



**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“  
**Umweltbericht**

---

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

**Teil C: Begründung**  
**-Umweltbericht-**

**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“

**Planungsstand:**

Juni 2010

**Plangebiet:**

Gemeinde Muldestausee  
OT Muldenstein  
„Rohrwerke Muldenstein“

**Planfassung:**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer  
Strümpellstraße 4 – 8  
04289 Leipzig



**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“  
**Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

## **INHALTSVERZEICHNIS**

### **TEIL II: UMWELTBERICHT/ ALLGEMEINE VORPRÜFUNG NACH §3c UVPG Umweltbericht**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	4
1.3	Übergeordnete Planungen und Vorgaben .....	5
1.3.1	<i>Landes- und Regionalplanung</i> .....	5
1.3.2	<i>Flächennutzungsplan Muldenstein und Friedersdorf</i> .....	5
1.3.3	<i>Landschaftsprogramm</i> .....	5
<b>2</b>	<b>Merkmale und Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>6</b>
2.1	Ziele des Bebauungsplanes und planerische Beschreibung .....	6
2.2	Merkmale nach Art, Standort und Umfang .....	6
2.2.1	<i>Anlagenbeschreibung</i> .....	6
2.2.2	<i>Standort</i> .....	6
2.2.3	<i>Abfallerzeugung</i> .....	7
2.2.4	<i>Unfallrisiko, insbesondere hinsichtlich verwendeter Stoffe und Technologien</i> .....	7
<b>3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>7</b>
3.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung.....	7
3.1.1	<i>Schutzgut Mensch</i> .....	7
3.1.2	<i>Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt</i> .....	8
3.1.3	<i>Schutzgebiete und geschützte Objekte nach BNatschG</i> .....	9
3.1.4	<i>Schutzgut Boden</i> .....	10
3.1.5	<i>Schutzgut Wasser</i> .....	11
3.1.6	<i>Schutzgut Klima und Luft</i> .....	11
3.1.7	<i>Landschaftsbild</i> .....	11
3.1.8	<i>Kultur- und sonstige Sachgüter</i> .....	11
3.2	Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen .....	12
3.2.1	<i>Mensch</i> .....	12
3.2.2	<i>Pflanzen und Tiere</i> .....	12
3.2.3	<i>Auswirkungen auf Schutzgebiete</i> .....	13
3.2.4	<i>Boden</i> .....	13
3.2.5	<i>Wasser</i> .....	14
3.2.6	<i>Klima und Luft</i> .....	14
3.2.7	<i>Landschaftsbild</i> .....	14
3.2.8	<i>Kultur- und sonstige Sachgüter</i> .....	15
3.3	Gesamtbetrachtung / Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.....	15
<b>4</b>	<b>Eingriffsregelung</b> .....	<b>17</b>
4.1	Bilanzierung des Eingriffes .....	17
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von erheblichen Beeinträchtigungen .....	18
4.3	Kompensationsmaßnahmen .....	20
4.3.1	<i>Zeitlicher Ablauf und Umsetzung der Maßnahmen</i> .....	21
4.4	Nullvariante/Vorhabensalternativen.....	21
<b>5</b>	<b>Bewertung der möglichen verbleibenden Umweltauswirkungen</b> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung / Monitoring</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Hinweise zum Rückbau</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> .....	<b>23</b>



**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“  
**Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1:	Gesetzliche Grundlagen .....	4
Tabelle 2:	Gesamtbewertung der Biotoptypen im B-Plangebiet .....	9
Tabelle 3:	benachbarte Naturparke und Biosphärenreservate .....	10
Tabelle 4:	benachbarte Fauna- Flora- Habitat- Gebiete (FFH - Gebiete) .....	10
Tabelle 5:	benachbarte EU-Vogelschutzgebiete (SPA).....	10
Tabelle 6:	benachbarte Landschaftsschutzgebiete (LSG).....	10
Tabelle 7:	benachbarte Naturschutzgebiete (NSG) .....	10
Tabelle 8:	Bau-, (Rückbau-)bedingte Wirkfaktoren .....	15
Tabelle 9:	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	16
Tabelle 10:	Betriebs-, (Wartungs-)bedingte Wirkfaktoren .....	16
Tabelle 11:	Bestandsbewertung "Rohrwerke Muldenstein" .....	17
Tabelle 12:	Planungsbewertung "Rohrwerke Muldenstein".....	17
Tabelle 13:	Anrechnung Entsiegelung zur Kompensation Beseitigung der linearen Baum- Strauchhecke .....	18
Tabelle 14:	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	19
Tabelle 15:	Monitoringmaßnahmen.....	22

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

Anlage 1	Avifauna für das Untersuchungsgebiet und das nähere Umfeld, NABU FG Ornithologie und Naturschutz Bitterfeld-Wolfen (Stand 17.12.2009)
Anlage 2	Lageplan Schutzgebiete
Anlage 3	Lageplan Biotoptypen und Konflikte



**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“  
**Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

## TEIL II: UMWELTBERICHT/ ALLGEMEINE VORPRÜFUNG NACH §3c UVPG

### 1 EINLEITUNG

#### 1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

In der Gemeinde Muldestausee OT Muldenstein soll auf der Industriebrache der ehemaligen Rohrwerke GmbH eine Photovoltaikanlage entstehen. Die MDA Energieprojekt GmbH & Co. KG, Georg - Landgraf - Straße 36, 09112 Chemnitz entwickelt das Vorhaben für den Grundstückseigentümer, die FBS Solar Projekt GmbH, Gießereistr. 5, 04519 Rackwitz. Das Ingenieurbüro Beyer erarbeitet den vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan: Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“.

Grundlage für die Aufstellung dieses Bebauungsplanes ist der Beschluss Nr. 321 – 05 / 09, vom 04.05.2009 des Gemeinderates der Gemeinde Muldenstein zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes für das Vorhaben ist die Umweltprüfung innerhalb des Bauleitplanverfahrens mit der Erstellung des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB durchzuführen, der einen gesonderten Teil der Begründung nach § 2a BauGB bildet.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens in einer überschlägigen Prüfung ermittelt, beschrieben und bewertet (allgemeine Vorprüfung nach § 3c UVPG).

Planungen und Projekte, die kumulativ zu betrachten sind, sind im zu berücksichtigenden Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

#### 1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Mit dem Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau 2004) ist die Umweltprüfung als umfassendes Prüfverfahren für grundsätzlich alle Bauleitplanverfahren eingeführt worden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht, einem gesonderten Teil der Planbegründung zum Bebauungsplan, dokumentiert.

Der Bebauungsplan für die „Photovoltaikanlage Rohrwerke Muldenstein“ wird von der Gemeinde Muldenstein gemäß den geltenden Vorschriften des Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert durch Art. 4 G. v. 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) aufgestellt.

Gemäß § 17 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird die Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. Vorprüfung des Einzelfalles im Rahmen des durchzuführenden Bauleitplanverfahrens Bestandteil des Umweltberichtes nach § 2a BauGB. In einem Scopingtermin wurde gemeinsam mit der Gemeinde Muldenstein und Vertretern des Landratsamtes der Umfang der zu führenden Untersuchungen abgestimmt.

**Tabelle 1:** Gesetzliche Grundlagen

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen <sup>1</sup>
Mensch	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und DIN 18005
Kultur-, Sachgüter	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
Tiere und Pflanzen, Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) FFH- Richtlinie (FFH-RL) Vogelschutzrichtlinie (VogelSchRL) Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt)

<sup>1</sup> in der zum Zeitpunkt der Berichterstellung gültigen Fassung



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, ARGE Monitoring PV-Anlagen Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, F+E-Vorhaben
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA) AbfG LSA - Abfallgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) WG LSA - Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
Klima	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

### 1.3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND VORGABEN

#### 1.3.1 Landes- und Regionalplanung

Weder im Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt vom 05.07.2007 (LEP-LSA) noch im Regionalen Entwicklungsplan Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg vom 07.10.2005 (REP A-B-W) sind raumordnerische Festlegungen für die Errichtung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen enthalten. Grundsätzlich soll aber gem. Punkt 4.10.5 LEP-LSA die Nutzung regenerativer und CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger und Energieumwandlungstechnologien wie u. a. Photovoltaik gefördert werden.

Entsprechend den Zielen des Regionalen Entwicklungsplanes (REP A-B-W) stehen der Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Freiraum ausgewiesene Vorranggebiete für Natur und Landschaft, für Hochwasserschutz, für Landwirtschaft, für Rohstoffgewinnung oberflächennaher Rohstoffe, für Forstwirtschaft, für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten sowie Vorrangstandorte für großflächige Freizeitanlagen und militärische Anlagen entgegen. Dem Gebiet Flusslandschaft Elbe und Mulde ist gemäß Pkt. 5.5.3.4 als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems ein erhöhtes Gewicht beizumessen.

Bevorzugt sollen für die Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen Industriebrachen, brachgefallene Anlagen der Landwirtschaft (z. B. Siloanlagen), militärische Konversionsflächen (z. B. Landebahnen), Deponien oder Abraumhalden genutzt werden.

Entsprechend der regionalplanerischen Beurteilung sollen sich Anlagen, die im Ergebnis der Einzelfallprüfung im Außenbereich erforderlich sind, zum Schutz des Freiraumes an die vorhandenen Siedlungs- bzw. Gewerbegebietsflächen anschließen.

#### 1.3.2 Flächennutzungsplan Muldenstein und Friedersdorf

Im bestehenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Muldenstein vom Februar 2006, ist für den ist für das Gebiet Rohrwerke Muldenstein ein Industriegebiet (§ 9 BauNVO) ausgewiesen.

#### 1.3.3 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt gilt derzeit noch in der Fassung von 1994

Ziele des Landschaftsprogramms sind u. a. Flächeninanspruchnahmen so zu ordnen, dass die Identität der Landschaft und Dörfer gewahrt bleibt und Beeinträchtigungen vermieden oder beseitigt werden. Zur Reduzierung des Bodenverbrauches ist eine vorrangige Inanspruchnahme von Altbaugebieten anzustreben, klimatisch bedeutsame Kaltluftabflussbahnen und -entstehungsgebiete sind zu erhalten. Waldflächen sind bei nicht vermeidbarem Verlust durch Aufforstung von funktional gleichwertigen Ersatzflächen in räumlicher Nähe des Eingriffes auszugleichen. Freiräume mit besonders günstigen Bedingungen für eine Erholungs- und Freizeitnutzung sind vor einer Zerschneidung zu schützen.



# Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

## 2 MERKMALE UND BESCHREIBUNG DES VORHABENS

### 2.1 ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES UND PLANERISCHE BESCHREIBUNG

Mit der Aufstellung des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen die städtebaurechtlichen Voraussetzungen zur Schaffung einer Sondergebietsnutzung für Photovoltaikanlagen (Sondergebietsolar) unter Berücksichtigung der für das Vorhaben erforderlichen Ver- und Entsorgung des Gebietes geschaffen werden.

Im Zusammenhang mit der städtebaulichen Neuordnung des Gebietes sollen die im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelten Kompensationsmaßnahmen in die Festsetzungen des Bebauungsplanes integriert werden

Die Grundflächenzahl (GRZ) für den Bereich Sondergebietsolar wurde mit einer zulässigen GRZ = 0,6 festgesetzt. Die GRZ von 0,6 ist Grundlage für die Eingriffsbilanzierung.

Die Höhe der Photovoltaikanlagen in m über dem örtlichen Höhenbezug auf dem Plangebiet als Höchstmaß nach § 16 Abs. 2, Nr. 1 BauNVO wird mit 4,50 m bzw. 5,5 m im ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet, bezogen auf den örtlichen Höhenbezug festgesetzt.

Der Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Rohrwerke Muldenstein“ beinhaltet die Flurstücke Teil aus 388, Teil aus 396, 402 und 526/45, Flur 1 bei einer Größe des Geltungsbereiches von 17,39 ha. Das Sondergebiet<sub>solar</sub> ist mit einer Flächengröße von 15,89 ha, private Grünflächen mit 1,6 ha ausgewiesen.

### 2.2 MERKMALE NACH ART, STANDORT UND UMFANG

#### 2.2.1 Anlagenbeschreibung

Das Areal des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Rohrwerke Muldenstein“ hat eine Größe von ca. 17,39 ha (Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Rohrwerke Muldenstein“). Es soll eine Photovoltaikanlage mit Grünzug entstehen, mit einer für die Aufstellung der Solarmodule vorgesehenen Fläche von ca. 15,89 ha, das entspricht einer Leistung von ca. 8,0 MWp.

Die Solarmodule werden auf feststehenden nach Süden ausgerichteten Tragkonstruktionen angeordnet. Das Terrain wird eingefriedet und mit Wiesenstreifen umgeben, um die nötigen Abstände zu Vegetation und Geländemorphologie zu erhalten, die Verschattungen verursachen könnten.

Die Zufahrt erfolgt über die Straße „Zur Lutherlinde“ und liegt gem. Darstellung auf der Planzeichnung etwa am selben Standort der ehemaligen Werkszufahrt der Rohrwerke.

Der Einspeisepunkt der erzeugten Energie ist auch am Einfahrtbereich vorgesehen. Die Abstimmungen hierzu erfolgen im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen.

#### 2.2.2 Standort

Generell wird der gewählte Standort als geeignet eingeschätzt, da er sich infolge seiner Vornutzung als erheblich vorbelastet darstellt.

Das Plangebiet der ehemaligen Rohrwerke wurde bis 1936 als Papierfabrik genutzt, während des Zweiten Weltkrieges wurde eine Metallverarbeitung (Junkers Motorenwerke) durchgeführt. Danach wurde das Gelände für den Rohrleitungsbau bis 1999 genutzt (VEB Rohrleitungsbau, Klöckner Stahl GmbH).



## **Satzung** vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ **Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

Das Gelände war zum Zeitpunkt der Planaufstellung als Konversionsfläche bereits großflächig versiegelt mit einem z. T. stark verfallenen Gebäudebestand aus der ehemaligen Nutzung mit beginnendem Wildwuchs in unterschiedlichen Stadien auf Splittergrünflächen sowie wasser-durchlässig befestigten Flächen. Auf dem Terrain der ehemaligen Rohrwerke werden zurzeit mit behördlicher Genehmigung Abbrucharbeiten durchgeführt, um das Gelände für die Planabsicht vorzubereiten. Bis auf die in der Planzeichnung dargestellten denkmalgeschützten Gebäude wird nur der bestehende 30 bis 40 m breite Waldstreifen und die nachgepflanzte Lutherlinde erhalten. Da sich im nordöstlich an das Plangebiet angrenzenden Bereich aufgrund der zu erhaltenden Gebäude keine Nutzung als Photovoltaikgebiet anbietet (Beschattung, Zuwegung, Geländezuschnitt), wird der Restbereich nach Abstimmung mit der Gemeinde bei der Änderung des Flächennutzungsplanes als Mischgebiet und allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Der Standort der ehemaligen Rohrwerke Muldenstein als Industriebrache mit großflächig bebauten und versiegelten Flächen ist unter Bodenschutzaspekten (BT-Drucksache 15/2864 v. 01.04.2004) mit dem Ziel der Einsparung der Flächeninanspruchnahme als bevorzugter Standort zu sehen. Dies entspricht auch den Grundsätzen der Raumordnung des Regionalen Entwicklungsplanes Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg.

Der räumliche Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird als dem Vorhaben angemessen angesehen.

### **2.2.3 Abfallerzeugung**

Bei den Wartungs- und Pflegearbeiten der Module ist auf den Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln zu verzichten.

Infolge der geplanten Nutzung durch die Photovoltaikanlage werden bei Betrieb keinerlei Abfälle erzeugt. Alle im Rahmen der turnusmäßigen Wartungsarbeiten anfallenden Reststoffe und Abfälle werden im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes fachgerecht entsorgt, d.h. den Abfallfraktionen nach sortiert und durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert sowie in einer zugelassenen Anlage verwertet bzw. bei fehlender Verwertungseignung beseitigt. Somit sind Umweltverschmutzungen auszuschließen.

### **2.2.4 Unfallrisiko, insbesondere hinsichtlich verwendeter Stoffe und Technologien**

Ein Unfallrisiko hinsichtlich Brände und deren Ausbreitung/ Brandschutz ist nicht zu besorgen, da die verwendeten Module nicht brennbar sind und nicht zur Brandausbreitung beitragen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Unfallrisiken ist nicht zu befürchten.

## **3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

### **3.1 SCHUTZGUTBEZOGENE BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG**

#### **3.1.1 Schutzgut Mensch**

##### **Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Der Ortsteil Muldenstein ist innerhalb der Gemeinde Muldestausee, mit ca. 2.121 Einwohnern die stärkste Gemeinde.

Das Vorhaben befindet sich südwestlich des Ortsrandes von Muldenstein, innerhalb des ehemaligen Industriestandortes der „Rohrwerke Muldenstein“. Bei der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung des Ortes in ca. 300 m Entfernung östlich der Grundstücksgrenze handelt es sich um ländlich geprägtes Mischgebiet mit lockerer Bebauung. Der nordöstliche Teil der Rohr-



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

werke soll in einem gesonderten Bebauungsplan ebenfalls als Mischgebiet entwickelt werden. Dabei ist vorgesehen, drei denkmalgeschützte Gebäude aus dem Industrieensemble sowie die Lutherlinde zu erhalten und in das neu entstehende Gebiet zu integrieren. Südöstlich an das Vorhabensgebiet grenzt das Waldgebiet um den Steinberg an.

### Erholungs- und Freizeitfunktion

Regional bedeutsame Schwerpunkte zur Entwicklung für Tourismus und Erholung ist die Dübener Heide, die Bergbaufolgelandschaft Goitzsche/Muldestausee und die Baggerstadt Ferropolis/Gräfenhainichen. Überregionale Bedeutung für die Entwicklung des Fremdenverkehrs sowie auch für die Naherholung kommt dabei der Dübener Heide zu.

Der östliche Teil des Plangebietes liegt gemäß Stellungnahme der Raumordnung vom 28.12.2009 im Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung „Goitzsche“, konkretisiert gemäß REP A-B-W im Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung „Dübener Heide“.

Nördlich angrenzend an das Vorhabensgebiet verläuft der Muldental-Radwanderweg (von Richtung Jeßnitz über Muldenstein/Friedersdorf in Richtung Burgkernitz/Muldestausee/Schlaitz). Östlich grenzt das Waldgebiet des Steinberges mit den Wanderwegen Muldensteiner Ring (Bitterfelder Ring) vom Wanderparkplatz „Am Steinberg“ Richtung Steinberg an.

### 3.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

#### Biotope und Pflanzenwelt

##### *POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION*

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Muldetales an der Grenze zum Landschaftsraum Dübener Heide.

Entsprechend der Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Sachsen-Anhalt ist im Untersuchungsraum die PNV-Einheit 18, der Eichen-Ulmen-Auenwald anzutreffen, mit den folgenden charakteristischen Arten:

Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Feldulme (*Ulmus minor*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*), Feldahorn (*Acer campestre*), Weißdorn (*Crataegus laevigata* und *Crataegus monogyna*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*)

##### *BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN*

Die Lage der einzelnen Biotop- und Flächennutzungstypen geht aus dem Lageplan Biotoptypen und Konflikte hervor, welcher sich in der Anlage 2 der vorliegenden Arbeit befindet.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes ist durch die Betriebsanlagen und Gebäude der Rohrwerke gekennzeichnet. Innerhalb von wenigen Splitterflächen zwischen diesen Anlagen ist stark ruderalisierter Wiesenbewuchs mit Strauchwildaufwuchs und vereinzelt Baumbestand überwiegend aus Robinie, Birke, Weißdorn, Holunder anzutreffen.

Folgende Biotop- und Flächennutzungstypen konnten bei der örtlichen Begehung des Geländes im Dezember 2009 festgestellt werden:

Die Gesamtbewertung der im B-Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen zeigt die nachfolgende Tabelle. Die Wertstufen bedeuten:

- I sehr hohe Bedeutung
- II hohe Bedeutung
- III mittlere Bedeutung



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

IV nachrangige Bedeutung

V geringe Bedeutung

Der Laubmischwald ist von *hoher* Bedeutung, da er neben der Lebensraumfunktion und Hochwasserschutzfunktion innerhalb des Biosphärenreservates Mittelelbe eine vergleichsweise lange Entwicklungszeit benötigt. Die Gehölzbiotope besitzen aufgrund ihrer Lebensraumfunktion aber isolierten Lage (Splitterflächen) eine *mittlere* Bedeutung. Die ruderalen Gras- und Krautfluren sowie begrünten Flächen innerhalb der Gleisanlage besitzen aufgrund ihrer isolierten Lage (Splitterflächen) eine *geringe* Bedeutung.

**Tabelle 2:** Gesamtbewertung der Biotoptypen im B-Plangebiet

Kürzel	Biotoptyp	Entwicklungsdauer	Empfindlichkeit (Schadstoffeintrag)	Wertstufe
WCC	Laubmischwald Eiche-Hainbuche	5 bis 25 Jahre	hoch	II
VBB	Gleisanlage stillgelegt mit ruderaler Gras- u. Krautflur	1 bis 5 Jahre	gering	IV
HYB	Wildaufwuchs, Gebüsch einheimisch, Splitterflächen, isoliert	5 bis 25 Jahre	mittel	III
GMX, URA	ruderales Gras-u. Krautflur, Splitterflächen	1 bis 5 Jahre	gering	IV

### Fauna

Entsprechend der Vornutzung des Geländes handelt es sich bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden geschützten Tierarten hauptsächlich um gebäudeabhängige Tierarten. Im Rahmen eines Artenschutzfachlichen Gutachtens zu den ehemaligen Rohrwerken durch das Büro Friedhelm Hensen - Büro für Naturschutz und ökologisches Bauen vom September 2009 wurde die Besiedlung mit folgenden Arten/Artengruppen festgestellt.

Fledermäuse – Chiroptera

Turmfalke – Falco tinnunculus

Mauersegler – Apus apus

Hausrotschwanz – Phoenicurus ochruros

Steinschmätzer – Oenanthe oenanthe

Bachstelze – Motacilla alba

Zauneidechse – Lacerta agilis

Blaufügelige Ödlandschrecke (Oedipoda caerulea)

### 3.1.3 Schutzgebiete und geschützte Objekte nach BNatSchG

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes befinden sich keine Schutzgebiete nach Natur- und Wasserschutzrecht (Trinkwasserschutzgebiete) oder geschützte Biotope nach § 37 NatSchGLSA.

Das Biosphärenreservat „Mittelbe“ liegt mit der Zone 3 (Entwicklungszone) ragt im östlichen sowie südwestlichen Bereich der Rohrwerke (bestehende bewaldete Fläche sowie Lagerflächen des Gewerbestandortes) in den Geltungsbereich. Die Zone 3 ist als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum der Bevölkerung mit einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, die den Ansprüchen von Mensch und Natur gleichermaßen gerecht wird, definiert. Schutzgebiete nach Naturschutzrecht grenzen teilweise unmittelbar an.

Vorranggebiete für Natur und Landschaft liegen nicht innerhalb der Vorhabensgebiete (nächste Oranienbaumer Heide und Dübener Heide). Vorbehaltsgebiete für das Ökologische Verbundsystem reichen von der Dübener Heide bis zur Bahnlinie Muldenstein (Neuland) und bis zum



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

Steinberg, angrenzend an das Plangebiet „Rohrwerke“. Als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung ist im LEP das Gebiet Goitzsche/Muldestausee bis zur Ortslage Muldenstein/Steinberg sowie Gebiete östlich von Muldenstein bis zur „Dübener Heide“ ausgewiesen. Vorranggebiet für Hochwasserschutz ist das Überschwemmungsgebiet der Mulde, das den östlichen Bereich des Vorhabensgebietes „Rohrwerke Muldenstein“ in einer Breite von ca. 120 m In den nachfolgenden Tabellen sind die jeweils kürzesten Abstände zu den Geltungsbereichsgrenzen aufgeführt.

**Tabelle 3:** benachbarte Naturparke und Biosphärenreservate

Name	Abstand PV „Rohrwerke“	Abstand PV „Das Neuland“
Naturpark „Dübener Heide“	280 m	6 m
Biosphärenreservat „Mittelelbe“	-35 m	500 m

**Tabelle 4:** benachbarte Fauna- Flora- Habitat- Gebiete (FFH - Gebiete)

Gebiets- Nr.	Name	Abstand PV „Rohrwerke“	Abstand PV „Das Neuland“
0129 LSA - DE 4239 302	„Untere Mulde“	50 m	980 m
0285 LSA - DE 4340 304	„Schlauch Burgkernitz“	2.300 m	1.000 m
0217 LSA - DE 4340 303	„Kirche Muldenstein“ (Fledermausquartier)	1.000 m	1.000 m

**Tabelle 5:** benachbarte EU-Vogelschutzgebiete (SPA)

Gebiets- Nr.	Name	Abstand PV „Rohrwerke“	Abstand PV „Das Neuland“
0001LSA - DE 4139 401	„Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“	50 m	980 m

**Tabelle 6:** benachbarte Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Gebiets- Nr.	Name	Abstand PV „Rohrwerke“	Abstand PV „Das Neuland“
0035BTF	„Dübener Heide“	1.500 m	6 m

**Tabelle 7:** benachbarte Naturschutzgebiete (NSG)

Gebiets- Nr.	Name	Abstand PV „Rohrwerke“	Abstand PV „Das Neuland“
0163	„Schlauch Burgkernitz“	2.300 m	1.000 m
0120	„Untere Mulde“	25 m	1.500 m
0170	„Tiefkuppe Schlaitz“	4.000 m	2.500 m
geplant	„Forst Salegast“	5 m	
geplant	Muldensteiner Berg“	5 m	

### 3.1.4 Schutzgut Boden

Die lokale geologische Situation des Untersuchungsgebietes ist geprägt durch Auenablagerungen der Mulde und die Hochlage des Muldensteiner Porphyrs. Gemäß der regionalgeologischen Einordnung wären in dieser Region als natürliche Bodenarten periglaziäre Skelettsande über Festgestein zu finden.

Die Böden des Plangebietes sind geprägt durch die industrielle Nutzung und Überformung mit größeren Bodenumlagerungen und Auffüllungen aus überwiegend standorteigenem Material, die in ihrer Mächtigkeit stark variieren. Über den sandigen, kiesigen Auffüllungen z. T. auch mit Schlackeresten, Recyclingmaterial und Ziegelresten von 20 cm im Norden des Geländes bis zu 4,25 m im Süden sind Grob-, Mittel- und Feinsande sowie sandiger Schluff, seltener verwittertes Festgestein (Porphyre) oder Braunkohle anzutreffen (CDM-Consult GmbH, Orientierende Altlastenerkundung Rohrwerke Muldenstein, Stand 04.06.2009).

Innerhalb des Geländes waren ca. 3,35 ha durch Gebäude bebaut, 4,23 ha vollversiegelt erschlossen und 5,14 ha teilversiegelt erschlossen.

Die Gleisanlagen des ehemaligen Bahnanschlusses, die von Nord nach Süd durch das Gelände führten, befanden sich in Dammlage. Das Gebiet ist mit Geländehöhen von ca. 77,5 m ü. NN im Süden bis ca. 80 m ü. NN im Norden relativ eben.



### **ALTLASTEN**

Der gesamte Standort der Rohrwerke ist als Altlaststandort Nr. 2735 (ehemalige Klöckner-Rohrwerke) im Kataster für Altlastverdächtige Flächen und schädliche Bodenveränderungen des Landkreises Bitterfeld registriert. Es liegt eine Orientierende Altlastenerkundung mit Abschätzung der altlasten- und kontaminationsbedingten Grundstücksmängel auf dem ehemaligen Werksgelände der Rohrwerke Muldenstein GmbH vor. Dabei sind an 7 Standorten erhöhte Konzentrationen von PAK, MKW und Schwermetallen zu verzeichnen. Derzeit wird nicht von umweltrelevanten Gefährdungen durch das Gebiet ausgegangen. (CDM-Consult GmbH, Stand 04.06.2009). Damit ist nicht von einer Grundwasserbelastung durch den Standort auszugehen. Ein Handlungsbedarf im Sinne von Gefahrenabwehr ist nicht erforderlich.

### **3.1.5 Schutzgut Wasser**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Gelände der ehemaligen Rohrwerke GmbH liegt unmittelbar an einer Flussschleife der Mulde, als Fließgewässer I. Ordnung (Abstand in nördlicher Richtung ca. 25 m).

Die Grundwasserabstromrichtung führt nach Norden. Im nördlichen Bereich ist kein durchgehender Grundwasserleiter ausgebildet, so dass nur Schichtwasser auftritt, das durch den Vorfluter Mulde beeinflusst wird. Das Höhenniveau der Mulde beträgt nördlich des Plangebietes im Bereich der Zufahrt ca. 72 m ü. NN (Höhendifferenz zum Plangebiet ca. 8 m).

### **3.1.6 Schutzgut Klima und Luft**

Das Regionalklima des Vorhabensgebietes ist dem klimatischen Komplex des Ostdeutschen Binnenlandklimas, hier der Region der Rhin- und Havelländische Niederungen, zuzuordnen. Sachsen – Anhalt gehört zu den niederschlagsarmen Gebieten Deutschlands. Da der Lee-Schatten des Harzes mit zunehmender Entfernung Richtung Osten an Einfluss verliert, steigt die Jahresdurchschnittsprecipitation auf etwa 550mm bis 600mm an. Die durchschnittlichen Julitemperaturen liegen etwa bei 19°C, die Jahresmitteltemperaturen bei 9°C. (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2000).

das Gebiet besitzt keine klimatische Ausgleichsfunktion.

### **3.1.7 Landschaftsbild**

Das Plangebiet ist dem siedlungsnahen Randbereich südlich der Ortslage Muldenstein zuzuordnen. Es befindet sich zwischen westlich und südlich angrenzenden überwiegend bewaldeten Auenflächen der Mulde und dem östlich angrenzenden bewaldeten Steinberg. Der Standort besitzt dadurch keinen exponierten landschaftsprägenden Charakter.

### **3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Plangebietes sind keine Kultur- oder sonstigen nach denkmalschutzrecht geschützten Sachgüter oder Fundstellen bekannt und durch die vorhergehende Nutzung unwahrscheinlich.

Im nordöstlich an das Plangebiet angrenzenden Teil der ehemaligen Rohrwerke GmbH befinden sich drei nach Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt denkmalgeschützte Gebäude aus dem Industrieensemble, die erhalten und in das neu entstehende Gebiet integriert werden sollen.



## **3.2 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN**

### **3.2.1 Mensch**

Die Wohn- und Wohnumfeldfunktion wird von der Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt. Da das Gelände bisher als Betriebsgelände eingezäunt war, konnte es keine Funktionen im Sinne von Erholung und Freizeitnutzung übernehmen. Eine Blendwirkung ist aufgrund der nicht vorhandenen Wohnbebauung in südlicher Richtung nicht gegeben. Erzeugte elektromagnetische Felder wirken nur im Nahbereich der Einleitungsstation und sind aufgrund der großen Entfernungen zu Wohngebäuden zu vernachlässigen. Der westlich des Vorhabensgebietes verlaufende Muldental-Radwanderweg bleibt in seiner Funktion als Wanderweg erhalten und wird durch Anlage einer Hecke eingegrünt.

Zur Auswirkung auf das Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung „Dübener Heide“ siehe Pkt. 3.2.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete und 3.2.7 Landschaftsbild.

### **3.2.2 Pflanzen und Tiere**

Die Errichtung der Module und Nebenanlagen und die Offenhaltung der Betriebsflächen verändern die vorhandene Flächennutzung und führen zum Verlust von Pflanzen- und Tierlebensräumen. Die bau- und betriebsbedingten Geräusche, Erschütterungen und stofflichen Emissionen sind so gering, dass keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten sind.

Durch das Vorhaben erfolgt keine Zerschneidung oder Verinselung von Tierlebensräumen mit Barrierewirkung durch die Vorbelastung des Standortes direkt auf einer Industriebrache. Kleinstäumige Wander- und Wechselbeziehungen von der Vorhabensfläche in die Umgebung können durch Vermeidungsmaßnahmen (durchlässige Ausbildung der Einzäunung für Klein- und Mittelsäuger) neu hergestellt werden.

Die beabsichtigte Nutzung der nicht von Modulen überstellten Restflächen als sand- und kiesreiches extensives Offenland ermöglicht eine Wiederbesiedlung und Förderung von Offenlandarten wie Eidechsen, Amphibien, Insekten sowie Brutvogelarten des Offenlandes aus dem näheren Umfeld. Durch den Verzicht auf Oberbodenauftrag und jegliche Ansaat sowie Herstellung von Sand-, Kies- und Schotterflächen einschließlich extensiver Pflege wird die Sonderform eines frühen Sukzessionsstadiums so konserviert, dass sich ein standorttypisches Mosaik mit einem hohen Artenspektrum herausbilden kann, das Voraussetzung für ein großes faunistisches Artenpotential (Insekten, Kleinsäuger) bildet. Die Zwischenräume und Randbereiche der PV-Freiflächenanlagen werden von vielen Arten, auch von Brutvögeln umgebender Gehölze, als Jagd- und Nahrungsgebiet genutzt. Insbesondere für Greifvogelarten erhöht sich die Attraktivität durch ein verbessertes Nahrungsangebot (Kleinsäuger).

Um möglichst viel Sonneneinstrahlung zu absorbieren, kann bei den heute eingesetzten Technologien davon ausgegangen werden, dass Spiegelungen und Reflexionen im allgemeinen keine wichtigen Umweltauswirkungen und Beeinträchtigungen auslösen. Nach „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, im Auftrag des BMU, 2007) gibt es keine Hinweise zu Störungen der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen. Auch eine Verwechslung der Solarmodule mit Wasserflächen durch Wasser- oder Watvögel konnte durch das Monitoring an PV-Anlagen in unmittelbarer Nähe zu großen wasservogelreichen Wasserflächen nicht bestätigt werden (ebd.). Ein erhöhtes Kollisionsrisiko konnte ebenfalls nicht festgestellt werden. Die fehlende Transparenz der Module lässt auch ein Hindurchfliegen wie bei Glasscheiben nicht erwarten.



## **Satzung** vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ **Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

Gemäß Genehmigungsbescheid der Unteren Naturschutzbehörde zum Abbruch (Bescheid vom 09.10.2009, Az.: 67/2.3) wurde vor Beginn der Arbeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen als vorgezogene Kompensationsmaßnahme ein Fledermauswinterquartier innerhalb eines Kellerganges unter der ehemaligen Bahntrasse mit 3 Kammerbereichen entsprechend den Auflagen aus der Naturschutzrechtlichen Eingriffsgenehmigung artgerecht umgestaltet.

### **3.2.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete**

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele benachbarten NSG und FFH-Gebietes DE 4239 302 „Untere Mulde“ und des Vogelschutzgebietes SPA 0001 LSA – DE 4139 401 „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ (50 m Entfernung) sowie die geplanten NSG „Forst Salegast“ und „Muldensteiner Berg“ (5 m Entfernung) die den Schutzzweck oder die Erhaltungsziele beeinträchtigen könnten, sind nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben erfolgt keinerlei Flächen- bzw. Lebensrauminanspruchnahme der genannten Schutzgebiete.

Die bewaldeten Flächen des Biosphärenreservates „Mittelelbe“ innerhalb des Vorhabensgebietes werden erhalten, auf zwei kleineren Teilflächen, die zu ehemaligen Lagerflächen des Industriegebietes gehören, soll die Aufstellung von Photovoltaikmodulen ermöglicht werden. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Geschützte Biotop nach §37 NatSchGLSA sind nicht betroffen.

Um eine Isolation von Biotopen oder ganzen Ökosystemen zu vermeiden, werden Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems festgelegt. Sie umfassen großräumige, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften. Diese Gebiete sollen großflächige, naturbetonte, untereinander verbundene Lebensräume zum Schutz der besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und Ökosysteme umfassen.

Die ökologische Bedeutung der Flächen wird sich durch die Errichtung einer PV-Freianlage gegenüber der bisherigen Nutzung als Industriestandort erheblich verbessern. Mit Durchführung der grünordnerischen Maßnahmen wie extensive Pflege und kleinsäugerdurchlässigen Einfriedung des Geländes wird eine ökologische Aufwertung sowie Herstellung neuer Austauschbeziehungen ermöglicht. Es erfolgt keine Beeinträchtigung der Ziele und Grundsätze des Vorbehaltsgebietes für den Aufbau des ökologischen Verbundsystems „Dübener Heide“.

Mit Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen zum Ausgleich und Ersatz sowie zur Eingrünung der Anlage und Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen gemäß Höhenfestsetzung können die Auswirkungen der Anlage gemindert werden, so dass keine negativen Auswirkungen auf die Landschaft und den Erholungswert des Vorbehaltsgebietes Tourismus und Erholung „Dübener Heide“ zu erwarten sind.

### **3.2.4 Boden**

Die Aufstellflächen für die Photovoltaikmodule, für die eine GRZ von 0,6 festgesetzt ist, sind nicht als tatsächlich versiegelte sondern überwiegend als verschattete (überstellte) Fläche anzusehen. Die tatsächliche Versiegelung bezieht sich infolge punktueller Fundamente der Module auf eine wesentlich geringere Fläche. Weiterhin werden Bereiche der unmittelbaren Zufahrt und der Nebenanlagen voll- bzw. teilversiegelt. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen infolge der Versiegelung und baubedingten Bodenverdichtungen, -durchmischungen ist aufgrund der Vorbelastung als gering einzuschätzen.

Die versiegelten Erschließungs- und Lagerflächen sowie Betriebsgebäude werden in Vorbereitung des Vorhabens abgebrochen. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben ist von einer großflä-



## **Satzung** vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ **Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

chigen Bodenentsiegelung auszugehen. Es werden 7,58 ha vollversiegelte und 5,14 ha teilversiegelte Flächen entsiegelt. Aufgrund der hohen Vorbelastung mit einer bestehenden Versiegelung von insgesamt 12,72 ha ist mit einer großflächigen Wiederherstellung der Bodenfunktionen (Luft- und Wasserhaushalt, Standorteigenschaften; Filter-, Puffer-, Regler und Speicherfunktion) zu rechnen.

Damit können die teilweise Beschattung der zu errichtenden Module, Auswirkungen auf das Bodenleben oder die Nährstoffkreisläufe, Luv- und Leeeffekte mit geringen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens aufgrund ungleichmäßiger Durchfeuchtung des Substrats vernachlässigt werden.

### **ALTLASTEN**

Im Rahmen der Bodenmodellierungen können Standorte mit Altlastverdacht freigelegt werden. Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers darf Regenwasser nicht durch Versickerung in diese Flächen gelangen. Dazu sind vor der Entsiegelung dieser Flächen die Grenzwerte festzustellen und festzulegen, ob eine Entsiegelung erfolgen kann.

Bei Eingriffen in den Boden durch Modellierungen bzw. Gründungen usw. ist eine Entsorgung des Materials erforderlich, wenn ein Einbau vor Ort aufgrund der festgestellten Grenzwerte des Materials nicht möglich ist.

### **3.2.5 Wasser**

Die zu erwartenden Grundwasserneubildungsverluste werden im Falle des Vorhabens als zu vernachlässigend eingeschätzt, da derzeit bereits 73% der Fläche versiegelt ist und eine Neuversiegelung nur in sehr geringem Umfang erfolgen wird.

Das auf dem Sondergebiet<sub>solar</sub> anfallende unbelastete Niederschlagswasser (Photovoltaikmodule) soll im Rahmen der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf dem Gelände verbleiben und breitflächig versickern bzw. im Rahmen des Artenschutzes kurzfristig in Geländemulden gesammelt werden.

Der aufgefüllte sowie anstehende durchlässige Boden lässt eine geeignete Versickerung zu.

### **3.2.6 Klima und Luft**

Bei einer langfristigen Laufzeit von bis zu 30 Jahren erzeugen Photovoltaikzellen 6-14 mal so viel Energie, wie bei ihrer Produktion benötigt wird. Bei einer Betriebsdauer von 30 Jahren kann mit einer 10kWp-Anlage abzüglich des bei der Produktion entstandenen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes eine Nettoentlastung von 141,31 t CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt werden.

Mit Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch Bau- und betriebsbedingte Emissionen (Licht, Wärme, Schall, Schadstoffe) ist nicht zu rechnen, da diese vernachlässigbar gering sind.

Klimatische Ausgleichsfunktionen sind nicht betroffen. Beseitigte Waldflächen werden ersetzt.

Für das geplante Vorhaben entspricht das einer betriebsbedingten CO<sub>2</sub>-Entlastung von ca. 113.050 t CO<sub>2</sub>.

### **3.2.7 Landschaftsbild**

Generell besitzen auffällige und großflächige Photovoltaikanlagen erhebliches Potenzial zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Eine zusätzliche Zersiedelung der Landschaft infolge des Vorhabens ist eindeutig zu verneinen, da es sich um einen Altstandort in Ortsrandlage handelt.

Bei einer exponierten Lage von Anlagen und einer wenig vorbelasteten, ausgeräumten Landschaft mit wenig strukturgebenden Elementen (große Ackerflächen/Wiesen) wird das Land-



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

schaftsbild durch Photovoltaikanlagen als untypisches bauliches Element mit großer Fernwirkung und Auffälligkeit gestört. Im vorliegenden Fall ist das Vorhaben weiträumig von sichtverschattenden Gehölzstrukturen bzw. technischen Strukturen (Bahnlinie, Gewerbegebiet) umgeben, Wohnbebauung befindet sich nicht im unmittelbaren Umfeld, so dass die Fernwirkung auf die Landschaft gering ist. Es liegt eine erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes am Standort durch die gewerbliche Nutzung der ehemaligen Rohrwerke vor. Durch den Abriss der Gebäude und Anlagen ist eher eine Verbesserung zu erwarten. Durch die Begrenzung der Höhe der Anlagen auf 4,5 m bzw. 5,5 m im Überschwemmungsgebiet kann die Auswirkung auf Landschaftsbild und Erholungsfunktion ebenfalls gemindert werden.

### 3.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und sonstigen Sachgütern durch Verlust oder eine Überformung ist ausgeschlossen.

Das angrenzende denkmalgeschützte Ensemble wird durch das Vorhaben nicht berührt.

### 3.3 GESAMTBETRACHTUNG / WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN EINZELNEN SCHUTZGÜTERN

#### BAU- UND RÜCKBAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Infolge der Baustelleneinrichtung und des Baubetriebs der Photovoltaikanlage und des avisierten Rückbaus vor Ort kommt es zu den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten temporär und dauerhaft wirkenden Einflüssen.

**Tabelle 8:** Bau-, (Rückbau-)bedingte Wirkfaktoren

(t = temporär, d = dauerhaft)

ANLAGEN UND PROZESSE	WIRKFAKTOREN	SCHUTZGÜTER						WIRKBEREICH			
		GRUNDWASSER	OBERFLÄCHENWASSER	BODEN	PFLANZEN/ BIOTOPE	TIERE	KLIMA/ LUFT	LANDSCHAFT/ ERHOLUNG	LOKAL	REGIONAL	ÜBERREGIONAL
Baustelleneinrichtung, Baubetrieb	Teilversiegelung von Boden			d	d	d			X		
	Veränderung Landschaftsbild						d	X			
	Flächenbelegung	t	t	t	t	t	t	X			
	Stoffliche Emissionen			t			t	X			
	Schallemissionen					t		X			
	Licht					t		X			
	Erschütterungen					t		X			

#### ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Infolge der Anlage der Freiflächenanlage sowie der Anlage von Zufahrtswegen für die Photovoltaikanlage kommt es zu den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten dauerhaft wirkenden Einflüssen.



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

**Tabelle 9:** Anlagebedingte Wirkfaktoren

(d = dauerhaft)

ANLAGEN UND PROZESSE	WIRKFAKTOREN	SCHUTZGÜTER							WIRKBEREICH		
		GRUNDWASSER	OBERFLÄCHENWASSER	BODEN	PFLANZEN/ BIOTOPE	TIERE	KLIMA/ LUFT	LANDSCHAFT/ ERHOLUNG	LOKAL	REGIONAL	ÜBERREGIONAL
Errichtung der Freiflächenanlage	Flächenumwandlung										
	Versiegelung	d		d	d	d			X		
	Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung			d	d	d			X		
	Überdeckung von Boden (Beschattung, Erosion)	d			d	d		d	X		
	Beseitigung von Vegetation				d	d		d	X		
	Veränderung Landschaftsbild							d	X		
	Licht (Reflexe, Spiegelungen, Polarisation des reflekt. Lichts)					d			X		
	Visuelle Wirkung, Optische Störungen, Silhouetteneffekt					d		d	X		
Bau von Zufahrtswegen	Flächenumwandlung										
	Versiegelung	d		d	d	d			X		
	Bodenverdichtung, -abtrag, -umlagerung			d	d	d			X		
	Veränderung des Landschaftsbildes							d	X		
	Flächenzerschneidung										
Barriere für wandernde Tierarten				d				X			

### BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Infolge des Betriebs der Freiflächenanlage und der elektrischen Leitungen der Photovoltaikanlage kommt es zu den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten temporär und dauerhaft wirkenden Einflüssen.

**Tabelle 10:** Betriebs-, (Wartungs-)bedingte Wirkfaktoren

(t = temporär, d = dauerhaft)

ANLAGEN UND PROZESSE	WIRKFAKTOREN	SCHUTZGÜTER							WIRKBEREICH		
		GRUNDWASSER	OBERFLÄCHENWASSER	BODEN	PFLANZEN/ BIOTOPE	TIERE	KLIMA/ LUFT	LANDSCHAFT/ ERHOLUNG	LOKAL	REGIONAL	ÜBERREGIONAL
Kollektoren, Spiegel	Lichtemissionen und -reflexionen					d	d	d	X		
	Verschattung, Austrocknung	d	d	d	d		d		X		
	Wärmeabgabe				d	d	d		X		
	Veränderung Landschaftsbild							d	X		
Elektrische Leitungen	Lärmemissionen						t		X		
	Elektromagnetische Felder					d			X		

#### 4 EINGRIFFSREGELUNG

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 18 des NatSchG LSA. Die Berücksichtigung der Umweltbelange erfolgt nach § 1a Abs. 2 BauGB. Demnach sind im Rahmen der Bauleitplanung/Umweltbericht Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen. Diese Kompensationsmaßnahmen schließen sowohl Ausgleichs- als auch Ersatzmaßnahmen im naturschutzrechtlichen Sinn ein (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Der Nachweis des naturschutzrechtlichen Ausgleiches erfolgt mittels der Gegenüberstellung zwischen den Eingriffen in Natur und Landschaft und den geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

##### 4.1 BILANZIERUNG DES EINGRIFFES

**Tabelle 11:** Bestandsbewertung "Rohrwerke Muldenstein"

CODE	Biotoptyp	Gesamtw.	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertpunkte (=Gesamtwert x Fläche)
BIB	Werksgebäude, vollversiegelte Flächen	0	33.560	0
BIC	Straßen und Platzflächen, vollversiegelt	0	42.780	0
VWB	wasserdurchlässig befestigte Lager- und Erschließungsflächen (wassergebunden, Schotter)	3	48.710	146.130
VBB	Gleisanlage stillgelegt mit ruderaler Gras- u. Krautflur	6	7.680	46.080
GMX,URA, VWB,URA	ruderaler Gras-u. Krautflur (Mischform in industriell genutzter Ausprägung)	8	18.760	150.080
HYB	Wildaufwuchs, Gebüsch einheimisch	15	10.920	163.800
WCC	Laubmischwald Eiche-Hainbuche	27	11.490	310.230
<b>Geltungsbereich B-Plan 173.900 m<sup>2</sup></b>				
	<b>Summe</b>			<b>816.320</b>

**Tabelle 12:** Planungsbewertung "Rohrwerke Muldenstein"

Maßnahme	Biotoptyp	Wert Planung	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertpunkte (=Gesamtwert x Fläche)
	Nebenanlagen, vollversiegelt	0	200	0
VWA,ZOA, ZOD	Aufstellfläche Photovoltaik einschl. nicht überbaubare Flächen / Rohbodenstandorte, vegetationsarm	6	149.200	895.200
VWA,ZOA, ZOD	vegetationsarme Offenlandflächen (Mischform mit Aufwertung Artenschutz)	7	9.500	66.500
URA,UIA	Offenlandfläche, begrünt, extensiv, in Rand- u. Übergangsbereichen	10	3.510	35.100
WCC	Erhaltung Laubmischwald Eiche-Hainbuche	27	11.490	310.230
<b>Geltungsbereich B-Plan 173.900 m<sup>2</sup></b>				
			<b>Summe</b>	<b>1.307.030</b>



**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“  
**Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

Bestandsbewertung	816.320
Planungsbewertung	1.307.030
Differenzbetrag	<b>490.710</b>

Nach der Durchführung des Vorhabens verbleibt ein Biotopwertüberschuss von 490.710 Wertpunkten, der auf die großflächige Entsiegelung innerhalb des Gebietes zurückzuführen ist. Für die Beseitigung der linearen Baum-Heckenstruktur im südlichen Teil des Plangebietes, an der Grenze zum Biosphärenreservat ist als Kompensationsmaßnahme die Entsiegelung des Geländes anzurechnen. Da durch die Entsiegelung die Funktionen des Bodenhaushaltes verbessert werden und nicht die Biotop- und Lebensraumfunktionen des Gehölzbestandes, ist hier eine indirekte Ersatzmaßnahme für den Eingriff mit dem Faktor 4 (Anrechnung der 4-fachen Biotopfläche) vorgesehen.

**Tabelle 13:** Anrechnung Entsiegelung zur Kompensation Beseitigung der linearen Baum-Strauchhecke

Maßnahme	Differenzwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertpunkte (=Gesamtwert x Fläche)
Entsiegelung (Anrechnung der 4-fachen Fläche)	9	14.613	131.517
		<b>Summe</b>	<b>131.517</b>

Kompensationswert	131.517
Differenzbetrag nach Durchführung Planung	490.710
Differenzbetrag nach Abzug Kompensation	<b>359.193</b>

Differenzwert = Bestandswert der Hecke 15 P abzüglich Planwert Aufstellfläche 6 P = 9 P

Nach Durchführung dieser Kompensationsmaßnahme verbleibt ein Biotopwertüberschuss von 359.193 Punkten. Damit erfolgt zusätzlich zum Eingriff eine Biotopaufwertung innerhalb der Fläche, die mit dem Vorhaben Photovoltaikanlage „Das Neuland“ im Zusammenhang betrachtet werden kann. Siehe hierzu auch Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zum Scopingtermin im Landkreis Anhalt-Bitterfeld am 19.11.09.

#### **4.2 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG VON ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Maßnahmen zur frühzeitigen Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen für die zu erwartenden baubedingten Konflikte werden als Vermeidungsmaßnahmen bezeichnet und in diesem Kapitel benannt.

##### **Schutzgut Boden**

Die Bodenversiegelung für Zufahrten und Nebenflächen ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Länge und Breite der erdverlegten Kabelgräben für die Verbindungen zwischen den Modulreihen und dem Wechselrichter sind möglichst gering zu halten. Die Bodenmodellierung des Geländes soll so erfolgen, dass ein Mengenausgleich vor Ort stattfindet und alle für den Einbau geeigneten Bodenmassen innerhalb der Fläche verwendet werden.



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

Auf den Einsatz bodengefährdender Betriebsstoffe ist zu verzichten. Restbaustoffe, Betriebsstoffe u. ä. sind sorgfältig von der Baustelle zu entfernen.

### Schutzgut Pflanzen / Tiere

Zur Erhaltung festgesetzte Gehölzbestände sind während der Baumaßnahmen durch eine Einzäunung zu schützen. Die Durchführung erforderlicher Rodungsmaßnahmen erfolgt außerhalb der Vegetations- und Brutvogelperiode (31.08. – 15.03.), um Individuenverluste und die Zerstörung von belegten Nestern zu vermeiden. Um eine Lockwirkung auf Tiere durch Lichtquellen zu vermeiden, sind für eine ggf. notwendige Beleuchtung der Anlage Kaltstrahler zu verwenden.

Bei der Wahl der Einzäunung ist darauf zu achten, dass durch ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich bzw. eine Bodenfreiheit von ca. 20 cm eine ökologische Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger gewährleistet wird.

### Schutzgut Wasser

Es dürfen keine gewässergefährdenden Stoffe in oberirdische Gewässer und in das Grundwasser gelangen. Vor der Entsiegelung von Flächen mit Altlastverdacht sind die Grenzwerte festzustellen und festzulegen, ob eine Entsiegelung erfolgen kann. Bei Eingriffen in den Boden durch Modellierungen bzw. Gründungen usw. ist eine Entsorgung des Materials erforderlich, wenn ein Einbau vor Ort aufgrund der festgestellten Grenzwerte des Materials nicht möglich ist.

Ablaufendes Niederschlagswasser wird direkt auf der Fläche zur Versickerung gebracht. Bei großflächigen Modultischen soll das Niederschlagswasser durch Lücken zwischen den Einzelmodulen in den Untergrund abtropfen und versickern. An ausgewählten Stellen erfolgt vor der Versickerung/Verdunstung temporär eine Zwischenspeicherung in kleinen Mulden/Rinnen als Artenschutzmaßnahme für Amphibien.

### Schutzgut Landschaftsbild

Verwendung von visuell unauffälligen Zäunen (z. B. grüne Farbe). Die Farbgebung der Anlage soll sich in das Landschaftsbild einfügen (Verzicht auf grelle, ungebrochene Farben).

**Tabelle 14:** Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Nr.	Maßnahmen zur Vermeidung
<b>Schutzgut Boden</b>	
V 1	Bodenversiegelung, Dimensionierung Kabelgräben auf unbedingt notwendiges Maß beschränken
V 2	Mengenausgleich – Wiedereinbau geeigneter anfallender Bodenmassen vor Ort
V 3	Verzicht auf bodengefährdende Betriebsstoffe, Beseitigung aller Restbaustoffe, Betriebsstoffe
<b>Schutzgut Arten und Biotope</b>	
V 4	Bauzeitenbegrenzung (Rodungsarbeiten zwischen 31.08. bis 15.03. durchführen)
V 5	Vorkehrungen zum Schutz (DIN 18 920 und RAS LP 4) von zu erhaltenden Vegetationsbeständen während der Baumaßnahmen (Einzäunung)
V 6	keine oder ggf. notwendige Beleuchtung der Anlage mit Kaltstrahlern
V 7	Einzäunung, durchlässig für Klein- und Mittelsäuger
<b>Schutzgut Wasser</b>	
V 8	Verzicht auf wassergefährdende Bau- und Betriebsstoffe
V 9	Grenzwertfeststellung bei Entsiegelung von Flächen mit Altlastverdacht, Entsorgung bei Nichteignung für Wiedereinbau vor Ort
V 10	Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers direkt am Entstehungsort
<b>Schutzgut Landschaftsbild</b>	
V 11	Verwendung von visuell unauffälligen Zäunen, Farbgebung der Anlage angepasst an das Landschaftsbild



### **4.3 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN**

Insgesamt ist durch das Vorhaben eine Aufwertung der bestehenden Situation bezogen auf den Biotopwert, die Bodenfunktionen sowie die Bedeutung als Lebensraum für Offenlandarten zu verzeichnen. Die artenschutzrechtlichen Ersatzmaßnahmen sind zur Vermeidung von Verbots-tatbeständen der besonders und streng geschützten Arten (§42, Abs. 1 BNatSchG) erforderlich. Diese sind gemäß Naturschutzrechtlicher Eingriffsgenehmigung der Unteren Naturschutzbe-hörde zum Abbruch des Gebäudebestandes innerhalb des Vorhabensgebietes vom 09.10.2009 (Az.: 67/2.3) vorgesehen.

#### **1. Herstellung magerer Offenlandflächen**

Die privaten Grünflächen sowie überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen bzw. unterhalb der Modulreihen sind mit dem Entwicklungsziel Sukzessionsfläche-Offenland zum Artenschutz als Lebensraum für Offenlandvogelarten und insbesondere die Blauflüglige Ödlandschrecke folgendermaßen extensiv herzustellen und zu unterhalten:

- kein Auftrag von Oberboden, keine Düngung
- keine Ansaat von Gräsern oder krautigen Pflanzen (nur außerhalb der ausgewiesenen Flächen des Überschwemmungsgebietes)
- Ansaat mit Saatgutmischung für artenreiches Extensivgrünland (Erosionsschutz innerhalb des Überschwemmungsgebietes)
- Auftrag von Sand, Schotter, Kies oder anstehendem Mineralboden ist möglich,
- Anteil der Schotter- und Kiesflächen bis 1/8 der Sondergebietsfläche,
- Mahd einmal jährlich (Zeitraum August-März) oder alternativ konventionelle Koppelschaf-haltung, niemals während der Brutzeit mähen (Artenschutz), Ergänzungsmahd ist in starkwachsenden Teilbereichen außerhalb der Brutzeit möglich

#### **2. Herstellung teilversiegelter Verkehrs- und Wegeflächen**

Die Herstellung von Zufahrtsbereichen innerhalb des Sondergebietes hat in wasserdurchlässi-ger Bauweise zu erfolgen.

Innerhalb der privaten Grünflächen im östlichen Bereich des Plangebietes sowie auf dem um-laufenden 3 m breiten Grünstreifen und den Flächen zwischen den Modulreihen sind die fol-genden Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vorkommender Arten bzw. zur Aufwertung des Gebietes als Lebensraum durchzuführen.

##### **A 1 Steinschmätzer/Bachstelze**

Anlage von 3 Bruchsteinhaufen im Randbereich des Geländes, bestehend aus Totholz, Bruch-steinen und Sand, mit einer Mindestgröße von 10 m<sup>2</sup>

##### **A 2 Turmfalke**

Anbringen eines Turmfalkennistkastens am verbleibenden Turmgebäude des denkmalge-schützten Ensembles im nördlich an den Bebauungsplan angrenzenden Abbruchgelände der Rohrwerke.

##### **A 3 Mauersegler**

Anbringen von 10 Mauerseglernistkästen an den verbleibenden Gebäuden des denkmalge-schützten Ensembles im nördlich an den Bebauungsplan angrenzenden Abbruchgelände der Rohrwerke.



## **Satzung** vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ **Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

### **A 4 Hausrotschwanz**

Anbringen von 10 Nischenbrüternistkästen bzw. für Bruten geeigneten Nischen an den verbleibenden Gebäuden des denkmalgeschützten Ensembles im nördlich an den Bebauungsplan angrenzenden Abbruchgelände der Rohrwerke.

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind die folgenden Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen

#### **M 1**

Eingrünung der Einzäunung als Sichtschutz im Bereich der Wanderwege mit einer 1-reihigen Laubholzhecke einheimischer mittelhoher Arten der potentiell natürlichen Vegetation.

Länge ca. 470 m

### **4.3.1 Zeitlicher Ablauf und Umsetzung der Maßnahmen**

Baupflichten des Vorhabenträgers / Grundstückseigentümers zu denen die Kompensationsmaßnahmen gehören, werden in einem zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger abzuschließenden Durchführungsvertrag, der bis Satzungsbeschluss vorzulegen ist, geregelt.

Alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind spätestens in der folgenden Vegetationsperiode nach Genehmigung der Anlagen fachgerecht herzustellen.

Eine 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist vorzusehen. Die dauerhafte Erhaltungspflege (einschließlich notwendig werdender Nachpflanzungen) ist zu sichern.

Unverzüglich nach Durchführung der naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (einschließlich Wildschutzeinzäunung) ist bei der unteren Naturschutzbehörde die gemeinsame Abnahme der Fertigstellungspflege unaufgefordert schriftlich zu beantragen.

Während der Vegetationsperiode des vierten Kalenderjahres nach Umsetzung der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen (einschließlich Biotoperhaltungspflege) ist bei der unteren Naturschutzbehörde ein Termin für die Erfolgskontrolle der Entwicklungspflege zur gemeinsamen Abnahme unaufgefordert schriftlich zu beantragen.

Besonders geeignet für die Pflanzmaßnahmen sind die Monate Oktober/ November und Februar/ Anfang März.

Eine Einverständniserklärung für Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden außerhalb des Geltungsbereiches ist nicht erforderlich, da sich die Flurstücke Nr. 396 und 388, Flur 1 der für den Artenschutz vorgesehenen Maßnahmen in Eigentum des Vorhabensträgers befinden.

### **4.4 NULLVARIANTE/VORHABENSALTERNATIVEN**

Die Nullvariante betrachtet den Zustand des Plangebietes, der sich einstellen würde, wenn das Vorhaben nicht durchgeführt werden würde.

Rohrwerke

Im Plangebiet würde sich aller Voraussicht nach die bereits begonnene Sukzession in Form von Ruderalvegetation mit Gehölzaufwuchs auf unversiegelten Flächen zu gestuftem Gehölzbestand weiter verdichten und im Klimakterium einen Laubwald entsprechend der hpnV (heutige potentielle natürliche Vegetation) bilden. Die bestehenden Gebäude des Industriekomplexes würden nicht abgerissen, versiegelte Straßen und Lagerplätze würden bestehen bleiben. Gebäude würden nach und nach verfallen und auch auf diesen Standorten würde die Sukzession einsetzen. Die voll- und teilversiegelten Flächen würden überwuchert und ebenso Sukzessionsstandorte.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten hinsichtlich des Ziels des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans, eine Photovoltaikanlage zu errichten, bestehen nicht.



## Satzung vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“ Umweltbericht

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

Der Standort hat neben seiner generellen Eignung als Photovoltaikstandort (§ 11, Abs. 4 EEG) geringe naturschutzfachliche Bedeutung mit einem hohen Versiegelungsgrad, was auf seine Vornutzung als Industriestandort zurückzuführen ist. Infolge der nahezu vollständigen Eingrünung des Geländes und nicht exponierten Lage des Standortes ist kein stark landschaftsbildprägender Einfluss der zu errichtenden Photovoltaikanlage zu erwarten. Darüber hinaus bestehen aus Sicht der Landes- und Regionalplanung keine Einwände zum gewählten Standort. Der räumliche Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird als dem Vorhaben angemessen angesehen.

Planungen und Projekte, die kumulativ zu betrachten sind, bestehen im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht.

### 5 BEWERTUNG DER MÖGLICHEN VERBLEIBENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Darstellung des Plans ausgelöst werden, zu ermitteln. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen ist einzuschätzen, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter verbleiben.

### 6 HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG / MONITORING

Die Verpflichtung zur Umweltüberwachung (Monitoring) besteht gemäß EU-Recht, Artikel 10 der Plan-UP-Richtlinie. Die Umweltüberwachung dient nicht der umfassenden Kontrolle des gesamten Bauleitplans, sondern vielmehr der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, um u. a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen<sup>2</sup> infolge der Durchführung der Planung festzustellen und ggf. in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen. Als Überwachungsbehörde wird die Gemeinde (Träger der kommunalen Planungshoheit) bundesrechtlich angeordnet. Als sinnvoll wird erachtet, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, die bereits dem Umweltbericht zugrunde lagen, bei denen jedoch Prognoseunsicherheiten bestanden. Die Festlegung des erstmaligen Überwachungszeitpunktes, der Überwachungstermine sowie eines zeitlichen Endpunktes obliegt der Gemeinde. Als räumliche Eingrenzung für Monitoringmaßnahmen wird der Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vorgeschlagen. In der nachfolgenden Tabelle sind vorgeschlagene Monitoringmaßnahmen aufgelistet.

**Tabelle 15:** Monitoringmaßnahmen

NR.	MAßNAHME	BETROFFENES SCHUTZGUT
1.	Überprüfung des Rückbaus der Photovoltaikanlage nach Aufgabe der Nutzung (gemäß Rückbauverpflichtung nach §35 Abs. 5 Satz 1 BauGB)	Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und deren Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung
2.	Beobachtung und Dokumentation der Kompensationsmaßnahmen, insbesondere der artenschutzfachlichen Maßnahmen über die gesamte Anlagenlaufzeit	Tiere, Pflanzen und deren Lebensgemeinschaften

<sup>2</sup> d.h. nach Art und/ oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren



**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“  
**Umweltbericht**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

3.	Überprüfung der Entwicklung des extensiven Offenlandes als Mosaik aus verschiedenartigen Lebensraum-Kleinststrukturen über die gesamte Anlagenlaufzeit	Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und deren Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung
4.	Überprüfung der Entwicklung der niederschlagswirksamen Flächen unterhalb der Module hinsichtlich Bodenerosion/ Bodenabträgen	Boden, Wasser
5.	Überprüfung der Auswirkung des Emissionsverhaltens in Bezug auf Anwohner oder Naherholungssuchende	Mensch

## 7 HINWEISE ZUM RÜCKBAU

Die Sicherung des Rückbaus der Anlagen nach Beendigung der Laufzeit bzw. bei Einzelentsorgung im Fall von Modulausfällen wird im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger geregelt.

Die Rückbauverpflichtung des Vorhabenträgers umfasst den Rückbau der Konstruktionsteile, Fundamentierungen, sämtlicher Verkabelungen, der Einzäunung und Nebenanlagen sowie das fachgerechte Entsorgen bzw. Recycling der Solarmodule entsprechend den gültigen Vorschriften. Dabei sollen Kabel- und Fundamentgräben wieder verfüllt und das Gelände landschaftsgerecht wiederhergestellt werden.

## 8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

In der Gemeinde Muldestausee OT Muldenstein soll auf der Industriebrache der ehemaligen Rohrwerke GmbH durch den Vorhabensträger, die MDA Energieprojekt GmbH & Co. KG eine Photovoltaikanlage errichtet werden. Mit der Aufstellung des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Rohrwerke Muldenstein“ sollen die städtebaurechtlichen Voraussetzungen zur Schaffung einer Sondergebietsnutzung für Photovoltaikanlagen (Sondergebietsolar) unter Berücksichtigung der für das Vorhaben erforderlichen Ver- und Entsorgung des Gebietes geschaffen werden.

Die vorliegende Unterlage enthält die überschlägige Prüfung der Umweltauswirkungen und dient der Beurteilung, ob mit dem Bebauungsplan voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sind, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauBG in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls).

Ausgehend von den Merkmalen des Bebauungsplanes und der räumlichen Ausgangssituation erfolgte die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen, wobei insbesondere auf Anlage 1 BauBG sowie Anlage 2 Vorprüfung des Einzelfalles UVPG Bezug genommen wurde. Berücksichtigung fanden in diesem Zusammenhang auch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie wesentliche zum Projekt gehörende Kompensationsmaßnahmen.

Die Bewertung der möglichen verbleibenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen u. Tiere, Boden, Wasser, Klima u. Luft, Landschaft und Kultur-/Sachgüter ergab, dass das B-Planvorhaben nicht dazu führt, die Umwelt bzw. die genannten Schutzgüter erheblich zu beeinträchtigen.

Ein wichtiger zu berücksichtigender Aspekt ist die Tatsache, dass mit dem Vorhaben der Richtlinie 2001/77/EG entsprochen wird, die darauf abzielt, den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung in der Europäischen Gemeinschaft auf 22 Prozent im Jahr 2010 zu erhöhen.



**Satzung**  
vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Rohrwerke Muldenstein“  
**Umweltbericht**

---

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 / 98 45 810

Weiterhin wird mit dem Vorhaben durch die Nutzung der solaren Strahlungsenergie ein Beitrag zur klimaschonenden Energieversorgung geleistet. Der stromwirtschaftliche Wert ist besonders hoch, da der Strom aus solarer Strahlungsenergie überwiegend in den Zeiten der höchsten Tagesspitzenlast produziert wird.

Durch das geplante Vorhaben kann bei einer Laufzeit von 30 Jahren eine CO<sub>2</sub>-Entlastung von ca. 113 t CO<sub>2</sub> erzielt werden.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen u. Tiere können durch die großflächigen Entsiegelungen sowie die Artenschutzmaßnahmen kompensiert werden, es tritt eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen ein.

Unter Bezugnahme auf Anlage 1 BauBG und Anlage 2 UVPG ergab die vorliegende überschlägige Prüfung der Umweltauswirkungen, dass der Bebauungsplan nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden ist.

---

Dipl.-Ing. Steffi Laue  
(Verfasserin Umweltbericht)  
Ingenieurbüro Beyer