

Zusammenfassende Erklärung nach § 10 (4)BauGB

Die Sodawerke Staßfurt GmbH & Co. KG muss sich als Produzent synthetisch hergestellter Soda sowohl dem nationalen als auch internationalen Wettbewerb stellen. Die Produktion von Soda nach dem Ammoniak - Soda - Verfahren ist sehr energieintensiv.

Die Situation hat uns veranlaßt darüber nachzudenken, die erneuerbaren Energien in unseren Energiemix mit einfließen zu lassen.

Entsprechend den Rahmenbedingungen der Bundesregierung planen wir den Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf unseren eigenen Werksflächen.

Die alte Rückstandshalde des Kalkbetriebes als ehemaliger stillgelegter Deponiestandort entspricht den landesplanerischen Vorgaben, vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen, die Anlagen mit erheblicher Flächeninanspruchnahme zu errichten.

Der Standort Staßfurt ist ein Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen (Z 58 LEP_LSA 2010) Damit wird dem Grundsatz G 48 LEP-LSA gefolgt, nicht auf Vorrangstandorten mit übergeordneter strategischer Bedeutung für Industrieansiedlungen und nicht auf landwirtschaftlich genutzten Flächen derartige Anlagen zu entwickeln.

Da eine Genehmigung der im Aussenbereich angestrebten Nutzung nicht als privilegiertes Vorhaben gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) möglich ist, ist zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen die Aufstellung eines B-Planes erforderlich. Die ebenfalls durchzuführende Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.

Der rund 7,7 ha große Geltungsbereich liegt nördlich der Stadt Staßfurt angrenzend an die Betriebsanlage der Sodawerke Staßfurt GmbH & Co KG. Der Deponiestandort kommt für die Ansiedlung von Industrie und produzierendem Gewerbe nicht in Betracht.

Die geplante Photovoltaikfreiflächenanlage besteht aus der eigentlichen Solarstromanlage samt Nebeneinrichtungen.

Die Solarstromanlage besteht aus folgenden Komponenten:

- Solarmodule
- Moduluntergestell
- Generatorenanschlusskästen
- Zentralwechselrichter

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll aus ca. 95 Reihen Modultischen bestehen, die in einem Abstand von ca. 5 m errichtet werden. Die Längen der Reihen betragen max. 110 m.

Die Leistung der geplanten Anlage beträgt 2,1 MWp.

Als **Art** der baulichen Nutzung wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ein **Sondergebiet (SO) "Photovoltaik"** gemäß § 11 Bau NVO 1990 festgesetzt.

Die Festsetzung der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht der beabsichtigten Nutzung und den landesplanerischen Vorgaben.

Die Festsetzung des **Maßes** der baulichen Nutzung erfolgt über die maximale zulässige Höhe der Photovoltaikanlage, **(als Höchstwerte werden 3,50 Meter über dem jeweiligen Gelände festgelegt)**

Da der tatsächliche Versiegelungsgrad von Photovoltaikanlagen gering einzuschätzen ist, wird eine Grundflächenzahl von 0,80 als Obergrenze festgesetzt.

Die Flächen zwischen und unter den Modultischen sowie alle umgebenden Flächen des Deponieabschnittes 3 werden der natürlichen Sukzession überlassen.

Von der Thomas Müntzer Strasse wird die Rückstandshalde des Kalkbetriebes für den Schwerlastverkehr erschlossen. Über ein ausreichend tragfähiges unbefestigtes Wegesystem gilt die Deponie 3 fahrtechnisch als erschlossen. Freileitungen, Gasleitungen, Richtfunktrassen oder anderweitige Ver- und Entsorgungstrassen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Der Stadt Staßfurt entstehen durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes keine Kosten.

Diese Regelungen sind in einem städtebaulichen Vertrag vom
festgeschrieben.

Die geplanten Ersatzmaßnahmen E1 und E2, vorgelegt in der Ergänzung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (**Stand 08.06.2012**), sind mit der unteren Naturschutzbehörde beraten und werden in den städtebaulichen Vertrag rechtskräftig festgelegt.

Inhalt

Teil A - Ziele, Zweck und wesentliche Auswirkungen

1. Anlass und Ziel der Planung und Verfahrensstand.....	2
1.1 Rechtliche Grundlagen.....	3
2. Städtebauliche Situation.....	4
2.1 Lage, Größe und Umgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches.....	4
2.2 Derzeitige Nutzung.....	6
2.3 Eigentumsverhältnisse.....	6
3. Planungsrechtliche Situation.....	7
3.1 Regionalplan.....	7
3.2 Flächennutzungsplan.....	8
3.3 Bebauungsplan.....	8
4. Ziele und Zweck des Bebauungsplanes.....	9
4.1 Planungsziel.....	9
4.2 Der Entwurf Vorhabensbeschreibung.....	9
5. Art und Maß der baulichen Nutzungen.....	10
6. Verkehrliche Erschließung / Ver - und Entsorgung.....	12
7. Kosten für die Stadt Staßfurt.....	12

Teil B - Landschaftspflegerischer Begleitplan mit
artenschutzrechtlicher Beurteilung
Ergänzung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan
mit artenschutzrechtlicher Beurteilung (08.06.2012)

Teil A - Ziele, Zweck und wesentliche Auswirkungen

1. Anlass und Ziel der Planung und Verfahrensstand

Die Sodawerke Staßfurt GmbH & Co. KG muss sich als Produzent synthetisch hergestellter Soda sowohl dem nationalen als auch internationalen Wettbewerb stellen.

Die Produktion von Soda nach dem Ammoniak - Soda - Verfahren ist sehr energieintensiv.

Der Energiekostenanteil an den Herstellungskosten beträgt derzeit 50%.

Die hohen Energiekosten und Umweltstandards in Deutschland sowie weitere aus ökologischen Gesichtspunkten veranlasste Belastungen, wie z.B. Abwasserabgaben, die Stromsteuer und die EEG - Umlage haben dazu geführt, daß nunmehr die Herstellungskosten ein Maß erreicht haben, welches keine weiteren Erhöhungen zuläßt, ohne den Standort zu gefährden.

Die Sodawerk Staßfurt GmbH & Co. KG muss sich einem Wettbewerb mit osteuropäischen und westeuropäischen Sodaherstellern sowie mit Natursoda-herstellern aus den USA und der Türkei stellen.

Die Herstellungskosten in z.B. den osteuropäischen Ländern liegen vor allem aufgrund der geringen Energie- und Personalkosten bis zu 30% unter denen in Deutschland.

Der Preis für Gaslieferungen an den Standort des Sodawerkes Staßfurt ist in den letzten 5 Jahren um 60% gestiegen.

In diese dramatische Kostenentwicklung fällt zu dem ein massiver Einbruch des Sodapreises um 16% im Jahr 2010. Die Ursache hierfür war die Finanz- und Wirtschaftskrise.

Entgegen dem Trend in der übrigen Wirtschaft liegen die Preise in der Soda-branchen immer noch ca. 11% unter dem Niveau vor der Krise.

Die wirtschaftliche Situation ist weiterhin kompliziert.

Selbst für 2012 müssen wir noch Verluste planen und sehen uns für 2013 erneuten Risiken, insbesondere durch die Teilnahmepflicht der Produktionsanlagen des Sodawerkes am CO₂-Emissionsrechtehandel ausgesetzt.

Wir werden erstmals Emissionsberechtigungen für ca. 350.000 Tonnen CO₂ pro Jahr kaufen müssen. Hier ist derzeit noch nicht absehbar, wie die Zertifikationspreise sich entwickeln, ob überhaupt und wenn ja, in welcher Höhe die damit verbundenen Kosten in den Verkaufspreis für Soda einfließen können.

Die Mehrkosten werden sich aber auf mehrere MIO EUR belaufen.

Die Situation hat uns veranlaßt darüber nachzudenken, die erneuerbaren Energien

in unseren Energiemix mit einfließen zu lassen.

Entsprechend den Rahmenbedingungen der Bundesregierung planen wir den Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf unseren eigenen Werksflächen.

Die alte Rückstandshalde des Kalkbetriebes als ehemaliger stillgelegter Deponiestandort entspricht den landesplanerischen Vorgaben, vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen, die Anlagen mit erheblicher Flächeninanspruchnahme zu errichten.

Der Standort Staßfurt ist ein Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen (Z 58 LEP_LSA 2010)

Damit wird dem Grundsatz G 48 LEP-LSA gefolgt, nicht auf Vorrangstandorten mit übergeordneter strategischer Bedeutung für Industrieansiedlungen und nicht auf landwirtschaftlich genutzten Flächen derartige Anlagen zu entwickeln.

Da eine Genehmigung der im Aussenbereich angestrebten Nutzung nicht als privilegiertes Vorhaben gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) möglich ist, ist zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen die Aufstellung eines B-Planes erforderlich.

Die ebenfalls durchzuführende Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.

Städtebauliche Ziele für das geplante Bauvorhaben sind:

Sinnvolle Nachnutzung einer Konversionsfläche
Stärkung der erneuerbaren Energie auf kommunaler Ebene
Sicherung und Entwicklung erneuerbarer Energiegewinnung
wirtschaftliche Einspeiselängen in einen hochenergetischen
Produktionszyklus
Sicherung von Standortfaktoren der Sodaproduktion
Reduzierung der CO₂- Belastung der Luft

Der Stadtrat der Stadt Stassfurt hat in der Sitzung am 16.02.2012 einstimmig den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 50/12

"Photovoltaik-Freiflächenanlage Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb Sodawerk Staßfurt "

gefaßt.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Für die Erarbeitung des Bebauungsplanes werden folgende Rechtsgrundlagen zu Grunde gelegt:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I 2004 S. 2414, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12.04.2011 (BGBl. I 619))
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. S.132) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. S. 466)
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl 1991 I S. 58)
- Bauordnung des Landes Sachsen Anhalt (BauO LSA vom 20. Dezember 2005) zuletzt geändert am 10.12.2010

2. Städtebauliche Situation

2.1 Lage, Größe und Umgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches

Der rund 7,7 ha große Geltungsbereich liegt nördlich der Stadt Staßfurt angrenzend an die Betriebsanlage der Sodawerke Staßfurt GmbH & Co KG. (siehe nachfolgende Abbildung)

Der sogenannte Eckige-Ring bestehend aus den Straßennamen Buterwecker Weg sowie der Thomas Müntzer Strasse umfassen das Plangebiet verkehrstechnisch. Am westlichen Rand der Deponie "Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb", auf dem Hauptplateau, (*ca. 14 m über umliegendem Terrain des Landschaftsbildes*) in gebührendem Abstand zu den Hauptböschungskanten befindet sich der Geltungsbereich auf einer Teilfläche im rekultivierten Deponieabschnitt 3.

Die nördliche, westliche und die südliche Grenze bildet ein bestehender Pflanzdamm mit Widschutzzaun.

Nach Osten wird das Gebiet abgegrenzt durch Kleinstböschungen sowie der vorhandenen Verkehrswege der Deponie.

Die östlich angrenzenden Flächen beschreiben den Deponieabschnitt 2 in Nutzung als Havariebecken zum Einspülen von Endlauge der Sodaproduktion. Um die verkehrliche Erschließung zu sichern, wurde der Geltungsbereich nach Osten, entlang eines bestehenden Betriebsweges, zum öffentlichen Erschließungspunkt erweitert.

Das geplante Vorhaben tangiert den Einwirkungsbereich der ehemaligen Kali- und

Steinsalztiefbaugrube Berlepsch - Maybach.

Von 1973-1979 wurde diese Schachtanlage durch die Verbundflutung aller Gruben der NO-Flanke des Staßfurter Sattels gesichert.

In der bergschadenkundlichen Dokumentation von 1981 wird eingeschätzt, dass nach Abschluss der Flutung eine Stabilisierung des Grubengebäudes eingetreten ist, bis auf geringe Restsenkungen von weniger als 5 mm/Jahr sind keine nachteiligen Auswirkungen an der Tagesoberfläche mehr zu erwarten.



Der Geltungsbereich umfaßt die Flurstücke Nr. 68/2 , 62/2 , 2/1 , Flur 2 und 3 sowie für die verkehrliche Erschließung die Flurstücke Nr. 68/2 67/2 70/7 der Flur 3 Nr. 10/3 119/8 der Flur 2 sowie Nr. 9/0 119/0 127/11 127/10 127/9 3594/120 3326/120 3553/120 3314/120 3552/120 3309/120 3308/120 der Stadt Staßfurt

Planstatistik

Gesamtflächen Geltungsbereich	77.664 m ²
Flächen zum Bau der Photovoltaikanlage	40.080 m ²

2.2 Derzeitige Nutzung

Bei der Fläche handelt es sich um eine Teilfläche des in der Stilllegungsphase befindlichen rekultivierten Deponieabschnitt 3 der Deponie "Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb". Die Rekultivierung und Sicherung des Deponieabschnittes wurde auf der Grundlage der beim Salzlandkreis eingereichten Genehmigungsplanung vom Februar 2010 durchgeführt. Die baulichen Maßnahmen wurden im Sommer 2010 begonnen und im September 2011 beendet und basieren auf dem Rekultivierungsbescheid des Salzlandkreises.

Ziel des Rekultivierungskonzeptes war es, die Böschungen des Deponieabschnittes 3 zu begrünen und damit optisch in das Landschaftsbild einzugliedern. Die Plateauflächen sollten der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Dazu wurden auf den Böschungen Pflanzdämme errichtet und diese mit an den Standort angepassten Arten bepflanzt.

Das Plateau wurde so profiliert, dass eine Neigung zu den Böschungen besteht. Das Oberflächenwasser kann also abfließen und sammelt sich nicht auf der Deponiefläche. Durch die Photovoltaikanlage wird das Eindringen von Spülwasser in den Untergrund nicht verhindert. Zusätzlich wurden die Flächen mit Sukzessionsrillen versehen, die durch Verbesserung des Mikroklimas die natürliche Sukzession beschleunigen.

Entsprechend der erteilten Genehmigung werden die Anpflanzungen im Rahmen der Aufwuchspflege 5 Jahre gepflegt.

Für die Plateauflächen sind keine Pflegemaßnahmen vorgesehen.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen zum Bau der PV - Anlage befinden sich im Besitz der Sodawerke Staßfurt GmbH & Co. KG

Flächen für die verkehrliche Erschließung werden mit der Stadt Staßfurt neu geordnet.

3. Planungsrechtliche Situation

3.1 Regionalplan

Aus raumordnerischer Sicht wird entsprechend den landesplanerischen Vorgaben im Landesentwicklungsplan 2010 für das Land Sachsen Anhalt ausgeführt, vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen Photovoltaikfreiflächenanlagen zu entwickeln. Diese Voraussetzungen werden durch die örtlichen Gegebenheiten erfüllt.

Der Deponiestandort kommt für die Ansiedlung von Industrie und produzierendem Gewerbe nicht in Betracht.

Landesplanerische Feststellung:

Die obere Landesbehörde (Referat 309) stellt fest, unter Bezug auf § 13 Abs. 2 Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPIG LSA), dass die raumbedeutsame Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist.

Begründung der Raumbedeutsamkeit:

Gemäß § 3 Nr. 6 ROG sind raumbedeutsame Planungen einschließlich der Raumordnungspläne, Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, einschließlich der hierfür vorgesehenen öffentlichen Finanzmittel.

Begründung der landesplanerischen Feststellung:

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 50/12 "Freiflächen-Photovoltaikanlage - Alte Kalkhalde Sodawerk Staßfurt" sieht vor, ein Sondergebiet für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf dem Deponieanschnitt 3 der stillgelegten Rückstandshalde des Kalkbetriebes der Sodawerke Staßfurt festzusetzen.

Der Planung sind Ziele und Grundsätze der Raumordnung entsprechend des Landesentwicklungsplanes 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010) sowie des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg (REP MD) zugrunde zu legen.

Im System der zentralen Orte gemäß LEP 2010 wurde die Stadt Staßfurt als Mittelzentrum festgelegt.

(Ziel der Raumordnung Z 37)

Weiterhin wurde der Stadt Staßfurt im LEP 2010 unter dem Ziel der Raumordnung

Z 58 der Status als Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen zugeordnet.

Entsprechend dem Grundsatz der Raumordnung G 48 LEP 2010 werden Vorrangstandorte für Industrie- und Gewerbe räumlich gesichert, um infrastrukturell gut erschlossene Standorte für Industrieansiedlungen vorzuhalten. Sie sollen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung stehen.

Im Ziel der Raumordnung gemäß LEP 2010 Z 59 ist dargelegt, dass alle bestehenden Industrie- und Gewerbeflächen, insbesondere an den zentralen Orten eine besondere Bedeutung für die Unternehmensansiedlung und -entwicklung haben.

Die Vorhaltung dieser Standorte für die Ansiedlung von Industrie und produzierendem Gewerbe liegt im öffentlichen Interesse.

Der Deponiestandort kommt für die Ansiedlung von Industrie und produzierendem Gewerbe nicht in Frage. Dies ist ebenfalls aufgrund der Lage auf dem Plateau der stillgelegten Rückstandshalde nachvollziehbar.

Von daher kann eine Vereinbarkeit der Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung festgestellt werden.

Beeinträchtigende Auswirkungen auf planerisch gesicherte Raumfunktionen sind nicht erkennbar.

3.2 Flächennutzungsplan

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Stadt Staßfurt (24.10.1994) stellt die betroffenen Flächen als Flächen für Aufschüttungen, als Spülhalde der Sodawerke dar.

Da der Bebauungsplan aus dem FNP zu entwickeln ist, wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes die Darstellung des Flächennutzungsplanes durch die Teiländerung an die vorgesehene Nutzung

SO " Sondergebiet - Photovoltaik" angepaßt.

Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage geschaffen werden.

3.3. Bebauungsplan

Bei großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich handelt es sich um bodenrechtlich relevante Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB.

Aus der derzeitigen Situation und den planungsrechtlichen Gegebenheiten lässt

sich kein privilegiertes Baurecht ableiten. Im EEG ist festgelegt, dass Photovoltaik-freiflächenanlagen nur im Geltungsbereich eines neu aufgestellten Bebauungsplanes errichtet werden dürfen. Damit wird die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung sichergestellt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes nach § 8 BauGB dient auch der Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung.

4. Ziele und Zweck des Bebauungsplanes

4.1 Planungsziel

Die Sodawerke Staßfurt GmbH & Co.KG beabsichtigen nördlich der Stadt Stassfurt auf werkseigenen Flächen eine Photovoltaikfreiflächenanlage zu errichten. Für die Verwirklichung dieser Nutzung steht ein heute rekultivierter Deponieabschnitt 3 der Flur 2 und 3 Flurstücke 68/2 , 62/2 , 2/1 zur Verfügung.

Eine Realisierung der im Außenbereich geplanten Photovoltaikanlage als privilegiertes Bauvorhaben gem. § 35 Baugesetzbuch ist nicht möglich. Insofern ist zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Photovoltaik-freiflächenanlage die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Stassfurt sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes vorgesehen.

4.2 Der Entwurf Vorhabensbeschreibung

Die geplante Photovoltaikfreiflächenanlage besteht aus der eigentlichen Solarstromanlage samt Nebeneinrichtungen.

Die Solarstromanlage besteht aus folgenden Komponenten:

- Solarmodule
- Moduluntergestell
- Generatorenanschlusskästen
- Zentralwechselrichter
- unterirdisch verlegter Kabel

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll aus ca. 95 Reihen Modultischen bestehen, die in einem Abstand von ca. 5 m errichtet werden.

Die Längen der Reihen betragen max. 110 m.

Die Leistung der geplanten Anlage beträgt 2,1 MW_p.

Die Solarmodule werden parallel in Ost/West - Richtung in einem fest definierten Winkel zur Sonne nach Süden hin ausgerichtet.

Die Modultische werden durch gerammte Standpfähle auf dem vorhandenen mit Kalklinsen aufgefüllten Baugrund abgesetzt und damit lastenseitig gegründet.

Die Höhe der Modultische inklusive Unterbau wird maximal 3,50 Meter über anstehendem Gelände betragen.

Das komplette Modulfeld verfügt über ca. 80 cm Bodenfreiheit, so dass ein ständiger Wechsel von Kleinsäugetern, Amphibien und Reptilien stattfinden kann.

Die Module werden untereinander und miteinander verkabelt. Die einzelnen Kabel werden von den Tischen in so genannten Kabelgräben zu den jeweiligen Wechselrichtern unterirdisch verlegt.

Die Kabel werden in ca. 0,40 m tiefen Kabelgräben in die Erde eingebracht und wieder verfüllt.

Die Flächen unterhalb und zwischen den Modultischen werden der natürlichen Sukzession überlassen.

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser kann über die geneigten Modulflächen abfließen, zwischen den Modulelementen abtropfen und anschließend vollständig und flächig in die Sukzessionsflächen unter und neben den Modultischen versickern.

Die Vegetationsschicht steigert die Puffer- und Rückhaltefunktion in der obersten Bodenschicht und mindert die Tendenz zu oberflächlichem Abfluss und Erosion.

Der gesamte erzeugte Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und durch das Erneuerbare Energiegesetz (EEG 2010) für 20 Jahre plus das Jahr der Inbetriebnahme gefördert. Der Einspeisepunkt wird im weiteren Planverfahren weiter definiert.

5. Art und Maß der baulichen Nutzungen

Als **Art** der baulichen Nutzung wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ein **Sondergebiet (SO) "Photovoltaik"** gemäß § 11 Bau NVO 1990 festgesetzt.

Zulässig sind:

- die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zum Zweck der Stromerzeugung
- technische und bauliche Nebenanlagen, die für die Betreibung der Photovoltaikanlage erforderlich sind

Die Festsetzung der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht der beabsichtigten Nutzung und den landesplanerischen Vorgaben.

Die Festsetzung des **Maßes** der baulichen Nutzung erfolgt über die maximale zulässige Höhe der Photovoltaikanlage,
(als Höchstwerte werden 3,50 Meter über dem jeweiligen Gelände festgelegt)

Die Wechselrichterstationen haben eine Höhe von ca. 3,50 m und sollten in der Mitte des Plateaus errichtet werden.
Mit der Festlegung der Höhenentwicklung der Komponenten der Photovoltaikanlage wird einer harmonischeren Einbindung in das Landschaftsbild vorgebeugt. Referenzhöhen der einzelnen Plateaus bilden die höhenmäßige Nachvollziehbarkeit der Anlagen.

Da der tatsächliche Versiegelungsgrad von Photovoltaikanlagen gering einzuschätzen ist, wird eine Grundflächenzahl von 0,80 als Obergrenze festgesetzt.

Die **überbaubaren** Grundstücksflächen sind im Plan über Baugrenzen dargestellt, die die maximal nutzbaren Flächen zum Bau der Photovoltaikanlage umschließen. Die Festlegung der gewählten Baugrenzen war Grundlage für die Wirtschaftlichkeit des gewählten Standortes und wurde in vorgezogenen Beratungen mit der unteren Naturschutzbehörde gemeinsam festgelegt.

Die Flächen zwischen und unter den Modultischen werden der natürlichen Sukzession überlassen.

Die dargestellten Flächen im Planteil A für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. §5 (2) und (4) BauGB sowie alle umgebenden Flächen des Deponieabschnittes 3 werden der natürlichen Sukzession überlassen und jegliche Nutzung ausgeschlossen.

Ein Befahren und/ oder jegliche andere Nutzungen während der Bauzeit und der Betreibung der Anlage ist strengstens untersagt.

Dabei sind die Vorgaben des Umweltberichtes zu berücksichtigen.

Die Maßnahme dient der Eingrünung des geplanten Standortes.
Hierdurch wird eine Minimierung des Eingriffes in das Landschaftsbild bewirkt.

6. Verkehrliche Erschließung / Ver- und Entsorgung

Von der Thomas Müntzer Strasse wird die Rückstandshalde des Kalkbetriebes für den Schwerlastverkehr erschlossen.

Über ein ausreichend tragfähiges unbefestigtes Wegesystem gilt die Deponie 3 fahrtechnisch als erschlossen. Dieses Wegesystem bleibt im Bestand erhalten, dient sowohl für die Bautätigkeit als auch für spätere Inspektionen der Freiflächenanlage als Zubringer.

Die Zufahrten während der Betriebsphase erfolgen mit Kleintransporter oder PKW. Die gesamte Rückstandshalde ist durch geeignete Absperrungen und Zaunverläufe vom öffentlichen Strassenraum gesichert. Für Unbefugte ist damit das Betreten und Befahren nicht möglich.

Freileitungen, Gasleitungen, Richtfunktrassen oder anderweitige Ver- und Entsorgungstrassen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden. Für die Betreibung der Photovoltaikanlage wird weder Trinkwasser noch Abwasser benötigt. Ein Anschluß an das Trinkwassernetz sowie an ein Abwasserkanalnetz ist nicht erforderlich.

Eine Müllentsorgung ist ebenfalls nicht erforderlich.

Bedingt durch die Konstruktion der Solaranlage geht keine erhöhte Brandgefahr aus.

Im Brandfall wäre ein Feuer sehr lokal auf die Wechselrichter begrenzt. Das Sodawerk verfügt über eine eigene Betriebsfeuerwehr, die mit einem löschwasserführenden Fahrzeug über die innere befestigte Erschließung der Deponie diesen lokalen Brand schnell löschen könnte.

7. Kosten für die Stadt Staßfurt

Der Stadt Staßfurt entstehen durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes keine Kosten.

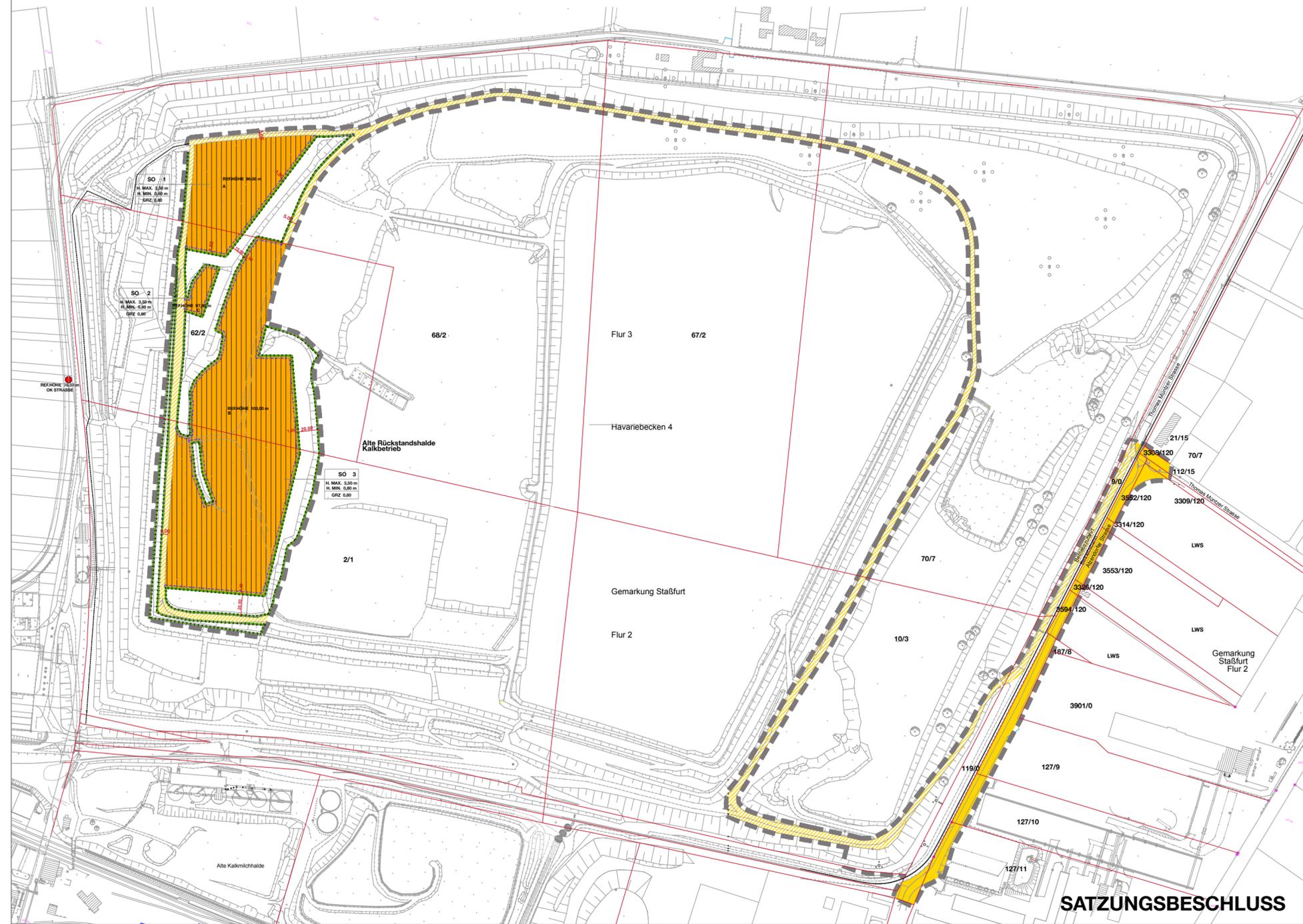
Diese Regelungen sind in einem städtebaulichen Vertrag vom 15.08.2012 festgeschrieben.

Die geplanten Ersatzmaßnahmen E1 und E2, vorgelegt in der Ergänzung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (**Stand 08.06.2012**), sind mit der unteren Naturschutzbehörde beraten und werden in den städtebaulichen Vertrag rechtskräftig festgelegt.

Die Stadt Staßfurt bereitet mit der Aufstellung des Bebauungsplanes die Umsetzung der Ziele, auf EU - und Bundesebene, zur verstärkten Erschließung und Nutzung regenerativer Energien, auf kommunaler Ebene planungsrechtlich vor.

PLANTEIL A PLANZEICHNUNG

MAßSTAB 1 : 3500



SATZUNGSBESCHLUSS

VERFAHRENSVERMERKE:

- EINGELEITET DURCH DEN BESCHLUSS DES STADTRATES STAßFURT AM
DIE ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG DES EINLEITUNGSBESCHLUSSES IST DURCH ABDRUCK IM AMTLICHEN MITTEILUNGSBLATT "SALZLANDBOTE" AM ERFOLGT.
- FRÜHZEITIGE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG GEMÄß § 3(1) BAUGB ERFOLGT DURCHAUSLEGUNG VON PLANUNTERLAGEN IM ZEITRAUM VOM BIS EINSCHLIEßLICH
DIE AUSLEGUNG WURDE ZUVOR AM
IM AMTLICHEN MITTEILUNGSBLATT "SALZLANDBOTE" ÖFFENTLICH BEKANNTGEMACHT.
- FÜR RAUMORDNUNG ZUSTÄNDIGEN STELLEN SIND GEMÄß § 1(4) BAUGB MIT SCHREIBEN VOM BETEILIGT WORDEN.
- DER STADTRAT DER STADT STAßFURT HAT AM DEN ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANES NR. 50/12 MIT BEGRÜNDUNG BESCHLOSSEN UND ZUR AUSLEGUNG NACH § 3 (2) BAUGB BESTIMMT.
- VON DER PLANUNG BERÜHRTEN BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE SIND GEMÄß § 4 BAUGB MIT SCHREIBEN VOM ZUR ABGABE DER STELLUNGNAHME AUFGEFORDERT WORDEN.
- ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANES NR. 50/12, BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG UND DER BEGRÜNDUNG, HABEN IN DER ZEIT VOM BIS EINSCHLIEßLICH
NACH § 3 (2) BAUGB ÖFFENTLICH AUSGELEGEN. DIE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG IST MIT DEM HINWEIS, DASS STELLUNGNAHMEN WÄHREND DER AUSLEGUNGSFRIST VON JEDEMANN SCHRIFTLICH ODER ZUR NIEDERSCHRIFT EINGEREICHT WERDEN KÖNNEN, DURCH ABDRUCK IM AMTLICHEN MITTEILUNGSBLATT "SALZLANDBOTE" AM ORTSÜBLICH BEKANNTGEMACHT WORDEN.
- DER STADTRAT DER STADT STAßFURT HAT DIE VORGEBRACHTEN ANREGUNGEN AM GEPÜFT UND GEMÄß § 1 (7) BAUGB ABGEWOGEN. DAS ERGEBNIS WURDE MITGETEILT.
- DER BEBAUUNGSPLAN NR. 50/12 WURDE AM VOM STADTRAT DER STADT STAßFURT ALS SATZUNG GEMÄß § 10 BAUGB BESCHLOSSEN. DIE BEGRÜNDUNG WURDE GEBILLIGT.
- DER BEBAUUNGSPLAN NR. 50/12 BESTEHEND AUS PLANTEIL A TEXTTEIL, BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT WIRD HIERMIT AUSGEFERTIGT.
- DIE SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 50/12 SOWIE DIE STELLE, BEI DER DER PLAN AUF DAUER WÄHREND DER ÖFFENTLICHEN SPRECHZEITEN VON JEDEMANN EINGESEHEN WERDEN KANN UND ÜBER DEN INHALT AUSKUNFT ZU ERHALTEN IST, SIND AM IM AMTLICHEN MITTEILUNGSBLATT "SALZLANDBOTE" ORTSÜBLICH BEKANNTGEMACHT WORDEN. IN DER BEKANNTMACHUNG IST AUF DIE GELTENDMACHUNG DER VERLETZUNG VON VERFAHRENS- UND FORMVORSCHRIFTEN UND VON MÄNGELN DER ABWÄGUNG SOWIE AUF DIE RECHTSFOLGEN § 215 (2) BAUGB HINGEWIESEN WORDEN.



STADT STAßFURT SALZLANDKREIS

BEBAUUNGSPLAN NR. 50/12 PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE ALTE RÜCKSTANDSHALDE - SODAWERK STAßFURT

PLANZEICHENERKLÄRUNG GEM. PLANZV 1990 FESTSETZUNGEN DES PLANES

1. GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES GEM. § 9 (7) BAUGB	
	GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES GEM. § 9 (7) BAUGB
2. ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG GEM. § 9 (1) NR. 1 BAUGB	
	SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK GEM. § 11 BAUNVO
H : 3,50 m	MAX. HÖHE DER PANEELE ZUM GELÄNDE ZU LASSEN GEMÄß DEN BAULICHEN ANLAGEN (CORREKTUR AN DER ANTIREFLEXIONSGELÄNDE GEM. §§ 14 - 16 BAUNVO)
H : 0,80 m	MINIMALE BODENFREIHEIT DER PV-KONSTRUKTION ZUM GELÄNDE
GRZ 0,80	GRÜNDLÄCHENZAHL, § 11 (1) BAUNVO
3. ÜBERBAUBARE UND NICHT ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE GEM. § 23 (3) BAUNVO	
	BAUGRENZEN GEM. § 23 BAUNVO
4. VERKEHRSFLÄCHEN § 9 (1) 11 BAUGB	
	STRABENVERKEHRSFLÄCHE ÖFFENTLICH
	STRABENVERKEHRSFLÄCHE MIT BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG - PRIVATE BETRIEBSZUFABRT
4. PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN UND MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT § 9 ABS. 1 NR. 20, 22 UND ABS. 6 BAUGB	
	UMGRENZUNG VON FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT GEM. § 9 (2) 10 UND (4) BAUGB
5. SONSTIGE DARSTELLUNGEN	
	ELEKTROKABEL ABLEITUNG PHOTOVOLTAIK
	VORHANDENE BÜSCHUNGSKANTEN
	FLURSTÜCKSGRENZEN
	BESTANDSVERMESSUNG
	HÖHENANGABE ZUM GELÄNDE
	PRIVATE BAHNANLAGE
GEMARKUNG STAßFURT	
FLUR 2 UND 3	FLURSTÜCKE NR. 682 - 692 - 21
+	ERSCHEINUNG NR. 672 - 707 - 103 - 119/8 - 9/0
GESAMTFLÄCHEN GELTUNGSBEREICH 77.664 m²	
FLÄCHEN ZUM BAU DER PV-ANLAGE 40.080 m²	
PLANRUNDLAGE: VERM. BÜRO LÜCKE&STROMER GBR NIEBURG	
KARTENGRUNDLAGE/VERVIelfÄLTUNGSERL.: GEBÄUDEDATEN - C GEBÄUDIS-DE / LVERMGE0 LSA, 2011 / A 18-2066-2010-14	

PLANTEIL B : TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**
- ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 BAUGB LV M. BAUNVO)
 - SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK GEM. § 11 BAUNVO
 - ZULÄSSIG SIND IM GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES DIE ERRICHTUNG UND DER BETRIEB VON PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN ZUM ZWECK DER STROMEERZEUGUNG SOWIE TECHNISCHE UND BAULICHE NEBENANLAGEN, DIE FÜR DIE BETRIEBUNG DER PHOTOVOLTAIKANLAGE ERFORDERLICH SIND.
 - BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHEN
 - DIE FESTSETZUNG DES MAßES DER BAULICHEN NUTZUNG ERFOLGT ÜBER DIE MAXIMALE ZULÄSSIGE HÖHE DER PHOTOVOLTAIKANLAGE. ALS HÖCHSTWERTE WERDEN 3,50 m ÜBER DEM JEWEILIGEN GELÄNDE FESTGELEGT. DIE BODENFREIHEIT DER GESAMTEN PV-KONSTRUKTION WIRD AUF 80 CM ÜBER GELÄNDE FESTGELEGT.
 - DIE GRUNDFLÄCHENZAHL WIRD AUF EINEN WERT VON 0,80 FESTGELEGT.
 - VERKEHRSFLÄCHEN
 - DIE ÖFFENTLICHE ERSCHEINUNG DES B-PLAN-GEBIETES ERFOLGT VON DER THOMAS MÜNZERSTRASSE AUS, DANN AUF WERKEISENEN, FÜR SCHWERLASTVERKEHR AUSGELEGTEN, UNBEFESTIGTEN BETRIEBSWEGEN.
 - PLANUNGEN; NUTZUNGSREGELUNGEN, MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT.
 - DIE UMGRENZTEN FLÄCHEN ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT WERDEN DER WEITEREN SUKZSSION ÜBERLASSEN. EIN BEFAHREN UND / ODER JEDGLICHE ÄNDERE NUTZUNGEN WÄHREND DER BAUZEIT UND BETRIEBUNG DER ANLAGE IST STRENGSTENS UNTERSAGT. ALLE UMGEBENDEN FLÄCHEN AUF DEM DEPONIEABSCHNITT 3 WERDEN DER NATÜRLICHEN SUKZSSION ÜBERLASSEN UND JEGLICHE NUTZUNG IST AUSGESCHLOSSEN.
- HINWEIS:** DIE BETRIEBENDE FLÄCHE BEFINDET SICH ZUM TEIL AUF EINEM BOMBARDIERTEN AREAL, SO DASS HIER DER KAMPFMITTELRAUMDIENST DES LANDES SACHSEN-ANHALT BETEILIGT WERDEN MUSS.



ÜBERSICHTSPLAN 1 : 12500



PLANVERFASSER:
SONTACH GESAMTPLANUNGEN GMBH
FRIEDRICHSTRASSE 32
39444 HECKLINGEN

TEL. 03925 283011
FAX. 03925 930082



Landschaftspflegerischer Begleitplan mit artenschutzrechtlicher Beurteilung

**im Rahmen des Vorhabens
„Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb – Photovoltaik
Deponieabschnitt 3“**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan mit artenschutzrechtlicher Beurteilung im
Rahmen des Vorhabens
„Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb – Photovoltaik Deponieabschnitt 3“**

Auftraggeber: Sodawerk Staßfurt GmbH & Co.KG
An der Löderburger Bahn 4a
39418 Staßfurt

Auftragnehmer: Dr. Martin Seils
Büro Landschaftsplanung, Boden- und Umweltforschung
Merseburger Straße 406
06132 Halle
Telefon: (0345) 688 94 30
Telefax: (0345) 688 94 31

Projektleitung: Dr. rer. nat. Martin Seils

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) für Landespflege Carsten Pretzsch
Dr. rer. nat. Martin Seils

Datum: 08.06.2012



.....
Dr. M. Seils

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	5
1.1.	Vorhabensbezogene Aufgabenstellung	5
1.2.	Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes	5
1.3.	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	6
1.4.	Raumbedeutsame und übergeordnete Planungen	7
2.	Bestandserfassung und -bewertung	7
2.1.	Methodik	7
2.2.	Landschaftliche Einordnung des Plangebietes	8
2.3.	Höhenlage und Relief	8
2.4.	Geologie	8
2.5.	Boden	9
2.5.1.	Böden und Bodenlandschaften des Plangebietes.....	9
2.5.2.	Bewertung der Leistungsfähigkeit	9
2.6.	Wasser	10
2.6.1.	Grundwasserverhältnisse im Plangebiet	10
2.6.2.	Bewertung der Leistungsfähigkeit	10
2.6.3.	Oberflächenwassergewässer im Plangebiet	10
2.7.	Klima / Luft	10
2.7.1.	Klimatische und lufthygienische Verhältnisse im Plangebiet.....	10
2.7.2.	Bewertung der Leistungsfähigkeit	11
2.8.	Naturgut Landschaftsbild	11
2.8.1.	Charakterisierung des Landschafts- und Ortsbildes im Plangebiet.....	11
2.8.2.	Bewertung der Leistungsfähigkeit	11
2.9.	Naturgut Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume	12
2.9.1.	Vegetation des Plangebietes.....	12
2.9.2.	Fauna des Plangebietes	13
2.9.3.	Bewertung der Leistungsfähigkeit	14
2.9.4.	Schutzgebiete und -objekte.....	15
3.	Konfliktanalyse	16
3.1.	Eingriffscharakteristik - Wirkungsprognose	16
3.2.	Biotop- und nutzungstypenbezogene Konflikte	16
3.3.	Konflikte resultierend aus Funktionsverlusten/-beeinträchtigungen	16
3.3.1.	Auswirkungen durch die Veränderung abiotischer Standortfaktoren	17
3.3.2.	Auswirkungen durch Barrierewirkungen oder als vertikales Hindernis.....	19
3.3.3.	Auswirkungen durch visuelle Wirkungen.....	20
3.3.4.	Auswirkungen durch sonstige nichtstoffliche Emissionen	22
3.3.5.	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	22
3.3.6.	Zusammenfassung der verbal-argumentativen Bewertungen	22
3.3.7.	Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte	23
3.4.	Konfliktminimierung – Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	24
3.5.	Verbleibende Konflikte	25
4.	Ermittlung des Eingriffes und Ableitung des Kompensationserfordernisses	26
4.1.	Bewertungsmethoden	26
4.2.	Biotop- und nutzungstypenbezogene Bewertung	26
4.3.	Ergänzende verbal-argumentative Bewertung	27
5.	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	28

5.1.	Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen	28
5.2.	Ersatzmaßnahmen	29
5.3.	Biotopwerte nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen	29
6.	Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs und dessen Kompensation	30
7.	Literaturverzeichnis	31
8.	Anhang.....	33
8.1.	Karte 1 - Bestands- und Konfliktplan	33
8.2.	Karte 2 – Maßnahmenübersichtsplan.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Leistungsfähigkeit der Landschaftsbildelemente	11
Tabelle 2:	Biotoptypen des Plangebietes	15
Tabelle 3:	Zusammenfassung der verbal-argumentative Bewertungsergebnisse	23
Tabelle 4:	Verbleibende, vorhabensbedingte Konflikte	25
Tabelle 5:	Bilanzierung der Eingriffe anhand beanspruchter Biotope.....	26
Tabelle 6:	Bilanzierung der Eingriffe durch Funktionsbeeinträchtigungen.....	27
Tabelle 7:	Biotopwert nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme E1	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes	6
--------------	-----------------------------	---

Kartenverzeichnis

Unterlage	Titel	Maßstab
Karte 1	Bestands- und Konfliktplan	1 : 2.000
Karte 2	Maßnahmenübersichtsplan	ohne Maßstab

1. Einführung

1.1. Vorhabensbezogene Aufgabenstellung

Die Sodawerk Staßfurt GmbH & Co. KG mit Sitz in 39418 Staßfurt plant die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf den firmeneigenen Werksflächen. Vorgesehen ist die Umsetzung im Bereich der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“, auf einem ehemaligen, zwischenzeitlich stillgelegten Deponieabschnitt.

Die Halde, untergliedert in mehrere Deponieabschnitte, wurde Anfang des 20. Jahrhunderts hauptsächlich zur Entsorgung der Reststoffe aus der Sodaherstellung errichtet. Die dabei anfallenden Reststoffe, bestehend aus Endlaugen mit einem hohen Anteil an gelösten Salzen und einem geringen Feststoffanteil, werden in Spülbecken der Spülhalde zur Klärung bzw. Sedimentation eingeleitet.

Entsprechend des Erläuterungsberichtes zum Bebauungsplan Nr. 50/12 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb – Sodawerk Staßfurt“ (SONTACH GESAMTPLANUNGEN 2012) besteht die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage aus der eigentlichen Solarstromanlage samt Nebeneinrichtungen.

Die Solarstromanlage besteht aus folgenden Komponenten:

- Solarmodule
- Moduluntergestell
- Generatorenanschlusskästen
- Zentralwechselrichter
- unterirdisch verlegte Kabel.

Zur Anwendung sollen die Photovoltaikanlagen der Fa. SCHLETTTER GmbH, Typ „System FS Gen5“ kommen.

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage soll aus ca. 95 Reihen Modultischen bestehen, die in einem Abstand von ca. 5 m errichtet werden. Die Längen der Reihen betragen max. 110 m. Die Leistung der geplanten Anlage beträgt 2,1 MWp. Die Solarmodule werden parallel in Ost/West - Richtung in einem fest definierten Winkel zur Sonne nach Süden hin ausgerichtet. Die Modultische werden durch gerammte Standpfähle auf dem vorhandenen mit Kalklinsen aufgefüllten Baugrund abgesetzt und damit lastenseitig gegründet. Die Höhe der Modultische inklusive Unterbau wird maximal 3,50 Meter über anstehendem Gelände betragen. Das komplette Modulfeld verfügt über ca. 80 cm Bodenfreiheit. Die Module werden untereinander und miteinander verkabelt. Die einzelnen Kabel werden von den Tischen in so genannten Kabelgräben zu den jeweiligen Wechselrichtern unterirdisch verlegt. Die Kabel werden in ca. 0,40 m tiefen Kabelgräben in die Erde eingebracht und wieder verfüllt. Der gesamte erzeugte Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und durch das Erneuerbare Energiesgesetz (EEG 2010) für 20 Jahre plus das Jahr der Inbetriebnahme gefördert. Der Einspeisepunkt wird im weiteren Planverfahren definiert.

1.2. Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes

Durch die Veränderung der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, ergeben sich entsprechend des § 14 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft, soweit diese die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind in erster Linie durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Laut § 15 Abs. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

1.3. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet ist identisch mit den Grenzen des Geltungsbereiches des Entwurfes zum Bebauungsplan „Alte Kalkhalde Sodawerk Staßfurt – Freilandphotovoltaik“. Das betrachtete Plangebiet befindet sich nördlich der Stadt Staßfurt im Salzlandkreis. Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von etwa 7,76 ha. Es erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung max. 500 m und in Ost-West-Richtung max. 200 m. Die Bestandserfassung und -bewertung der Naturgüter Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild werden innerhalb dieses Plangebietes vorgenommen.



(Bildquelle: „Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA“)

Abbildung 1: Lage des Plangebietes

1.4. Raumbedeutsame und übergeordnete Planungen

Zur Beschreibung und Bewertung der Naturgüter des Plangebietes, zur Berücksichtigung anderer raumbedeutsamer Planungen und insbesondere zur Ableitung landschaftspflegerischer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung die Ausweisungen anderer Planwerke geprüft und entsprechende Aussagen über das Plangebiet in die Unterlage integriert.

Nach dem Landschaftsprogramm bzw. der Fortschreibung des Landschaftsprogramms des Landes Sachsen-Anhalt (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT 1994, MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG UND UMWELT 2001) liegt das Plangebiet in der Landschaftseinheit 3.2 „Magdeburger Börde“.

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ, 2009) weist Staßfurt im Rahmen der zentralörtlichen Gliederung als Mittelzentrum aus. Im Umfeld des Plangebietes sind u.a. folgende Vorrang- bzw. Vorsorgegebiete ausgewiesen:

- Vorranggebiet für Landwirtschaft – Teile der Magdeburger Börde
- Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung – Solfeld Staßfurt; Kalksteinlagerstätten Staßfurt/Förderstedt/Bernburg/Nienburg
- Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe – Staßfurt
- Vorranggebiet für Ver- und Entsorgung – Industriekraftwerk Staßfurt
- Vorrangstandorte für großflächige Freizeitanlagen – Standsolbad Staßfurt
- Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – Gebiet um Aschersleben – Staßfurt
- Gebiete zur Sanierung und Entwicklung von Raumfunktionen – die durch Bergbau geschädigte Landschaft in und um Staßfurt

Laut einer Festlegung des Landesentwicklungsplanes 2010 des Landes Sachsen-Anhalt stehen Vorranggebiete für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen in der Regel nicht für die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen zur Verfügung. Da Grundsätze der Raumordnung (§ 3 (1) Nr. 3 ROG) unter das Abwägungsgebot des § 1 (7) BauGB fallen, ist im Einzelfall zu prüfen, ob Tatbestände vorliegen, die die Errichtung einer erheblich flächenbeanspruchenden Photovoltaikfreiflächenanlage am vorgesehenen Standort rechtfertigen können. Zu den hierfür erforderlichen Standorteigenschaften heißt es im Erlass des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt vom 28.10.2011 *„...wenn es sich um sog. „Restflächen“ handelt, die über keinen direkten Straßenanschluss verfügen und somit für die festgelegte Vorrangfunktion nicht vermarktbar sind.“* Das Amt für Regionalplanung und Wirtschaftsförderung des Salzlandkreises entscheidet den Einzelfall wie folgt: *„Die örtlichen Gegebenheiten (Kalkhalde) sowie die vorgesehenen Festsetzungen sprechen dafür, dass der fragliche Bebauungsplan Nr. 50/12 mit diesen Erfordernissen der Raumordnung in Bezug auf die Errichtung großflächiger Photovoltaikfreiflächenanlagen konform geht.“*

2. Bestandserfassung und -bewertung

2.1. Methodik

Die Erfassung und anschließende Bewertung des Ausgangszustandes bilden die Grundlagen für die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffsfolgen, die wiederum zur Ermittlung des Kompensationsumfanges notwendig sind.

Entsprechend der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt - Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT, 2. Änderung, 2009) erfolgt die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des

Naturhaushaltes und eingeschränkt die Beurteilung des Landschaftsbildes grundsätzlich auf der Basis von Biotopen bzw. Biotoptypen. Bei der Erfassung und Bewertung der Biotoptypen werden im Regelfall die abiotischen Schutzgüter Wasser, Luft und Boden, die biotischen Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild hinreichend mit berücksichtigt. Gemäß dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt fungieren Biotope bzw. Biotoptypen als „hochaggregierte Indikatoren, die leicht zu erfassen sind und darüber hinaus verschiedene biotische und abiotische Einzelfunktionen und deren Ausprägung in ihrem komplexen Zusammenwirken bis zu einem gewissen Grad summarisch abbilden; indirekt ist dadurch auch eine ungefähre Bewertung des Landschaftsbildes gewährleistet.“

Sollten in Ausnahmefällen Werte und Funktionen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild betroffen sein, die über den Biotopwert nicht oder nur unzureichend abgedeckt werden können, ist eine ergänzende Erhebung der zu ihrer Beurteilung erforderlichen Parameter notwendig. Die Beurteilung erfolgt ergänzend zum Biotopwertmodell verbal-argumentativ.

Die Angaben zu den abiotischen Gegebenheiten des Plangebietes entstammen, sofern nicht anders vermerkt, der Unterlage zur „Vorprüfung des Einzelfalles nach UVPG für die Stilllegung der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“ der Sodawerke Staßfurt GmbH & Co.KG“ (MITTELDEUTSCHE UMWELT- UND ENTSORGUNG GMBH 2007).

2.2. Landschaftliche Einordnung des Plangebietes

Nach dem Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT 1994) sowie der Fortschreibung des Landschaftsprogramms (MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG UND UMWELT 2001) liegt das Plangebiet in der Landschaftseinheit 3.2 „Magdeburger Börde“.

2.3. Höhenlage und Relief

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich von Niederer zu Hoher Börde. Die relativ flache Landschaft wird von einzelnen Hügeln mit Höhen um die 100 mNN aufgelockert. Die Halden des Plangebietes ragen bis zu 20 m über die umgebende Landschaft hinaus.

2.4. Geologie

Staßfurt und somit auch das Plangebiet liegen im Südosten des subherzynischen Beckens im Bereich des Staßfurter Sattels. Der Staßfurter Sattel stellt eine Hochlage des Zechsteins mit einer Gipshutbildung dar. Die Schichten des Unteren und teilweise auch des Mittleren Buntsandsteins streichen an seinen Flanken aus. Der Gipshut wurde aus Subrosionsmaterial der salinaren Zechsteinsedimente während des Aufstieges des Sattels gebildet. Das Subrosionsmaterial besteht aus anhydritischen, dolomitischen, tonigen Beimengungen des Steinsalzes bzw. Gesteinspartien vermischt mit Gesteinen des Buntsandsteins, Tertiärs und Pleistozäns. Im Hangenden des salinaren bzw. postsalinaren Festgesteinkomplexes folgen tertiäre und quartäre Lockergesteine. Die Lagerungsverhältnisse dieser Gesteinschichten werden maßgeblich durch Subrosions- und Erosionsvorgänge sowie halokinetische Vorgänge beeinflusst. In Verbindung mit den angeführten Prozessen kam es zu Rinnenbildung im oberflächennahen Bereich. Diese Rinnen wurden mit quartären Sedimenten gefüllt. In den Bohrergebnissen der Jahre 2001 und 2007 wurde das Vorhandensein dieser Sedimente im Deponieuntergrund bestätigt. Die Halde befindet sich im Westen bis Südwesten über dem Gipshut. Der zentrale Teil lagert auf der Nordostflanke des Staßfurter Sattels, während der nordöstliche Teil bis auf das Vorland des Staßfurter Sattels greift.

2.5. Boden

2.5.1. Böden und Bodenlandschaften des Plangebietes

Das Umfeld des Plangebietes ist nach dem Bodenatlas Sachsen-Anhalt (GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 1999) innerhalb der Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften der Bodenlandschaft der tschernosembetonten Lössböden zuzuordnen. Entsprechend der Bodenübersichtskarte, Region Magdeburg im Maßstab 1:200.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 1997), befindet sich das Plangebiet in einem Bereich der Löß-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, in Abtragslagen Rendzinen.

Die Böden des Haldenkörpers stellen Kippböden dar, deren Eigenschaften in Abhängigkeit von den aufgetragenen Substraten variieren. Im Bereich des Deponieabschnittes 3 wurden seit 1967 Kalkschotter und Kalklinsen eingebracht. Die Rohböden sind durch hohe Kalkgehalte und hohe pH-Werte geprägt. Dort wo „Kalklinsen“ (Brantkalk) als Deckschicht aufgebracht worden ist, können zumindest unmittelbar nach dem Einbau extrem hohe pH-Werte auftreten. Die Abfallprodukte aus der Sodaproduktion enthalten hohe Anteile an Calcium, Magnesium und Chlorid.

2.5.2. Bewertung der Leistungsfähigkeit

Zweck des Bodenschutzes ist nach § 1 Bundesbodenschutzgesetz: „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen“.

Entsprechend den im § 2 des Bodenschutzgesetzes ausgewiesenen Funktionen des Bodens sowie unter Berücksichtigung der vorhabensrelevanten Bodenschutzaspekte ergeben sich folgende zu betrachtende Bodenfunktionen:

1. **Pflanzenstandort**
 - a.) Standort für natürliche Vegetation
 - b.) Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung
2. **Regelung im Wasserhaushalt**
 - a.) Regelung von Oberflächenabfluss
 - b.) Regelung von Grundwasserneubildung
3. **Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**
4. **Schadstoffpuffer.**

Die Bewertung eines Bodens als Standort für die natürliche Vegetation ergibt sich daraus, wie wertvoll die Vegetation ist, die sich darauf entwickeln würde, wenn man anthropogene Eingriffe ausschließen und den Standort den natürlichen Bedingungen überlassen würde. Die auf der Halde abgelagerten Materialien haben aus vegetationskundlicher Sicht zu einem Sonderstandort geführt. Die trockenen Standortbedingungen, Nährstoffarmut, insbesondere geringe Stickstoffwerte, bieten spezialisierten und konkurrenzschwachen Arten besondere Bedingungen. Dementsprechend besitzen die Flächen als Standort für die natürliche Vegetation eine hohe Bedeutung. Als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung sind die Flächen ohne Bedeutung.

Die Rohböden an sich besitzen keine Bedeutung hinsichtlich der Regelungsfunktionen im Wasserhaushalt, da eine Bodenprofilausprägung im eigentlichen Sinne nicht gegeben ist.

Die mittlere vertikale Wasserdurchlässigkeit des sedimentierten Endlaugenschlammes wurde mit einem Wert von $k_{fv}=1,8 \cdot 10^{-8}$ m/s und die mittlere horizontale Wasserdurchlässigkeit mit $k_{fh}=1,5 \cdot 10^{-7}$ m/s ermittelt. Damit liegen geringe Durchlässigkeiten vor.

Die Kippboden-Standorte besitzen keine Funktion als Archiv für natur- und kulturgeschichtliche Aspekte. Ebenfalls besitzen die Rohböden keine Funktion als Schadstoffpuffer. Die Funktionen, die der Deponiekörper der Rückstandshalde erfüllt, werden beim Naturgut Grundwasser betrachtet.

2.6. Wasser

2.6.1. Grundwasserverhältnisse im Plangebiet

Der quartäre Hauptgrundwasserleiter im Plangebiet wird durch die oberflächennah anstehenden, rolligen Sedimente der Saale- und Weichselkaltzeit (GWL 1 und GWL 2) oberhalb der Rupelschichten gebildet. Die Mächtigkeit des quartären Grundwasserleiters schwankt zwischen < 10 und > 25 m. Der Flurabstand zur Geländeoberfläche kann kleiner 5 m sein, aber auch bis zu 10 m betragen. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Süd bzw. nach Südost in Richtung des Hauptvorfluters Bode, die in östliche Richtung abfließt.

2.6.2. Bewertung der Leistungsfähigkeit

Bedingt durch die geogene (Salzlagerstätten) / anthropogene (Bergbaufolgen) Situation sind die Grundwässer insbesondere stark mit Chlorid und Sulfat befrachtet. Dies Fracht wird auch zukünftig Bestand haben und prägend für das Gebiet sein. Die Rückstandshalde hat keine Basisdichtung nach den derzeit gültigen Verordnungen. Bei standortbezogenen Grundwasseruntersuchungen wurde nachgewiesen, dass die sedimentierten Endlaugenschlämme mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $k_f = 1,8 + 10^{-8}$ m/s stauende Eigenschaften aufweisen. Mit dem oben aufgeführten Kf-Wert wird der in der DepV Anhang 1, Tabelle 1 geforderte Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \leq 1 + 10^{-7}$ m/s erfüllt. Des Weiteren wurde nachgewiesen, dass die horizontale Durchlässigkeit geringer ist als die vertikale. Somit kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass ein Eindringen der Spülwasser in den Untergrund verhindert wird. Für den Standort der geplanten Photovoltaikanlage ergeben sich hinsichtlich des Eindringens von Spülwasser in den Untergrund keine Änderungen. Die Anlage hat auf das Becken keinen Einfluss.

2.6.3. Oberflächenwassergewässer im Plangebiet

Natürliche Still- und Fließgewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Lediglich nach Regenfällen bzw. während der Schneeschmelze können temporäre Klein- bzw. Kleinstgewässer innerhalb von Bodensenken u.ä. auftreten. Das im Haldenbereich, jedoch außerhalb des Plangebietes befindliche Havariebecken 4, weist je nach Einspülgeschehen und Witterungsverhältnissen unterschiedliche Wasserstände auf. Erfolgt längere Zeit bei hoher Verdunstung keine Nutzung, so kann das Becken auch trocken fallen. Im bzw. an das Plangebiet angrenzend befinden sich keine wasserrechtlichen Schutzgebiete.

2.7. Klima / Luft

2.7.1. Klimatische und lufthygienische Verhältnisse im Plangebiet

Das Plangebiet ist dem Börde- und Mitteldeutschen Binnenlandklima zuzuordnen, wobei der Übergang zwischen dem Leegebiet des Harzes und dem sich östlich anschließenden Binnenklima erfolgt.

Das Plangebiet liegt durch die Leewirkung des Harzes im Mitteldeutschen Trockengebiet mit mittleren Jahresniederschlagssummen unter 500 mm. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt im langjährigen Mittel um $+ 8,5$ °C.

2.7.2. Bewertung der Leistungsfähigkeit

Das Umfeld des Plangebietes zeichnet sich hinsichtlich der Nutzungsstrukturen durch eine intensive ackerbauliche Bewirtschaftung, den Siedlungsbereich Staßfurt sowie die unmittelbare Lage zu Industriestrukturen (z.B. Industriekraftwerk Staßfurt) aus.

In dem durch Krautfluren unterschiedlicher Vegetationsdichte gekennzeichneten Plangebiet sind in den bodennahen Luftschichten maximale Erwärmungs- und Abkühlungsamplituden zu verzeichnen, das heißt, es erfolgt eine Erhöhung der geländeklimatischen Extremwerte. In windschwachen Strahlungsnächten geht auf den offenen Flächen eine Abkühlung der bodennahen Luftschicht (bis ca. 2 m) vonstatten. Durch die geringe Relieferung des Plangebietes ist der Kaltluftabfluss sehr gering. Bei Wind wird die Kaltluft entsprechend der Windrichtung bewegt. Im Gegensatz dazu dämpfen die Pionierwaldbestände nordöstlich des Plangebietes Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen. Sie erfüllen geländeklimatische Ausgleichsfunktionen. Im direkten Umfeld des Plangebietes befinden sich großindustrielle Anlagen (z.B. EVZA-Kraftwerk). Somit treten Belastungen des Plangebietes durch Luftschadstoffe auf.

2.8. Naturgut Landschaftsbild

2.8.1. Charakterisierung des Landschafts- und Ortsbildes im Plangebiet

Die Erfassung des landschaftsästhetischen Eigenwertes erfolgt anhand der Aufgliederung des Plangebietes in visuell abgrenzbare Landschaftselemente. Dabei wird nach punktuellen, linearen, flächigen und raumbildenden Elementen unterschieden (KÖPPEL et al. 1998).

Das Plangebiet wird von den großflächigen, vegetationslosen bis geschlossenen Krautflurflächen dominiert. Kleinere, vereinzelte Baum- bzw. Strauchgruppen bilden punktuelle Landschaftselemente, die anteilig zur Gliederung des Plangebietes beitragen. Insgesamt ist der visuelle Eindruck sehr uniform. Die Haldenbereiche östlich des Plangebietes sind sehr unterschiedlichen Charakters. Weite Flächen ohne gliedernde Vegetationsstrukturen (z.B. Haveriebecken 4), wechseln sich ab mit Krautfluren mit aufkommender Gehölzbestockung bis hin zu Pionierwäldern. Aus der Ferne betrachtet hebt sich der Haldenkomplex deutlich über der Bördeebene ab, jedoch sind weite Bereiche durch Gehölzaufwuchs sichtbar verdeckt.

2.8.2. Bewertung der Leistungsfähigkeit

Die nachfolgende *Tabelle 1* listet charakteristische und gliedernde Landschaftselemente des Plangebietes sowie deren Einstufung hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit auf.

Tabelle 1: Leistungsfähigkeit der Landschaftsbildelemente

charakteristische und gliedernde Landschaftsbildelemente	Bewertung der Leistungsfähigkeit
gering reliefierte Flächen mit sporadischer Vegetation	gering
Böschungsbereiche mit sporadischer Vegetation	gering - mittel
gering reliefierte Flächen mit lückiger bis geschlossener Vegetationsbedeckung durch Stauden und Gräser	gering - mittel
Krautfluren-Flächen mit Gehölzanflug	mittel
lineare bzw. flächige Strukturen der Betriebswege und -flächen	sehr gering

2.9. Naturgut Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

2.9.1. Vegetation des Plangebietes

Durch die Bearbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes im Februar 2012 erfolgte keine vegetationskundliche Kartierung des Plangebietes. Nachfolgende Ausführungen zum floristischen Bestand beruhen auf folgenden Planungen / Berichten:

- Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG für die Stilllegung der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“ der Sodawerk Staßfurt GmbH & Co.KG (MUEG 2007)
- Untersuchung zur Bewertung und Begrünung einer Abdeckung der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“ des Sodawerkes Staßfurt GmbH & Co. KG (UNIVERSITÄT KASSEL 2005)
- Feldversuche zur Begrünung der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“ des Sodawerkes Staßfurt GmbH & Co. KG (UNIVERSITÄT KASSEL 2007)

Am 13.02. und 17.02.2012 erfolgten Begehungen des Plangebietes mit dem Ziel, die aus obigen Planwerken übernommenen Biotopansprachen und -abgrenzungen sowie die Angaben zum Deckungsgrad der Vegetationsbestände auf ihre Plausibilität und Aktualität zu überprüfen. Mit der unteren Naturschutzbehörde des Salzlandkreises wurde eine weitere Begehung für Mai / Juni 2012 vereinbart, so dass insbesondere die Vorkommen seltener bzw. geschützter Gras- und Staudenarten ausfindig gemacht werden können. Gemäß der „Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Offenland“ (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2010) sind die für Kalkpionierstandorte typischen Frühjahrsephemere bereits Anfang Mai zu erfassen, da diese nur einen wenige Wochen dauernden Lebenszyklus aufweisen. Daher wird der im Mai / Juni 2012 geplante Begehungstermin auf Anfang Mai 2012 vorverlegt.

Gehölze

Das Plangebiet lässt sich hinsichtlich der Gehölzvorkommen in drei unterschiedliche Bereiche aufteilen.

In den älteren *nördlichen bzw. nordöstlichen Teilbereichen* finden sich Gehölze über die gesamte Fläche verteilt, die jedoch keinen zusammenhängenden Gehölzbestand bilden. Vielmehr handelt es sich um Einzelgehölze sowie um Gehölzgruppen von bis 200 m² Fläche. Hauptbestandsbildner ist die Hänge-Birke (*Betula pendula*). Neben zahlreichen strauchartigen Exemplaren treten vermehrt auch Baumformen (Höhe bis 8 m) auf. Weitere Gehölzarten des nördlichen Teilabschnittes sind Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*), Zitter-Pappel (*P. tremula*), Silber-Pappel (*P. alba*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Gemeiner Bastardindigo (*Amorpha fruticosa*). Die obigen Arten sind vorwiegend einzeln oder als kleinere Gehölzgruppen anzutreffen.

Die jüngeren Kalklinsenflächen des mittleren Abschnitts sind nur sporadisch gehölzbestanden. Lediglich auf einzelnen Teilflächen finden sich einzelne Gehölze, die vorwiegend in kleinräumig stärker reliefierten Bereichen (Mulden, Senken mit besserer Wasserversorgung) bzw. in Bereichen mit stärkerer Humussubstratauflage auftreten. Wiederum ist die Pionierbaumart Hänge-Birke zahlenmäßig am stärksten vertreten. Das Artenspektrum der weiteren Gehölzarten beschränkt sich auf die Silber- und Kanadische Pappel sowie die Sal-Weide (*Salix caprea*). Die Gehölze erreichen kaum Höhen über 5 m.

Entsprechend der Auswertung des Kartierdurchgangs im Jahr 2005 waren Gehölzarten im südlichen Teilabschnitt kaum an der Zusammensetzung der Vegetation beteiligt. Durch die Geländebegehungen

im Jahr 2012 konnte dies überwiegend bestätigt werden. Lediglich sehr wenige Gehölze konnten sich bisher etablieren. Die Wuchshöhen überschreiten die 2 m-Marke eher selten.

Bei den durch die Plangebietsgrenze im Norden, Westen und Süden angeschnittenen Gehölzbeständen handelt es sich um umzäunte Anpflanzungen aus dem Jahr 2010. Zahlreiche Ausfälle der gepflanzten Gehölze belegen die problematischen Standortverhältnisse für Gehölze. Zur Pflanzung kamen heimische Heister- und Straucharten, wie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ulme (*Ulmus laevis*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Hundsrose (*Rosa canina*).

krautige Vegetation

Wie bereits erwähnt, konnte während der winterlichen LBP-Bearbeitung keine umfassende Kartierung der krautigen Vegetationsbestände erfolgen. Lediglich einige wenige, vom Habitus charakteristische Arten konnten anhand der vorgefundenen Pflanzenteile bestimmt werden. Eine Nachkartierung Anfang Mai 2012 wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Salzlandkreises vereinbart.

Im Zuge der Vegetationskartierung 2005 durch die Universität Kassel wurden insgesamt über 200 Arten erfasst, so dass dem Haldenkomplex eine hohe Diversität gegenüber den umliegenden ackerbaulich genutzten Flächen bescheinigt wurde. Bedingt durch einen kleinräumigen, mosaikartigen Wechsel von Flächen verschiedener Bodensubstrate, einhergehend mit Unterschieden beim Nährstoff- und Wasserangebot, finden sich verstärkt konkurrenzschwache Arten.

Den Großteil des LBP-Plangebietes bilden Flächen mit Kalkschotterablagerungen unterschiedlichem Alters. Auf den ältesten dieser Kalkflächen (nordöstlich des Plangebietes) etablierten sich bereits Pionierwaldbestände. Deckungsgrad und Artenspektrum der krautigen Vegetation korreliert mit dem Alter der Kalkschotterflächen. Verglichen mit den Kartierergebnissen von 2005 konnte durch die fortschreitende Sukzession und die Verbesserung der Standortbedingungen eine weitere Ausbreitung der Vegetation auf die jüngeren Flächen festgestellt werden. Ebenfalls stieg der Deckungsgrad aller Flächen gegenüber 2005.

Die vier im Bereich der Kalkschotterflächen untersuchten Bereiche weisen durchschnittlich 13 Arten auf. Neben dem allseits dominierenden Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) wurden weiterhin als stete Arten Schmalblättrige Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Dürrwurz-Alant (*Inula conyzae*), Kletten-Igelsame (*Lappula squarrosa*) und Reseda (*Reseda lutea*) nachgewiesen.

Außerhalb der vier Probeflächen wurden weiterhin festgestellt: Schlangenäuglein (*Asperugo procumbens*), Salztäschel (*Hymenolobus procumbens*), Ysop (*Hyssopus officinales*), Rauhaariger Alant (*Inula hirta*), Schlitzblättrige Schwarzwurzel (*Scorzonera laciniata*) sowie Echtes Herzgespann (*Leonurus cardiaca*).

Auffällig ist das Fehlen vieler typischer Arten der Kalkmagerrasen. Ein Wiederfund des Braunroten Sitters (*Epipactis atrorubens*) gelang 2005 nicht. Mit zunehmender Standorteignung durch ausgeglichene Wasser- und Nährstoffverhältnisse ist mit einem Einwandern weiterer Arten zu rechnen.

2.9.2. Fauna des Plangebietes

Grundlagen

Entsprechend der Zuarbeit des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt vom 22.02.2012 liegen keine Angaben zum faunistischen Arteninventar des Plangebietes vor. Die nachfolgenden Angaben beschränken sich somit auf eigene Sichtbeobachtungen (Zufallsfunde) während der Begehungen im

Februar 2012 bzw. sind Aussagen zu potential möglichen Arten, die anhand der örtlichen Biotopausstattung getroffen wurden.

Säuger

Während der Geländebegehungen wurden wiederholt Rehe und Feldhasen gesichtet. Im Böschungsbereich der östlichen Plangebietsgrenze wurde ein Fuchsbau sowie im gesamten Plangebiet Fuchsfährten gesichtet.

Vögel

Entsprechend den jahreszeitlichen Umständen beschränken sich die avifaunistischen Artnachweise auf häufige, euryöke Arten, wie Blau- und Kohlmeise (*Parus caeruleus*, *P. major*), Amsel (*Turdus merula*) sowie Rabenkrähe (*Corvus corone*). Nachgewiesen wurde auch ein Kolkraben-Pärchen (*Corvus corax*) sowie der Mäusebussard (*Buteo buteo*).

Als Brutvogel sind potenziell Arten der halboffenen Kulturlandschaft, wie z.B. Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fasan (*Phasianus colchicus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) oder Stieglitz (*Carduelis carduelis*) zu erwarten. Die vegetationslosen bzw. lückig bewachsenen Flächen stellen mögliche Bruthabitate des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*) dar.

weitere potenzielle Arten

Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sind im Bereich des Pionierwaldes sowie in den Staudenfluren der älteren Haldenbereiche möglich. Die lückigen Staudenfluren können auch für verschiedene Insektenarten, z.B. Sandlaufkäfer, Wildbienen, Ameisenjungfern, Heuschrecken, Käfer und Spinnen geeignete Lebensräume darstellen.

2.9.3. Bewertung der Leistungsfähigkeit

Tier- und Pflanzenarten

Keine der im Plangebiet nachgewiesenen Tierarten wird in den Roten Listen Sachsen-Anhalts (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2004) bzw. Deutschlands (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998a, b, 2009a) geführt.

Bei den nachgewiesenen Pflanzenarten des Plangebietes werden folgende Arten in den Roten Listen geführt:

	RL LSA	RL D
- Schlangenäuglein (<i>Asperugo procumbens</i>)	3	3
- Salztäschel (<i>Hymenolobus procumbens</i>)	-	2
- Ysop (<i>Hyssopus officinales</i>)	3	-
- Rauhaariger Alant (<i>Inula hirta</i>)	3	3
- Schlitzblättrige Schwarzwurzel (<i>Scorzonera laciniata</i>)	3	2
- Echtes Herzgespann (<i>Leonurus cardiaca</i>)	3	3
- Kletten-Igelsame (<i>Lappula squarrosa</i>)	3	R

Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt entsprechend dem Biotopwertmodell Sachsen-Anhalt (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT 2004, 2. Änderung 2009) durch Angabe von Biotopwertpunkten. Diese entsprechen der naturschutzfachlichen Wertigkeit der jeweiligen Biotoptypen.

Die naturschutzfachliche Wertigkeit beruht auf den Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit. Nachfolgende *Tabelle 2* bewertet alle zum Zeitpunkt der Kartierungsarbeiten vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes.

Tabelle 2: Biotoptypen des Plangebietes

Biotop- und Nutzungstypen		Biotopwert
Gehölze		
<i>Hecke</i>		
HHB	Strauch-Baum-Hecke aus überwiegend heimischen Arten	20
Magerrasen, Felsfluren		
<i>Kalk-Felsflur</i>		
RFD	Kalk-Felsflur-Bestand auf stark veränderten sekundären Standorten	21
RFF	Kalkhaltige Schutthalde ohne Vegetation höherer Pflanzen	21
Siedlungsbiotope / Bebauung		
<i>Befestigte Fläche / Verkehrsfläche - Weg</i>		
VWB	Befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)	3

2.9.4. Schutzgebiete und -objekte

Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete entsprechend §§ 20 – 22 NatschG LSA .

3. Konfliktanalyse

3.1. Eingriffscharakteristik - Wirkungsprognose

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die sich nach Art und Wirkdauer unterscheiden lassen. Die möglichen Beeinträchtigungen stellen dann einen Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG dar, wenn sie den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

Nach erfolgter Bestandserfassung bilden die derzeit in Sukzession befindlichen Kalkschotterflächen den Konfliktschwerpunkt der landschaftspflegerischen Planungen.

Anlagebedingt kommt es durch die Errichtung der Moduluntergestelle und der Wechselrichterstationen zur Beanspruchung bisher unversiegelter Böden sowie entsprechender Vegetationsbestände. Weiterhin treten anlagebedingt Wirkungen auf, welche insbesondere Beschattung (verbunden mit Änderungen des Mikroklimas, Beschattungsdauer, Bodenfeuchte), Barriereeffekte durch die Einzäunung der Anlage und visuelle Reize durch Reflektionen beinhalten. Diese Wirkungen stellen Funktionsbeeinträchtigungen dar.

Im Zuge der Baudurchführung kann es zudem zu zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kommen, die als **baubedingte** Wirkungen bezeichnet werden. Dabei handelt es sich vorwiegend um visuelle und akustische Störungen sowie Beeinträchtigungen des Bodens durch Baufahrzeuge und -maschinen. Diese möglichen Beeinträchtigungen werden durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert.

Durch die Photovoltaikanlage treten **betriebsbedingte** Wirkungen auf. Diese umfassen untergeordnet Schallemissionen sowie Auftreten elektrischer und magnetischer Felder. Des weiteren erfolgen turnusmäßige Wartungsarbeiten.

3.2. Biotop- und nutzungstypenbezogene Konflikte

Durch die geplante Photovoltaikanlage kommt es anlagebedingt zu Flächenverlusten an Kalkschotterflächen (**Konfliktpunkt K 1**). Durch den Verzicht auf eine Betongründung der Moduluntergestelle können die Flächenverluste sehr gering gehalten werden.

3.3. Konflikte resultierend aus Funktionsverlusten/-beeinträchtigungen

Liegt entsprechend dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Werten und Funktionen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. des Landschaftsbildes vor, die nicht oder nur unzureichend über den Biotopwert abgedeckt werden können, ist eine ergänzende Erhebung erforderlich. In diesen Fällen ist die Bewertung auf der Grundlage von Biotoptypen durch eine verbal-argumentativ durchgeführte Bewertung zu ergänzen. Im Fall der vorliegenden Planung können die durch die Photovoltaik-Anlagen hervorgerufenen Funktionsverluste nicht im vollen Umfang erfasst werden.

Entsprechend dem Skript 247 „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (2009b) sind durch derartige Anlagen eine Vielzahl an Veränderungen der abiotischen und biotischen Standortfaktoren möglich.

3.3.1. Auswirkungen durch die Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Auswirkungen durch die Veränderung des Untergrundes

Während der Bauphase ist durch den Einsatz von schweren Baufahrzeugen eine Veränderung des Untergrundes als Standort für die Vegetation möglich. Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes relevant sind diese Effekte vor allem dann, wenn bereits vorhandene wertvolle Lebensraumtypen betroffen sind. Auf intensiv genutzten Ackerflächen oder stark überprägten Konversionsstandorten ist das Konfliktpotenzial aufgrund der Vorbelastungen in der Regel deutlich geringer (BFN 2009b).

Im Fall der Rückstandshalde Kalkbetrieb handelt es sich um einen derartigen Konversionsstandort, mit teilweise vegetationsfreien Arealen sowie um bewachsene Bereiche mit unterschiedlicher Deckung. Die Flächen im Bereich der Photovoltaikanlagen werden der Sukzession überlassen, d.h. es erfolgt kein Auftrag von weiterem (nährstoffreichem) Oberboden, so dass die bisherigen Bodenverhältnisse beibehalten werden und sich auch weiterhin nur den speziellen vorherrschenden Standortbedingungen angepasste Arten etablieren und ausbreiten können.

Während der Bauphase können durch die Baustellenfahrzeuge verstärkt Beeinträchtigungen des Untergrundes auftreten. Mit einer deutlich geringeren Beeinträchtigung des Bodens ist während der turnusmäßigen Wartungsarbeiten zu rechnen.

→ **Funktionsverlust relevant**

Auswirkungen durch ein verändertes Nutzungsregime

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen im Bereich der Konversionsflächen ist von einem erhöhten Konfliktpotenzial auszugehen, da

- die Flächen bisher unversiegelt sind,
- die Flächen weiträumig offen (besonnt) sind,
- die Flächen auf nährstoffarmen Böden sich befinden,
- die Flächen sind relativ störungsarm,
- die Flächen weisen strukturelle Besonderheiten auf (Geröll).

→ **Funktionsverlust relevant**

Auswirkungen durch die Überschirmung von Lebensräumen durch die Module

Durch die Überschirmung durch die Module kann es zu folgenden Auswirkungen kommen:

- Beschattung
- Veränderung des Niederschlagsregimes bzw. des Bodenwasserhaushaltes
- Erosion

Veränderungen der Vegetationsstruktur durch Verschattung sind v.a. unter bzw. nördlich der Module möglich, da hier eine signifikante Reduzierung des einfallenden Sonnenlichtes eintritt. Die reduzierte Solarstrahlung resultiert in einer Herabsetzung der Primärproduktion der Pflanzen und einer Differenzierung bezüglich der Standorteignung für lichtliebende Pflanzenarten. Dies kann zu Unterschieden hinsichtlich der Wuchshöhe, der Blühhäufigkeit oder der erreichten Deckungsgrade einzelner Arten der Pflanzengemeinschaften führen (BFN 2009b).

Im Fall der Rückstandshalde Kalkbetrieb handelt es sich um wertvolle Sukzessionsflächen mit unterschiedlichen Deckungsgraden der Vegetation und teilweise aufkommender Verbuschung bis hin zum Vorwald. Vergleichbare natürliche Lebensräume wie gebüschreiche Halboffenlandschaften weisen ein Mosaik mehr oder weniger beschatteter Bereiche auf, was den Verhältnissen nach der Errichtung der Photovoltaikanlagen entspräche.

Durch die fortschreitende Sukzession erhöht sich der Deckungsgrad der Vegetationsbestockung sowie der (Flächen-)Anteil an Gehölzen. Durch die anlagebedingte Verschattung der Flächen wird das Fortschreiten der Sukzession verlangsamt, was den längerfristigen Erhalt offener Flächen und somit den Erhalt von Lebensräumen konkurrenzschwacher, hoch spezialisierter Arten bewirkt.

Für die im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage lebenden wärme- oder trockenheitsliebenden Heuschreckenarten (oder andere Arten wie Sandlaufkäfer, Wildbienen, Ameisenjungfern etc.) würden sich die Lebensbedingungen jedoch ändern, da die stark beschatteten Anteile der Flächen in ihrer Lebensraumeignung abnehmen. Hier dürfte es dann zu einer Veränderung der Raumnutzung der Arten kommen, die sich zwischen besonnten und beschatteten Bereichen unterscheidet.

→ Funktionsverlust relevant

Ein weiterer Effekt der Überschirmung ist die Veränderung der Niederschlagscharakteristik (v.a. Regen, Schnee, Tau) unterhalb der Module. Hier ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag entsprechend reduziert. Laut BfN (2009b) konnten bisher keine signifikanten Belege einer hierdurch verursachten Veränderung der Vegetation z.B. durch eine Häufung von Trockenzeigern, trockenheitsbedingte Kahlstellen o.ä. beobachtet werden, da der Feuchtigkeitseintrag (z.B. durch vom Wind verwehtem Regen oder Tau oder durch die Kapillarkraft des Bodens) ausreicht. Bei Schneelagen können sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den übershirmten und den offen liegenden Flächen ergeben, die dann z.B. für einige Vogelarten wertvolle Nahrungshabitate darstellen können. Gleichzeitig können durch den meist relativ gerichteten Ablauf des Regenwassers im Abtropfbereich kleinflächige Veränderungen der Vegetation auftreten.

Bedingt durch die besonderen Standortbedingungen im Bereich der Rückstandshalde Kalkbetrieb, kann den obigen Ausführungen des BfN (2009b) nicht generell gefolgt werden. Der Vorhabensstandort befindet sich im Regenschatten des Harzes, im Mitteldeutschen Trockengebiet mit mittleren Jahresniederschlagssummen unter 500 mm. Die geringen Niederschlagssummen in Verbindung mit dem sehr durchlässigen, kaum wasserspeichernden Kalkschotter /-linsen bilden insgesamt hinsichtlich der Wasserversorgung extreme Pflanzenstandorte. Derartige Extremstandorte früher Sukzessionsstadien können nur von ausgesprochen spezialisierten Pflanzenarten (stenöke Arten) erfolgreich besiedelt werden. Eine Verringerung der Niederschläge im übertrauften Bereich der Module kann der limitierende Faktor für eine Besiedlung darstellen, da der natürliche Feuchtigkeitseintrag (z.B. durch vom Wind verwehten Regen oder Tau oder durch die Kapillarkraft des Bodens) u.U. nicht die für eine Besiedlung erforderlichen Mindestwassermengen erbringt.

→ Funktionsverlust relevant

Bei Planungen in reliefarmen Landschaften mit wasserdurchlässigen Böden treten Konflikte durch Erosionserscheinungen in der Regel nicht auf. Bei Anlagen auf vegetationsarmen, bindigen Böden in Hanglage ist Erosion durch ablaufendes Oberflächenwasser (von den Modulen gerichtet ablaufendes Regenwasser) nicht auszuschließen. Die Erosionswahrscheinlichkeit wird maßgeblich durch die Größe der zusammenhängenden Modulfläche und deren Konzentrationswirkung für ablaufendes Regenwasser bestimmt. Erhebliche Konflikte mit den Zielen des Arten- und Biotopschutzes sind nur dann zu erwarten, wenn unterhalb der Module gegenüber Stoffeinträgen besonders empfindliche Lebensräume liegen

(z.B. oligotrophe Kleingewässer). Kleine, temporäre „Erosionsrinnen“ können dagegen auch die strukturelle Standortvielfalt erhöhen und sind aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes nicht als erhebliche Beeinträchtigung aufzufassen. Durch eine angepasste Planung (z.B. Lücken für den Wasserablauf zwischen den einzelnen Modulen, Verwallung vor empfindlichen Lebensraumtypen, Anlage von Rigolen) sind Konflikte durch Erosion leicht zu vermeiden.

→ **Funktionsverlust unerheblich**

3.3.2. Auswirkungen durch Barrierewirkungen oder als vertikales Hindernis

Durch die Abzäunung der Photovoltaikanlagen werden größere Tiere in der Regel ausgesperrt. Die eingezäunten Flächen stehen dann nicht mehr als Teillebensraum zur Verfügung, was unter Umständen für Tiere mit großem Raumbedarf als Beeinträchtigung einzustufen ist. Neben dem Entzug des Lebensraumes können auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, so dass Teillebensräume zerschnitten werden. Im Fall der Rückstandshalde Kalkbetrieb ist das gesamte Betriebsgelände bereits vollständig eingezäunt.

Neben dem Entzug des Lebensraumes können auch traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore unterbrochen werden, so dass Teillebensräume zerschnitten werden. Laut BfN (2009b) gibt es keine Hinweise darauf, dass Groß- und Mittelsäuger Photovoltaikanlagen grundsätzlich meiden, sondern nach einer kurzen Gewöhnungsphase die Fläche weiter nutzen. Dies deckt sich auch mit Untersuchungen zur Störwirkung von Windkraftanlagen (WKA) auf heimische Wildarten. Für alle vorkommenden Wildarten wurde dort in allen Gebieten ganz überwiegend eine flächendeckende Nutzung - auch des Nahbereiches der WKA - bestätigt. Insgesamt konnte eine Meidung bestimmter Areale nicht nachgewiesen werden. Das Wild scheint sich an das Vorhandensein und den Betrieb von WKA gewöhnen zu können, da sie eine „in Raum und Zeit kalkulierbare Störquelle“ darstellen. Durch baubedingte Auswirkungen (Lärm, Gerüche, nächtliche Lichtemissionen) und durch regelmäßige Anwesenheit von Menschen oder Wachhunden kann es allerdings zu einer zeitweisen Meidung der Flächen kommen. Die oft zu beobachtende Zunahme der Biodiversität in den Photovoltaikanlagen durch extensive Grünlandnutzung bedingt für einige Arten eine Zunahme des Nahrungsangebotes (z.B. Gräser und Kräuter bei herbivoren Weidegängern, Kleinsäuger wie Feldmaus und Spitzmäuse und damit auch für Raubtiere wie Fuchs und Marderartige).

→ **Funktionsverlust unerheblich**

Ein Kollisionsrisiko für fliegende Tiere (Vögel, Fledermäuse, Fluginsekten) ist bei Photovoltaikanlagen theoretisch gegeben, da diese als „Hindernisse“ in den Luftraum ragen und möglicherweise unter bestimmten Umständen (z.B. sehr schlechte Sichtbedingungen) nicht rechtzeitig als solche wahrgenommen werden können. Dieses Risiko unterscheidet sich jedoch nicht von dem anderer Hindernisse wie z.B. Gehölzen oder Gebäuden und ist bei der Eingriffsbeurteilung wohl vernachlässigbar. Kollisionen, wie sie von Leuchttürmen, Windenergieanlagen oder ähnlichen Bauwerken bekannt sind und dort z.T. zu zahlenmäßig hohen Verlusten führen können, wurden an Photovoltaikanlagen bisher nicht festgestellt. Die geringe Höhe der derzeit verwendeten Photovoltaik-Anlagen, das Fehlen von Lichtquellen, die in Regel sehr kompakten Bauweise und das Fehlen von schnell bewegten Anlagenteilen wie z.B. die Rotor spitze einer Windkraftanlage lässt dieses Risiko zudem als äußerst gering erscheinen (BfN 2009b).

Für Fledermäuse können kollisionsbedingte Risiken sicher ausgeschlossen werden, da diese Tiere ihre Umwelt v.a. durch Echoortung, aber auch durch optische Wahrnehmung gut auflösen können. Bei „aktiver“ Echoortung sind Kollisionen auch mit kleineren Bauteilen oder Zäunen sicher auszuschließen. In einigen Fällen fliegen Fledermäuse jedoch auch ohne Echoortung, z.B. wenn sie Langstreckenflüge in großen Höhen unternehmen oder sich in sehr vertrauten Umgebungen bewegen, wie z.B. innerhalb

von Quartieren bzw. beim Ausfliegen aus dem Quartier. Diese Situationen treten bei den relativ bodennah in Freiflächen positionierten Photovoltaik-Modulen jedoch nicht auf. Kollisionen aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei transparenten Glasscheiben oder Lärmschutzwänden) sind aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz sicher auszuschließen (BFN 2009b).

→ Funktionsverlust unerheblich

3.3.3. Auswirkungen durch visuelle Wirkungen

Silhouetteneffekt und Wahrnehmbarkeit der Module

Starke Lichtemissionen können bei Zugvögeln zu Irritationen und damit zu Störungen des nächtlichen Zuges führen. Die Lichtemissionen durch Photovoltaikanlagen (z.B. Beleuchtung der Betriebsgebäude) sind, wenn überhaupt vorhanden, sehr gering und allenfalls im Nahbereich als potenziell beeinträchtigend einzustufen (BFN 2009b).

Naturgemäß wird der Silhouetteneffekt maßgeblich von der Höhe der Anlagen, dem Landschaftsrelief und dem Vorhandensein von weiteren Vertikalstrukturen (z.B. Gehölze, Freileitungen, Gebäude) bestimmt. Aufgrund der (z.B. im Vergleich zu einer WKA oder einem Baum) relativ geringen Gesamthöhe der meisten Photovoltaikanlagen ist jedoch kein ausgeprägtes, weit in die Nachbarschaft ausstrahlendes Meideverhalten durch Zugvögel zu erwarten, wie dies z.B. für Windparks beschrieben wurde. Etwaige Störungen sind somit auf den Aufstellbereich und den unmittelbaren Umgebungsbereich begrenzt. Es handelt sich im Gegensatz zu WKA auch nicht um „bewegte Silhouetten“, von denen eine höhere Störwirkung ausgehen dürfte.

Die Auffälligkeit der Module z.B. durch eine von der Umgebung abweichende Farbe oder größere Helligkeit (Reflexion von gestreutem Licht) ist nur für das Landschaftsbild von Bedeutung, nicht jedoch für Tiere. Insbesondere die „ästhetische Unterscheidung“ von technischen (Photovoltaik-Modul) und natürlichen Silhouetten (z.B. Baum), die sich für Menschen zwangsläufig ergibt und in der Regel mit einer Wertung verbunden ist, dürfte für die Tierwelt unbedeutend sein. Dennoch ist davon auszugehen, dass der Aufstellbereich der Module und dessen Umfeld als Rast- oder Nisthabitat für gegenüber Vertikalstrukturen besonders empfindliche Arten im Wert gemindert wird. Hierzu zählen einige Wiesenvogelarten sowie auch rastende Wasservögel. Für den konkreten Fall der Rückstandshalde Kalkbetrieb tritt letztgenanntes nicht zu.

→ Funktionsverlust unerheblich

Blendung durch Reflexionen

Das Reflexionsverhalten ist u.a. stark abhängig vom Einfallswinkel des Lichtes. Bei Glasoberflächen ist eine verstärkte Reflexion ab Einfallswinkeln $< 40\%$ zu erwarten, bei sehr geringen Einfallswinkeln ($< 2\%$) kann es sogar zu einer Totalreflexion kommen. Diese Werte sind naturgemäß nur bei sehr tiefem Sonnenstand (morgens und abends) zu erreichen und sind zeitlich eng befristet. Bei streuenden Oberflächen ist das reflektierte Licht jedoch bereits ab Distanzen von rd. 30 m nur noch als helle Fläche (ähnlich dem bedeckten Himmel) wahrnehmbar. Bei den geplanten, festinstallierten Anlagen des Vorhabens sind aufgrund der Reflexionscharakteristik des Sonnenlichtes vor allem südlich der Photovoltaikanlagen liegende Flächen betroffen, die bei hohem Sonnenstand durch Reflexe beeinträchtigt werden können. Aufgrund der dann günstigen Ausrichtung der Module zur Sonne (nahezu senkrechter Einfallswinkel) ist die Reflexion jedoch reduziert. Zudem können abends bzw. morgens bei tiefstehender Sonne in den Bereichen westlich und östlich der Photovoltaikanlagen Reflexionen auftreten, die allerdings durch (die dann ebenfalls in Sichtrichtung tiefstehende) Sonne relativiert werden (BFN 2009b).

Zu bedenken ist, dass bei Reflexionen naturgemäß eine „aktive“ Lichtquelle vorhanden sein muss, so dass Störungen während der Dunkelheit (z.B. nächtlicher Vogelzug, nachtaktive Tiere) auszuschließen sind. Durch die nahezu unbewegten Module sind zudem keine Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen (z.B. Rotor einer Windenergieanlage) zu erwarten, die als stärker beeinträchtigend einzustufen wären, so dass der Störeffekt für Tiere eher gering ist. Für einen stationären Beobachter (z.B. einen brütenden Vogel) sind aufgrund der Sonnenbewegung nur sehr kurzzeitige „Blendsituationen“ denkbar. Zudem liegen – im Gegensatz zur Blendwirkung durch Starklichtquellen - derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor, zumal diese auch in der Natur regelmäßig auftreten (Bsp: Gewässeroberflächen, Pfützen) bzw. in der heutigen Kulturlandschaft nahezu omnipräsent sind (BFN 2009b).

→ Funktionsverlust unerheblich

Lichtspektrum und -polarität

Die qualitative Veränderung des reflektierten Lichtes kann theoretisch zu Auswirkungen auf das Orientierungsverhalten von Tieren führen, da die Polarisationssebene des Lichts von vielen Insektenarten und auch Vögeln wahrgenommen werden kann und z.T. für die Auffindung von Teillebensräumen oder die Orientierung im Raum genutzt wird. Dies gilt auch für das Auffinden von Gewässern durch Wasserinsekten. Auch das Farbspektrum kann hierbei von Bedeutung sein, da die Empfindlichkeit gegenüber den einzelnen Lichtspektren im Tierreich sehr verschieden ist.

Diesbezüglich relevant ist vor allem die mögliche Verwechslung größerer Photovoltaikanlagen mit Wasserflächen. Bei Ansicht der Photovoltaikmodule von oben wird i.d.R. der Himmel widergespiegelt. Hier ist eine Verwechslung mit Wasserflächen möglich, die ein diesbezüglich vergleichbares Spiegelungsverhalten haben.

Vögel dürften - als sich vorwiegend optisch orientierende Tiere mit gutem Sichtvermögen -, die für Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende „Wasserfläche“ wirkende Ansicht der Solarparks schon aus größerer Entfernung in ihre einzelnen Modulbestandteile auflösen können. Im Gegensatz zu großem Parkplätzen oder Straßen, die auch bei Annäherung eine zusammenhängende Fläche darstellen (vergleichbar z.B. mit einem kleinen Fließgewässer), ist bei Photovoltaikanlagen davon auszugehen, dass Vögel mit zunehmender Annäherung an die Photovoltaikanlagen die einzelnen Modulreihen bzw. Module wahrnehmen und somit keine Landeversuche unternehmen werden. Allerdings ist bei besonders ungünstigen Sichtverhältnissen (z.B. neblige Mondnächte) ein diesbezügliches Risiko derzeit wohl nicht vollständig auszuschließen.

→ Funktionsverlust unerheblich

Spiegelung

Ein Konfliktpotenzial ist hierbei durch die erschwerte Wahrnehmbarkeit der Module z.B. für Vögel gegeben: spiegelnde Oberflächen reflektieren Umgebungsbilder; die widergespiegelten Habitatstrukturen können dem Vogel dann einen Lebensraum vortäuschen und zum Anflug verleiten. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass durch spiegelnde Glasfassaden im Siedlungsbereich hohe Zahlen an Kleinvögeln zu Tode kommen. Ein großes Risiko besteht v.a. an senkrechten Spiegelglasfronten (z.B. Spiegelglasfassaden), in denen sich Habitatstrukturen wie Gehölze widerspiegeln. Durch die Ausrichtung der Photovoltaik-Module zur Sonne (i. d. R. rd. 30°) sind jedoch Widerspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren, kaum möglich. Das diesbezügliche Risiko ist daher sehr gering. Zudem ist durch die in der Regel zu Gruppen angeordneten Einzelmodule (und deren Rahmen) eine Partionierung der Flächen und damit erhöhte Erkennbarkeit gegeben, die ebenfalls das Anflugrisiko senkt. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit nicht anzunehmen.

→ Funktionsverlust unerheblich

3.3.4. Auswirkungen durch sonstige nichtstoffliche Emissionen

Schallemissionen

Die Emissionen durch anlagebedingten (z.B. Anströmgeräusche durch Wind) und betriebsbedingten Schall (v.a. Trafos) sind auf den Nahbereich beschränkt und werden z.B. bei den Trafostationen in der Regel durch Gebäude stark gedämmt. Baubedingt sind Meidereaktionen durch z.B. Säuger oder Vögel zu erwarten, die jedoch ebenfalls nur den Nahbereich betreffen und meist von weiteren Störreizen (z.B. bewegte Silhouetten, Maschineneinsatz) überlagert werden. Dauerlärm, der zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen z.B. durch Maskierung von Informationen (Reviergesang, Kontaktrufe von Vögeln) führen kann, ist hier nicht zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind somit bei den derzeitigen Standards von Photovoltaikanlagen für den Arten- und Biotopschutz nachrangig (BFN 2009b).

→ Funktionsverlust unerheblich

Elektrische oder magnetische Felder

Diese ausschließlich betriebsbedingt auftretenden Beeinträchtigungen (Maximalwerte werden nur bei Vollast erreicht) sind aufgrund der geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von Photovoltaikanlagen für den Arten- und Biotopschutz unbedeutend (BFN 2009b).

3.3.5. Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Folgende Faktoren tragen i.A. zur Wirksamkeit von Solarparks im Landschaftsbild bei:

- Erkennbarkeit von auffälligen Einzelobjekten,
- Sichtbarkeit einzelner Anlagenteile,
- Größe der Anlage im Blickfeld,
- Lage zur Horizontlinie, - teilweise Sichtverschattungen,
- Vorbelastungen durch andere anthropogene Landschaftselemente.

Bei der Bestimmung der Auswirkungen der Photovoltaikanlage Rückstandshalde Kalkbetrieb sind die vorhandenen anthropogenen visuellen Vorbelastungen (unmittelbar angrenzende Großindustrie, Haldenfläche) zu berücksichtigen.

Durch die Umzäunung des Haldenkomplexes, die Lage der Photovoltaikanlage im ebenen Plateaubereich der Halde und die teilweise Sichtverschattung durch den Pionierwald sind lediglich geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Die 2010 realisierten randlichen Pflanzungen von Strauch-Baumhecken werden zukünftig die Sichtbarkeit der Anlage aus der Ferne weiter verringern und zur Eingrünung des gesamten Haldenkomplexes beitragen.

→ Funktionsverlust relevant

3.3.6. Zusammenfassung der verbal-argumentativen Bewertungen

Nachfolgende *Tabelle 3* listet die Einzelkriterien der verbal-argumentativen Bewertungen auf und stellt die jeweiligen Bewertungsergebnisse gegenüber:

Tabelle 3: Zusammenfassung der verbal-argumentative Bewertungsergebnisse

Auswirkungen durch Veränderungen abiotischer Standortfaktoren	
<i>Auswirkungen durch die Veränderung des Untergrundes</i>	relevant
<i>Auswirkungen durch ein verändertes Nutzungsregime</i>	relevant
<i>Auswirkungen durch die Überschirmung von Lebensräumen durch die Module</i>	
- Beschattung	relevant
- Veränderung des Niederschlagregimes bzw. des Bodenwasserhaushaltes	relevant
- Erosion	unerheblich
Auswirkungen durch Barrierewirkungen oder als vertikales Hindernis	
Barrierewirkungen	unerheblich
vertikales Hindernis	unerheblich
Auswirkungen durch visuelle Wirkungen	
<i>Silhouetteneffekt und Wahrnehmbarkeit der Module</i>	unerheblich
<i>Blendung durch Reflexionen</i>	unerheblich
<i>Lichtspektrum und -polarität</i>	unerheblich
<i>Spiegelung</i>	unerheblich
Auswirkungen durch sonstige nichtstoffliche Emissionen	
<i>Schallemissionen</i>	unerheblich
<i>Elektrische oder magnetische Felder</i>	unerheblich
Auswirkungen auf das Landschaftsbild	relevant

Relevante, also eingriffsrelevante Wirkungen wurde bei fünf Einzelbewertungen (Veränderung des Untergrunds, Veränderung des Nutzungsregimes, Beschattung, Veränderung des Niederschlagregimes bzw. des Bodenwasserhaushaltes, Landschaftsbild) festgestellt, die als **Konfliktpunkte K 2- K 6** geführt werden. Bei keiner der drei Einzelbewertungen kann von einem Funktionsverlust gesprochen werden, vielmehr ist von einer Funktionsbeeinträchtigung auszugehen.

3.3.7. Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte

Als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf Tiere und Pflanzen des Plangebietes dienen die bereits in *Kap. 2.9.2* erfolgte Potenzialabschätzung zu möglichen Artvorkommen sowie Zufallsbeobachtungen.

Nach § 44 Abs. 5 Satz 2 - 4 sind Zugriffsverbote im Sinne des § 44 Abs. 1 bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nur für

- streng geschützte Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind,

zu beachten. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffes oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor (§ 44 Abs. 5 Satz 5).

Für alle im Plangebiet nachgewiesenen, streng geschützten Arten (lediglich der Rotmilan), zugleich auch besonders geschützt, sowie für die europäischen Vogelarten sind nach o. g. Maßgaben Zugriffsverbote zu betrachten.

Zur Ermittlung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte sind die Bau- und Betriebsphase sowie die Anlage an sich zu betrachten.

Baubedingte Verletzung / Tötung wild lebender Tiere

Da Baumaschinen und -fahrzeuge mit relativ niedrigen Geschwindigkeiten verkehren, ist es unwahrscheinlich, dass querende Vögel von Maschinen erfasst und verletzt oder getötet werden. Lediglich hinsichtlich der Individuenverluste von bodenbrütenden Arten (vorrangig Steinschmätzer) während der Bautätigkeiten sind Beeinträchtigungen nicht von vornherein auszuschließen. Laut Gutachten zum LBP Leitfaden Eingriffsregelung / Artenschutz (SMEETS + DAMASCHEK et. al 2008) beginnt die Brutzeit des Steinschmätzers Ende April/ Anfang Mai. Im Zuge der **Vermeidungsmaßnahme V1** erfolgt die Kontrolle des gesamten Baufeldes auf mögliche Brutvorkommen des Steinschmätzers und ggf. weiterer Arten. Sollten Bruten festgestellt werden, so werden für die Brut- und Nestlingsdauer entsprechende Bereiche (ca. 20 m Umkreis um Neststandort) abgesperrt.

Baubedingte Störung wild lebender Tiere

Starke Störungen bleiben auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt. Dennoch werden darüber hinaus von der Baustelle störende Wirkungen (Baulärm, Erschütterungen und Vibrationen, visuelle Störungen) für das Umfeld ausgehen. Diese vom Baubetrieb ausgehenden Störungen verfügen über ein entsprechendes artspezifisches Stresspotenzial. Durch die Lage der Photovoltaikanlage inmitten der Rückstandshalde, dem vorherrschenden Deponieverkehr sowie die angrenzenden Industrieanlagen werden sich Störungen auf bereits entsprechend vorbelastete Habitate auswirken. Erhebliche Störungen der nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Vogelarten, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen einhergehen, sind nicht anzunehmen.

Bau- und anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Durch den Bau der Photovoltaikanlage kommt es bau- und anlagebedingt zum Verlust von Offenlandflächen mit unterschiedlich dichter Vegetationsbedeckung, die jeweils für einzelne Arten als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen können. Um den Verlust von Habitaten so gering wie möglich zu halten, erfolgt die Gründung der Modulträgerpfähle nicht mittels der Errichtung von Betonfundamenten, sondern durch direktes Rammen der Pfähle in den Boden (**Vermeidungsmaßnahme V 2**). Dies führt zu einer deutlichen Verringerung der überbauten Flächen und somit zur Verringerung der Inanspruchnahme von Biotopen mit Funktionen als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

3.4. Konfliktminimierung – Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Nach § 15 BNatSchG dürfen Eingriffe die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigen. Dementsprechend ist ein Vorhaben, dass zu einem Eingriff im Sinne der Naturschutzgesetzgebung führen kann, hinsichtlich des Vermeidungsgebotes zu optimieren.

Vermeidungsmaßnahme V 1 – Kontrolle der Bauflächen

Gemäß der Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde Salzlandkreis ist eine weitere Begehung des Plangebietes Anfang Mai 2012 vorgesehen. Ziel der Begehung ist die Überprüfung der Flächen auf mögliche Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Arten kalk- bzw. salzhaltiger Standorte zu richten. In diesem Zusammenhang ist das Plangebiet weiterhin auf Vorkommen bodenbrütender Arten (insbesondere Steinschmätzer) zu kontrollieren. Sollten entsprechende Pflanzenvorkommen bzw. Brutnachweise ausfindig gemacht werden, so sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen (z.B. Umsetzung von Vegetationsbeständen, Absperrung von Brutplätzen während der Brut- und Nestlingsphase) festzulegen.

Vermeidungsmaßnahme V 2 – Verringerung der Flächeninanspruchnahme

Um die Versiegelung von Böden und somit den Verlust von Habitaten so gering wie möglich zu halten, erfolgt die Gründung der Modulträgerpfähle nicht mittels der Errichtung von Betonfundamenten, sondern durch direktes Rammen der Pfähle in den Boden.

Vermeidungsmaßnahme V 3 – Schutz der natürlichen Entwicklung der Kalkfluren

Entsprechend den Festsetzungen des Vorhabensbezogenen Bebauungsplans Nr. 50/12 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Alte Rückstandshalde – Sodawerk Staßfurt“ werden die Flächen zwischen und unter den Modultischen der natürlichen Sukzession überlassen. Die an die Aufstellflächen angrenzenden Flächen werden ebenfalls der natürlichen Sukzession überlassen. Ein Befahren und/oder jegliche andere Nutzungen der Sukzessionsflächen während der Bauzeit und Betreibung der Anlage sind strengstens untersagt. Des Weiteren wurde in Abstimmung mit dem AG und dem B-Plan-Verfasser die Bodenfreiheit der Module von 60 cm auf 80 cm erhöht, wodurch Beschattung und oberflächliche Austrocknung des Bodens minimiert wird.

3.5. Verbleibende Konflikte

Die nachfolgende *Tabelle 4* listet sämtliche, nach Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Konflikte auf.

Tabelle 4: Verbleibende, vorhabensbedingte Konflikte

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung
K 1	Versiegelung von Böden durch Modulträgerpfähle
K 2	Funktionsbeeinträchtigung durch Änderung des Untergrundes
K 3	Funktionsbeeinträchtigung durch Änderung des Nutzungsregimes
K 4	Funktionsbeeinträchtigung durch Überschirmung von Lebensräumen durch Beschattung
K 5	Funktionsbeeinträchtigung durch Überschirmung von Lebensräumen durch Veränderung des Niederschlagregimes bzw. des Bodenwasserhaushaltes
K 6	Funktionsbeeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Fernwirkung der Photovoltaikanlage

4. Ermittlung des Eingriffes und Ableitung des Kompensationserfordernisses

4.1. Bewertungsmethoden

Nach Ableitung der Eingriffserheblichkeit und der Ausweisung der Konflikte (*Abschnitt 3*) schließen sich die Ermittlung des Eingriffsumfanges sowie die Ableitung des Kompensationserfordernisses an. Entsprechend den Ausführungen im *Kapitel 2* erfolgen die Eingriffsermittlung und die Ableitung des Kompensationserfordernisses gemäß dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt.

Liegt entsprechend dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Werten und Funktionen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. des Landschaftsbildes vor, die nicht oder nur unzureichend über den Biotopwert abgedeckt werden können, ist eine ergänzende Erhebung erforderlich. In diesen Fällen ist die Bewertung auf der Grundlage von Biotoptypen durch eine verbal-argumentativ durchgeführte Bewertung zu ergänzen. Im Fall der vorliegenden Planung können die durch die Photovoltaik-Anlagen hervorgerufenen Funktionsbeeinträchtigungen nicht im vollen Umfang erfasst werden.

Entsprechend dem Skript 247 „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (2009b) sind durch derartige Anlagen eine Vielzahl an Veränderungen der abiotischen und biotischen Standortfaktoren möglich (*vgl. Kap. 3.2*).

4.2. Biotop- und nutzungstypenbezogene Bewertung

Durch den Bau der Photovoltaikanlage kommt es anlagebedingt zur Versiegelung von Böden und somit zur Beanspruchung unterschiedlicher Biotope. Bei dem vorgesehenen Photovoltaik-System „FS Gen5“ der Firma Schletter GmbH erfolgt das Eintreiben und Verankern der Modulträgerpfähle durch Rammen. Insgesamt werden 1.050 St. Pfähle (3 St. je Modultisch) mit den Abmessungen 15 x 15 cm eingebracht, was einer Versiegelung von insgesamt 23,625 m² entspricht. Die Flächengröße zum Bau der Photovoltaikanlage beträgt 40.080 m², so dass der Versiegelungsgrad durch die Modulträgerpfähle 0,0589 % der Gesamtfläche ausmacht. In der nachfolgenden biotop- und nutzungstypenbezogenen Bewertung wird mit dem auf 0,1 % aufgerundeten Wert bilanziert. Weitere Anlagenbestandteile, wie z.B. Generatoranschlusskästen oder Zentralwechselrichter sind hängend an den Moduluntergestellen befestigt und sind somit nicht eingriffsrelevant.

Die für den Betrieb der Photovoltaikanlage erforderlichen Zuwegungen erfolgen von der Thomas Müntzerstraße aus und anschließend auf werkseigenen, für den Schwerlastverkehr ausgelegten, unbefestigten Betriebswegen. Es sind keine baulichen Maßnahmen zur Ertüchtigung bzw. zum Ausbau des bestehenden Wegenetzes vorgesehen.

Die nachfolgende *Tabelle 5* listet Flächengrößen und Flächenwerte der durch die Modulträgerpfähle beanspruchten Biotope auf.

Tabelle 5: Bilanzierung der Eingriffe anhand beanspruchter Biotope

Biotopcode	Biotopwert	Flächengröße	Anlagebedingter Flächenverlust 0,1 %	Flächenwert
RFD	21	28.056 m ²	28,056 m ²	589,176 Wertpunkte
RFF	21	12.024 m ²	12,024 m ²	252,504 Wertpunkte
				∑ ≈ 842 Wertpunkte

Durch die geplante Photovoltaikanlage erfolgen Eingriffe in Biotope mit einem Umfang von insgesamt 842 Wertpunkten, welche als **Konfliktpunkt K 1** geführt werden.

4.3. Ergänzende verbal-argumentative Bewertung

Zur Bestimmung und Quantifizierung des Kompensationsumfangs für die beeinträchtigten Funktionen wird auf die Angaben des Skript 247 „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (2009b) zurückgegriffen. In der Regel werden ca. 30 % der überbauten Flächen als Kompensationserfordernis für Funktionsbeeinträchtigungen bzw. -verluste angerechnet, bei Anlagestandorten in Bereichen sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (z.B. Gebiete sehr hoher Landschaftsbildqualität) bis zu 50 %.

Als Standort der Photovoltaikanlage ist die Rückstandshalde Kalkbetrieb des Sodawerkes Staßfurt vorgesehen. Dabei handelt es sich um einen Sekundärstandort (Konversionsfläche), bestehend aus verkippten Kalkschotter / Kalklinsen der Sodaproduktion. Weiterhin befindet sich das geplante Bauvorhaben in einem durch Industrie und Intensivlandwirtschaft stark vorgeprägten Gebiet, mit deutlichen Defiziten hinsichtlich der Landschaftsbildqualität. Die Entwicklung der Kalkfluren wird durch die anlagebedingten Wirkungen (Überschirmung verbunden mit Änderungen des Lichteinfalls und der Bodenwasserverhältnisse) nicht verhindert, sondern lediglich verlangsamt. Gleichzeitig wird durch die Photovoltaikanlage die derzeit zu beobachtende Zunahme der Verbuschung der Flächen durch Birken und Pappeln unterdrückt. Die ökologische Funktionalität der Kalkfluren wird somit langfristig beibehalten.

Zurückführend auf die ermittelten Funktionsbeeinträchtigungen, unter Berücksichtigung obiger erwähnter Vorbelastungen und Betrachtungspunkte, werden 30 % der Flächengröße der Photovoltaikanlagen als beeinträchtigt festgesetzt und sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren.

Die nachfolgende *Tabelle 6* quantifiziert den Umfang der Funktionsbeeinträchtigung durch das Vorhaben.

Tabelle 6: Bilanzierung der Eingriffe durch Funktionsbeeinträchtigungen

Biotopcode	Biotopwert	Flächengröße	30 % Funktionsbeeinträchtigung	Flächenwert
RFD	21	28.056 m ²	≈ 8.417 m ² (8.416,8 m ²)	176.757 Wertpunkte
RFF	21	12.024 m ²	≈ 3.608 m ² (3.607,2 m ²)	75.768 Wertpunkte
				Σ = 252.525 Wertpunkte

Durch Funktionsbeeinträchtigungen sind Eingriffe mit einem Umfang von 252.525 Wertpunkten zu erwarten. Durch die Überbauung von Standorten im Zuge der Errichtung der Modulgestelle finden Eingriffe mit einem Umfang von 842 Wertpunkten statt.

Die durch das geplante Bauvorhaben erfolgten Eingriffe in Biotope bzw. Funktionsbeeinträchtigungen bedingen Kompensationsmaßnahmen mit einem Umfang von 253.367 Wertpunkten.

5. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.1. Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen leiten sich aus den Grundsätzen der Eingriffsregelung ab (Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG), wonach der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (Minderung). Vermeidung hat vor Minderung, Minderung vor Ausgleich bzw. Ersatz zu erfolgen.

Maßnahme V 1: Kontrolle der Bauflächen

Beschreibung: Gemäß der Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde Salzlandkreis ist eine weitere Begehung des Plangebietes Anfang Mai 2012 vorgesehen. Ziel der Begehung ist die Überprüfung der Flächen auf mögliche Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Arten kalk- bzw. salzhaltiger Standorte zu richten. In diesem Zusammenhang ist das Plangebiet weiterhin auf Vorkommen bodenbrütender Arten (insbesondere Steinschmätzer) zu kontrollieren. Sollten entsprechende Pflanzenvorkommen bzw. Brutnachweise ausfindig gemacht werden, so sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen (z.B. Umsetzung von Vegetationsbeständen, Absperrung von Brutplätzen während der Brut- und Nestlingsphase) festzulegen.

Maßnahme V 2: Verringerung der Flächeninanspruchnahme

Beschreibung: Um die Versiegelung von Böden und somit den Verlust von Habitaten so gering wie möglich zu halten, erfolgt die Gründung der Modulträgerpfähle nicht mittels der Errichtung von Betonfundamenten, sondern durch direktes Rammen der Pfähle in den Boden.

Maßnahme V 3: Schutz der natürlichen Entwicklung der Kalkfluren

Beschreibung: Entsprechend den Festsetzungen des Vorhabensbezogenen Bebauungsplans Nr. 50/12 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Alte Rückstandshalde – Sodawerk Staßfurt“ (SONTACH GESAMTPLANUNGEN 2012) werden die Flächen zwischen und unter den Modultischen der natürlichen Sukzession überlassen. Die an die Aufstellflächen angrenzenden Flächen werden ebenfalls der natürlichen Sukzession überlassen. Das Befahren und/oder jegliche andere Nutzungen der Sukzessionsflächen während der Bauzeit und Betreibung der Anlage sind strengstens untersagt. Des weiteren wurde in Abstimmung mit dem AG und dem B-Plan-Verfasser die Bodenfreiheit der Module von 60 cm auf 80 cm erhöht, wodurch Beschattung und oberflächliche Austrocknung des Bodens minimiert wird.

Maßnahme S 1: Schutz der Kalkfluren

Beschreibung: Gemäß der Protokollniederschrift zur Begehung des Deponieabschnittes 3 „Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb“ vom 18.01.2012 sind alle Flächen mit Kalkfluren außerhalb der für Photovoltaik festgelegten Bereiche während der Bauphase durch Schutzzäune oder ähnliche Absperrungen abzugrenzen und zu schützen.

5.2. Ersatzmaßnahmen

Nach der Berücksichtigung und Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, die durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren sind. Eine gleichartige Kompensation der beeinträchtigten Biotope (Schaffung von Kalkflächen zur Etablierung von Kalkfluren) kann im Umfeld der Baumaßnahme nicht realisiert werden. Somit sind zur Eingriffskompensation andersartige Maßnahmen, Ersatzmaßnahmen, erforderlich.

Maßnahme E 1: Umwandlung von Intensivackerflächen in artenreiches Grünland

Beschreibung: Geplant ist die Umwandlung von Intensivackerflächen zu artenreichem Grünland innerhalb der Bodeniederung, Gemarkung Löderburg, Fluren 2 und 10 sowie Gemarkung Atzendorf, Flur 11. Die umzuwandelnden Ackerflächen weisen Vernässungsstellen auf und sind landwirtschaftlich nur erschwert nutzbar. Durch die Umwandlung sollen artenreiche Grünländer mesophiler bis feuchter Ausprägung entwickelt werden, deren Struktureichtum durch flache Senken und Röhrichtinitialpflanzungen weiter erhöht werden soll. Da der Vorhabensträger derzeit mit den Eigentümern / Pächtern der Ackerflächen obiger Fluren über den Kauf von Flächen in Verhandlungen steht, wurde mit der unteren Naturschutzbehörde Salzlandkreis am 21.02.2012 abgesprochen, dass zur Einreichung der Planung vorerst keine konkreten Maßnahmenflächen benannt sein müssen, lediglich Art und Umfang der Maßnahme festzulegen sind. Die fehlenden Katasterangaben sowie entsprechende Text- und Plandarstellungen sind der UNB nachzureichen.

5.3. Biotopwerte nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

Nachstehend erfolgt die Ermittlung der durch die Kompensationsmaßnahmen erzielten Wertsteigerungen innerhalb der jeweiligen Konfliktbereiche. Bei der Ermittlung der Wertsteigerung von Kompensationsmaßnahmen ist der Flächenvorwert der geplanten Maßnahmenfläche zu ermitteln und anzuwenden.

Tabelle 7: Biotopwert nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme E1

Anzahl/ Fläche	Bestand	Vorwert	Flächen- vorwert	Geplanter Biototyp	Planwert	Flächen- wert	Aufwertung
23.100 m ²	Al.	5	115.500	GMA	16	369.600	254.100

Durch die Kompensationsmaßnahme E1 werden insgesamt 254.100 Wertpunkte erreicht.

6. Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs und dessen Kompensation

Im Zuge des Bauvorhabens kommt es zum Verlust von rd. 26 m² Kalk-Felsfluren (Biotopcode RFD) sowie zum Verlust von rd. 11 m² kalkhaltiger Schutthalde (Biotopcode RFF) durch Versiegelung im Zuge der Anlage der Modulträgerpfähle.

Des weiteren treten durch die Photovoltaikanlage eingriffsrelevante Funktionsbeeinträchtigungen auf, so dass von einer 30 % igen (insgesamt 12.025 m²) Betroffenheit der Gesamtfläche für Photovoltaik ausgegangen wird.

Die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt im Bereich der Bodeniederung innerhalb der Gemarkung Löderburg, Fluren 2 und 10 sowie Gemarkung Atzendorf, Flur 11 durch die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in Grünland mesophiler bis feuchter Ausprägung.

Zur Verhinderung des Eintretens von Zugriffsverboten nach § 44 Abs.1 Nr. 1 – 4 BNatSchG ist Anfang Mai 2012 eine gutachterliche Kontrolle der Bauflächen auf das Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (insbesondere Steinschmätzer als bodenbrütende Art) durchzuführen.

Nach Anwendung des Biotopwertmodells des Landes Sachsen-Anhalt sowie der verbal-argumentativen Bewertung der Funktionsverluste/-beeinträchtigungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt **253.367** Wertpunkten. Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme E 1 wird ein Flächenwert von insgesamt **254.100** Wertpunkten erzielt und somit der notwendige Kompensationsumfang vollständig erbracht.

Unter der Voraussetzung, dass alle beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen in vollem Umfang umgesetzt werden, kann der mit dem Bauvorhaben „Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb –Photovoltaik Deponieabschnitt 3“ verbundene Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild als kompensiert angesehen werden.

7. Literaturverzeichnis

- BODENKUNDLICHE KARTIERANLEITUNG (2005) (hrsg. von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Diensten der Bundesrepublik Deutschland).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998a): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands .- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55.-Bonn - Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998b): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Diskettenausgabe
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998c): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53. – Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. Bearb. von PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz – Heft 69/2. – Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. Bearb. von PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, R., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz – Heft 69/2. – Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009a): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. - Schriftenreihe für Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 70, Bd. 1 Wirbeltiere. – Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009b): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. – BfN – Skripten 247.
- EG-VERORDNUNG NR. 338/97 DES RATES VOM 9. DEZEMBER 1996 ÜBER DEN SCHUTZ VON EXEMPLAREN WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (1996).
- DENKMALSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT VOM 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Dritten Investitionserleichterungsgesetz vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769).
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (1997): Bodenübersichtskarte 1 : 200.000, Region Magdeburg.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt. - Halle.
- GESETZ FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIEN (ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ, EEG) vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 69 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044) geändert wurden ist.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Neufassung vom 01. März 2010.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANAU, L. & H. STRÄßER (1998): Praxis der Eingriffsregelung: Schadenersatz an Natur und Landschaft. - Stuttgart.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2000): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. – Erläuterungen zur Naturschutzfachkarte M 1 : 200.000.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004): Rote Listen Sachsen-Anhalt.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Offenland.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (1994): Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT (2004): Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt). 2. Änderung 2009.

- MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms des Landes Sachsen-Anhalt.
- MITTELDEUTSCHE UMWELT- UND ENTSORGUNG GMBH (2007): Vorprüfung des Einzelfalles nach UVPG für die Stilllegung der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“ der Sodawerke Staßfurt GmbH & Co.KG.
- NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2008): Artenschutz-Liste Sachsen-Anhalt (ASL ST). - Halle.
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUMLICHEN RÄUMLICHEN VERHÄLTNISSE SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-Richtlinie) vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch RL 97/62/EG v. 27.10.1997.
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE).
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ (2009): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora. Bde. 2 - 4. - Berlin.
- SMEETS + DAMASCHEK, BOSCH & PARTNER GMBH, FÖA, DR. ERICH GASSNER (2008): Gutachten zum LBP Leitfadens Eingriffsregelung / Artenschutz. Merkblatt 17.
- SONTACH GESAMTPLANUNGEN GMBH (2012): Erläuterungsbericht zum vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr. 50/12 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb – Sodawerk Staßfurt“
- UNIVERSITÄT KASSEL (2005): Untersuchung zur Bewertung und Begrünung einer Abdeckung der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“ des Sodawerkes Staßfurt GmbH & Co. KG
- UNIVERSITÄT KASSEL (2007): Feldversuche zur Begrünung der „Alten Rückstandshalde Kalkbetrieb“ des Sodawerkes Staßfurt GmbH & Co. KG
- VERORDNUNG ÜBER DEPONIERUNGS- UND LANGZEITLAGER (DEPONIEVERORDNUNG – DEPV) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. Oktober 2011 (BGBl. I S. 2066) geändert wurden ist.

Internetquellen:

<http://www.openstreetmap.de>

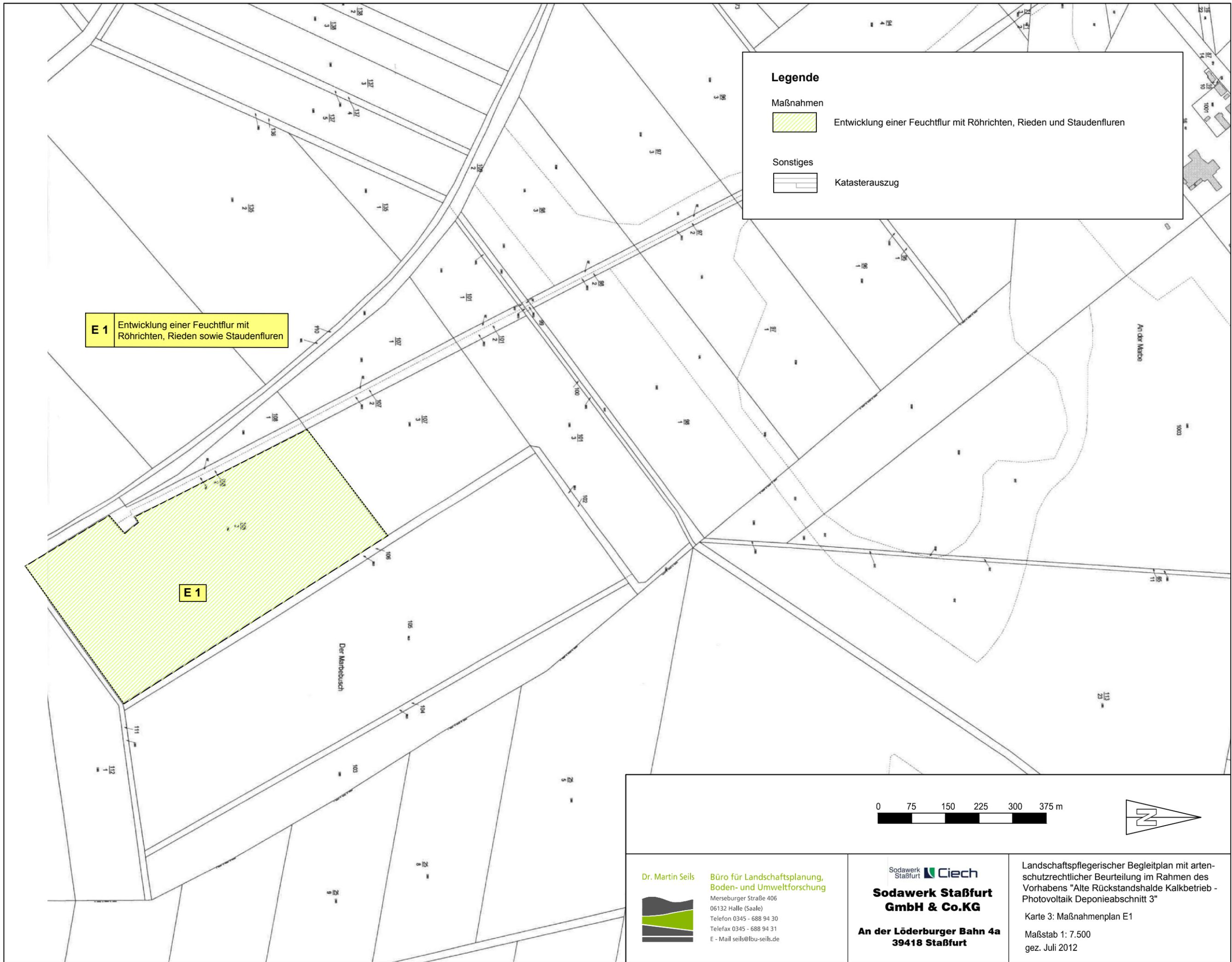
8. Anhang

8.1. Karte 1 - Bestands- und Konfliktplan

8.2. Karte 2 – Maßnahmenübersichtsplan



8.3. Karte 3 – Maßnahmenplan E1



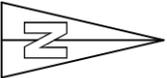
Legende

Maßnahmen
 Entwicklung einer Feuchthflur mit Röhrichten, Rieden und Staudenfluren

Sonstiges
 Katasterauszug

E 1 Entwicklung einer Feuchthflur mit Röhrichten, Rieden sowie Staudenfluren

E 1



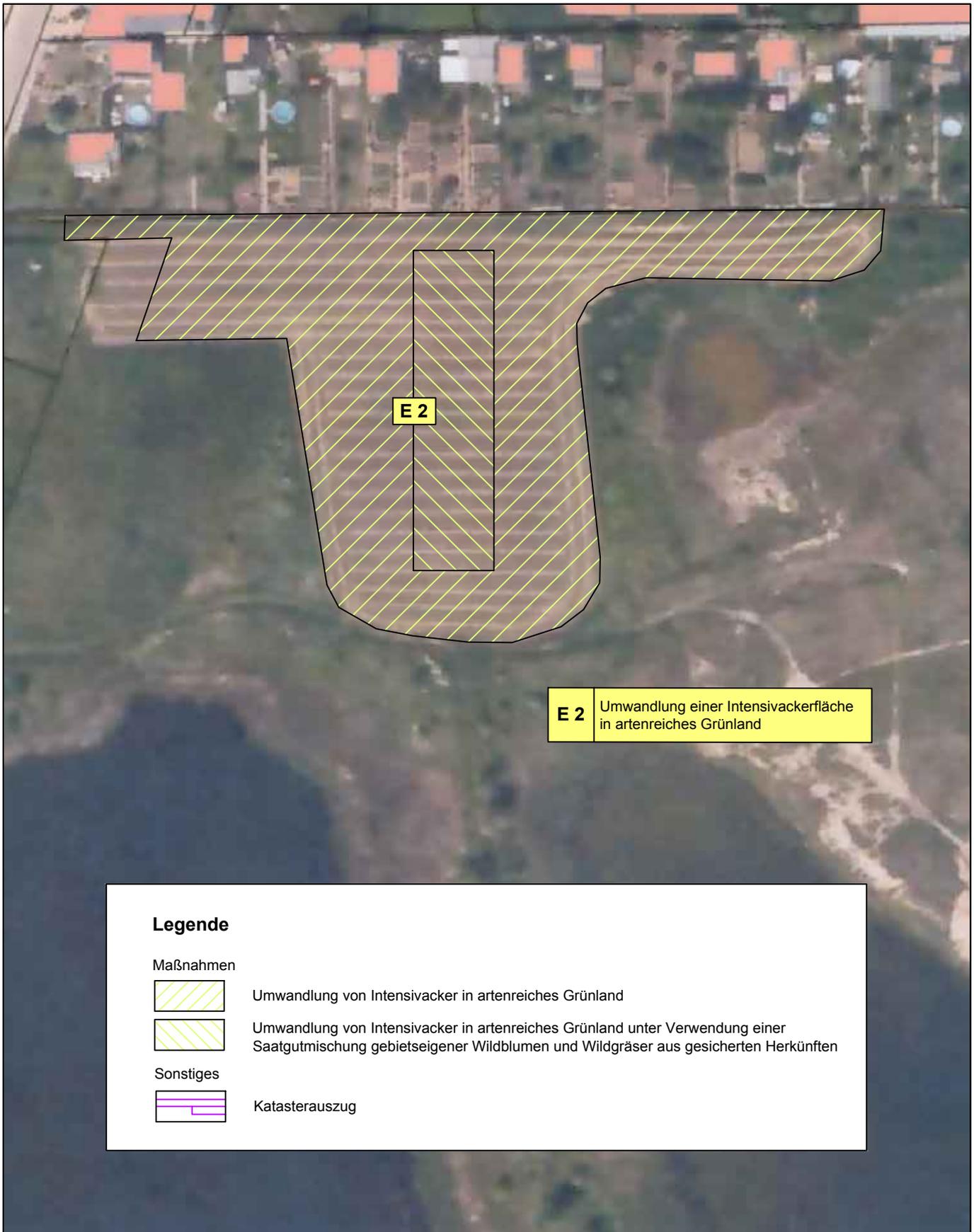
Dr. Martin Seils **Büro für Landschaftsplanung, Boden- und Umweltforschung**
 Merseburger Straße 406
 06132 Halle (Saale)
 Telefon 0345 - 688 94 30
 Telefax 0345 - 688 94 31
 E - Mail seils@lbu-seils.de

Sodawerk Staßfurt **Ciech**
Sodawerk Staßfurt GmbH & Co.KG
An der Löderburger Bahn 4a 39418 Staßfurt

Landschaftspflegerischer Begleitplan mit artenschutzrechtlicher Beurteilung im Rahmen des Vorhabens "Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb - Photovoltaik Deponieabschnitt 3"

Karte 3: Maßnahmenplan E1

Maßstab 1: 7.500
 gez. Juli 2012



E 2 Umwandlung einer Intensivackerfläche in artenreiches Grünland

Legende

Maßnahmen



Umwandlung von Intensivacker in artenreiches Grünland



Umwandlung von Intensivacker in artenreiches Grünland unter Verwendung einer Saatgutmischung gebietseigener Wildblumen und Wildgräser aus gesicherten Herkünften

Sonstiges



Katasterauszug

0 10 20 30 40 50 m



Dr. Martin Seils



**Büro für Landschaftsplanung,
Boden- und Umweltforschung**

Merseburger Straße 406
06132 Halle (Saale)
Telefon 0345 - 688 94 30
Telefax 0345 - 688 94 31
E - Mail seils@ibu-seils.de

Sodawerk
Staßfurt 

**Sodawerk Staßfurt
GmbH & Co.KG**

**An der Löderburger Bahn 4a
39418 Staßfurt**

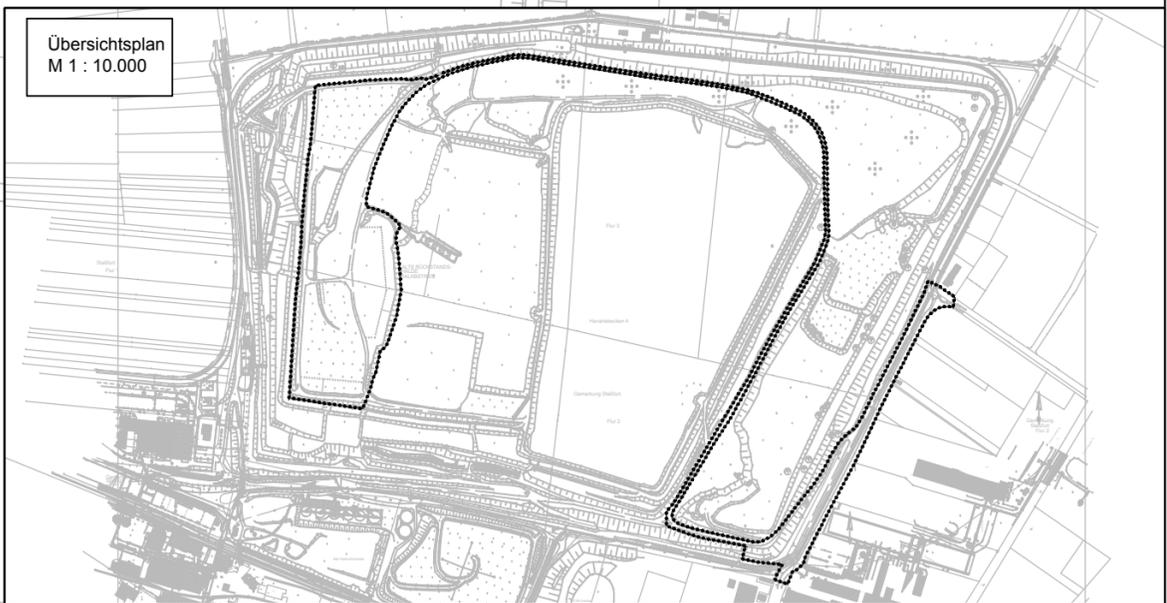
Landschaftspflegerischer Begleitplan mit artenschutzrechtlicher Beurteilung im Rahmen des Vorhabens "Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb - Photovoltaik Deponieabschnitt 3"

Karte 4: Maßnahmenplan E2

Maßstab 1: 1.000
gez. Juli 2012



- Legende**
- Bestand - Biotoptypen
- RFD Kalk-Felsflur-Bestand auf stark veränderten sekundären Standorten
 - RFF Kalkhaltige Schutthalde ohne Vegetation höherer Pflanzen
 - HHB Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten
 - VWB Befestigter Weg
- Deckungsgrad der Vegetation
- 0 bis 20 % Deckung
 - > 20 - 40 % Deckung
 - > 40 - 60 % Deckung
 - > 60 - 80 % Deckung
 - > 80 - 100 % Deckung
- Gehölzaufwuchs
- nahezu gehölzfrei
 - einzelne Sträucher und Jungbäume
 - Gehölzgruppen und vermehrt Einzelgehölze
- Sonstiges
- Plangebietsgrenze
 - Vermessung / Katasterauszug
- Vorhabensbedingter Eingriff bzw. Funktionsbeeinträchtigung
- Geltungsbereich B-Plan
 - geplante Bauflächen für Fotovoltaik-Anlagen



K 1	Versiegelung von Böden durch Modulträgerpfähle
K 2	Funktionsbeeinträchtigung durch Veränderung des Untergrundes
K 3	Funktionsbeeinträchtigung durch Änderung des Nutzungsregimes
K 4	Funktionsbeeinträchtigung durch Überschirmung von Lebensräumen durch Beschattung
K 5	Funktionsbeeinträchtigung durch Überschirmung durch Veränderung des Niederschlagregimes bzw. des Bodenwasserhaushaltes
K 6	Funktionsbeeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Fernwirkung der Photovoltaikanlage



Dr. Martin Seils
 Büro für Landschaftsplanung,
 Boden- und Umweltforschung
 Merseburger Straße 406
 06132 Halle (Saale)
 Telefon 0345 - 688 94 30
 Telefax 0345 - 688 94 31
 E - Mail seils@lbu-seils.de

Sodawerk Staßfurt **Ciech**
Sodawerk Staßfurt GmbH & Co.KG
 An der Löderburger Bahn 4a
 39418 Staßfurt

Landschaftspflegerischer Begleitplan mit artenschutzrechtlicher Beurteilung im Rahmen des Vorhabens "Alte Rückstandshalde Kalkbetrieb - Photovoltaik Deponieabschnitt 3"
 Karte 1: Bestands- und Konfliktplan
 Maßstab 1: 2.000
 gez. Februar 2012