

# STADT KRÖPELIN

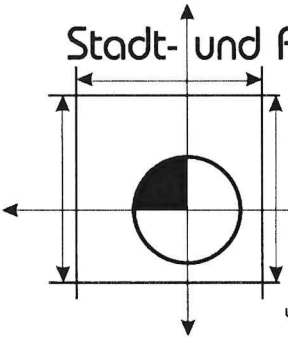
## Satzung über die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 "Gewerbegebiet Kröpelin - Südwest"

östlich der Bahnstrecke Rostock - Wismar und südlich der Wismarschen Straße

### BEGRÜNDUNG

Satzungsbeschluss

28.07.2011



**Stadt- und Regionalplanung**  
Partnerschaftsgesellschaft  
Dipl.-Ing.  
**Martin Hufmann**  
Dipl. Geogr.  
**Lars Fricke**  
Krämerstraße 25  
23966 Wismar  
Tel. 03841 470640-0  
Fax 03841 470640-9  
[www.srp-wismar.de](http://www.srp-wismar.de), [Info@srp-wismar.de](mailto:Info@srp-wismar.de)

# STADT KRÖPELIN

## Satzung über die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 "Gewerbegebiet Kröpelin - Südwest" östlich der Bahnstrecke Rostock – Wismar und südlich der Wismarschen Straße

### Begründung

<i>Inhalt</i>	<i>Seite</i>
1. Einleitung	2
1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung	2
1.2 Lage und Geltungsbereich	3
1.3 Planungsrecht und Flächennutzungsplanung	3
2. Planungskonzept	4
2.1 Ausgangssituation	4
2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	5
2.3 Örtliche Bauvorschriften	7
2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze	7
2.5 Flächenbilanz	8
3. Ver- und Entsorgung	8
3.1 Elektroenergie	8
3.2 Regenwasser	8
3.3 Löschwasser	8
3.4 Abfallentsorgung	9
3.5 Weitere Versorgungsbedingungen	9
4. Berücksichtigung der Umweltbelange	10
4.1 Eingriffsregelung und Umweltprüfung	10
4.2 Eingriff in Natur und Landschaft	10
4.3 Fazit	16
4.4 Festsetzungen von Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	17
4.5 Schutzgebiete, Schutzobjekte und Biotope	17
4.6 Geschützte Arten	17
5. Sonstiges	18
5.1 Bodendenkmale	18
5.2 Bodenablagerungen, Altlasten	18
5.3 Trinkwasserschutz	18
6. Eigentumsverhältnisse und Planungskosten	19

## **1. Einleitung**

### **1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung**

Der Bebauungsplan Nr. 5 "Gewerbegebiet Kröpelin-Südwest" wurde 1998 als Satzung beschlossen und 1999 genehmigt. Gegenstand der Planung ist die Bereitstellung von Gewerbeflächen für Handwerks- und Gewerbebetriebe am südwestlichen Ortsrand von Kröpelin durch Erweiterung eines bereits bestehenden gewerblichen Standortes.

Ziel war die weitere Ansiedelung und die Schaffung der Erweiterungsmöglichkeit für bereits bestehende Gewerbebetriebe. Dabei sollten die Etablierung produzierenden Gewerbes Vorrang haben und Einzelhandelsbetriebe im Hinblick auf deren negative Auswirkungen auf die Zentrumsentwicklung nur als Ausnahme zugelassen werden.

Gegenstand der Planaufstellung zur 1. vereinfachten Änderung war eine Modifizierung der Festsetzungen des Bebauungsplanes dahingehend, dass das Maß der baulichen Nutzung an die tatsächlich vorhandene bzw. zu erwartende Grundstücksausnutzung angepasst wurde, da der hohe Grad der Ausnutzung auch für Neuansiedlungen nicht absehbar ist. Die ehemals festgesetzte Grundflächenzahl wurde von 0,8 auf teilweise 0,6 und in überwiegenden Teilen auf 0,5 herabgesetzt. Damit wurde erreicht, dass die Berechnung zur Erhebung der Anschlussbeiträge durch den Zweckverband Kühlung den realen Umständen gerecht wird.

Für die 2. Änderung des Bebauungsplanes kommt das Instrument des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB für eine Teilfläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes im Sinne einer Nutzbarmachung bereits erschlossener Flächen für die Ansiedlung eines Solarparks.

Die betreffenden Flächen werden seit 15 Jahren für die Gewerbeansiedlung vorgehalten.

Die Stadt Kröpelin hat sich im Rahmen der Aufstellung des B-Plan-Entwurfes mit den Zielen der städtebaulichen Entwicklung im Stadtgebiet auseinandergesetzt.

Dabei wurde insbesondere die Frage der zukünftig angestrebten und zu erwartenden gewerblichen Entwicklung analysiert. Die Stadt Kröpelin ist im Ergebnis zu der Auffassung gelangt, dass aufgrund der in den letzten Jahren verhaltenen Nachfrage nach Gewerbeflächen eine absehbare Nutzung der betreffenden Flächen bzw. eine auch nur annähernde Auslastung der im Stadtgebiet zur Verfügung stehenden gewerblichen Flächen nicht zu erwarten ist.

Neben den im Gewerbegebiet Südwest verbleibenden Flächen für die Neubebauung und Verdichtung von ca. 6,5 ha stehen der Stadt im Gewerbepark Brusow ca. 3,0 ha, in den Gewerbegebieten am Hundehäger Weg ca. 10,5 ha und im Gewerbegebiet Lagerstraße 5,0 ha weiteres Flächenpotential zur langfristigen gewerblichen Entwicklung zur Verfügung. Dabei handelt es sich sowohl um freie Flächenareale als auch um leerstehende, ehemalige gewerbliche oder landwirtschaftliche Anlagen.

Da die Nachfrage seit Jahren stagniert, sieht die Stadt Kröpelin mit der Umwidmung der Fläche die langfristige gewerbliche Entwicklung nicht gefährdet, zumal laut Festsetzung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 die Nutzungsdauer auf 30 Jahre befristet ist und die spätere Möglichkeit der gewerblichen Nutzung damit sichergestellt ist.



Für die Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ergeben sich aus der Änderung der Nutzung keine neuen Aspekte.

Vielmehr nutzt die Stadt hier die Möglichkeit, ihre Zielstellung, einen Beitrag zur umweltfreundlichen Energieerzeugung zu leisten, sinnvoll umzusetzen.

Bei der Standortwahl für die Errichtung von Photovoltaikanlagen waren folgende Kriterien ausschlaggebend.

- langfristig ungenutzte Gewerbefläche
- gute Erreichbarkeit aufgrund vorhandener Erschließung
- geringe zusätzliche Beeinträchtigung der Schutzgüter von Natur und Landschaft aufgrund der Vorbelastung im Gewerbegebiet Südwest
- geringe Verschattung
- geringe Einsehbarkeit und Störwirkung
- günstige Lage aufgrund Ausrichtung und Geländeverlauf

Diese Voraussetzungen sprechen für die Umwidmung der Gewerbefläche in ein Sondergebiet Photovoltaik.

Flächen, die nahe der Bahntrasse (§ 32 Abs. 3 Nr. 4 EEG) liegen und ebenso gut bzw. besser geeignet sein könnten, sind im Variantenvergleich nach Auffassung der Stadt Kröpelin nicht vorhanden.

Da besondere Schutzgebiete von der Planung nicht betroffen sind und die maximal mögliche Grundfläche nach § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB von 20.000 m<sup>2</sup> mit dem vorliegenden B-Plan-Entwurf unterschritten wird, sind die Voraussetzungen für die Anwendung des § 13a BauGB erfüllt.

## **1.2 Lage und Geltungsbereich**

Das Plangebiet ist in die Teilgeltungsbereiche 1 und 2 unterteilt und liegt innerhalb des Geltungsbereiches der rechtskräftigen Satzung des Bebauungsplanes Nr. 5 mit 1. Änderung.

Der Teilgeltungsbereich 1 umfasst die südwestlich der Gebieterschließungsstraße gelegenen Flurstücke 111 teilw. und 107/5C teilw. und hat eine Größe von ca. 3,2 ha. Der Teilgeltungsbereich 2 liegt im nordöstlichen Bereich des Ursprungsplanes an der Wismarschen Straße und beinhaltet die Flurstücke 119/9, 119/11, 119/19 und 69/2 der Flur 1 in der Gemarkung Kröpelin mit einer Größe von ca. 0,6 ha.

## **1.3 Planungsrecht und Flächennutzungsplanung**

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Sept. 2004 (BGBl. I S. 2414) einschließlich aller rechtsgültigen Änderungen,
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.1.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 3 Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.4.1993 (BGBl. I S. 466),
- die Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990,

- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.4.2006 (GVOBl. M-V S. 102) einschließlich aller rechtsgültigen Änderungen

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

Ein wirksamer Flächennutzungsplan liegt der Stadt Kröpelin nicht vor. Daher ist für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 die Genehmigung durch den Landkreis Bad Doberan zu erteilen.

Die Stadt Kröpelin beabsichtigt jedoch, die Zielstellungen zur städtebaulichen Entwicklung im Stadtgebiet in absehbarer Zeit in einem Flächennutzungsplan zu dokumentieren.

## 1.4 Plangrundlagen

Als Plangrundlagen für die Erarbeitung der 2. Änderung dienen die topographische Karte im Maßstab 1:10000, Flurkartenauszüge M 1:2000, Kataster- und Vermessungsamt Bad Doberan, Jan. 2007; Lagepläne Vermessungsbüro Wieck, Kühlungsborn und Vermessungsbüro Hansch & Bernau, Rostock; eigene Erhebungen sowie der seit 1999 rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 5 und dessen 1. Änderung.

## 2. Planungskonzept

### 2.1 Ausgangssituation

Die Planänderung erfolgt innerhalb eines bereits seit Jahren bestehenden Gewerbegebietes. Der nördliche Teilbereich entlang der Wismarschen Straße ist teilweise durch großflächige eingeschossige Hallen und einige zweigeschossige Verwaltungs- und Wohngebäude der ansässigen Betriebe sowie durch umfangreiche Flächenversiegelung geprägt. Der bereits bebaute nördliche Bereich ist durch ein Niederungsgebiet von den zu entwickelnden südlichen Baugebietsflächen abgegrenzt. Seit dem Erlass der Satzung zum Bebauungsplan Nr. 5 haben sich hier lediglich eine Tischlerei und die Kröpelineer Werkstätten angesiedelt.



Gebieterschließung, links Kröpelineer Werkstätten, rechts Tischlerei



Niederungsbereich zwischen nordwestlichen und südwestlichen Gewerbegebieten



Die südöstlich bzw. südwestlich der Erschließungsstraße gelegenen Baufelder sind bisher unbebaut geblieben.

Die umgebenden Grünflächen sind gemäß der Festsetzungen des Ursprungsplanes als Maßnahmen zum Ausgleich bzw. als landschaftspflegerische Entwicklungsmaßnahmen naturnah entwickelt worden. (vgl. Ursprungsplan Pkt. II / 8 - Grünordnerische Festsetzungen)



*brachliegende Gewerbefläche südwestlich und südlich der Tischlerei, Blickrichtung Südwesten*

Im Teilgeltungsbereich 2 befinden sich ein Handwerksbetrieb, Verwaltungseinrichtungen, Stellplätzen und Lagerflächen.

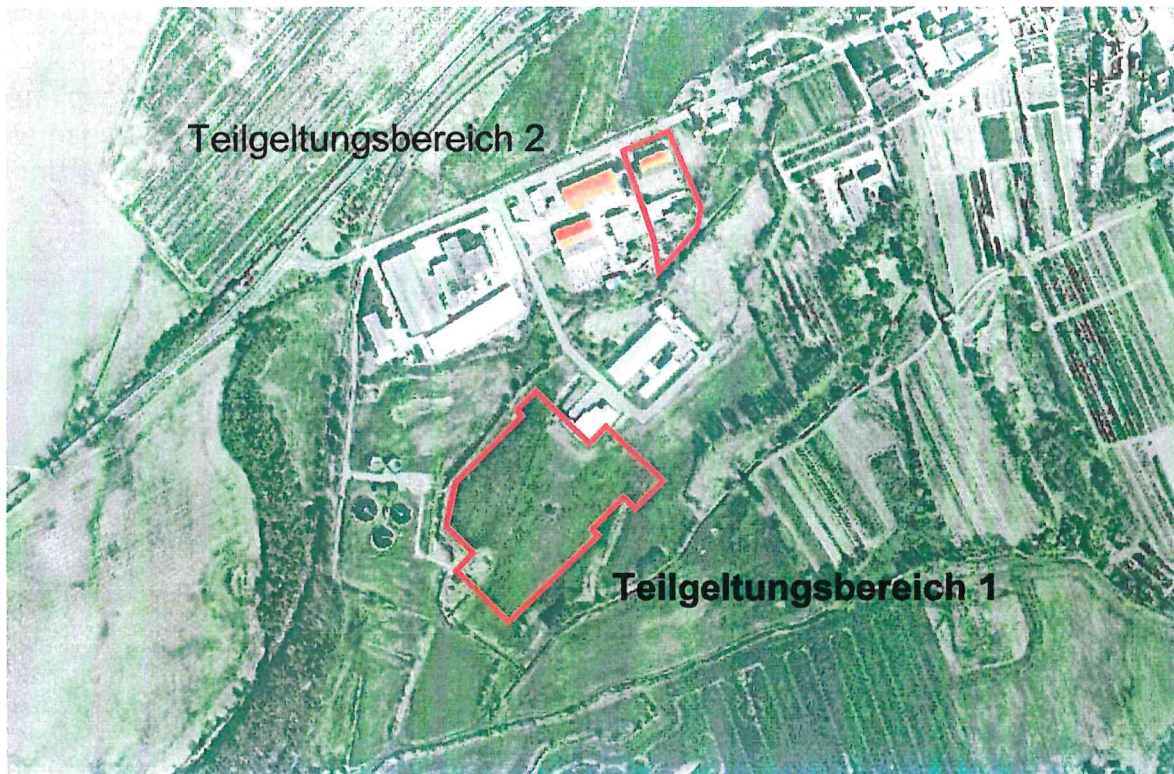
## **2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise**

Im Teilgeltungsbereich 1 soll mit der Planung Baurecht für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Die Stadt Kröpelin beabsichtigt, die Erzeugung und Förderung erneuerbarer Energien in ihrem Stadtgebiet zu unterstützen. Daher hat die Stadtvertretung am 03.03.2011 den Beschluss gefasst, ein Bauleitplanverfahren zur Errichtung einer Freiland - Photovoltaikanlage auf den brachliegenden Gewerbeflächen im „Gewerbegebiet Kröpelin – Südwest“ einzuleiten.

Ziel und Zweck der aufzustellenden 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Durchführung eines entsprechenden Vorhabens zu schaffen und damit einen Beitrag für die nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutz zu leisten.





*brachliegende Gewerbefläche südwestlich und südlich der Tischlerei (Teilgeltungsbereich 1), Gewerbefläche an der Wismarschen Straße (Teilgeltungsbereich 2) – Quelle: Luftbild GAIA MV*

Bei der Standortwahl für eine Photovoltaikanlage sind die Bestimmungen aus dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) zu beachten, welches die Vorgaben zur Vergütung/Förderung von Strom aus solarer Energie regelt.

Für die Errichtung einer Freiflächen – Photovoltaikanlage sind mit der avisierten Fläche folgende Voraussetzungen gegeben:

- brachliegende, ungenutzte Gewerbefläche gemäß EEG
- relativ ebenes Grundstück bzw. solartechnisch geeignete Neigung
- kurze Anbindungsmöglichkeit an das bestehende Stromnetz
- räumliche Anbindung an eine Siedlungseinheit.

Für die künftige großflächige Photovoltaikanlage wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO ausgewiesen. Die Baugrenzen verlaufen, um die größtmögliche Ausnutzung der Flächen zu ermöglichen, mit einem Abstand von 3 m umlaufend um die Baugebietsgrenze.

Die mit der Ursprungsplanung vorgesehene innere Erschließungsstraße entfällt.

Für das Baugebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt, wobei bei der Art der Anlagen davon auszugehen ist, dass die tatsächliche Versiegelung inklusiver der benötigten Nebenanlagen, wie Wechselrichter, Transformatoren etc. nur bei etwa 10% der möglichen Versiegelung liegt. Mit der Festsetzung einer maximalen Oberkante (OK) von 3,5 m wird den Anforderungen entsprochen, die durch die marktüblichen, gängigen Anlagen gestellt werden. Die für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebengebäude sind in offener Bauweise zu errichten. Um Flexibilität für

die bedarfsgerechte Ausformung der Anlage zu erhalten ist hierfür eine maximale Oberkante von 4,5 m möglich.

Technisch notwendige Bodenmodellierungen werden mit der Festsetzung Pkt. 3.6 auf maximal 1,0 m Auf- bzw. Abtrag begrenzt, um massive Geländeänderungen im Interesse des Bodenschutzes zu vermeiden.

Für den Teilgeltungsbereich 2 bleibt das städtebauliche Konzept des Ursprungsplanes inkl. 1. Änderung bestehen. Die 2. Änderung beschränkt sich auf die Herabsetzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 auf 0,4 und die modifizierte Festsetzung der Baugrenzen sowie die zusätzliche Ausweisung von Flächen für Stellplätze. Diese Anpassung erfolgt unter Berücksichtigung des tatsächlichen Gebäudebestandes und der realen Nutzung der Grundstücksflächen. Aufgrund der geringen tatsächlichen Auslastung des Baugebietes, die sich absehbar auch langfristig nicht ändern wird, wird im Hinblick auf die Ermittlung der Anschlussbeiträge für die Abwasserbeseitigung gemäß der Satzung des Zweckverbandes „Kühlung“ diese Änderung als geboten erachtet. Damit kann die diesbezügliche Belastung der Betriebe auf ein reelles Maß reduziert werden.

### **2.3 Örtliche Bauvorschriften**

Zusätzlich zu den weiterhin geltenden Örtlichen Bauvorschriften des Ursprungsplanes werden für das neue Sondergebiet Photovoltaik (SO-PV) Regelungen zur Grundstücksgestaltung im Hinblick auf Form-, Farb- und Materialwahl von Einfriedungen getroffen. Damit soll eine möglichst geringe Fernwirkung der Gesamtanlage unterstützt werden.

*Hinweis:*

*Wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die gestalterischen Festsetzungen verstößt, handelt rechtswidrig im Sinne des § 84 LBauO M-V und kann mit Bußgeld geahndet werden.*

### **2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze**

Die Anbindung des Baugebietes SO-PV im Teilgeltungsbereich 1 erfolgt über die bereits vorhandene Gebietserschließung. Eine zusätzliche innere Erschließung des Gebietes, wie vorher geplant, ist nicht notwendig, da es in der Gesamtheit für die Aufstellung von Photovoltaik-Modultischen genutzt werden soll.

Die für die Bewirtschaftung der Anlage notwendigen privaten Stellplätze sind auf den Grundstücksflächen unterzubringen.

Für das Gewerbegebiet im Teilgeltungsbereich 2 wird für die notwendigen Stellplätze eine entsprechende Fläche festgesetzt.



## 2.5 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb der Geltungsbereiche der 2. Änderung des B-Planes Nr. 5 beträgt 37.440 m<sup>2</sup>. Die Fläche unterteilt sich wie folgt:

<b>Flächennutzung</b>	<b>Flächengröße in m<sup>2</sup></b>
Sondergebiet Photovoltaik (§ 11 BauNVO) (Teilgeltungsbereich 1)	31.583
Gewerbegebiet (Teilgeltungsbereich 2)	5857
<b>Plangebiet gesamt</b>	<b>37.440</b>

## 3. Ver- und Entsorgung

### 3.1 Elektroenergie

Zur Erschließung des Sondergebietes ist ein Anschluss zur Einspeisung der erzeugten Energie in das Stromnetz und ein Anschluss zur Versorgung der betriebsnotwendigen Anlagen erforderlich. Die Versorgungsträger sollen frühzeitig in die Ausführungsplanung einbezogen werden, um die gleichzeitige Einbringung der Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten.

Die notwendige Abstimmung bezüglich der künftigen inneren Versorgung der Baugebiete ist vom jeweiligen Vorhabenträger/Bauherren durchzuführen.

Die Mindestabstände zu vorhandenen und geplanten Leitungen sind bei Bau- und Anpflanzungsmaßnahmen zu beachten.

### 3.2 Regenwasser

Das im Sondergebiet Photovoltaik anfallende Niederschlagswasser soll auf den Flächen des Plangebietes direkt versickert werden. Dies ist durch die örtlichen Voraussetzungen in Bezug auf den Geländeverlauf und die Ausbildung der Fläche als extensive Grünfläche sichergestellt.

Für den Bau der Versickerungsanlagen gilt die Maßgabe, dass eine Beeinträchtigung angrenzender Grundstücke auszuschließen ist.

Vorhandene Dränagen und Gewässer I. und II. Ordnung sind von der Planung laut Angaben der zuständigen Fachbehörde und dem Wasser- und Bodenverband nicht vorhanden bzw. betroffen.

### 3.3 Löschwasser

Grundlage für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 ist der rechtskräftige Ursprungsplan. Im Rahmen des Planverfahrens zur Aufstellung der Satzung erfolgte die Abstimmung mit dem Versorger und den zuständigen Fachbehörden zur Löschwasserversorgung der Gewerbegebiete. Die Löschwasserversorgung ist über das Trinkwassernetz sichergestellt.

Zusätzlich steht zur Löschwasserversorgung das Nachklärbecken der benachbarten Kläranlage zur Verfügung. Die Feuerwehrezufahrt wird über eine im Baugebiet SO-PV als Fahrrecht für die Feuerwehr festgesetzte Freihaltetrasse gewährleistet.

Sollte sich aus dem Betrieb einer Photovoltaikanlage ein erhöhter Löschwasserbedarf ergeben, als derzeit für die Gewerbegebiete sichergestellt ist, verweist die Stadt Kröpelin die Vorlage eines Löschwasserkonzeptes durch den Vorhabenträger/Bauherren an das Baugenehmigungsverfahren. Die Stadt Kröpelin beruft sich dabei auf § 2 Abs. 1 c) des BrSchG M-V, wonach, sofern die Bauaufsichtsbehörde auf der Grundlage der Stellungnahme der Brandschutzdienststelle feststellt, dass aufgrund erhöhter Brandlast oder Brandgefährdung eine besondere Löschwasserversorgung erforderlich ist, hierfür der Eigentümer, Besitzer oder Nutzungsberechtigte Sorge zu tragen hat.

Der Vorhabenträger des Solarparks hat somit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens den ggf. von der Bauaufsichtsbehörde geforderten Nachweis über die ausreichende Löschwasserversorgung zu erbringen und notwendige Erweiterungen der Versorgungsanlagen zu veranlassen und zu finanzieren.

### **3.4 Abfallentsorgung**

Die bei der Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von regenerativer Energie und bei der Betreibung dieser Anlagen anfallende Abfälle sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung (Verwertung/Beseitigung) zuzuführen. Die Nachweise sind der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Im Übrigen gelten zur Abfallentsorgung die Aussagen der Begründung zum Ursprungsplan.

### **3.5 Weitere Versorgungsbedingungen**

Für alle weiteren Belange der Ver- und Entsorgung der Baugebiete gelten die im Ursprungsplan enthaltenen Angaben.

Für die Wartung der im Plangebiet vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wird eine zur Bewirtschaftung notwendige Freihaltetrasse als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Versorgungsträger festgesetzt.

## **4. Berücksichtigung der Umweltbelange**

### **4.1 Eingriffsregelung und Umweltprüfung**

Die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Gewerbegebiet Kröpelin Südwest“ erfolgt nach Prüfung der Voraussetzungen nach den Bestimmungen des § 13 a BauGB. Dieses Planungsinstrument kann zur Anwendung kommen, da die Aufstellung des Bebauungsplanes Voraussetzung für eine geordnete städtebauliche Entwicklung und die Fortentwicklung eines ungenutzten gewerblichen Quartiers ist.

Durch die geplanten Maßnahmen erfolgen keine Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechts, da durch die Planung ein erschlossenes, aber ungenutztes Siedlungsgebiet wieder nutzbar gemacht wird.

Eine Beeinträchtigung von FFH- und SPA-Gebieten durch das Vorhaben liegt nach gegenwärtigem Kenntnisstand der Stadt Kröpelin nicht vor. Ebenso wird mit der Planung keine Zulässigkeit eines UVP-pflichtigen Vorhabens nach Nr. 18.8 der Anlage 1 BauGB zum UVPG begründet.

Die Erforderlichkeit eines Ausgleichs im Sinne der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB entfällt somit, da die mit der Planung vorbereiteten Eingriffe im Innenbereich als bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gelten.

Innerhalb des beschleunigten Verfahrens gem. § 13a BauGB ist auch die Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB einschließlich des Umweltberichtes nicht durchzuführen. Allerdings sind die Umweltbelange nach allgemein geltenden, rechtlichen Grundsätzen zu ermitteln und gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Diese Abwägung erfolgt im Folgenden in verbaler Form.

### **4.2 Eingriff in Natur und Landschaft**

#### Eingriffsregelung gem. § 1a BauGB

Zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft wurden bereits mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Gewerbegebiet Kröpelin-Südwest“ und nachfolgender 1. Änderung abgearbeitet. Da die vorliegende Planung zur 2. Änderung die Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und somit eine einhergehende, erhebliche Reduzierung des Maßes der baulichen Nutzung beinhaltet, werden keine weiteren, nach dem NatSchAG M-V auszugleichenden Eingriffe vorbereitet.

Die Umwidmung der im Ursprungsplan festgesetzten Gewerbefläche in ein SO-Photovoltaik erfolgt aus dem Grunde, dass die geplante Entwicklung nicht eingetreten ist und auch in absehbarer Zukunft nicht zu erwarten ist. Mit der Nutzungsänderung entfällt die Versiegelung, die nach der Ursprungsplanung auszugleichen gewesen wäre, da keine vollversiegelte innere Erschließung notwendig ist und die tatsächlich zu erwartende Versiegelung durch die PV-Anlagen wesentlich geringer ist als durch die vorher möglichen gewerbliche Bauten. Die GRZ für das SO-Gebiet ist auf 0,5 festgesetzt, wobei aufgrund der Bauweise der Modultische von einer wesentlich

geringeren, tatsächlichen Versiegelung auszugehen ist. Die GRZ für das im Ursprungsplan festgesetzte Gewerbegebiet betrug 0,8.

Die auf den im Ursprungsplan dargestellten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft für die Gesamtheit des Eingriffs festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind umgesetzt worden. Eine rechnerische Bilanzierung liegt für den Ursprungsplan nicht vor, so dass eine Differenzierung und Anrechnung auf einzelne Eingriffe nicht möglich ist.

Nachfolgend werden die naturschutzfachlichen Auswirkungen sowie einzelne Wirkfaktoren einer PV-Freiflächenanlage dokumentiert und der Errichtung eines Gewerbebetriebes (inkl. fälliger Hochbauten, Park- und Lagerplätze sowie den Erschließungsstraßen) gegenübergestellt, da hierfür aufgrund der Satzung zum Bebauungsplan Nr. 5 und dessen 1. Änderung bereits Baurecht besteht.

#### Naturschutzfachliche Auswirkungen

Das Aufstellen und der Betrieb von Photovoltaikmodulen in Freiflächen erfordert eine Reihe von Veränderungen der künftigen Betriebsfläche. Zu nennende Auswirkungen auf Umwelt und Landschaftsbild sind u.a.:

- die partielle Überdeckung von Bodenoberfläche; inkl. einhergehender, kleinräumiger Verschattung und ggf. Austrocknung
- die Veränderung des Landschaftsbildes
- von der Moduloberfläche und Konstruktionselementen ausgehende Emission, v.a. Lichtreflexe und Spiegelungen
- eine Veränderung der Lebensraumstruktur; durch vorhabensbedingt notwendige Pflege der Vegetation (Mahd, Beweidung etc.)
- meist umfangreiche Erdarbeiten während der Bautätigkeiten zur Verkabellung der Anlage sowie zum Anschluss an das öffentliche Stromnetz
- der Bau von Wegen, Stellflächen und technischen Einrichtungen
- die regelmäßige Anwesenheit von Prüf- und Wartungspersonal
- die Sicherung der PV-Freiflächenanlage; z.B. durch die Errichtung von Zäunen

#### Flächeninanspruchnahme

Da im Plangebiet aufgrund des vorhandenen Reliefs die PV-FFA in der Ebene installiert wird, ist die Aufstellfläche deutlich größer als die spezifische Modulfläche. Aufgrund der Neigung wird durch einen ausreichenden Abstand zwischen den Modulreihen eine gegenseitige Verschattung der Module vermieden. Somit ist auch die durch die Module überschirmte Fläche geringer als die eigentliche Modulfläche.

Zusätzliche technische Anlagen von Photovoltaik-FFA sind Wechselrichter und Betriebsgebäude für die Lagerung von Ersatzteilen sowie Wartungsmaterial. Bei einer



Anlage dieser Größe ist davon auszugehen, dass Wechselrichter und Materiallager in Standardcontainern untergebracht werden und somit der Flächenbedarf dieser Elemente im Vergleich zur Gesamtfläche unbedeutend ist.

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten notwendige Wege sollen in wasserdurchlässiger Befestigung aus Schotter- oder Recyclingmaterialien angelegt werden und sind somit als Teilversiegelungen anzusehen.

Eine Verkabelung einzelner Modulsysteme und der Stromweiterleitung innerhalb der Anlage und zum Anschluss an das Versorgungsnetz wird regulär über im Erdreich verlegte Kabel hergestellt, so dass ein Ziehen von 60-80 cm tiefen Kabelgräben notwendig ist. Längen und Breiten werden meist schon aus Kostengründen gering gehalten.

### Änderung der Landnutzung

Die derzeitige Charakteristik des Plangebietes lässt sich durch eine intensive Grünlandnutzung am ehesten beschreiben. Durch die regelmäßige Mahd wird auf den Flächen Grünfutter für die Tierhaltung gewonnen.

An den Rändern des Untersuchungsgebietes sowie am ehemaligen Ackersoll in der Mitte des Geltungsbereiches finden sich vereinzelt Gehölzgruppen, welche sich zum größten Teil aus Weiden und Holundergebüschern zusammensetzen. An einigen Stellen werden die Flächen von landwirtschaftlichen Fahrzeugen als Überfahrt genutzt um benachbarte Areale zu erreichen.

Durch die Aufstellung der Module und die Errichtung notwendiger Nebenanlagen ist die Veränderung der Landnutzung eine der bedeutenderen Umweltauswirkungen von PV-Freiflächenanlagen. Diese ist im Plangebiet durch die Offenhaltung der Flächen durch Mahd oder Beweidung bedingt. Die Flächenpflege initiiert strukturelle und biozönologische Veränderung, dient der Vermeidung von Beschattung durch aufwachsende Vegetation und dem notwendigen Brandschutz.



*Fernsicht auf das Sondergebiet Photovoltaik aus westlicher Richtung*



### Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen

Aufgrund fehlender wissenschaftlicher Untersuchungen und geringer Erfahrungen zu den von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgehenden Wirkungen auf die belebte und unbelebte Umwelt sind Aussagen nur schwer bzw. in begrenztem Maße möglich. Die relevantesten Wirkfaktoren lassen sich in nachfolgende Wirkungsgruppen zusammenfassen:

- Versiegelung durch Flächeninanspruchnahme

Durch die Errichtung und die Inbetriebnahme von PV-FFA wird im Plangebiet bau- und anlagebedingt Boden versiegelt. Neben einer geringen Vollversiegelung im Bereich der Betriebsgebäude kommt es auch zu erwartende Teilversiegelungen durch den wasserdurchlässigen Wegebau. Durch gerammte Stahlrohre und ähnliche Befestigungsarten kann auf die Errichtung von Bodenfundamenten für die einzelnen Modultische verzichtet und der Versiegelungsquotient deutlich unter 5 % der gesamten Nutzfläche reduziert werden. Somit ist im Plangebiet nach vorliegendem Satzungsbeschluss von einem Zehntel des, in der ersten Änderung mit einer GRZ von 0,5 festgesetzten, Versiegelungswertes auszugehen.

- Verdichtung und Bodenumlagerung

Durch den Einsatz von Baufahrzeugen sowie die Verlegung von Erdkabeln kommt es im Plangebiet baubedingt zu erheblichen Eingriffen in den Bodenhaushalt. Somit sind Bodenbeeinträchtigungen im Sinne von Verdichtung oder Umlagerungen durch diverse Erdarbeiten und den Materialtransport zu erwarten. Hiervon sind sowohl die Arbeiten zur Verlegung der Erdkabel als auch Bauabläufe, wie der Transport, die Lagerung und das Aufstellen der Module betroffen. Diese Arbeiten sind jedoch nicht spezifisch für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, so dass davon auszugehen ist, dass im Rahmen der ursprünglichen Planung wesentlich stärkere Eingriffen in den Bodenhaushalt zu erwarten waren.

- Überschirmung der Böden

Bei bereits vorhandenen PV-Freiflächenanlagen wird deutlich, dass der Anteil überschirmter Flächen an den bebaubaren Flächen bei ca. 30 % und im ebenen Gelände oft auch deutlich darunter liegt. Durch den Bodenabstand der Modultische von 0,6 m können die Fläche nicht als versiegelt eingestuft werden. Obwohl Bodenfunktionen oder Lebensräume gestört werden, wird in der Praxis die „Überschirmung“ nicht mit der Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung gleichgesetzt.

Die Beschattung, die oberflächliche Austrocknung der Böden und die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen sind als hauptsächliche Wirkfaktoren zu erwähnen. Auch finden sich in der Literatur Hinweise, dass das von den Modultischen abfließende Regenwasser zu kleineren Bodenerosionen führen kann.

Die Ausprägung bzw. Intensität der aufgeführten Wirkfaktoren ist abhängig von der technischen Ausführung der Modultische, deren Höhe und Fläche sowie vom Bodentyp der Plangebiete und deren Geländere relief. Das Gefälle im Plangebiet verläuft von Nordost nach Südwest und beträgt ca. 4-5 m bei einer Flächenausdehnung von ca. 260 m.

- Beschattung

Aufgrund des sich im Tagesverlauf ändernden Einfallswinkels der Sonnenstrahlen werden auch bei festinstallierten Modulen nicht alle Flächen gleichmäßig und dauerhaft beschattet. Es ist jedoch zu erwarten, dass gerade bei tief stehender Sonne in Bezug auf die eigentliche Modulfläche, relativ große Flächen teilweise verschattet werden. Eine in der Praxis etablierte Modulmindesthöhe von 80 – 100 cm bietet durch einfallendes Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion. Durch Vergleichsmöglichkeiten zu bereits existierenden PV-FFA ist bekannt, dass vegetationslose Bereiche, welche durch Lichtmangel hervorgerufen werden, nur in seltenen Ausnahmefällen zu erwarten sind.

- Niederschlags- und Bodenwasserhaushaltsveränderungen

Unter den Modulen werden Niederschläge (wie Regen, Schnee, Tau, etc.) durch die Überschirmung partiell reduziert. An diesen Stellen kann es somit zu einer oberflächlichen Austrocknung des Bodens kommen. Bei Niederschlägen in Form von Schnee bleiben die überschirmten Flächen teilweise unbetroffen, so dass die Vegetation weiterhin lichtexponiert bleibt und somit dem Frost sowie weiteren abiotischen Faktoren unterliegt. Von nahrungssuchenden Tieren können die schneefreien Flächen zu dieser Zeit jedoch genutzt werden.

- Erosion

Bei Hanglage oder offenen Böden mit geringer Versickerungsrate kann es insbesondere bei Starkregen durch das von großen Modulen gerichtet ablaufende Niederschlagswasser zu Bodenerosion kommen.

Durch die bereits vorhandene Vegetation im Planungsgebiet und die Durchlässigkeit des vorhandenen Bodens ist mit größeren Erosionsschäden nicht zu rechnen.

- Einfriedungen / Abzäunungen

Durch eine häufig ca. 2 m hohe und einem geforderten Diebstahlschutz dienende Umzäunung von PV-Freiflächenanlagen kommt es bei Mittel- und Großsäugern oftmals zu einem vollständigen Lebensraumzug. Da das Untersuchungsgebiet in direkter Nachbarschaft zu bereits bebauten Gewerbegebietsflächen liegt, werden größere Säugetieren das Areal maximal als Durchzugsgebiet und nicht ständigen Lebensraum nutzen. Auch ist aufgrund der Lage des Plangebietes nicht davon auszugehen, dass Lebensräume von Mittel- und Kleinsäugern durch die vorliegende Planung zerschnitten werden. Um jedoch den Durchlass zu gewährleisten, sollen für Zaunanlagen eine Bodenfreiheit von 15 cm eingehalten werden.

Auch beim pflegerischen Einsatz von Weidetieren müssen Photovoltaik-FFA vollständig eingezäunt werden. Wobei jedoch ein häufig verwendetes Maschengeflecht ausreichend ist.

- Wegenetzunterbrechungen

Im Plangebiet kommt es aufgrund der Lage der Flächen im bestehenden Gewerbegebiet nicht zu Beeinträchtigungen des lokalen Fuß- und Radwegenetzes.



- stoffliche Emissionen

Baubedingt sind bei Planungsausführungen im Wesentlichen die Auswirkungen des Einsatzes von Baufahrzeugen und Staubemissionen zu nennen. Da im Umfeld des Plangebietes keine emissionsempfindlichen Lebensräume oder Arten vorkommen, sind diesbezügliche Schutzmaßnahmen nicht notwendig.

Auch handelt es sich um die zu erwartende Emissionsstärke um eine wesentlich geringere, als die nach den bisherig vorliegender Festsetzungen des Ursprungsplanes möglichen Bauvorhaben.

Da aufgrund der geografischen Ausgangssituation des Plangebiets Modulneigungen unter 10° ausgeschlossen werden können, ist davon auszugehen, dass Reinigung der Flächen durch anfallende Niederschläge gewährleistet werden kann und eine regelmäßige, manuelle Reinigung nicht erforderlich ist.

Damit sind bezüglich Stofflicher Emissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu erwarten.

- Visuelle Wirkungen

Aufgrund regelmäßiger innerer Strukturen (Modulreihen mit dazwischen liegenden Wegen) sowie den äußeren Anlagenumrissen (flächiges Erscheinungsbild) ist davon auszugehen, dass sich die Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Landschaft von anderen Objekten optisch abheben wird. Durch die Lage des Plangebietes, welches nur von der Bahnstrecke und nicht von der unweit entfernten Bundesstraße oder dem Landweg nach Detershagen einsehbar ist, sind zu erwartenden Wirkungen auf das Landschaftsbild geringer zu bewerten, als durch die mit der bisherigen Bebauungsplanung ermöglichten Geschossbauten.

Die unspezifische Wirkung von Vertikalstrukturen auf die Umgebung und in der Literatur als „*Silhouetteneffekt*“ beschriebenen Umstand, kann durch Pflanzungen zur offenen Landschaft hin entgangen werden. Entsprechender Grünbestand ist auf den in Richtung Südwesten und Westen umliegenden Maßnahmefläche des Ursprungsplanes bereits vorhanden.



Fernsicht aus südwestlicher Richtung (Detershäger Weg)



Fernsicht aus östlicher Richtung (südöstlicher Ortsausgang Kröpelin)

Da die Module der PV-Freiflächenanlagen einen Teil des Lichts reflektieren, erscheinen sie gegenüber vegetationsbedeckten Flächen in der Landschaft als hellere Objekte und können somit störend auf das Landschaftsbild wirken. Technisch ist die Reflexion von Licht nicht vollständig vermeidbar. Jedoch ist sie von Herstellern und Betreibern naturgemäß unerwünscht, da sie einem Verlust an energetischer Ausbeute der Sonnenenergie gleichkommt. Somit wird die Reflexion des einfallenden Lichtes bereits aus wirtschaftlicher Sicht möglichst gering gehalten.

Das Phänomen der durch Transparenz hervorgerufenen und für die Vogelwelt eine Gefahrenquelle darstellende „*Unsichtbarkeit*“, trifft auf PV-Module nicht zu. Da die Module nicht komplett aus lichtundurchlässigen Materialien hergestellt werden, ist durch Transparenz somit keine Beeinträchtigungen durch zu erwarten.

Der Konflikt einer Beleuchtung von Teilen der Betriebsflächen zum Schutz vor des Diebstahl bzw. Vandalismus mit einhergehenden Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild und Lockwirkung auf Fluginsekten kann durch den Einsatz von Bewegungsmeldern und LED-Leuchtmitteln reduziert werden.

- **Erwärmung**

Moduloberflächen heizen sich aufgrund der Absorption von Sonnenenergie bei längerer Sonnenexposition stark auf. Jedoch wird aus wirtschaftlichen Gründen versucht, eine zu hohe Erwärmung durch ausreichende Hinterlüftung der Module zu minimieren, da der Wirkungsgrad mit steigenden Temperaturen signifikant abnimmt. Aufgrund der relativ geringen Größe der geplanten PV-FFA ist mit einer Beeinflussung des Mikroklimas nicht zu rechnen.

#### **4.3 Fazit**

Da die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen allgemein als Veränderung der Gestalt und der Nutzung von Grundflächen einzustufen ist, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt, wird somit die Eingriffsdefinition gemäß § 18 (1) BNatSchG erfüllt.

Jedoch sind die Eingriffe in den Naturhaushalt durch die ursprünglichen Planungen des Bebauungsplanes Nr. 5 „Gewerbegebiet Kröpelin-Südwest“ und dessen Wirkfaktoren weitaus gravierender zu umschreiben als bei vorliegender 2. Änderung. Wie beschrieben ist bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen davon auszugehen, dass Wirkfaktoren wie Versiegelung, Verdichtung oder auch die Stoffemission weitaus geringer zu bewerten sind, als bei einem Bau eines Gewerbebetriebes. Es bleiben nicht nur die Flächen für den lokalen Wasserhaushalt verfügbar. Auch steht das Areal weiterhin großräumig für den Verbleib bzw. die Neuansiedlung der Vegetation zur Verfügung. Zusätzlich bleibt einer Vielzahl von Tierarten somit Nahrungsgrundlage und Lebensraum erhalten. So finden, wie in bereits errichteten PV-Freiflächenanlagen, am Boden brütende Vögel in den umzäunten Arealen neuen Lebensraum. Auch werden die Modultische für den Ansitz verschiedenster Vogelarten genutzt.



Da, wie beschrieben, die zu erwartenden Umweltauswirkungen der vorliegenden Planung zur Satzung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Gewerbegebiet Kröpelin-Südwest“ um ein Vielfaches geringer zu bewerten sind als die Umweltauswirkungen möglicher Bebauungen vorausgehender Planungen, ist es nicht erforderlich, die bereits abgearbeiteten Kompensationen aus der Eingriffsregelung zur Satzungsaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Gewerbegebiet Kröpelin-Südwest“ sowie dessen 1. Änderung weiter zu ergänzen.

#### **4.4 Festsetzungen von Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft**

Darüber hinaus werden jedoch als Minimierungsmaßnahmen für das SO-PV Festsetzungen getroffen, die die Grundstücksnutzung in Bezug auf die Flächenversiegelung, die Anlage und Pflege der unversiegelten Bodenflächen und die Durchlässigkeit für Kleinsäuger regelt.

Desweiteren sind in der Planänderung Regelungen für die Versickerung des Regenwassers und für die Gründung von Einfriedungen und Zaunanlagen enthalten.

Auf Anpflanzungen im Baugebiet SO-PV wird im Rahmen der 2. Änderung zugunsten der Auslastung für die Solaranlagen verzichtet, da mit dem auf den umliegenden Flächen vorhandenen Grünbestand eine ausreichenden landschaftliche Einbindung des Solarparks gegeben ist.

Eine Verschattung durch direkt an der Baugebietsgrenze angeordnetes Großgrün würde zudem die mögliche Ausnutzung der Fläche deutlich verringern.

#### **4.5 Schutzgebiete, Schutzobjekte und Biotope**

Schutzgebiete und als Lebensräume geschützte Landschaftsbestandteile nach § 20 NatSchAG M-V - Biotope - sind von der Planung nicht betroffen.

Bäume, die den Schutzstatus nach § 18 NatSchAG M-V genießen sind von der Planung ebenfalls nicht betroffen. Die im Plangebiet vorhandenen Weiden erfüllen nicht das Kriterium von mindestens 100 Zentimetern Stammumfang, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden.

#### **4.6 Geschützte Arten**

Aufgrund der Auswertung der Biotop- und Nutzungskartierung und der damit erfassten Biotoptypen sowie deren Ausstattung und Artenzusammensetzung gibt es keine Hinweise auf das Vorkommen bzw. die mögliche Betroffenheit geschützter Arten oder europäischer Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bei der Umsetzung der vorliegenden Planung.

Somit kann ausgeschlossen werden, dass durch das Planungsvorhaben artenschutzrechtliche Verbotsnormen berührt sind.



Im untersuchten Plangebiet konnten trotz mehrfacher Begehungen und der Biotop-typenkartierungsarbeiten keine Individuen rechtlich geschützter Arten nachgewiesen werden, so dass die Planung nicht gegen bestehende Artenschutzrechtsprechung verstößt bzw. keine zwingenden Vollzugshindernisse der Planumsetzung entgegenstehen.

## **5. Sonstiges**

### **5.1 Bodendenkmale**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind von der geplanten Maßnahme keine Bodendenkmale betroffen. Um die Arbeiten nötigenfalls baubegleitend archäologisch betreuen zu können, ist es erforderlich, der Unteren Denkmalschutzbehörde beim Landkreis Bad Doberan den Beginn der Erdarbeiten rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vorher schriftlich und verbindlich anzuzeigen. Werden unvermutet Bodendenkmale entdeckt, ist dies gem. § 11 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Fund und Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Vertreters des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege bzw. der Kreisbodendenkmalpflege 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.

### **5.2 Bodenablagerungen, Altlasten**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind in dem Geltungsbereich der Satzung keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gem. § 3 Abs. 1 Abfallgesetz (AbfG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht beim Umweltamt des Landkreises, Sachgebiet Altlasten/Immissionsschutz gem. § 11 AbfG wird hingewiesen.

### **5.3 Trinkwasserschutz**

Der Geltungsbereich der Satzung liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III B. Die damit verbundenen Verbote und Nutzungsbeschränkungen zum Trinkwasserschutz gemäß der Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete - 1. Teil „Schutzgebiete für Grundwasser“ (DVGW Regelwerk Arbeitsblatt W 101) sind zu beachten.

## 6. Eigentumsverhältnisse und Planungskosten

Die Änderungsfläche 1 befindet sich in städtischen Besitz. Die Grundstücke des Änderungsbereiches 2 sind in unterschiedlichem Privateigentum.

Die Planungskosten werden von der Stadt Kröpelin getragen und sollen über Grundstücksverkäufe refinanziert werden.

Stadt Kröpelin, den 26.03.12

  
Wünschik, Bürgermeister

