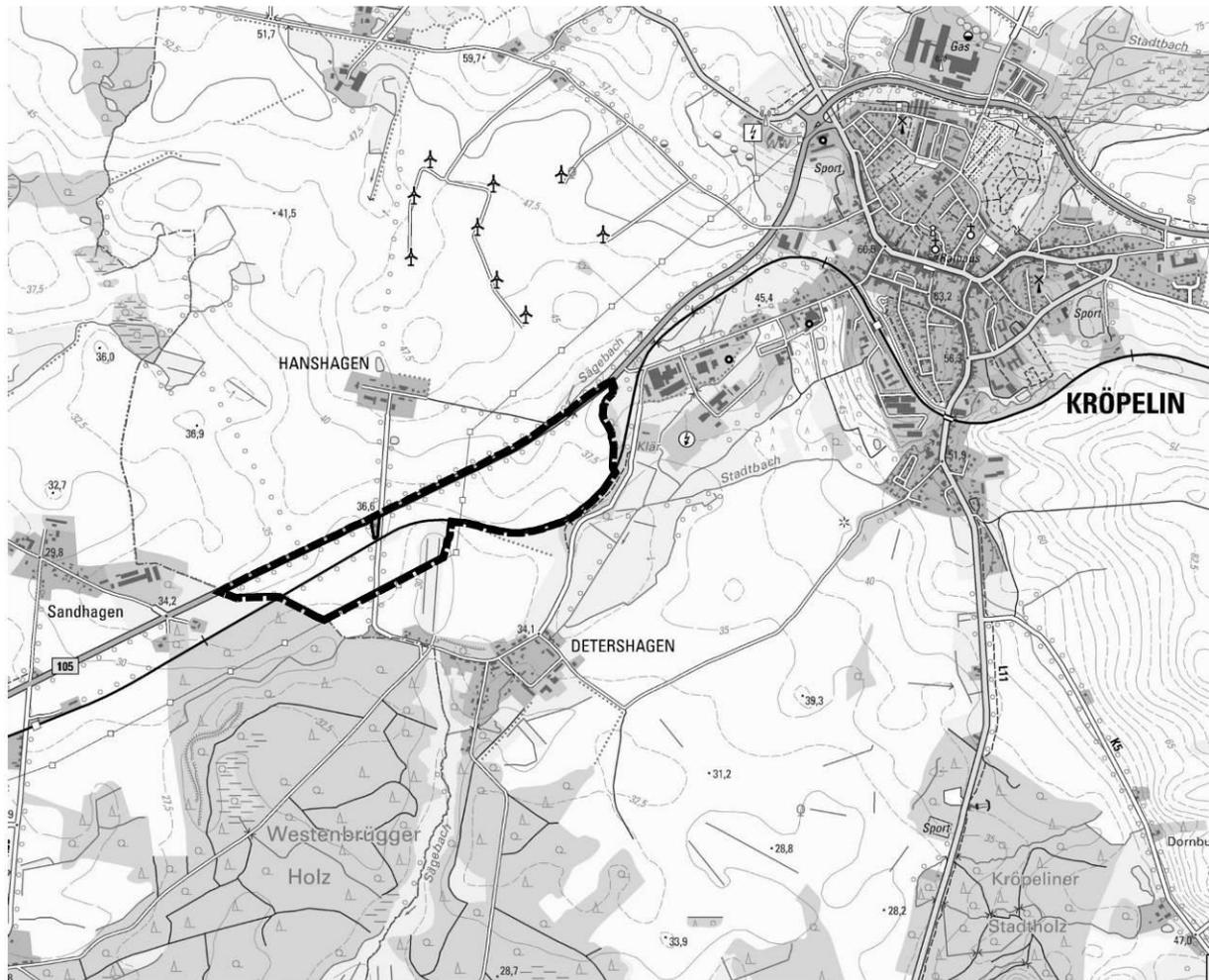


## Übersichtplan



Auszug aus der topographischen Karte, © GeoBasis DE/M-V 2023

# Satzung der **STADT KRÖPELIN**

über den

vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7

"Solarpark Bahnlinie Kröpelin"

**BEGRÜNDUNG**

Entwurf

Bearbeitungsstand 24.04.2024

| Inhaltsverzeichnis   | Seite              |
|--|--------------------|
| Teil 1 - Begründung  | 3                  |
| 1. Einleitung  | 3                  |
| 1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung                        | 3                  |
| 1.2 Lage und Geltungsbereich                                   | 4                  |
| 1.3 Planungsrecht, Plangrundlagen, Planverfahren               | 4                  |
| 1.4 Raumordnung und Flächennutzungsplanung                     | 5                  |
| 2. Planungskonzept   | 7                  |
| 2.1 Ausgangssituation  | 7                  |
| 2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung | 8                  |
| 2.3 Verkehrserschließung                                       | 10                 |
| 2.4 Flächenbilanz  | 11                 |
| 3. Ver- und Entsorgung   | 11                 |
| 3.1 Elektroenergie, Gasleitungen                               | 11                 |
| 3.2 Schmutz- und Regenwasserentsorgung                         | 11                 |
| 3.3 Trink- und Löschwasserversorgung                           | 12                 |
| 3.4 Abfallentsorgung, Altlasten                                | 12                 |
| 4. Eigentumsverhältnisse und Planungskosten                    | 13                 |
| 5. Immissionsschutz  | 13                 |
| 6. Sonstiges   | 14                 |
| Teil 2 - Umweltbericht   | separates Dokument |

Planverfasser:



## Teil 1 - Begründung

### 1. Einleitung

#### 1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 7 "Solarpark Bahnlinie Kröpelin" möchte die Stadt die Voraussetzungen schaffen, auf förderfähigen Flächen nach dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) entlang der Schienenstrecke und der Bundesstraße eine Freiflächenphotovoltaikanlage (PV-Anlage) zu errichten. Damit werden Flächenpotentiale für PV-Anlagen im Territorium von Kröpelin genutzt. Daher hat die Stadtvertretung in ihrer Sitzung am 14.12.2022 den Beschluss gefasst, ein Bauleitplanverfahren zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zwischen der Stadtgrenze im Westen, der B 105 im Norden und der Bahntrasse Wismar-Rostock bzw. der 110-KV-Freileitung im Süden im Bereich Detershagen einzuleiten.

Die Photovoltaikanlage soll für einen Zeitraum von ca. 25 - 30 Jahren betrieben werden. Der dafür vorgesehene Bereich umfasst derzeit Ackerflächen und ist zu diesem Zweck planungsrechtlich als Sonstiges Sondergebiet (SO) nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festzusetzen, auch wenn die landwirtschaftliche Nutzung als Weidefläche oder Mähwiese in extensiver Weise beibehalten werden kann.

Des Weiteren sind die naturschutzfachlichen Belange zu regeln und die Erschließung ist zu sichern.

Durch das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) soll die klima- und umweltschonende Energiegewinnung durch Wind- und Wasserkraft, Sonnenenergie, Biomasse, Geothermie usw. gefördert werden. Fossile Energieträger wie Kohle und Öl sollen künftig mehr und mehr vermieden und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich verringert, langfristige und nachhaltige Technologien zur Erzeugung von Strom weiterentwickelt und die volkswirtschaftlichen Kosten der Energiegewinnung verringert werden. Mit dem EEG wird das Ziel verfolgt, bundesweit den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2030 auf 80 % zu erhöhen. Für Freiflächen- Photovoltaikanlagen gilt dabei als Voraussetzung, dass es sich z.B. - wie in diesem Fall - um Flächen handelt, die längs von Autobahnen und Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 200 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn bzw. des befestigten Schienenweges liegen. Damit sollen vorwiegend vorbelastete Flächen für diese Zwecke genutzt werden.

Mit der Planung nutzt die Stadt die Möglichkeit, ihren Beitrag zur umweltfreundlichen Energieerzeugung zu leisten.

Durch die Nutzung von Flächen entlang von Verkehrsachsen, die bereits verlärmert und durch Leitungstrassen zerschnitten sind, werden die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft von vornherein reduziert. Diese Gebiete sind daher anderen Flächen im Gemeindegebiet vorzuziehen. Trotzdem ist ein besonderes Augenmerk auf die Belange von Natur und Landschaft zu legen, da zum einen landwirtschaftliche Flächen beansprucht werden und sich das Plangebiet zum anderen am Rand des Europäischen Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Westenbrügger Holz“ befindet. Diese Aspekte sollen bei der vorliegenden Planung besonders berücksichtigt werden.

## 1.2 Lage und Geltungsbereich

Der insgesamt ca. 42 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt an der Gemeindegrenze zu Biendorf im Westen, südlich der B 105 und nördlich der eingleisigen Bahnstrecke von Wismar nach Rostock bzw. der 110 KV-Hochspannungsleitung. Er wird im Osten durch Waldflächen und das gesetzlich geschützte Geotop des Os-Zuges begrenzt.

## 1.3 Planungsrecht, Plangrundlagen, Planverfahren

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6),
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802),

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Als Plangrundlagen dienen ein Lage- und Höhenplan, Höhenbezug DHHN2016, Vermessungsbüro MAB Vermessung Vorpommern, Greifswald, Stand: 21.11.2023; die digitale topographische Karte, Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, © GeoBasis DE/M-V 2023 sowie eigene Erhebungen.

Mit dem Vorentwurf des Bebauungsplanes vom 23.08.2023 wurden die frühzeitigen Beteiligungen der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) nach § 4 Abs. 1 BauGB sowie der Nachbargemeinden durchgeführt. Aus diesen Beteiligungen und der weiteren Bearbeitung von Gutachten ergaben sich folgende, wesentliche Änderungen und Ergänzungen für den vorliegenden Entwurf:

- im Rahmen der o.g. Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Stellungnahmen abgegeben. Allerdings wurden im Vorfeld Bedenken der Bewohner aus Detershagen gegenüber der Stadt geltend gemacht. Dies führte dazu, dass die südöstliche Sondergebietsfläche für PV-Anlagen, östlich des Niederungsgebietes, komplett entfallen ist. Diese Fläche südlich der Bahnlinie lag der zentralen Ortslage am nächsten. Sie verbleibt als unbeplante landwirtschaftliche Nutzfläche. Für den SO-PV-Teil westlich des Niederungsgebietes wurde eine Sichtschutzpflanzung an der Südgrenze in den Entwurf des Bebauungsplanes aufgenommen, um eine visuelle Abschirmung nach Detershagen zu gewährleisten.
- Der Umweltbericht wurde fertig gestellt (Dr. Brietzke, KAWO Ing GmbH, Wendorf, April 2024).
- Zur Bewertung der Blendwirkungen durch Reflexion durch die PV-Anlagen wurde ein Blendgutachten erstellt (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Berlin, April 2024).
- Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Bodens wurde ein Bodenschutzkonzept erstellt (GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH, Stralendorf, Jan. 2024).

- Der Artenschutzfachbeitrag wurde erstellt (Dr. Brietzke, KAWO Ing GmbH, Wendorf, April 2024)
- Ein vereinfachtes Zielabweichungsverfahren (vgl. Kap. 1.4) wurde beantragt.
- Auf Basis einer Nachvermessung (Nov. 2023) wurden Flächen korrigiert und ein Biotop zusätzlich aufgenommen.
- Übermittelte Leitungsverläufe und Abstandsflächen wurden ergänzt und korrigiert.
- Ergänzung der Festsetzungen / Hinweise / Erläuterungen in der Begründung zu:
  - Artenschutz, Ausgleich, landschaftsplanerischen Aspekten
  - Aufnahme eines Wildkorridors
  - Nutzung nach Beendigung der PV-Nutzung
  - Trinkwasserschutzzone
  - Bodendenkmalen
  - Löschwasserversorgung
  - Waldabständen.

Zur grundsätzlichen Prüfung der Machbarkeit des Vorhabens war im Vorfeld der Bebauungsplanung eine Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Vorprüfung bezüglich des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung GGB DE 1936-301 „Westenbrügger Holz“ sowie ergänzend bezüglich des GGB DE 1936-302 „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ durchzuführen. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung lag mit Datum vom 29.06.2023 (Dr. Brietzke, KAWO Ing GmbH, Wendorf) mit dem Ergebnis vor, dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Gebiete zu erwarten sind.

#### **1.4 Raumordnung und Flächennutzungsplanung**

Das Plangebiet befindet sich raumordnerisch nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittlers Mecklenburg/Rostock von 2011 im Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und im Tourismuserentwicklungsraum im Küstenhinterland am überregionalen Straßen- und Schienennetz.

Der Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Begrenzung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und des Klimawandels sind zentrale, globale Zukunftsziele. Nach dem Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) von 2016 „soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen. Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau erneuerbarer Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren.“ (S. 70). „Der Ausbau der erneuerbaren Energien trägt zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten bei. Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.“ Dieser Fall liegt hier vor. Die Gewerbesteuer soll zu 100 % in Kröpelin verbleiben und kommt dem Finanzhaushalt der Stadt zugute. Gemäß EEG sind außerdem 0,2 ct je erzeugter kW/h an die Gemeinde abzugeben. Die Wartung der Anlagen und Pflege der Wiesen sollen durch lokale Unternehmen erfolgen.

Ein weiteres Ziel nach dem Landesraumentwicklungsprogramm 2016: „Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.“ (S. 71). Für den Bereich 110 m bis 200 m (orientiert an der förderfähigen Flächenkulisse von 200 m entlang der Randstreifen von Autobahnen und Schienenwegen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz von 2021) wurde daher im Sinne der Energiewende ein vereinfachtes Zielabweichungsverfahren nach den Vorgaben des Landes M-V beantragt.

Raumordnerisch sollen in touristischer Hinsicht die Küstenrandgebiete weiterentwickelt werden, um die Küstenzentren zu entlasten. Das Plangebiet direkt südlich der B 105 spielt hierbei allerdings keine Rolle.

Die landwirtschaftliche Nutzung ist ebenfalls von raumplanerischer Relevanz und wird bei der Planung mit einem besonderen Gewicht berücksichtigt. Der Planungsraum ist großräumig durch Ackerflächen gekennzeichnet. Hochwertige Böden sollen möglichst erhalten und die Versiegelung begrenzt werden. Mit dem Landesraumentwicklungsprogramm von 2016 wurde als raumordnerisches Ziel aufgenommen, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einer Bodenwertzahl ab 50 nicht mehr in andere Nutzungsarten umgewandelt werden dürfen. Im Plangebiet sind keine Flächen betroffen, die nach der Reichsbodenschätzung einen Wert von 50 oder darüber aufweisen.

Die Flächen unterhalb und zwischen den PV-Anlagen sollen durch Sukzession und regelmäßige Mahd in extensiver landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben.

Die landwirtschaftliche Nutzung kann also langfristig eingeschränkt erhalten bleiben. Es wird lediglich eine zeitlich begrenzte Nutzung auf der Fläche etabliert. Nach der Nutzung als PV-Anlage können die Flächen wieder ausschließlich landwirtschaftlich genutzt werden. Die Böden werden nicht beeinträchtigt, sondern können sich durch die vorübergehende Extensivierung vom Nitrat- und Pestizideintrag erholen und renaturieren. Damit einher geht eine Verbesserung des Grundwasserkörpers sowie der Situation für Kleintiere. Eine Beeinträchtigung benachbarter Gehölz- oder Gewässerbiootope erfolgt nicht.

Somit steht die Nutzung durch PV-Anlagen der Bodenwertklausel nicht entgegen und landwirtschaftliche Flächen werden nicht dauerhaft der Nutzung entzogen.

Darüber hinaus sollen nach den raumordnerischen Vorgaben Wälder mit ihren forstwirtschaftlichen und ökologischen Funktionen erhalten werden. Dies wird durch die Einhaltung des Waldabstandes zu den südöstlich gelegenen Waldflächen berücksichtigt. Die Waldabstandsfläche soll z.T. als Extensivwiese für Ausgleichszwecke genutzt werden.

Der Flächennutzungsplan von Kröpelin befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren und weist im Entwurf vom Feb. 2023 die betreffenden Flächen bereits als Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für Photovoltaikanlagen aus.

Parallel zur Bearbeitung des B-Planes wird also der Flächennutzungsplan §§ 2 und 5 i.V.m. § 1 Abs. 8 BauGB aufgestellt, um dem Entwicklungsgebot des § 8 BauGB zu entsprechen und die Genehmigungsfähigkeit der Planung zu erreichen.

Mögliche Alternativen für die Inanspruchnahme der im Plangebiet gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden geprüft. Eine PV-Anlage befindet sich im Gewerbegebiet von Kröpelin, eine weitere kleinere wird auf einer geeigneten Fläche an der Bahnlinie nördlich von Brusow geplant. Eine größere PV-Anlage wird im Bereich des Kiessandtagebaus, einer abgedeckten Mülldeponie und der Umgebung bei Schmadebeck geplant. Die entsprechenden Flächenausweisungen sind im Flächennutzungsplan enthalten.

Größere Brachflächen, nennenswerter Leerstand landwirtschaftlicher Anlagen, versiegelte Flächen, Konversionsflächen oder andere Flächenpotentiale nach den Vorgaben des EEG oder mit geringen Bodenpunkten nach dem LEP bestehen darüber hinaus für eine sinnvolle Nutzung durch PV-Anlagen derzeit nicht. Große Teile der nördlichen Gemeindeflächen sind Landschaftsschutzgebiet und des südlichen Gemeindeteils GGB-Gebiete, die sich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen eignen.

Insofern soll auf die vorliegenden, straßen- und bahnbegleitenden Flächen zurückgegriffen werden.

## **2. Planungskonzept**

### **2.1 Ausgangssituation**

Das Plangebiet umfasst Ackerflächen zwischen der B 105, der Bahnlinie Wismar - Rostock und der 110-KV-Freileitung im Südwesten. Des Weiteren verlaufen zwei Gasleitungen quer durch das westliche Plangebiet. An der Straße nach Detershagen befindet sich westlich ein Wohnhaus an der B 105.

Südlich des Bahnübergangs beginnt südlich der Ackerzufahrten eine Allee aus alten Ahornbäumen. Der Baumbestand an der B 105 ist sehr lückig.

Den südwestlichen Abschluss des Plangebietes bildet eine Pappelreihe an der Grenze zur Gemarkung Sandhagen.

Zwischen der B 105 und der Bahnlinie liegt ein baumumstandenes Ackersoll im westlichen Teil sowie eine Gehölzgruppe als geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V. Im mittleren Bereich befindet sich südlich der Bahn eine feuchte Niederung mit Entwässerungsgräben.

Im Osten zieht sich ein Waldstück als kleiner Höhenrücken auf dem Os entlang der Bahnlinie. Im Nordosten reicht das Os bis in die Ackerflächen hinein.

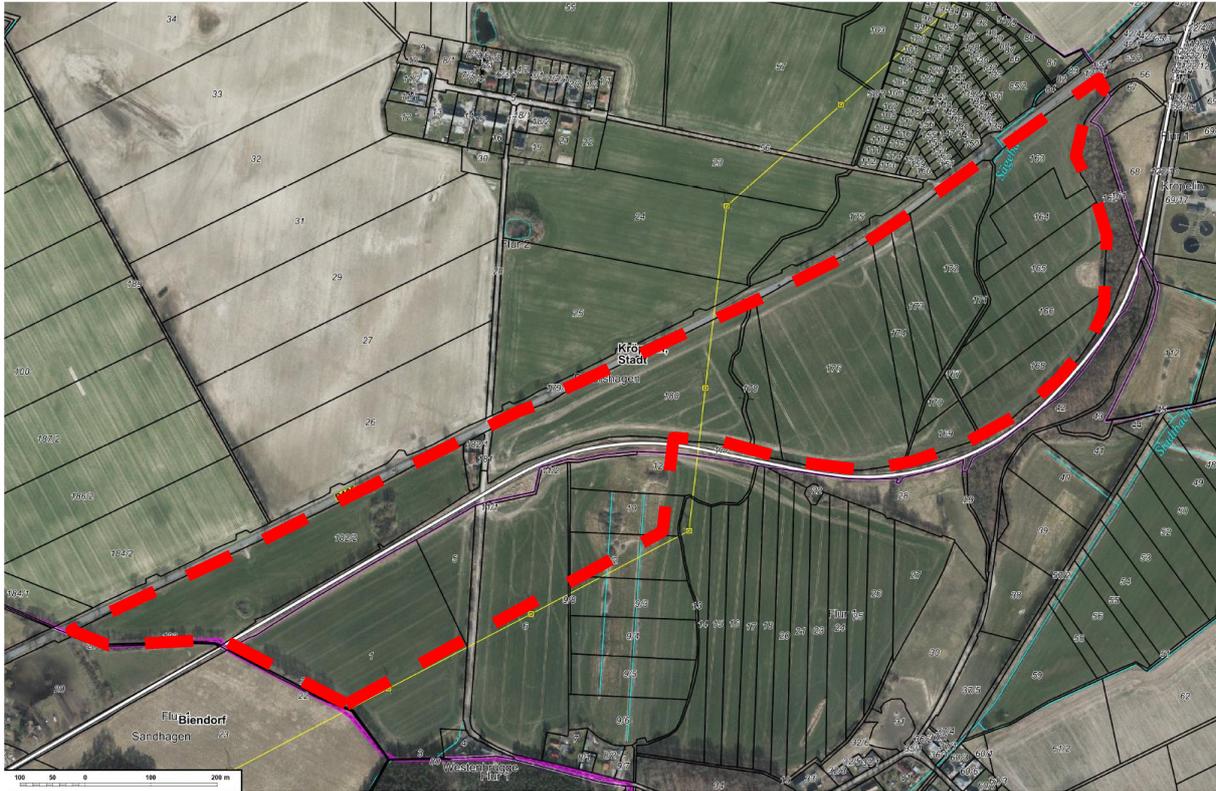
Die Ackerflächen befinden sich im flachwelligen Moränenland mit Höhen zwischen ca. 38 m im äußersten Nordosten, ca. 33 m im Südwesten und 32 m im Süden und stellen mit o.g. Ausnahmen eine ausgeräumte Feldflur dar. Sie weisen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine entsprechende Vorbelastung der Böden durch Nitrate und Pestizide sowie Drainierung der Ackerflur auf.

Drainageschächte und -leitungen liegen innerhalb der Ackerflächen, ebenso zwei verrohrte Gräben.

Die Zufahrt zu den Einzelflächen erfolgt im Nordwesten von der B 105 aus, im Nordosten von der Straße nach Detershagen nördlich des Bahnübergangs und im Südwesten und Südosten über Feldzufahrten kurz hinter dem Bahnübergang.

Das Landschaftsbild ist außer durch die Verkehrsanlagen der B 105 und der Bahn durch die 110 KV-Hochspannungs-Leitungstrasse mit den Stromleitungen und -masten beeinträchtigt, die das Plangebiet von Südwest nach Nordost quert und etwa in der Mitte des Plangebiets nach Norden abknickt.

Zur Bestandserfassung vgl. auch Angaben im separaten Umweltbericht.



Luftbild: Geltungsbereich (rote Linie) © GeoBasis DE/M-V 2023

## 2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung

Mit der Planung soll Baurecht für die Errichtung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen geschaffen werden. Zu diesem Zweck werden Sondergebietsflächen nach § 11 BauNVO (Sonstige Sondergebiete) mit der Zweckbestimmung "Photovoltaikanlage" (SO-PV) festgesetzt, die der Nutzung der Sonnenenergie mittels Solarzellen in Photovoltaikanlagen dienen.

Folgende Arten der baulichen Nutzung sind zulässig:

- Photovoltaik-Modultische,
- Gebäude und Anlagen für den technischen Betrieb (wie Wechselrichter, Trafo- und Übergabestationen, Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen u.ä.),
- Einfriedungen mit transparenten Zaunanlagen und Zaunanlagen mit Blendenschutz,
- wasserdurchlässige Wege zur Sicherstellung der inneren Erschließung.

Nach Beendigung der Nutzung zur Stromerzeugung sind alle baulichen Anlagen innerhalb der Sonstigen Sondergebiete Photovoltaik (SO-PV) zurückzubauen. Die Rückbauverpflichtung ist im städtebaulichen Vertrag mit der Stadt zu regeln. Dadurch stehen die Flächen nach der vorübergehenden extensiven Wiesenwirtschaft auch wieder einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Diese Festsetzung erfolgt auch nach § 9 Abs. 2 BauGB im Teil B – Text.

Die vorhandenen Biotop- und Geotopflächen werden nachrichtlich übernommen und erhalten und von extensiven Mähwiesen umgeben.

Südlich der B 105 ist ein Bereich von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, von Bebauung freizuhalten. Die Baugrenze hält diesen Abstand ein. In den begleitenden Grünflächen ist die Anlage einer extensiven Mähwiese vorgesehen.

Zu den Bahngrundstücken wird je nach Breite ein Abstand von 4 - 5 m eingehalten, so dass der Mindestabstand von den PV- Modultischen zu den Gleisanlagen der Bahn beachtet wird.

Auch zu den Biotop-, Geotop- und Waldflächen wird ein Abstand durch 5 - 10 m breite Wiesenflächen und innerhalb der Sondergebiete zusätzlich durch 4 – 5 m für eine Umfahrt um die PV-Module eingehalten.

Außerdem ist nach § 20 LWaldG M-V ein Abstand der Baugrenze von 30 m zu den Waldkanten gemäß Waldabstandsverordnung M-V einzuhalten. Im Bereich zwischen den Waldrändern und dem Baugebiet erfolgt die Ansaat einer Wiesenmischung in einer Breite bis zu 25 m. Die Wiesenbereiche werden regelmäßig gemäht.

Für einen Wildkorridor wird nach Südwesten im Plangebiet ein 20 m breiter Korridor als Mähwiese freigehalten. Zusammen mit der Baumreihe und einem weiteren, 10 m breiten Streifen, der im anschließenden, vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Biendorf für die PV-Anlage Sandhagen freigehalten wird, entsteht so ein 30 m breiter Bereich, der von PV-Anlagen und einer Umzäunung freigehalten wird. Ein zusätzlicher Wildkorridor wird weiter westlich auf Biendorfer Gemeindegebiet freigehalten. Die Freihaltetrassen wurden mit der örtlichen Jägerschaft abgestimmt.

Die Grundflächenzahl (GRZ) für die durch die Solarmodule überschirmte Fläche (=fiktiv überbaute Fläche) einschließlich der technischen Nebenanlagen beträgt 0,5. Eine tatsächliche Versiegelung des Geländes erfolgt allerdings nicht bzw. nur durch die Stützen der Modultische, die als offene Stahlprofile in die Erde gerammt werden. Darüber hinaus sind die Zaunfundamente, ebenfalls als Punktfundamente, zu nennen. Trafo- bzw. Wechselrichterstationen werden in einer Größe von jeweils ca. 15 m<sup>2</sup> Grundfläche benötigt. Die restliche Bodenfläche - auch für Mittelgänge - bleibt offen und vegetativ verfügbar. Die Umfahrungswege werden wassergebunden befestigt.

Innerhalb des Plangebietes wurden die Modulflächen optimiert, um eine maximale Energieerzeugung auf der Fläche unter Beachtung der freizuhaltenden Leitungstrassen und der Abstände aus artenschutzrechtlicher Sicht zu erzielen, aber auch, um die angrenzenden Biotopflächen nicht zu beeinträchtigen. Diesbezüglich sollen Module in Nord-/Süd- und Ost-West-Ausrichtung aufgestellt werden.

Im Plangebiet wird eine maximale Oberkante (OK) der Modultische, Trafo- bzw. Wechselrichterstationen usw. von 4,0 m festgesetzt. Als Oberkante wird der höchste, lotrecht ab Geländeoberkante gemessene Punkt der baulichen Anlagen definiert. Als Mindesthöhe über dem Bezugspunkt werden 0,80 m für die Unterkante (UK) der Modultische festgesetzt. Dadurch wird eine Grünlandnutzung und Beweidung mit Schafen für die überbauten Fläche durchgängig möglich sowie eine Nutzung durch Kleinsäuger gesichert.

Als Bezugspunkt für die Bestimmung der Höhe der baulichen Anlagen wird die Höhe der Geländeoberfläche festgesetzt.

Maschendraht-, Gitter- oder Stabstahlmattenzäune sind mit einer maximalen Höhe von 2,5 m mit Übersteigschutz und Kameraüberwachung sowie mit einem unteren Abstand vom hergestellten Gelände (lichte Bodenfreiheit) von mindestens 0,15 m zulässig. Durch den Mindestanstand vom Boden können Kleintiere die Zäune unterqueren.

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage wird nach aktuellen technischen und baulichen Standards errichtet. Es werden ausschließlich kristalline Module aus ungiftigem Silizium-Material verwendet. Die spezielle Oberfläche sorgt für eine maximale

Anti-Reflektion, um das einfallende Sonnenlicht möglichst komplett einzufangen. Zur Prüfung möglicher Blendwirkungen wurde ein Blendgutachten erstellt (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Berlin, April 2024). Im Ergebnis wurden aufgrund der teilweise geplanten Ost-West-Ausrichtung der Modultische z.T. Überschreitungen der zulässigen Blendwirkungen von max. 30 Min./Tag bzw. 30 Std./Jahr an der Bundesstraße 105 und der Bahnlinie festgestellt. Wohnbebauung ist nicht mit unzulässigen Werten betroffen. Im Bereich der im Blendgutachten gekennzeichneten Streckenabschnitte (s. Beiplan auf der Planzeichnung) sollen daher die ohnehin vorgesehenen Zäune in einer Höhe zwischen 0,8 m und 2,5 m mit Blendschutz ausgestattet werden.

Das gerammte Halterungssystem für die Modulreihen besteht aus verzinktem Stahl. Somit wird auf eine Betongründung verzichtet, wodurch sich die geringe Versiegelung ergibt.

Die einzelnen Modulreihen sind durch Mittelgänge getrennt. Die elektrische Leistung wird per Strangkabel zu den Wechselrichtern geführt. Von den Wechselrichtern wird die elektrische Energie zur Trafostation geleitet und dort auf 20 kV hochtransformiert. Vom Trafogebäude aus werden Anschlusskabel bis zum Übergabepunkt des Netzbetreibers verlegt.

Als Nutzungsdauer wird ein Zeitraum von 25 – 30 Jahren erwartet. Die Solarmodule sowie die komplette Unterkonstruktion sind demontierbar und können recycelt werden. So ist ein rückstandloser Rückbau möglich. Zur Absicherung des Rückbaus wird ein städtebaulicher Vertrag zwischen dem Betreiber und der Stadt abgeschlossen.

### **2.3 Verkehrserschließung**

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt aus Richtung Norden von der B 105 über die Straße nach Detershagen bzw. über eine direkte Ackerzufahrt. Am Bahnübergang können die vorhandenen Ackerzufahrten auch künftig für das Plangebiet genutzt werden. Eine Beeinträchtigung der Bahnanlagen ist auszuschließen.

Ggf. sind auf dem Ackerboden stabilisierende Vorkehrungen für die Zeit der Baumaßnahme zu treffen. Nach Abschluss der Materialtransporte zu den Photovoltaikanlagen wird sich die verkehrliche Frequentierung auf wenige Kontroll- und Pflegefahrten pro Jahr bzw. die Fahrten zur landwirtschaftlichen Nutzung beschränken.

Zur inneren Erschließung ist eine Umfahrung an den Plangebietsrändern und zwischen den Modulreihen sowie unter der Freihaltetrasse der Hochspannungsleitung möglich.

## 2.4 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 7 beträgt etwa 42 ha. Die Fläche unterteilt sich wie folgt:

| Flächennutzung                                    | Flächengröße ca. in m <sup>2</sup> |
|---|------------------------------------|
| Sonstige Sondergebiete Photovoltaikanlage (SO-PV) | 296316                             |
| Grünflächen privat / Biotopflächen                | 103917                             |
| Bahnflächen                                       | 16706                              |
| Straßenverkehrsflächen                            | 3 580                              |
| <b>Plangebiet gesamt</b>                          | <b>420519</b>                      |

## 3. Ver- und Entsorgung

### 3.1 Elektroenergie, Gasleitungen

Zur Erschließung der Sonstigen Sondergebiete sind Anschlüsse zur Einspeisung der erzeugten Energie in das Stromnetz und ein Anschluss zur Versorgung der betriebsnotwendigen Anlagen erforderlich. Versorgungsträger ist die edis AG, an die der Antrag zum Anschluss der Stromerzeugungsanlagen zu stellen ist.

Die elektrische Leistung der einzelnen Modulreihen wird per Strangkabel zu den Wechselrichtern geführt. Von den Wechselrichtern wird die elektrische Energie zur Trafostation geleitet und dort auf 20 kV hochtransformiert. Vom Trafogebäude aus werden Anschlusskabel bis zum Übergabepunkt des Netzbetreibers verlegt.

Über den Geltungsbereich verläuft eine 110 kV-Hochspannungs-Freileitung der e.dis AG von Südwesten nach Nordosten. Dafür ist ein Freihaltebereich beidseitig von jeweils 23 m ab Mastmitte zu beachten, der nicht mit PV-Anlagen bebaut werden kann und als Ausgleichsfläche – Mähwiese – festgesetzt wird.

Zur Anpflanzung einer Sichtschutzhecke Richtung Detershagen in einem Abstand von 18 m mit einer Höhe von 3 m besteht die Zustimmung der e.dis. Für die dementsprechende Heckenpflege ist der Vorhabenträger verantwortlich.

Weiterhin queren zwei Gasleitungen das Plangebiet von Südwesten nach Nordosten. Die nördliche Leitung DN 500 mit zwei begleitenden Drainageleitungen wird von der Ontras, die südliche DN 300 von den Stadtwerken Rostock betrieben. Zu Gasleitungen ist beidseitig ein Abstand von jeweils 4 m bzw. 3 m entsprechend der eingetragenen Leitungsrechte einzuhalten.

### 3.2 Schmutz- und Regenwasserentsorgung

Das in den Sonstigen Sondergebieten für Photovoltaikanlagen anfallende Niederschlagswasser soll wie bisher auf den Flächen direkt versickert werden. Dies ist durch die freien Flächen zwischen den Modulreihen, die örtlichen

Voraussetzungen in Bezug auf den Geländeverlauf und die Ausbildung der Flächen als extensive Grünflächen sichergestellt. Der Erosion wird ebenfalls durch die Ausbildung als extensive Grünflächen und die aktive Bewirtschaftung begegnet. Beeinträchtigungen von Nachbargrundstücken, insbesondere auch der Böschungsbereiche der Bahnlinie oder der B 105, sind dadurch ausgeschlossen.

Die vorhandenen Entwässerungsanlagen im Plangebiet sind zu schützen. Sammel- und Drainageleitungen sind im Plangebiet vorhanden, die es zu beachten gilt. Im östlichen Teil sind die beiden Gewässer II. Ordnung als verrohrte Gräben 1/8/1 und 1/8/1/1 in der Unterhaltungspflicht des Wasser- und Bodenverbandes Hellbach-Conventer Niederung zu beachten. Mit Ausnahme der eingemessenen Schächte können Lageungenauigkeiten bei dem dargestellten Leitungsverlauf und den entsprechend beidseitig einzuhaltenden Schutzabständen von jeweils 5,0 m auftreten. Dies ist bei der Bauausführung zu beachten, bei der die genaue Lage der Rohrleitungen zu bestimmen ist.

Schmutzwasser fällt im Betrieb der Anlagen nicht an.

### **3.3 Trink- und Löschwasserversorgung**

Eine Trinkwasserversorgung ist für das Plangebiet nicht notwendig.

Das Plangebiet befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet IV der Grundwasserfassung Kröpelin. Gemäß § 136 Abs. 1 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) bleiben die auf der Grundlage des Wassergesetzes der DDR beschlossenen Trinkwasserschutzgebiete weiterhin bestehen. Die Verbote und Nutzungsbeschränkungen zum Trinkwasserschutz gemäß der Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete - 1. Teil "Schutzgebiete für Grundwasser" (DVGW Regelwerk Arbeitsblatt W 101) sind zu beachten.

Es sind keine negativen Auswirkungen mit der Errichtung der PV-Anlage verbunden.

Aufgrund der verwendeten Baumaterialien ist die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls der PV-Anlagen sehr gering. Dennoch sind Störfälle durch Kurzschluss als Brandursache nicht völlig auszuschließen. Der Löschwasserbedarf von 96 m<sup>3</sup>/h über 2 Stunden wird durch Löschwasserkissen oder -zisternen im Plangebiet realisiert. Das Brandschutzkonzept wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der Feuerwehr Kröpelin und mit dem Sachgebiet Brand-, Katastrophen- und Zivilschutz des Landkreises abgestimmt. Die Zufahrten müssen den Anforderungen an die Flächen für die Feuerwehr entsprechen.

### **3.4 Abfallentsorgung, Altlasten**

Die bei der Errichtung und der späteren Demontage der Photovoltaikanlagen anfallenden Abfälle sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Die Nachweise sind der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Um die Entsorgung der Anlagen zu erleichtern, werden vorwiegend recyclingfähige Materialien verwendet. Außerhalb der Bauzeit und bei der landwirtschaftlichen Nutzung fallen keine zu entsorgenden Abfälle an.

Das Plangebiet ist nicht als Altlastenverdachtsfläche bekannt. Werden bei den Arbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten,

Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gem. § 4 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht beim Landkreis Rostock wird hingewiesen.

#### **4. Eigentumsverhältnisse und Planungskosten**

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich mit Ausnahme der Straßen- und Bahnflächen in Privatbesitz und werden an den Betreiber der Photovoltaikanlage verpachtet. Es erfolgt ggf. eine Unterverpachtung an den Landwirt zum Zwecke der Mahd.

Die Planungskosten werden vom Investor getragen. Die Stadt wird von allen zusätzlichen Kosten der Planung freigestellt. Zwecks Sicherung der Kostenübernahme für die Planung und Erschließung des Standortes und die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen sowie den Rückbau wird ein städtebaulicher Vertrag zwischen dem Flächeneigentümer bzw. dem Betreiber und der Stadt geschlossen.

#### **5. Immissionsschutz**

Die Photovoltaikanlagen arbeiten hinsichtlich Geräuschen, Abgasen oder Gerüchen emissionslos.

Von den modernen Photovoltaik-Modulen gehen i.d.R. nur sehr geringe Blendwirkungen aus, die nachhaltig negative Wirkungen auf die Bundesstraße, den Schienenverkehr oder auf Menschen oder Tiere haben. Zu dem Wohnhaus an der Straße nach Detershagen wird von Osten ein Abstand zu den ersten Modulen von mind. 30 m eingehalten und eine Hecke als Sichtschutz angelegt. Die Flächen westlich des Grundstücks werden nicht für PV-Module, sondern als Ausgleichsflächen genutzt. Auch nach Detershagen im Süden wird eine Sichtschutzhecke angelegt.

Laut Bundesimmissionsschutzgesetz und der daraus resultierenden Licht-Leitlinie sind technische Anlagen, die das Sonnenlicht reflektieren können, so auszuführen, dass es bei Anwohnern und Verkehrsteilnehmern nicht zu erheblichen Störungen kommt.

Die PV-Module nutzen das Sonnenlicht zur Erzeugung von Strom. Daher soll möglichst viel Licht von den PV-Modulen absorbiert und nicht reflektiert werden. Die Materialforschung hat mit speziell strukturierten Glasoberflächen und Antireflexionsschichten den Anteil des reflektierten Lichts auf 2-6 % reduzieren können.

Hinsichtlich möglicher Blendwirkungen wurde ein Blendgutachten erstellt (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Berlin, April 2024). Im Ergebnis wurden aufgrund der teilweise geplanten Ost-West-Ausrichtung der Modultische z.T. Überschreitungen der zulässigen Blendwirkungen von max. 30 Min./Tag bzw. 30 Std./Jahr an der Bundesstraße 105 und der Bahnlinie festgestellt. Wohnbebauung ist nicht mit unzulässigen Werten betroffen. Im Bereich der im Blendgutachten gekennzeichneten Streckenabschnitte (s. Beiplan auf der Planzeichnung) sollen daher die ohnehin vorgesehenen Zäune in einer Höhe zwischen 0,8 m und 2,5 m mit Blendschutz ausgestattet werden.

## 6. Sonstiges

Im Geltungsbereich der Satzung sind keine Bau- und Kunstdenkmale bekannt. Im Geltungsbereich der Satzung ist ein Bodendenkmal westlich der Straße „Am Eikbarg“ bekannt, dessen Veränderung oder Beseitigung nach § 7 Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieses Bodendenkmals sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V). Bergung und Dokumentation sind mit der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Rostock abzustimmen und müssen vor Beginn jeglicher Erdarbeiten sichergestellt sein.

Wenn während der Erdarbeiten archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Auch wenn das Plangebiet nach gegenwärtigem Kenntnisstand als nicht kampfmittelbelastet bekannt ist, ist nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten unvermutete kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Die in der Planung genannten Gesetze und Richtlinien können im Bauamt der Stadt Kröpelin, Markt 1, 18236 Kröpelin, während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

Der vorliegende Entwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf Grundlage dieses Entwurfes getätigt werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

Es wird auf den Umweltbericht als separaten Bestandteil dieses Bebauungsplanes verwiesen (Dr. Brietzke, KAWO Ing GmbH, Wendorf, April 2024).

Kröpelin, den

Der Bürgermeister