

INHALTSVERZEICHNIS

A	TEIL I DER BEGRÜNDUNG – STÄDTEBAULICHER TEIL	5
1	ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG	5
2	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	5
3	ÜBERGEORDNETE UND SONSTIGE PLANUNGEN	6
3.1	Übergeordnete Planungen	6
3.2	Sonstige Planungen	8
3.3	Planungsrechtliche Situation	8
4	STÄDTEBAULICHE BESTANDSAUFNAHME	9
4.1	Eigentumsverhältnisse	9
4.2	Baubestand (historische und aktuelle Nutzungen)	10
4.3	Verkehrliche Erschließung	10
4.4	Stadttechnische Erschließung	10
5	PLANUNGSKONZEPT	12
5.1	Städtebauliches Zielkonzept	12
5.1.1	Planungsraum Halle-Bruckdorf	12
5.2	Verkehrskonzept	13
5.2.1	ÖPNV	13
5.2.2	Individualverkehr	13
6	BEGRÜNDUNG DER WESENTLICHEN FESTSETZUNGEN	13
6.1	Art, Maß und Umfang der Nutzungen	13
6.1.1	Art der baulichen Nutzung/ Vorhabenbeschreibung	13
6.1.2	Maß der baulichen Nutzung	17

6.1.3	Bauweise	17
6.1.4	Überbaubare Grundstücksfläche	17
6.1.5	Grünordnerische Maßnahmen	18
6.2	Verkehrerschließung	18
6.2.1	Individualverkehr	18
6.2.2	Fußgänger und Radverkehr	20
6.2.3	Ruhender Verkehr	20
6.3	Nachrichtliche Wiedergaben und Hinweise	20
6.3.1	Baugrund	20
6.3.2	Grundwasserverhältnisse/hydrologische Situation	23
6.3.3	Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	23
6.3.4	Sonstige Hinweise	26
7	STADTECHNISCHE ERSCHLIEßUNG	27
8	FLÄCHENBILANZ	27
9	PLANVERWIRKLICHUNG	27
9.1	Maßnahmen zur Bodenordnung	27
9.2	Durchführungsvertrag	27
10	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	28
B	TEIL II DER BEGRÜNDUNG - UMWELTBERICHT	30
1	EINLEITUNG	30
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplans	30
1.2	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange	31
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER IN DER UMWELTPRÜFUNG ERMITTELTEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	32
2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	32

2.1.1	Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum	32
2.1.2	Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	32
2.1.2.1	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	33
2.1.2.2	Boden	36
2.1.2.3	Wasser	38
2.1.2.4	Klima/Luft	39
2.1.2.5	Wirkungsgefüge zwischen 2.1.2.1-2.1.2.4	40
2.1.2.6	Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)	41
2.1.2.7	Mensch	42
2.1.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	42
2.1.2.9	Wechselwirkungen der Schutzgüter	42
2.1.2.10	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete	43
2.1.2.11	Weitere Schutzgebiete	43
2.1.2.12	Zusammenfassende Bewertung	43
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	44
2.2.1	Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft	44
2.2.2	Konfliktanalyse	44
2.2.2.1	Planungsprognose	44
2.2.2.2	Status-quo-Prognose	46
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen	47
2.3.1	Maßnahmenkonzept der Eingriffsregelung	47
2.3.2	Maßnahmen zum Immissionsschutz	48
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	50
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	51
3.1	Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	51
3.1.1	Methodik	51
3.1.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	52
3.1.3	Quellen	52
3.2	Maßnahmen zur Überwachung	53
3.2.1	Absicherung der Maßnahmen	53
3.2.2	Monitoringkonzept	53

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

53

A Teil I der Begründung – Städtebaulicher Teil

1 Erfordernis der Planaufstellung

Für den westlich der HALLE Messe gelegenen Teil des sog. Gewerbebedreiecks Halle-Bruckdorf wurde vom Stadtrat der Stadt Halle 2003 der Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan gefasst, mit dem Ziel, einerseits gewerbliche Bauflächen zu entwickeln und andererseits die Verkehrserschließung des neuen Messegeländes zu ergänzen.

Diese Planung wurde erforderlich, um die volle Funktionsfähigkeit der HALLE Messe herzustellen. Die Bebauung des Areals wird dazu beitragen, die Umnutzung und städtebauliche Neuordnung der Industriebrache der ehemaligen Brikettfabrik und der abgebrochenen Ziegelwerke fortzusetzen.

Zwischenzeitlich wurden innerhalb des ursprünglichen Bebauungsplangebietes die Messestraße sowie der südlich angrenzende Parkplatz für die Halle Messe realisiert.

Nunmehr soll seitens der Baugruppe Köhler GmbH am Standort eine Photovoltaikanlage errichtet werden. Dazu ist die westlich angrenzende Fläche des Altbergbaus in das Plangebiet einzubeziehen. Für den östlichen Teilbereich des Plangebietes sind in Verbindung mit der HALLE Messe weitere Stellplätze für besonders besucherintensive Veranstaltungen geplant.

Die Planung wird daher in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB fortgeführt. In diesem Verfahren wird auch der Geltungsbereich an die aktuelle Entwicklung angepasst.

Da am Standort ein fast vollständiger Rückbau der Altanlagen erfolgt ist, wird zur Neuordnung die Aufstellung einer verbindlichen Bauleitplanung erforderlich.

2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 133 „Erweiterung Gewerbegebiet Bruckdorf“ bildet eine Teilfläche des Gewerbegebietes Bruckdorf am südöstlichen Stadtausgang/-eingang in Richtung Leipzig zwischen der Bahnstrecke Halle-Leipzig und der Bundesstraße B 6. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt ca. 4 km.

Es umfasst mit dem Flurstück 677 der Flur 2 der Gemarkung Kanena eine ca. 9,5 ha große Fläche, die wie folgt begrenzt wird:

im Norden	durch die südliche Grenze der Flurstücke 667 und 55/33 südlich der Bahn sowie die Grundstücksgrenze der Bahntrasse Halle-Leipzig
im Osten	durch die westliche Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 71, die zunächst entlang der östlichen Grundstücksgrenzen der Flurstücke 679 bzw. 168/55 verläuft
im Süden	durch die nördliche Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 57, die durch die nördliche Grundstücksgrenze der Messestraße gebildet wird
im Südwesten	durch die nördliche Grundstücksgrenze der Straße Deutsche Grube
im Westen	durch die östliche Grundstücksgrenze des Flurstücks 529 und die südliche Grundstücksgrenze der sich anschließenden gewerblichen Bebauung

3 Übergeordnete und sonstige Planungen

3.1 Übergeordnete Planungen

Landes- und Regionalplanung

Im *Landesentwicklungsplan* des Landes Sachsen-Anhalt (LEP) sind folgende, für das Gebiet besonders relevante Grundsätze formuliert, so unter Punkt 2.9:

„... Zur Verbesserung der Standortbedingungen für die Wirtschaft sind in erforderlichem Umfang Flächen vorzuhalten, die wirtschaftsnahe Infrastruktur auszubauen sowie die Attraktivität der Standorte zu erhöhen.“ ...

“Industriell-gewerbliche Altstandorte sollen vorrangig und nutzungsbezogen entwickelt werden. Sie sind Standorten im Außenbereich vorzuziehen.“

Unter Punkt 3.2.10. Z wird die Stadt Halle als Oberzentrum benannt. Die Funktion der Oberzentren wird unter Pkt. 3.2.2. Z folgendermaßen dargestellt:

„Oberzentren sind als Standorte hochwertiger spezialisierter Einrichtungen im wirtschaftlichen, kulturellen, sozialen, wissenschaftlichen und politischen Bereich mit überregionaler und zum Teil landesweiter Bedeutung zu sichern und zu entwickeln. ...“

Des Weiteren wird unter Pkt. 3.2.7. G ausgeführt:

„Öffentliche Mittel sollen in den Zentralen Orten schwerpunktmäßig eingesetzt werden, insbesondere ... 4. zur Erhöhung der örtlichen Attraktivität durch die Schaffung von Standortvoraussetzungen für die Entwicklung von Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen ...“

Bezüglich der Entwicklungserfordernisse der Verkehrsinfrastruktur sind unter Pkt. 3.6.2.9 der Bau der S-Bahn-Strecke Halle – Leipzig und unter Punkt 3.6.3.4 der Ausbau der Bundesstraße B 6 einschließlich zugehöriger Ortsumgehungen aufgeführt.

Die Nutzung regenerativer und CO₂-neutraler Energieträger und Energieumwandlungstechnologien wie Solarthermie, Photovoltaik, Wasserkraft, Windenergie, Biomasse und Geothermie soll gefördert werden (Pkt. 4.10.5).

Die Ziele der Landesplanung werden auf der *Regionalplanungsebene* konkretisiert.

Neben grundsätzlichen werden hier konkrete Ziele der Raumordnung zur regionalen Entwicklung benannt.

Gegenwärtig stellt die Regionale Planungsgemeinschaft Halle den Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion auf.

Am 27. Mai 2010 hat die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Halle gemäß § 7 (5) LPIG LSA über die vorgebrachten Anregungen und Bedenken aus der durchgeführten Behördenbeteiligung und der Öffentlichkeitsbeteiligung (Auslegung) zum Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans einschließlich Umweltbericht vom 26. Mai 2009 sowie der Erörterung mit den Beteiligten gemäß § 7 (3) LPIG LSA vom 22. März 2010 entschieden und diese damit abschließend abgewogen. Zugleich hat sie auf der Grundlage von § 7 (5) LPIG LSA entschieden, dass eine erneute Beteiligung und Auslegung des Entwurfs des Regionalen Entwicklungsplans (Stand 30. April 2010) wegen erheblicher Änderungen nicht erforderlich ist.

Im Ergebnis und auf der Grundlage der vorgenommenen abschließenden Abwägung hat die Regionalversammlung den Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle beschlossen und die Geschäftsstelle beauftragt, ihn in der beschlossenen Fassung zur Genehmigung gemäß § 7 (6) Satz 2 LPIG LSA bei der obersten Landesplanungsbehörde einzu-

reichen. Die Einreichung ist zwischenzeitlich erfolgt.

Die gefassten Beschlüsse der Regionalversammlung wurden im Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes Sachsen- Anhalt vom 15. Juni 2010 veröffentlicht.

Die regionalplanerischen Festlegungen des Regionalen Entwicklungsplanes – Entwurf (REP-E) stellen die in Aufstellung befindlichen Ziele als sonstige Erfordernisse der Raumordnung dar (§§ 3 Nr. 4 und 4 Abs. 2 ROG) und sind von öffentlichen Stellen in der Abwägung oder bei der Ermessensausübung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen. Damit wird auf den REP-E Bezug genommen.

In ihm sind folgende für das Plangebiet relevante Ausweisungen beabsichtigt:

Zentralörtliche Gliederung

Im System zentraler Orte nimmt Halle/Saale die Funktion eines Oberzentrums ein (Nr. 5.2.3. Z).

Zu sichernde Standorte und Trassen der Technischen Infrastruktur

Straßenverkehr

Die Bundesstraße B 6 ist als bestehende Hauptverkehrsstraße mit Landesbedeutung zeichnerisch mit der Nord- und Südvariante der Ortsumfahrung Bruckdorf dargestellt. Der Pkt. 5.9.3.5. Z stellt fest, dass der Neu- und Ausbau u. a. der B 6 (einschließlich zugehöriger Ortsumgehungen) „zur Wirtschaftsförderung sowie zur Funktionsfähigkeit, zur Erreichbarkeit und zur Entlastung von Zentralen Orten ... vordringlich erforderlich ist“.

Öffentlicher Personennahverkehr

Die S-Bahnstrecke Halle – Leipzig ist zeichnerisch dargestellt.

einzelfachliche Grundsätze

Zur Energieversorgung führt Pkt. 6.10. aus:

„Die Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich soll vorwiegend an vorhandene Konversionsflächen aus wirtschaftlicher und militärischer Nutzung, Deponien und andere, durch Umweltbeeinträchtigungen belastete Flächen gebunden werden.“

Dementsprechend erfolgt die Planung im Einklang mit den übergeordneten regionalen Entwicklungszielen.

Flächennutzungsplan

Die städtebauliche Entwicklung der Stadt Halle sieht im Flächennutzungsplan (rechtskräftig seit dem 10.09.1998) für das gesamte „Gewerbebedreieck Halle-Bruckdorf“ (mit Ausnahme der Fläche des Halleschen Einkaufsparks) die Entwicklung von gewerblichen Bauflächen vor.

Im Kontext des Gesamtstandortes Gewerbegebiet Halle-Bruckdorf, in dem in den vergangenen Jahren bereits verschiedene gewerbliche Nutzungen angesiedelt bzw. durch verbindliche Bauleitpläne für eine Ansiedlung vorbereitet wurden, kann der vorhabenbezogene Bebauungsplan, der in einem Teilbereich Anlagen zur Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie sowie ergänzende Stellplätze für angrenzende gewerbliche Nutzungen vorsieht, aus

dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan außerdem als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung „*besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, sowie Flächen, unter denen der Bergbau umgeht oder die für den Abbau von Mineralien bestimmt sind*“. Grund dafür ist, dass es sich um Altbergbauflächen handelt.

Die geplanten Nutzungen sind in Gewerbegebieten zulässig und stehen im Einklang mit der beabsichtigten Entwicklung des Gesamtstandortes. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang auch, dass der Bereich der Aschehalde aufgrund der Baugrundverhältnisse nicht für Hochbauten geeignet ist. Eingriffe in die bestehende Bodenstruktur sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Der Standort ist für regenerative Energien prädestiniert.

In dem zum Flächennutzungsplan zugehörigen Übersichts-/Erläuterungsplan „Verkehr“ sind zudem die inzwischen abgeschlossenen Neubaumaßnahmen für die S-Bahn dargestellt.

3.2 Sonstige Planungen

Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1994)

Entsprechend den Vorgaben des Landschaftsprogrammes [4] sind Siedlungen zur Abschirmung gegen Einflüsse aus dem landwirtschaftlichen Umland und zur Verbesserung des Landschaftsbildes und der Erholung durch Ortsrandbegrünungen in die Landschaft einzupassen.

Vorhabenplanung

Parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans hat die Verkehrs-System Consult Halle GmbH (VSC) ein ***Verkehrsgutachten*** mit ***Parkraumkonzeption*** erstellt [7]. Das Verkehrsgutachten untersucht die Auswirkungen der Planung auf das angrenzende Straßennetz.

Weiterhin hat das Ingenieurbüro goritzka akustik für den Parkplatz eine Schallimmissionsprognose erarbeitet [6].

Die ***Projektplanung des Solarparks*** erfolgt durch die Solar Energie Invest N.E.S. GmbH.

Um die Verträglichkeit des Vorhabens mit der 380-kV-Freileitung Ragow – Lauchstädt – Schönwalde – Marke 503/502 von Mast-Nr. 441 – 442 abzuklären, wurde ein Gutachten zur Ermittlung der elektrischen Feldstärke und magnetischer Flußdichte der 380-kV-Freileitung erstellt. Es untersucht die Beeinflussung von Personen und technischen Geräten durch Energieversorgungsanlagen [10].

3.3 Planungsrechtliche Situation

Da die Altbebauung der Brikettfabrik und der Ziegelwerke fast vollständig abgerissen wurde, war zur Neuordnung des Areals die Aufstellung einer verbindlichen Bauleitplanung erforderlich.

Östlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 71 Halle-Bruckdorf „Neue Messe“ an. Der südlich angrenzende Bebauungsplan Nr. 57 ist seit 16. Juni 2009 rechtswirksam.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 133 „Erweiterung Gewerbegebiet Bruckdorf“ ist nicht identisch mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 133 gemäß Aufstellungsbeschluss aus dem Jahr 2003.

Zum einen wurde aufgrund der Dringlichkeit des Baus der ergänzenden Erschließungsanlagen der südliche Bereich aus dem bisherigen Geltungsbereich herausgelöst und dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 57, Gewerbegebiet Bruckdorf „An der B6“ zugeordnet. Zum anderen wird im vorliegenden Verfahren der westlich angrenzende Teil des neu gebildeten Flurstücks 677 (Teile der ehemaligen Aschehalde) in den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einbezogen.

Die Rechtsgrundlage für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes bildet § 12 BauGB. Inhaltlich ausgestaltet und aufgestellt wird der Plan auf der Grundlage des Konzeptes des Investors sowie der Regelungen des BauGB.

Die Baugruppe Köhler GmbH, auf deren Antrag der vorhabenbezogene Bebauungsplan erarbeitet wird, hat die Absicht, am Standort eine Photovoltaikanlage sowie eine Stellplatzanlage für besonders besucherintensive Veranstaltungen der HALLE Messe zu errichten.

Seitens des Vorhabenträgers ist die unverzügliche Schaffung von Baurecht beabsichtigt. Die Planung und Umsetzung wird über einen Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem vg. Partner geregelt.

Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 133 hat vom 18. Februar 2010 bis zum 11. März 2010 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit in der Stadtverwaltung Halle öffentlich ausgelegen. Die Bekanntmachung zur öffentlichen Auslegung ist im Amtsblatt der Stadt Halle am 10. Februar 2010 erfolgt.

Die Einholung von Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat gemäß § 4 Abs. 1 BauGB ebenfalls vom 18. Februar 2010 bis 11. März 2010 stattgefunden.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind keine der Planung im Grundsatz entgegenstehenden Belange geäußert worden.

Der Stadtrat der Stadt Halle hat am 26. Mai 2010 den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 133 mit der Begründung einschließlich Umweltbericht beschlossen und zur Offenlage bestimmt.

Die öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 erfolgte vom 28. Mai 2010 bis zum 28. Juni 2010 in der Stadtverwaltung Halle. Die Offenlage wurde (vorbehaltlich der Beschlussfassung des Stadtrates) im Amtsblatt der Stadt Halle am 19. Mai 2010 bekannt gemacht.

Im gleichen Zeitraum wurden die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB eingeholt.

Auch zum Entwurf gab es seitens der Behörden und der Öffentlichkeit keine der Planung im Grundsatz entgegenstehenden Hinweise.

4 Städtebauliche Bestandsaufnahme

4.1 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet entspricht dem durch Teilung des größeren Flurstücks 564 neu gebildeten Flurstück 677 der Flur 2 der Gemarkung Kanena.

Der Vorhabenträger hat am 18.08.2010 das Grundstück erworben.

4.2 Baubestand (historische und aktuelle Nutzungen)

Bei dem Areal handelt es sich um eine Altbergbaufläche. Die Erschließung der Braunkohlevorkommen im Raum Bruckdorf begann 1835. Von 1905 bis 1911 wurde südlich des Plangebietes Braunkohle im Tagebau (ehemaliger Tagebau Alwiner Verein) und 1903 bis 1914 im Tiefbau abgebaut (Grube Alwiner Verein). Zur Verarbeitung der hier und in angrenzenden Gruben und Tagebauen abgebauten Kohle wurde im Plangebiet eine Brikettfabrik errichtet, die bis 1990 in Betrieb war (Betreiber war zuletzt der VEB Kohlehandel Halle). Als Folge der gesellschaftlichen Veränderungen nach 1990 wurden die Brikettfabrik und die südlich angrenzenden Ziegelwerke geschlossen. Nach Vorliegen eines Betriebsabschlussplans erfolgte 1995 der Abbruch der Gebäude und mit der Sanierung des Bodens wurde begonnen. Seitdem ist das Gebiet weitgehend unbebaut [1].

Nach Informationen der LMBV sind die früheren Gebäude jedoch nur oberflächennah zurückgebaut worden, d.h. in unterschiedlichen Tiefen sind Fundamentreste zu erwarten (ca. von Geländeoberkante bis 1,50 m unter Geländeoberkante). Eine Tiefenentrümmerung hat nur bis 0,50 m unter Gelände stattgefunden [2].

Im westlichen Teil des Plangebietes befindet sich die ehemalige Aschehalde der Brikettfabrik.

An den Bebauungsplan schließen sich mit der HALLE Messe südöstlich und dem Halleschen Einkaufspark (HEP) südwestlich jeweils neu errichtete massive Baukörper an.

Weitere Gewerbestandorte sowie Großparkplätze grenzen an das Plangebiet an.

Im westlichen Bereich wird das Plangebiet von einer Hochspannungsfreileitung gequert.

4.3 Verkehrliche Erschließung

Haupterschließungsstraße für den Bereich Halle-Bruckdorf ist die Bundesstraße B 6 (hier Leipziger Chaussee), die im betreffenden Streckenabschnitt zweispurig ausgebaut ist. Sie führt in westliche Richtung zum Stadtgebiet von Halle sowie in östliche Richtung zu den BAB-Anschlussstellen der A 9 und der A 14.

Von ihr zweigen in nordöstliche Richtung die Straße Deutsche Grube und die Messestraße, die unmittelbar südlich und südöstlich an das Plangebiet angrenzen, sowie die Dürrenberger Straße ab, die die Erschließung der gewerblichen Bauflächen, des Messegeländes sowie des Park & Ride-Platzes am S-Bahnhaltepunkt HALLE Messe sichern.

Die Knotenpunkte B6/ Deutsche Grube (HEP Nord) und B 6/ Messestraße (HEP Süd) sind signalisiert und dienen gleichzeitig als Zufahrt zum angrenzenden Halleschen Einkaufspark. Der Knoten B 6/ Messestraße Ost (ehem. Alwinestraße) ist unsignalisiert, neben den Parkplätzen dient er zudem der Zufahrt zu einem großflächigen Gartenfachmarkt.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich bereits Parkflächen (östlich des Plangebietes mit 403 Stellplätzen, südlich mit 550 Stellplätzen), die von der HALLE Messe genutzt werden. Zudem werden gegenwärtig bei Großveranstaltungen weitere Fahrzeuge auf den in der Umgebung vorhandenen Stellplätzen (z. B. am Gartenmarkt, am Büro- und Dienstleistungszentrum und am HEP) bzw. in Längsaufstellung entlang der Erschließungsstraßen geparkt.

Mit dem im Jahr 2005 fertig gestellten S-Bahn-Haltepunkt „HALLE-Messe“ ist das Plangebiet halbstündlich an den Hauptbahnhof Halle und an die an der S-Bahnstrecke gelegene Gemeinde Kabelsketal sowie die Städte Leipzig und Schkeuditz (Freistaat Sachsen) angebunden. Zudem wird das Gelände durch Buslinien erschlossen.

4.4 Stadttechnische Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes ist durch die Anbindung an die Straßen Deutsche Grube

und Messestraße gesichert. Aussagen zu den einzelnen Medien werden zunächst nicht getroffen. Für die geplante Nutzung (Photovoltaikanlage) ist neben einer Anbindung/Einspeisepunkt in das Stromnetz des örtlichen Energieversorgers keine weitere stadttechnische Erschließung erforderlich.

Damit beschränken sich die Maßnahmen zur stadttechnischen Erschließung des Plangebietes auf die Verlegung der Kabeltrassen zur Einbindung bzw. -speisung des erzeugten Stroms in das Netz (vgl. Pkt. 7).

Zur Ableitung von Regenwasser in das öffentliche Kanalnetz steht am Standort keine Kapazität zur Verfügung. Dazu besteht aus folgenden Gründen auch kein Erfordernis:

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlagen wird nur eine minimale Erhöhung des Versiegelungsgrades verbunden sein. Da zwischen den einzelnen Modultischen das anfallende Niederschlagswasser durchgelassen wird und die Zufahrten nur mit einer Schotterdecke befestigt werden, ist die Versickerung im Bereich der Photovoltaikanlage breitflächig gegeben.

Auf der Parkfläche anfallendes Niederschlagswasser versickert durch die offene Schotterrasendecke in den Untergrund. Die entsprechende Wasserdurchlässigkeit des Oberbaues ist gegeben und die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist als ausreichend im Sinne der DWA A 138 zu betrachten. Undurchlässige Flächen im Sinne der einschlägigen wassertechnischen Regelwerke werden nicht hergestellt. Ein Oberflächenwasserabfluss entsteht somit nicht. Die Parkfläche ist neigungsgleich zum Planum mit geringem Gefälle (max. 1,0 %) zum Solarpark auszubilden.

Breitflächige Versickerungen, zum Beispiel auf Schotterrasen, sind nicht genehmigungspflichtig. Sollten Versickerungen über dafür vorgesehene Anlagen erfolgen, ist dies gemäß §§ 8 und 9 des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserhaushaltes genehmigungspflichtig.

Der an die östliche Messestraße angrenzende Graben ist bei dem Bau der Zufahrt für die Stellplatzanlage mit einem Durchlass zu versehen. Ebenso ist der Entwässerungsgraben nördlich der Straße Deutsche Grube im Bereich der Anbindung der Photovoltaikanlage zu verrohren.

Löschwasser

Für die Photovoltaikanlage ist aufgrund des Anlagencharakters eine Löschwasserversorgung nicht erforderlich. Für die Stellplatzanlage kann die erforderliche Löschwassermenge aus den vorhandenen Versorgungsleitungen des öffentlichen Netzes bereitgestellt werden. Hydranten sind im Abstand von unter 300 m vorhanden. Damit ist die Löschwasserversorgung gesichert.

5 Planungskonzept

5.1 Städtebauliches Zielkonzept

5.1.1 Planungsraum Halle-Bruckdorf

Durch die Stadt Halle wurde ein Rahmenkonzept für die Gewerbeflächen in Halle-Bruckdorf erarbeitet, um Entwicklungsmöglichkeiten für die an das Messegelände angrenzenden Flächen aufzuzeigen und die Erschließung des Neuen Messegeländes sicherzustellen.

Der Bereich wird besonders im Norden und Süden umgeben von Naherholungsgebieten (Hufeisensee im Norden, Osendorfer See und Zollteichwiesen sowie zahlreiche Kleingartenanlagen im Süden) und im Osten durch naturnahe Bereiche (im Landschaftsplan der Stadt Halle ausgewiesene Renaturierung um den Reidebach, Schutz und Ausbau der vorhandenen Biotope).

In dem Areal zwischen der Bahnlinie im Norden, der Straße Deutsche Grube und in deren Verlängerung, der neuen Messestraße, im Süden und dem Messegelände im Osten sollen, ergänzend zu den bereits vorhandenen Nutzungen (Gewerbe, Messe, Einzelhandel), weitere Gewerbeflächen entstehen.

Plangebiet

Das Gelände des Plangebietes ist Teil der Industriebrache ehemalige Deutsche Grube (Grube Alwiner Verein) und stellt somit einen ehemaligen Industriestandort mit den damit verbundenen Vorbelastungen dar. Alle Gebäude im Plangebiet wurden nach 1990 schrittweise zurückgebaut (vgl. hierzu Pkt. 4.2). Nach der Errichtung eines Büro- und Dienstleistungszentrums, eines Gartencenters und der HALLE Messe im Umfeld stellt das südlich an den vorhabenbezogenen Bebauungsplan angrenzend geplante Gewerbegebiet (B-Plan Nr. 57) einen weiteren Schritt zur Revitalisierung des Standorts dar.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird die Durchführung des Planvorhabens zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie bauplanungsrechtlich gesichert. Das Planvorhaben steht im Kontext zur Energiepolitik des Bundes, welche mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) auf die Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus regenerativen Energien ausgerichtet ist.

Gemäß § 32 EEG besteht für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie die Vergütungspflicht des Netzbetreibers nur, wenn sie sich auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung befinden.

Durch seine stark gestörte Bodenfunktion ist der Standort derart vorbelastet, dass Eingriffe in die bestehende Bodenstruktur nach Möglichkeit vermieden werden sollen, was eine bauliche Nutzung, bedingt auch durch die geringe Tragfähigkeit, erheblich einschränkt. Insofern ist er für die geplante Nutzung besonders geeignet.

Zudem ist seitens des Vorhabenträgers beabsichtigt, innerhalb des östlichen, unmittelbar an die HALLE Messe angrenzenden Teils des Plangebietes einen zusätzlichen Parkplatz für solche Veranstaltungen der HALLE Messe zu schaffen, für die die bisherigen Stellplätze nicht ausreichen.

Die Anlage soll insgesamt eingegrünt werden. Die Versiegelung innerhalb des Plangebietes wird gering gehalten.

5.2 Verkehrskonzept

5.2.1 ÖPNV

Aufgrund der geplanten Nutzung ist die Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV nicht relevant. Im Übrigen ist das Plangebiet über die S-Bahnhaltestelle Halle Messe angebunden.

5.2.2 Individualverkehr

Da der derzeitige Stellplatzbestand eine uneingeschränkte Nutzung der HALLE Messe für verschiedene Veranstaltungen nicht zulässt, wird innerhalb des Plangebietes eine zusätzliche Möglichkeit zur geordneten Aufstellung von PKW für den Besucherverkehr geschaffen. Die Parkplatzbewirtschaftung erfolgt in privater Verwaltung. Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten bestehen über eine südliche und eine östliche Anbindung an die Messestraße. Die Zufahrten erhalten eine Beschränkung.

Die Anbindung an das übergeordnete Netz erfolgt - wie bereits dargestellt - im Wesentlichen über drei vorhandene Einmündungen in die Leipziger Chaussee (Bundesstraße B 6):

1. südwestlich des Halleschen Einkaufsparks die lichtsignalgesteuerte Einmündung der Straße Deutsche Grube (HEP-Nord)
2. südöstlich des Halleschen Einkaufsparks die lichtsignalgesteuerte Einmündung der Messestraße
3. in Höhe des Gartenfachmarktes/ Büro- und Dienstleistungscenters eine weitere Einmündung der Messestraße (ehem. Alwinenstraße)

Im zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan erstellten Verkehrsgutachten [7] werden die möglichen Auswirkungen des geplanten Großparkplatzes auf das übergeordnete Straßennetz untersucht.

Weitere Ausführung zur Verkehrserschließung finden sich unter Pkt. 6.2.

6 Begründung der wesentlichen Festsetzungen

Im Folgenden werden die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB, die zu den jeweiligen Planinhalten getroffen werden, im Einzelnen begründet. Diesen liegt zunächst das Konzept des Investors zu Grunde. Weiterhin wird auf die im § 9 Abs. 1 BauGB aufgeführten, festsetzungsfähigen Inhalte des Bebauungsplanes in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) Bezug genommen.

6.1 Art, Maß und Umfang der Nutzungen

6.1.1 Art der baulichen Nutzung/ Vorhabenbeschreibung

Durch die Baugruppe Köhler GmbH als Vorhabenträger sind im westlichen Teil des Plangebietes die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage geplant. Im östlichen Teil soll ein zusätzlicher Parkplatz für besonders besucherintensive Veranstaltungen der angrenzenden HALLE Messe geschaffen werden.

Betreiber der Photovoltaikanlage wird die Solarpark Halle-Bruckdorf GmbH, mit der der Vorhabenträger einen langfristigen Pachtvertrag für das Grundstück abschließt.

Dem Vorhaben- und Erschließungsplan liegen die Anlagenplanung für die Photovoltaikanlage der Solar Energie Invest N.E.S. GmbH sowie das Parkraumkonzept der Verkehrs-System Consult Halle GmbH zu Grunde.

Photovoltaikanlage

Photovoltaikanlagen wandeln Lichtenergie in elektrische Energie um. Der Primärenergielieferant ist das Sonnenlicht. Auch die diffuse Strahlung z.B. bei wolkenverhangenem Himmel genügt, um elektrische Spannung zu erzeugen.

Die einzelnen Photovoltaikmodule sind aneinander gereiht (Module) und auf Modultischen befestigt. Um eine möglichst hohe Effizienz zu erreichen, werden sie nach Süden ausgerichtet. Damit ergibt sich eine Orientierung der Reihen in Ost-West-Richtung.

Die Modultische sind auf Leichtmetallständern montiert. Die Ständerkonstruktion ist so beschaffen, dass die Tische in jedem Fall einer Mindesthöhe von 0,50 m zum Gelände haben. Damit ist eine extensive Nutzung bzw. Pflege der darunter liegenden Bodenfläche gesichert. Bei einem Neigungswinkel der Modultische von 20 Grad liegt die Oberkante durchschnittlich bei 3,00 m über Gelände.

Nach Angaben des aktuellen Anbieters der Photovoltaikanlage ergeben sich folgende Abmessungen:

Module 809 x 1.581 mm

je Modultisch 2 Stränge mit jeweils 18 Modulen

Grundfläche der Modultische 14,92 m x 2,89 m

Insgesamt werden 641 Tische aufgestellt.

Die Generatorleistung beträgt nach aktuellem Planungsstand der Solar Energy Invest pro Modul 180 Watt und damit insgesamt 4.153.680 Watt (23.076 Module).

Zwischen den einzelnen Modulreihen werden keine Wege angelegt. Der Abstand der Reihen zueinander ergibt sich aus der Bauhöhe und einer möglichen Verschattung und beträgt ca. 3,60 m.

In Nord-Süd-Richtung sind zur Unterteilung der Anlage zwei 3,50 m breite geschotterte Fahrgassen vorgesehen, die im Süden in die Straße Deutsche Grube b.z.w. in die Messestraße einmünden.

An den Gassen werden insgesamt sieben Leichtbeton-Fertigteil-Trafostationen mit Außenabmessungen von ca. 5,80 m x 3,00 m und einer Höhe von ca. 3,60 m angeordnet. Sie nehmen je zwei Wechselrichter mit einer Leistung von 630 kVA auf.

Nach der Bauphase ist ein Befahren der Anlage über diese Wege nur zum Wechseln ggf. nicht mehr funktionstüchtiger Module erforderlich. Dies erfolgt mit einem Kleintransporter, eine Wendemöglichkeit ist im Bereich der Trafostationen gegeben.

Eine Reinigung der Anlage ist nicht notwendig, lediglich die Beseitigung größerer Schneemassen könnte erforderlich werden, um die uneingeschränkte Nutzung in diesen Fall zu gewährleisten. Sowohl diffuses Licht als auch Regenwasser werden durch die Modultische durchgelassen. Für den Betrieb der Anlage ist kein Personal und damit auch kein Aufenthaltsraum mit Wasserver- oder Abwasserentsorgung notwendig. Die Anlage arbeitet emissionslos, Abfallprodukte entstehen nicht, ebenso sind während des Betriebs keine An- und Abtransporte von Versorgungsgütern erforderlich.

Die PV-Module werden teils oberirdisch, teils unterirdisch mit Kabeln verbunden, über die der erzeugte Gleichstrom zu Wechselrichtern geführt und dort in Wechselstrom umgewan-

delt wird. Der Wechselstrom wird von den Wechselrichtern über Kabelverbindungen der Übergabestation zugeführt. Von dort erfolgt die Einspeisung in das Stromnetz des örtlichen Netzbetreibers. Die Übergabestation ist im Süden der Anlage an der Einmündung der Straße Deutsche Grube in die Messestraße eingeordnet.

Damit beschränken sich die Maßnahmen zur stadtechnischen Erschließung des Plangebietes auf die Verlegung der Kabeltrassen zur Einbindung bzw. -speisung des erzeugten Stroms in das Netz (vgl. Pkt. 7).

Die Photovoltaikanlage wird aus Gründen der Sicherheit vor unbefugtem Betreten, zur Vermeidung von Unfällen durch Stromschlag sowie aus Gründen des Versicherungsschutzes mit einer mindestens 2 m hohen Einzäunung versehen, die in die Randeingrünung aus Kletterpflanzen und flachen Gehölzen eingebunden wird.

Die Fläche unter der Anlage soll im Bestand belassen und extensiv gepflegt bzw. der Bewuchs kurz gehalten werden.

Aufgrund der verwendeten Baumaterialien mit sehr geringer Brandlast ist die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls der Anlagen sehr gering. Dennoch sind Störfälle durch Kurzschluss als Brandursache nicht völlig auszuschließen. Die spezifischen Besonderheiten der Anlage schließen eine Brandbekämpfung mit Löschwasser aus. Die speziellen Maßnahmen der Brandbekämpfung werden im Bauantragsverfahren geklärt.

Parkplatz

Derzeit führen Veranstaltungen in der HALLE Messe mangels ausreichender Stellplatzkapazitäten dazu, dass Besucher ihre Fahrzeuge notgedrungen auf in der Umgebung vorhandenen Stellplätzen (z. B. am Gartenmarkt und am Büro- und Dienstleistungscenter) oder in Längsaufstellung an den Erschließungsstraßen abstellen.

Daher ist für den östlichen Teilbereich des Plangebietes beabsichtigt, 748 PKW-Stellplätze für Veranstaltungen (Sonderereignisse) in der HALLE Messe zu schaffen, für die die bisherige Stellplatzkapazität der HALLE Messe nicht ausreicht. Die geplante Stellplatzanlage bewirkt eine Neuordnung des ruhenden Verkehrs im Umfeld der HALLE Messe als Voraussetzung für weitergehende verkehrsorganisatorische Maßnahmen bei Veranstaltungen größeren Umfangs.

Die Fläche soll insgesamt als Schotterrasen ausgebildet werden. Zur Anordnung der PKW-Stellplätze im Plangebiet wurde im Auftrag des Vorhabenträgers eine Parkraumkonzeption erstellt [7].

Der Entwurf des Parkplatzes erfolgte unter Beachtung der Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05). Aufgrund der beabsichtigten Nutzung als bedarfsabhängige Ersatzstellplatzfläche ist von einem Parkplatz mit geringem Umschlagsgrad auszugehen.

Die beiden Hauptfahrgassen in Nord-Süd-Richtung weisen eine Breite von 5,00 m für das Befahren im Gegenverkehr (maßgebender Begegnungsfall: Pkw/Pkw) auf. Die Fahrgassen zwischen den Senkrechtparkständen erhalten für den angewendeten Aufstellwinkel von 100 gon eine Breite von 6,00 m. Der Entwurf der Parkstände erfolgte mit Doppelaufstellung, die entsprechende Parkstandtiefe beträgt 9,80 m für zwei Fahrzeuge bzw. 4,90 m für einen Parkstand. Die Parkflächen an den Grünstreifen werden mit Einzelaufstellung und einer Parkstandtiefe von 4,20 zzgl. Überhangstreifen von 0,70 m ausgeführt.

Unter Aufgabe des jeweils letzten Parkplatzes in jeder zweiten Reihe werden die westlichen Parkbuchten miteinander verbunden. Damit kann das Wenden bzw. Rückwärtsfahren als eine Hauptunfallursache vermieden werden. Dabei ist es nicht notwendig, dass eine komplette Erschließungsstraße entsteht, da diese zu größerem Parkraumverlust führen würde.

Zur optischen Führung in den Hauptfahrgassen sind an den Enden der Parkreihen Bäume angeordnet.

Bei der vorliegenden Entwurfsplanung können 748 Pkw-Stellplätze auf dem verfügbaren Areal ausgewiesen werden.

Für die Einfahrt und Abfertigung wird eine Toreinfahrt an der westlichen Messestraße angeordnet. Über diese Einfahrt erfolgt die Weiterfahrt über die beiden Hauptfahrgassen und von da (ggf. mit einem Einweiser) die Zuordnung in die Parkreihen.

Für Fußgänger zur Messehalle wird im Bereich der Einmündungen der beiden Arme der Messestraße ein Ausgang vom Parkplatz vorgesehen.

Die Ausfahrt erfolgt über das Tor der südlichen Ausfahrt zur Messestraße sowie über eine Ausfahrt an der östlichen Messestraße. Für letztere ist der vorhandene Entwässerungsgraben zu überbauen sowie die vorhandene Bordführung anzupassen. Für den Oberflächenwasserabfluss des überbauten Entwässerungsgrabens ist ein Rohrdurchlass einzubauen.

Für die Herstellung der geplanten Schotterdecke sind der Untergrund nachzuverdichten und vorhandene Unebenheiten aufzufüllen. Das Baugrundgutachten [8] gibt konkrete Hinweise zum Parkplatzbau.

Auch die Befestigung der Zu- bzw. Ausfahrten erfolgt entsprechend den in dem vorhabenbezogenen Erschließungsplan beschriebenen Schotterrasen.

Aufgrund der vorhandenen Neigungsverhältnisse (relativ ebene Fläche) in der geplanten Parkfläche und der geplanten wasserdurchlässigen Befestigung wird anfallendes Oberflächenwasser vor Ort in den Untergrund versickern. Die Beschaffenheit bzw. Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist vor dem Einbau der Schotterdecke zu prüfen. Aufgrund der früheren Nutzung (Braunkohletagebau u. a.) ist das im Bestand vorhandene Höhenniveau der betrachteten Fläche durch Auffüllung von Boden erreicht worden (siehe auch Punkt 6.3.1).

Ein Abfluss von Oberflächenwasser auf fremde Grundstücke erfolgt nicht.

Hinsichtlich der organisatorischen Abfertigung betrachtet der Gutachter als Möglichkeit eine Schrankenanlage, oder das Kassieren durch Pförtner bzw. Einweiser. Prinzipiell wird davon ausgegangen, dass Ordnungskräfte zum Einweisen der Fahrzeuge innerhalb des Geländes Notwendig sind.

Festsetzung im Rechtsplan

Entsprechend der vg. Zielstellung werden innerhalb des Plangebietes im Rechtsplan zwei Bereiche abgegrenzt. Innerhalb der westlichen Fläche mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaikanlage sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen (Wechselrichter und Übergabestation) sowie eine Einfriedung zugelassen.

Die Fläche unter den Anlagen ist als Staudenflur auszubilden. Um den Betrieb der Anlage zu gewährleisten, ist eine dauerhafte Pflege der Fläche durch Mahd oder Beweidung erforderlich.

Im östlichen Teil des Plangebietes wird eine private Stellplatzanlage für 748 PKW mit Schotterrasen als Befestigung festgesetzt. Weiterhin sind Anlagen zur Abgrenzung (Einzäunung des Geländes bzw. Schrankenanlagen zur Zu- und Abfahrt) zulässig.

Der Anschluss an die Verkehrsfläche der Messestraße wird auf eine kombinierte Zu- und Ausfahrt von der Süd- und eine weitere Ausfahrt zur Ostseite begrenzt (s. Punkt 6.2).

Im Bereich der Photovoltaikanlagen, die in Nord-Süd Richtung ausgerichtet sind, sind zur Unterteilung der Anlage zwei 3,50 m breite geschotterte Fahrgassen vorgesehen, die im Süden an die Straße Deutsche Grube beziehungsweise an die Messestraße anbinden.

Die Aufzählung der zulässigen Nutzungen ist abschließend, andere bauliche Nutzungen sind damit ausgeschlossen.

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist nach § 16 BauNVO durch die Grundflächenzahl und die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GFZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind (§ 19 Abs. 1 BauNVO).

Einerseits erfordert die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen nur eine sehr geringe Flächenversiegelung. Diese ergibt sich aus der punktuellen Verankerung der Unterkonstruktion der Modultische im Baugrund mittels Rammkernen, für die Fundamente der Trafostationen (Wechselrichter und Übergabestation), für die Zaunanlage sowie anteilig für die Zufahrten. Erfahrungswerte aus baugleichen Anlagen zeigen, dass sich eine maximale Versiegelung von 3 % der Vorhabenfläche einstellen wird.

Andererseits überdecken die Modultische als bauliche Anlagen mehr als die Hälfte der Grundstücksfläche, die aber weiterhin unversiegelt bleibt.

Da ein vorhabenbezogener Bebauungsplan nicht unmittelbar an die Regularien der Baunutzungsverordnung gebunden ist, wird anstelle einer GFZ eine Obergrenze für die dauerhafte Versiegelung von 7.500 m² festgesetzt. Das entspricht ca. 10 % der Baufläche und lässt dem Investor einen ausreichenden Spielraum. Lediglich „überdeckte“ Grünflächen können in diesem Zusammenhang unberücksichtigt bleiben.

Höhe baulicher Anlagen

Die Festsetzung zur Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß für die Photovoltaikanlage beträgt 4,50 m über Gelände. Sie orientiert sich an den geplanten Anlagen und berücksichtigt zugunsten des Investors zusätzlich einen angemessenen Handlungsspielraum.

Bezugsgröße ist im vorliegenden Fall die Oberkante des Fundamentes, da das Geländeniveau für die Errichtung der Anlagen weitestgehend beibehalten wird.

Eine Mindesthöhe der Modultische über dem Gelände ist für die Entwicklung und Pflege der Grünfläche unter den Anlagen erforderlich. Eine gesonderte Regelung dazu ist im Rechtsplan aus städtebaulicher Sicht jedoch nicht notwendig.

Aufgrund der Höhe der umgebenden Bebauung bzw. der in den angrenzenden Bebauungsplänen festgesetzten Oberkante baulicher Anlagen (Einkaufszentrum ca. 17 m, HALLE Messe 18 m) sind keine negativen städtebaulichen Auswirkungen zu erwarten.

6.1.3 Bauweise

Auf die Festsetzung der Bauweise wird verzichtet. Damit wird der Struktur der geplanten Anlage und des angrenzenden Standorts entsprochen.

Städtebaulich negative Folgen für das Plangebiet erwachsen daraus nicht.

6.1.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die Festsetzung der überbaubaren und damit auch der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist in der BauNVO nicht zwingend vorgeschrieben. Sie regelt nicht das Maß, sondern

die Verteilung der baulichen Nutzung auf dem Grundstück. Erfolgt keine Festsetzung, ist das gesamte Grundstück überbaubar.

Gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan werden die geplanten Anlagen eingegrünt. Im Rechtsplan ist in den Randbereichen ein Pflanzgebot festgesetzt, in dem als bauliche Anlage für die Photovoltaikanlage eine Einzäunung zugelassen wird. Für die Zufahrten und die Übergabestation im Süden wird das Pflanzgebot unterbrochen. Die übrige Grundstücksfläche kann überbaut werden.

6.1.5 Grünordnerische Maßnahmen

Zur Eingrünung des Plangebietes sowie zur Abgrenzung der unterschiedlichen Nutzungen (Photovoltaikanlage und Stellplatzanlage) ist in der Planzeichnung ein Pflanzgebot festgesetzt. Da die Photovoltaikanlage eingezäunt werden soll, kann der Zaun in das Pflanzgebot integriert werden. Die vorgeschlagenen Rankpflanzen sollen den Zaun möglichst überwachsen. Um jedoch eine Verschattung der Solarmodule zu verhindern, erfolgt ansonsten die Bepflanzung mit nur sehr niedrig wachsenden und für den Standort geeigneten Gehölzen. Im nördlichen Bereich ist das Pflanzgebot, um eine optimale Anordnung der Modultische zu gewährleisten, auf einer Länge von ca. 55 m unterbrochen. Auf das Landschaftsbild hat das keine Auswirkungen, da sich hier die Böschung zur Bahntrasse befindet und die Rankpflanzen den Zaun auch hier überwachsen werden.

Des Weiteren sind zur Gliederung der Stellplatzanlage Baumpflanzungen festgesetzt. Dem Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Anordnung der Bäume auf den Stellplätzen zu entnehmen. Die Baumpflanzung soll mit standortgerechten Laubbäumen erfolgen. Die Bäume tragen zur Gliederung der Stellplatzanlage bei. Mit der randlichen Eingrünung soll zum einen eine optische Zäsur entlang der Baugebietsgrenze zu den angrenzenden Nutzungen erzielt werden, zum anderen dient sie auch als Ausgleich für die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe. Dies sind z. B die Überbauung/Versiegelung durch die bereits unter Pkt. 6.1.2 beschriebenen Anlagenbestandteile. Die Maßnahme entspricht der im Landschaftsplan angestrebten Biotopvernetzung, da sie einen Trittstein innerhalb des angestrebten Biotopverbundes bildet.

Außerdem trägt die Pflanzung zur Aufwertung des derzeit noch von Brachflächen geprägten Landschaftsbildes bei (vgl. Pkt. 2.1.2.6).

Um jedoch für den Vorhabenträger notwendige Grundstückszufahrten zu gewährleisten, sind Unterbrechungen im rund um das Plangebiet herum laufenden Pflanzgebot in der festgesetzten Anzahl und Breite zulässig.

Die Stellplätze werden mit Schotterrassen befestigt und nur bei besonders besucherintensiven Veranstaltungen in der angrenzenden Messe genutzt. Die Gliederung der Stellplatzanlage erfolgt durch die Anlage von einer Baumallee entlang des Hauptzufahrtsweges und einer Baumreihe parallel zum Fußweg an der Ostseite des Parkplatzes. Zusätzlich bieten diese Baumreihen dem Parksuchverkehr auf der Fläche eine Orientierungshilfe.

6.2 Verkehrserschließung

6.2.1 Individualverkehr

Die Haupteerschließung des Plangebietes von der Leipziger Chaussee bildet die Messestraße mit dem signalisierten Knoten HEP-Süd sowie dem unsignalisierten Knoten am Gartenfachmarkt (ehem. Alwinenstraße).

Von der Messestraße (West) und der Messestraße (Ost) besteht die Zufahrtsmöglichkeit für die Stellplatzanlage. Die Photovoltaikanlage muss nach der Bauphase nur im Rahmen der Wartung mit PKW bzw. Kleintransportern angefahren werden, für die innerhalb der Fahrgassen im Bereich der Wechselrichter eine Wendemöglichkeit besteht.

Für den Neubau der Stellplatzanlage wird ein Verkehrsgutachten erarbeitet [7].

Die geplante Stellplatzanlage soll der HALLE Messe zur Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Die zu errichtenden Stellplätze dienen der internen Organisation des Gewerbegebietes Bruckdorf bzw. der HALLE Messe bei besonders besucherintensiven Veranstaltungen.

Messebetrieb

Die Ergebnisse des Verkehrsgutachtens basieren auf Verkehrszählungen an einem Donnerstag und einem Sonnabend ohne besondere Ereignisse. Zu dem wurde die Anzahl der zukünftigen Stellplätze (953 alt + 748 neu = 1.701 gesamt) als Berechnungsgrundlage einbezogen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass sich unter Hinzunahme der Angaben zum Besucherverhalten durch die HALLE Messe GmbH während des Messebetriebes die bereits in der vorhandenen Grundlast auftretende Rückstauproblematik auf der B 6 nur marginal verschlechtert. Dies trifft insbesondere für den Zeitraum Samstag zwischen 10.00 Uhr und 11.00 Uhr zu.

Kulturveranstaltungen

Auch hier basieren die Zählungen des Verkehrsgutachtens auf den Zählungen an einem Donnerstag und Sonnabend und der Anzahl der zukünftigen Stellplätze. Des Weiteren sind die Angaben der HALLE Messe GmbH zu den üblichen Veranstaltungszeiten und dem erfahrungsgemäßen An- und Abreiseverhalten der Besucher eingeflossen. Der durchschnittliche offizielle Beginn der oben genannten Hauptveranstaltungen ist 20.00 Uhr. In der Regel beginnen 2 Stunden vor diesem Zeitpunkt diverse Vorveranstaltungen (VIP-Empfang, Warm-Up etc.). Da in solchen Fällen die Besucher wiederum bis zu einer Stunde vor Beginn dieser Veranstaltungen anreisen, ist es möglich, die Berechnungen des Anreiseverkehrs auf 3 Stunden zu strecken. Somit werden keine erheblichen Mehrbelastungen im Verkehrsfluss prognostiziert.

Anders fällt das Ergebnis nach Ende der Veranstaltungen aus. Der Abreiseverkehr erfolgt nunmehr konzentriert in zeitlich engem Rahmen. Dadurch kommt es beim Abfahren von den Parkplätzen und beim Einfädeln auf die B 6 zu Rückstauerscheinungen. Dies betrifft im Besonderen die Knoten Messestraße Ost und Messestraße West.

Um diesem zu begegnen, werden im Verkehrsgutachten zwei Varianten zur Behebung des Problems vorgeschlagen.

Variante 1

übergangsweise Sperrung der Messestraße Ost für den allgemeinen Besucherverkehr bei gleichzeitigem Durchlass für Sicherheits- und Rettungskräfte, wie z.B. Bus und Taxi

Die Ampelschaltung am Knotenpunkt B6/Messestraße West muss bis nach abfließen des Verkehrs geschaltet bleiben.

Variante 2

Installation einer Lichtsignalanlage (LSA) am Knoten B 6/Messestraße Ost bei gleichzeitig notwendiger Funktionsanpassung der LSA am Knoten B 6/Messestraße West

Auch hier ist die Verlängerung der Funktion der Ampel am Knoten B6/Messestraße West erforderlich.

6.2.2 Fußgänger und Radverkehr

Entlang der angrenzenden Messestraße und der Straße Deutsche Grube sind Gehwege vorhanden.

Innerhalb der Stellplatzanlage erfolgt keine gesonderte Ausweisung für Fußgänger, es gibt jedoch einen separaten Zugang.

6.2.3 Ruhender Verkehr

Nördlich und südwestlich der HALLE Messe befinden sich bereits öffentliche Parkflächen (Parkfläche 1 nördlich der HALLE Messe mit 403 Stellplätzen, Parkfläche 2 westlich der neuen Messe mit 550 Stellplätzen = 953 gesamt).

Nordwestlich an die Messehallen angrenzend soll ergänzend im östlichen Teilbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans die Möglichkeit gegeben werden, Flächen für die Aufstellung weitere PKW für besonders besucherintensive Veranstaltungen der HALLE Messe zu nutzen. Es ist beabsichtigt, auf einer mit Schotterrasen befestigten Fläche gemäß der anliegenden Parkplatzkonzeption ergänzend 748 PKW-Stellplätze einzuordnen (vgl. auch Vorhabenbeschreibung unter Punkt 6.1.1).

6.3 Nachrichtliche Wiedergaben und Hinweise

6.3.1 Baugrund

Das Untersuchungsgebiet ist stark anthropogen geprägt. Der oberste Abschnitt des Baugrundes wird durch künstliche Auffüllungen gebildet. Mächtigkeit und Zusammensetzung der Auffüllungen variieren erheblich. Aufgrund der industriellen Vornutzung ist mit teilweise erhöhten Schadstoffkonzentrationen im Boden zu rechnen.

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 133 wurde ein Baugrundgutachten erstellt [8]. Darin werden die Aschehalde und die übrigen Bereiche wie folgt beurteilt:

Außerhalb der Aschehalde (östlicher bis südöstlicher Teil des Untersuchungsgebietes) ist als oberste Schicht meist eine geringmächtige Lage aus aufgefülltem Mutterboden (humose, durchwuzelte Sande und Schluffe) vorhanden. Darunter lagern inhomogene Auffüllungen mit horizontal und vertikal unregelmäßig variierender Zusammensetzung.

Erbohrt wurden v. a. Sande mit wechselnden Schluff- und Kiesanteilen sowie unregelmäßigen humosen und kohligen Abschnitten. Bereichsweise sind verkippte Braunkohle, feinkörnige Böden, Schotter, Bauschutt und Schlacke vorhanden. Die Lagerungsdichte der Auffüllung variiert zwischen locker und dicht. Die Gesamtmächtigkeit der Auffüllung lag zwischen 0,6 und 1,7 m, lokal größere Auffüllungsmächtigkeiten sind möglich. Die Existenz von alten Fundamenten und sonstigen Bauwerksresten im Untergrund kann nicht ausgeschlossen werden.

Unter der Auffüllung lagert i.d.R. natürlicher Mutterboden (humoser, stark schluffiger Sand mit weicher bis halbfester Konsistenz). Die Mächtigkeit der Schicht betrug an den Bohransatzpunkten maximal 1 m. Unterhalb des Mutterbodens befindet sich meist eine geringmäch-

tige Schicht aus locker bis mitteldicht gelagertem Kiessand, darunter folgt eiszeitlicher Geschiebemergel; ein schluffig-sandiges, teilweise toniges Material mit weicher bis halbfester Konsistenz. Die Schichtunterkante des Geschiebemergels wurde bis zur Endteufe der Bohrungen von 3 m nicht erreicht.

Im Bereich der **Aschehalde** (westlicher und mittlerer Teil des Untersuchungsgebietes sind mächtige künstliche Auffüllungen vorhanden. Das Liegende wurde hier nur im südöstlichen Randbereich erreicht. In den anderen Bohrungen betrug die Auffüllungsmächtigkeit mehr als 3 m. Es ist mit maximalen Mächtigkeiten von mehr als 7 m zu rechnen. Die Halde besteht überwiegend aus locker gelagerter Kraftwerksasche. Bereichsweise ist sandig-schluffiges Bodenmaterial, Kohlegrus oder Bauschutt vorhanden. Die Halde kann unregelmäßige Einlagerungen teerhaltiger Abfälle enthalten. Bei Altlastenuntersuchungen wurden in der Vergangenheit mehrfach Belastungen mit organischen Schadstoffen in der Halde nachgewiesen.

Die Aschehalde wurde überwiegend mit einer Schicht aus bindig-gemischtkörnigen, teilweise humosen Böden abgedeckt. Die Abdeckschicht hat i.d.R. eine Mächtigkeit von 0,5 bis 1,5 m. Lithologisch besteht sie meist aus humosem Mutterboden, sandigen oder tonigen Schluffen und/oder schluffigen bis stark schluffigen Sanden. Die Konsistenz variiert zwischen weich und halbfest. Bereichsweise fehlt die Abdeckschicht. Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde Asche direkt ab der Geländeoberkante bzw. unter einer geringmächtigen Kiessandschicht erbohrt.

Unter der Abdeckschicht können alte Oberflächenbefestigungen oder sonstige Bauwerksreste vorhanden sein.

Damit sind im Untersuchungsgebiet ungünstige Baugrundverhältnisse gegeben. Der obere Abschnitt des Baugrundes wird durch inhomogene künstliche Auffüllungen gebildet. Die Auffüllungen sind teilweise gering tragfähig. Sie weisen ein variierendes, insgesamt als ungünstig einzuschätzendes Setzungsverhalten auf. Insbesondere auch im Bereich der Aschehalde ist bei Lasteintragung mit erhöhten und ungleichmäßigen Setzungen zu rechnen. Bindige und aschehaltige Abschnitte der Auffüllungen sind wasserempfindlich. Ein Aufweichen, z. B. durch Niederschläge, führt zu einer Verschlechterung der Materialeigenschaften sowie zu einer Verringerung der Tragfähigkeit. Insbesondere auch im Bereich der Aschehalde kann ein konzentriertes Versickern von Oberflächenwasser zu Sackungen führen.

Bebauungen, die geringe Anforderungen an den Baugrund stellen, sind möglich. Zu den geplanten PKW-Stellplätzen werden im Gutachten spezifische Hinweise gegeben. Für die Bemessung der Gründung der Photovoltaikanlagen sind weitere Untersuchungen erforderlich. Durch die ausführende Firma werden vor Ort Zug- und Druckversuche durchgeführt. Generell ist mit unregelmäßigen Inhomogenitäten des Baugrundes zu rechnen, welche die Tragfähigkeit und das Setzungsverhalten beeinflussen. Bei Änderungen des Wassergehaltes sind Veränderungen der Materialeigenschaften zu erwarten. Insbesondere ein Aufweichen durch Niederschläge o. ä. kann sich negativ auf die Bodenparameter und damit auf die abtragbaren Lasten auswirken. Bei Baumaßnahmen im Bereich der Aschehalde ist darauf zu achten, dass die Abdeckschicht nicht zerstört bzw. nach Abgrabungen mit gleichwertigem Material wieder hergestellt wird.

Altbergbau

Im Bereich des ehemaligen Braunkohlentiefbaus „Alwiner Verein“ wurde Braunkohle im Tiefbau und im Tagebau auf zwei Flözebenen abgebaut (vgl. hierzu Pkt. 4.2). Der Braunkohlentiefbau erfolgte nach dem Verfahren des Pfeilerbruchbaues. Dieses Verfahren ist dadurch charakterisiert, dass in die ausgekohlten Räume kein Versatz eingebracht wird. Nach dem

Herausnehmen des Ausbaus, dem so genannten Rauben des Holzes, senkten sich die aufliegenden Gebirgsschichten ab und füllten die Abbauhohlräume aus.

Ein erheblicher Teil der Strecken wurde in den 70er und 80er Jahren verfüllt. Zum überwiegenden Teil wurden aber keine selbst aushärtenden Versatzmaterialien, sondern Sande, Tone und Schluffe verwendet. In den Jahren 2004 und 2005 wurden Sicherungs- und Verwahrungsarbeiten durchgeführt. Ziel dieser Arbeiten war die Herstellung der öffentlichen Sicherheit durch anzustrebenden *Vollversatz* der vorhandenen Grubenbaue.

Dieses angestrebte Ziel ist erreicht worden. Im Ergebnis der durchgeführten Verwahrungsarbeiten wurden die einzelnen Sicherungsbereiche des Braunkohlentiefbaus in Risikoklassen eingestuft, wobei die Festlegung der Risikoklassen nach Art, Teufe, Verwahrungszustand und Lage der bergbaulichen Anlagen erfolgt. Als weitere Faktoren werden die Lage von Bruchfeldern und die an der Tagesoberfläche bestehenden Nutzungen berücksichtigt.

Der Sicherungsbereich (SiB 1), der den östlichen Teil des Plangebiets berührt, wurde dabei in die niedrigste Risikoklasse IV eingestuft, was bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein Bergschaden eintritt, sehr klein ist [5].

Auswirkungen der früheren bergbaulichen Tätigkeit

Bei statischen und dynamischen Belastungen können als Folge der Vorbeanspruchung des Deckgebirges weitere Senkungen auftreten. Diese können wegen des Wechsels zwischen Pfeilern und Abbauen ungleichmäßig verlaufen. In den Randbereichen der Abbaugebiete treten nach bisherigen Erfahrungen solche Setzungen besonders ungleichmäßig auf.

Trichterförmige Einbrüche der Tagesoberfläche (Tagesbrüche, Durchmesser max. 3-4 m) als Folge des zu Bruchgehens noch vorhandener Grubenbaue können nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für die **Tiefbaustrecken und Schächte** ist festzustellen, dass für den hier zu betrachtenden SiB 1 im Rahmen der durchgeführten Sicherungs- und Verwahrungsarbeiten ein Versatzfaktor von 98 % erreicht wurde.

Das Auftreten von Tagesbrüchen in Folge von hängen gebliebenen Brüchen kann nach Auffassung des Landesamtes für Geologie und Bergwesen nicht völlig ausgeschlossen werden. Jedoch ist das Risiko - wie oben bereits dargestellt – gering.

Für die **Tagebaue** gilt, dass die Setzungen den verkippten Massen erfahrungsgemäß abgeklungen sind, wobei diese Aussage nur für den unbelasteten Zustand gilt.

Im Bereich der überkippten Randböschungssysteme können Setzungen bei Belastung des Kippenbodens wegen der unterschiedlichen Mächtigkeit der verkippten Massen ungleichmäßig verlaufen

Bergrechtlicher Abschlussbetriebsplan

Teilflächen des Plangebietes liegen im Bereich der ehemaligen Kohleveredelungsanlagen Brikettfabrik/Heizwerk Bruckdorf. Diese Flächen befinden sich im Geltungsbereich eines zugelassenen bergrechtlichen Abschlussbetriebsplans. Die oberirdische Demontage und Berräumung ist abgeschlossen. Allerdings befindet sich unter dem Gelände ein Boden- und Grundwasserschaden mit ungleichmäßiger Verteilung.

Die LMBV als verantwortliches Bergbauunternehmen hat beim Landesamt für Geologie und Bergwesen eine Dokumentation zur Beendigung der Bergaufsicht vorgelegt. Am 22. Februar 2007 erfolgte eine Ablehnung, so dass dieser Bereich weiterhin unter bergrechtlicher Verantwortung steht. Für die Teilflächen, die der Bergaufsicht unterliegen, sind alle geplanten Maßnahmen beim Landesamt für Geologie und Bergwesen zu beantragen.

Die LMBV betreibt am Standort ein Grundwassermonitoring. Die bisherigen Messungen haben ergeben, dass für die Schadenszentren und im unmittelbaren Abstrom noch keine Abnahme der organischen Belastungen erkennbar ist.

6.3.2 Grundwasserverhältnisse/hydrologische Situation

Das Plangebiet liegt noch im Einflussbereich bergbaulicher Wasserhaltung, da im verbliebenen Randgraben des ehemaligen Tagebaus Bruckdorf auf der Südwestseite der B 6 nach wie vor gepumpt wird. Es erfolgt eine Absenkung des Seewasserspiegels um ca. 4 bis 5 m im Vergleich zum erwarteten natürlichen Grundwasserspiegel.

Die Ableitung von Sumpfungswasser aus dem Tagebaurestloch Einschnitt-Bruckdorf in die Reide über eine Freispiegelleitung wurde durch die Untere Wasserbehörde am 01.07.2008 genehmigt und wird zurzeit realisiert.

Für die Einleitung des Sumpfungswassers in die Reide über das Abwassersystem der Köhlergruppe wurde die wasserrechtliche Genehmigung durch das Landesverwaltungsamt bereits am 29.03.2007 erteilt. Somit ist davon auszugehen, dass der Zwangwasserspiegel von +90 m NHN weiterhin gehalten wird.

Derzeit wird das aufsteigende Grundwasser über den vorhandenen Regenwassersammler abgepumpt (vgl. hierzu Hinweis auf der Planzeichnung).

Durch die derzeitige Beeinflussung des lokalen Grundwasserströmungsumfeldes sind die Grundwasserfließrichtungen weitgehend nach Südwest zum genannten Graben gerichtet.

Das bereits erwähnte Grundwassermonitoring zur Kontrolle der im Erdreich verbliebenen Restkontaminationen erfolgt noch längerfristig (vgl. Pkt. 6.3.3). Die Grundwassermessstellen sind im weiteren Verfahren nachrichtlich in die Planzeichnung zu übernehmen. Sie sind zu erhalten und während der Baumaßnahmen vor Beschädigungen zu schützen. Ein ungehinderter Zugang zwecks Kontroll- und Wartungsmaßnahmen ist zu gewährleisten (vgl. Hinweis auf der Planzeichnung). Entsprechende Pegelrechte sind ggf. vertraglich zu vereinbaren.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen erfolgte kein Grundwasseranschnitt. Das Grundwasser im Plangebiet ist teilweise mit Schadstoffen belastet (vgl. Pkt. 6.3.1). Zum Grundwasser liegen dem Fachbereich Umwelt Untersuchungsergebnisse vor, die eingesehen werden können.

Es ist in diesem Zusammenhang auf die Betonaggressivität des Grundwassers hinzuweisen. Frühere Untersuchungen des Grundwassers führten zu der Einstufung des Grundwassers als „stark betonaggressiv“.

6.3.3 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 133 sind mehrere Flächen im „Kataster schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, Verdachtsflächen und altlastverdächtiger Flächen der Stadt Halle (Saale)“ aufgrund langjähriger industriell/ gewerblicher Nutzungen erfasst.

Im östlichen Teil des Plangebietes sowie auf den angrenzenden Flächen befanden sich – wie bereits dargestellt - Anlagen der Brikettfabrik Bruckdorf, insbesondere die Produktionsanlagen und Hilfseinrichtungen der Brikettherstellung. Die zur Brikettfabrik gehörende Schwelerei lag innerhalb des Plangebietes. Die Gebäude und Anlagen der Brikettfabrik wurden in den 90er Jahren größtenteils abgerissen. Heute existieren nur noch wenige ehemalige Betriebsgebäude außerhalb des Plangebiets sowie befestigte Freiflächen und wahrscheinlich Fundamentreste u. ä. im Untergrund. Im Rahmen der Abrissarbeiten wurden Bodensanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Neben der Brikettfabrik wurde in der Vergangenheit eine Aschekippe angelegt, auf der v. a. Kraftwerksaschen sowie untergeordnet sonstige Abfälle abgelagert wurden. Die Aschekippe befindet sich überwiegend innerhalb des Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Im gesamten Plangebiet muss auf Grund der langjährigen industriellen Nutzung mit erhöhten Schadstoffkonzentrationen im Boden und im Grundwasser gerechnet werden. Auch außerhalb der gekennzeichneten Flächen können erhöhte Schadstoffkonzentrationen im Boden angetroffen werden. Lokale, bisher nicht erkannte Belastungen des Bodens mit Schadstoffen können nicht ausgeschlossen werden. Auf die geplante Nutzung der Fläche wirken sich solche lokalen Belastungen i.d.R. nicht negativ aus. Baumaßnahmen im Plangebiet müssen generell fachtechnisch begleitet werden. Durch erhöhte Schadstoffkonzentrationen können möglicherweise auch erhöhte Entsorgungskosten von Bodenaushub anfallen.

Um gemäß § 9 (5) Nr. 3 BauGB Aussagen zur Kennzeichnungspflicht von „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ treffen zu können, wurden durch die Untere Bodenschutzbehörde unter Berücksichtigung vorhandener Unterlagen weitere Untersuchungen zur Klärung der Altlastensituation im Bereich des Plangebietes beauftragt [9].

Danach wurden in der Planzeichnung folgende Teilbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 133 gekennzeichnet.

Bereich Aschekippe:

Auf Grund der nachgewiesenen hohen Schadstoffbelastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bzw. auf Grund des Vorhandenseins unregelmäßig im Boden verteilter bzw. mit dem Boden vermischter schadstoffhaltiger Abfälle wurde der zum Plangebiet gehörende Teil der ehem. Aschekippe in der Planzeichnung als „Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“, gekennzeichnet. Die Ausdehnung der Fläche ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Die Aschekippe verfügt größtenteils (aber nicht überall) über eine Abdeckschicht aus Bodenmaterial. Diese Abdeckung entspricht hinsichtlich Zusammensetzung und Mächtigkeitsverteilung nicht den Anforderungen an eine undurchlässige Sperrschicht, sie verhindert aber weitgehend Erosion und Abwehungen der verkippten Asche. Bei Baumaßnahmen im Bereich der Aschekippe ist dafür zu sorgen, dass die Abdeckschicht erhalten bzw. wiederhergestellt wird. Darauf ist insbesondere bei der Verfüllung von Leitungsgräben zu achten.

Erläuterung:

Zum Plangebiet gehört der überwiegende Teil einer Aschekippe, die am westlichen Rand des Betriebsgeländes der ehemaligen Brikettfabrik in der Vergangenheit aufgeschüttet wurde. Diese liegt im mittleren Bereich des Plangebietes und setzt sich nach Süden innerhalb des Bebauungsplans Nr. 57 fort. Die Kippe war in der Vergangenheit durch einen Bahneinschnitt begrenzt. Dieser wurde zwischenzeitlich verfüllt. Morphologisch ist die Kippe als Erhebung nur noch nördlich der Straßenkreuzung erkennbar. Die Messestraße schneidet hier in die Aufschüttung ein.

Im Kippenbereich ist eine künstliche Auffüllung mit etwa 3 bis 7 m Mächtigkeit vorhanden. Die Auffüllung besteht aus Asche und Kohlegrus sowie verkippten Sanden und Schluffen. Sie enthält bereichsweise Teerabfälle und Bauschutt. Bei Untersuchungen wurden in verschiedenen Tiefen z. T. sehr hohe Belastungen der Auffüllung mit Schadstoffen, insbesondere mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) nachgewiesen. Diese sind wahrscheinlich auf teerhaltige Abfälle im Randbereich der Aschekippe zurückzuführen. Den Untersuchungen zufolge sind die Teerrückstände kaum eluierbar und stellen daher keine Gefährdung des Grundwassers dar. Eine flä-

chenhafte Belastung des Bodens ist offenbar nicht vorhanden, stattdessen sind hohe Schadstoffgehalte meist an unregelmäßig verkippte teerhaltige Abfälle gebunden.

Brikettfabrik, ehem. Schwelereigebäude:

Auf Grund der lokal nachgewiesenen hohen Schadstoffbelastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Phenolen und leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) ist der zum Plangebiet gehörende Teil der ehem. Brikettfabrik, Schwelerei, in der Planzeichnung als „Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichnet. Die Ausdehnung der Fläche ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Erläuterung:

Im östlichen Teil des Plangebietes befanden sich die Anlagen einer ehem. Schwelerei. Die Schwelerei war von 1928-1939 in Betrieb. Sie bestand aus einem Schwelofenhaus mit 6 Schwelöfen und Nebenanlagen. Zur Lagerung der Schwelprodukte war eine Tankanlage mit 7 Tanks vorhanden.

Im Bereich des ehemaligen Schwelerei-Standortes wurden Belastungen des Bodens mit PAK, MKW, Phenolen und BTEX nachgewiesen. Dabei handelt es sich um unregelmäßige lokale Belastungen, von denen unter Berücksichtigung der Standortbedingungen, insbesondere eines hier flächenhaft mit ca. 3 m Mächtigkeit verbreiteten Geschiebemergels über dem Grundwasserleiter, keine akute Umweltgefährdung ausgeht.

Die Belastungen im Boden sprechen nicht gegen eine gewerbliche Nutzung der gekennzeichneten Fläche. Auch eine Nutzung als Verkehrs- oder Grünfläche ist möglich.

Die Flächen der ehemaligen Brikettfabrik Bruckdorf mit Aschekippe wurden im Altlastenverdachtsflächenkataster der LMBV unter folgenden Registriernummern erfasst:

H311X	-	Brikettfabrik Bruckdorf einschließlich Bunker
DH301X	-	Aschedeponie Bruckdorf
DH307X	-	Aschekippe Heizhaus Bruckdorf
H310X	-	Schwelerei Bruckdorf

Im Wesentlichen erfolgte eine Unterflurenttrümmerung bis in eine Tiefe von 1,5 m. Für die Folgenutzungen sind Fundamentreste und lokale Bodenkontaminationen nicht auszuschließen.

Der Abschluss der Maßnahmen wurde mit der Abschlussdokumentation zur Beendigung der Bergaufsicht 2005 beim Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt angezeigt. Zur Kontrolle der nachgewiesenen Grundwasserverunreinigungen mit organischen Stoffen, die von den im Erdreich verbliebenen Restkontaminationen ausgehen, erfolgt durch die LMBV noch längerfristig ein Grundwassermonitoring am Standort.

Bezüglich der Beurteilung des Baugrundes für Solaranlagen werden andere Grundsätze herangezogen als beispielsweise beim normalen Hausbau. Der Baugrund wird letztendlich nicht durch ein übliches Gutachten beurteilt, sondern durch speziell durchzuführende Druck- und vor allem Zugversuche.

Beim Bau von Solaranlagen sind nicht die Lasten entscheidend, sondern die Zugkräfte, die durch Windlast wirken und die Module herausheben könnten. In der Praxis werden verschiedene Fundamentformen gefertigt und in den Boden probeweise eingebracht und unter Belastung vermessen. Die dabei ermittelte optimal geeignete Form wird verwendet. Durch statische Optimierung des Trägersgestells werden dann die endgültigen Werte erreicht.

6.3.4 Sonstige Hinweise

Das Vorhaben befindet sich teilweise in einem als kampfmittelbelastet gekennzeichneten Bereich (ehemaliges Bombenabwurfgebiet). In diesem Gebieten sind somit Funde von Kampfmitteln, insbesondere von Bombenblindgängern, möglich. Vor der Durchführung von Tiefbauarbeiten und sonstigen erdeingreifenden Maßnahmen ist die Fläche durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst oder ein geeignetes Privatunternehmen überprüfen zu lassen.

Hierzu ist mindestens 6 Wochen vor Beginn ein Antrag an die Polizeidirektion Sachsen-Anhalt Süd; 06110 Halle, Merseburger Str. 6 als zuständige Gefahrenabwehrbehörde zu stellen.

Nach dem derzeitigen Stand der Unterlagen sind im Geltungsbereich keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt. Dessen ungeachtet gilt die gesetzliche Meldepflicht für archäologische Kulturdenkmale nach § 9 Abs. 3 und die Dokumentationspflicht nach § 14 Abs. 9 des Denkmalschutzgesetzes Sachsen-Anhalt. Bauausführende Betriebe sind auf die gesetzliche Meldepflicht hinzuweisen.

Bau- und Kunstdenkmale sind weder im Plangebiet noch angrenzend anzutreffen.

Das Plangebiet wird im Westen von einer 380-kV-Hochspannungsfreileitung der 50Hertz Transmission gequert. Der Leitungsverlauf wurde im Plan gekennzeichnet, wobei es sich nicht um eine vermessungstechnische Eintragung handelt.

Es ist ein Freileitungsbereich von 50 m (Anhaltswert) beidseitig der Trassenachse zu beachten, für den Bau-, Nutzungs- und Höhenbeschränkungen bestehen. Innerhalb des Freileitungsbereiches befindet sich der Freileitungsschutzstreifen von ca. 35 m (beidseitig der Trassenachse), in dem grundsätzlich Bau- und Bepflanzungsverbot besteht.

Ungeachtet dieses Verbotes erklärt sich die 50Hertz Transmission auf ausdrücklichen Wunsch des Vorhabenträgers mit dem Vorhaben einverstanden, wenn vor Baubeginn ergänzende Bedingungen erfüllt, bzw. weitere technische Unterlagen vorgelegt werden. Dazu wird zwischen dem Vorhabenträger und der 50Hertz Transmission vor Baugenehmigung eine gesonderte Vereinbarung getroffen.

Um die Verträglichkeit des Vorhabens mit der 380-kV-Freileitung Ragow – Lauchstädt – Schönwalde – Marke 503/502 von Mast-Nr. 441 – 442 abzuklären, wurde ein Gutachten zur Ermittlung der elektrischen Feldstärke und magnetischer Flußdichte der 380-kV-Freileitung erstellt. Es untersucht die Beeinflussung von Personen und technischen Geräten durch Energieversorgungsanlagen [10]. Nach Aussage des Gutachtens bestehen keine Beeinträchtigungen.

Auf Grund der geplanten Unterbauung der Freileitung muss eine Betriebsvereinbarung zwischen Vorhabenträger und der 50Hertz Transmission abgeschlossen werden. Desweiteren ist ein Kreuzungs- und Abstandsnachweis nach VDEW-Richtlinie zu erstellen.

Diese entsprechenden Belange müssen vor Baugenehmigung erfüllt sein. Dies kann zu einer geringfügigen Änderung des Vorhabens führen, was sich jedoch nicht auf die planungsrechtlichen Festsetzungen auswirkt.

Vor Beginn der Ausführung ist für alle Arbeiten im Freileitungsbereich prinzipiell die gesonderte Prüfung und Stellungnahme im zuständigen Regionalzentrum Südwest unter Angabe der Reg.-Nr. N 166/1/2010 schriftlich einzuholen.

7 Stadttechnische Erschließung

Für die geplante Nutzung ist lediglich eine Einspeisung in das bestehende Mittelspannungsnetz des örtlichen Anbieters erforderlich. Der Übergabepunkt ist im Süden des Plangebietes in Höhe der Einmündung der Straße Deutsche Grube in die Messestraße vorgesehen.

Innerhalb der Photovoltaikanlage werden Elektrokabel in Kabelkanälen mit einer Tiefe von ca. 0,80 m im Bereich der Wege sowie als Stiche jeweils entlang der Modulreihen verlegt.

Zur Ableitung von Regenwasser in das öffentliche Kanalnetz steht am Standort keine Kapazität zur Verfügung. Dazu besteht aus folgenden Gründen auch kein Erfordernis:

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlagen wird nur eine minimale Erhöhung des Versiegelungsgrades einher gehen. Da zwischen den einzelnen Modultischen das anfallende Niederschlagswasser durchgelassen wird und die Zufahrten nur mit einer Schotterdecke befestigt werden, ist die Versickerung im Bereich der Photovoltaikanlage breitflächig gegeben.

Aufgrund des relativ ebenen Geländes und der geplanten wasserdurchlässigen Befestigung der Stellplatzanlage mit Schotterrasen wird anfallendes Oberflächenwasser vor Ort in den Untergrund versickern. Die Beschaffenheit bzw. Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist vor dem Einbau der Schotterdecke zu prüfen. In der FLL-Richtlinie ist ein Durchlässigkeit des Untergrundes von min. $k_f = 10^{-6}$ m/s gefordert. Das im Bestand vorhandene Höhengniveau der betrachteten Fläche wurde durch Auffüllung von Boden erreicht. Erfahrungsgemäß zeigen solche Auffüllungen im Vergleich zum "gewachsenen Boden" größere Wasserdurchlässigkeit.

Ein Abfluss von Oberflächenwasser auf fremde Grundstücke erfolgt nicht.

Der an die östliche Messestraße angrenzende Graben ist bei Bau der Zufahrt mit einem Durchlass zu versehen.

Entsprechend der Abfrage bei in Betracht kommenden Leitungsbetreibern ist innerhalb des Plangebietes kein weiterer Leitungsbestand vorhanden.

8 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 133 umfasst eine Fläche von ca. **9,53 ha**.

Die Fläche wird entsprechend ihrer Zweckbestimmung unterteilt. Anteilig werden ca. 0,66 ha mit einem Pflanzgebot versehen. Folgende Bereiche sind zu unterscheiden:

Photovoltaikanlage: 7,43 ha

Stellplatzanlage: 2,10 ha

9 Planverwirklichung

9.1 Maßnahmen zur Bodenordnung

Ein Umlegungsverfahren zur Neugestaltung einzelner Grundstücke ist zum Erreichen der Ziele des Bebauungsplanes nicht erforderlich.

9.2 Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger (auf seine Kosten) zur Durchführung des Vorhaben- und Erschließungsplanes.

Der Vertrag regelt mindestens:

- das durch den Plan hinreichend bestimmte Vorhaben (z. B. Herstellung der Erschließungsanlage (Parkplatz) , Herstellung der Photovoltaikanlage, Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen),
- die zeitliche Realisierung.

Daneben sind regelmäßig auch vertragliche Nebenpflichten Gegenstand des Vertrages. Das können z. B. sein:

- Vereinbarungen zur weiteren inhaltlichen Abstimmung,
- Sicherheitsleistungen

Ergänzend regelt der Durchführungsvertrag die notwendige Ertüchtigung externer Erschließung (Knoten) auf Kosten des Vorhabenträgers.

Für den städtischen Haushalt entstehen durch die Planung bzw. deren Umsetzung keine Kosten.

10 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Planung trägt dazu bei, dass das seit 1990 schrittweise aus einem Altindustriestandort entwickelte „Gewerbegebiet Bruckdorf“ komplettiert wird. Durch die Einordnung ergänzender Funktionen können weitere Synergieeffekte erzielt werden.

Die Planung erfolgt vorhabenbezogen für die Nutzung erneuerbarer Energien und damit im Sinne der Energiepolitik des Bundes. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang auch, dass der Bereich der Aschehalde aufgrund der Baugrundverhältnisse nicht für Hochbauten geeignet ist. Eingriffe in die bestehende Bodenstruktur sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Der Standort ist zur Nutzung regenerativer Energien prädestiniert.

Ergänzend sind erforderliche Stellplätze für besucherintensive Veranstaltungen der HALLE Messe vorgesehen, die eine geordnete Aufstellung der PKW für den Besucherverkehr und eine größere Nutzungspalette für die HALLE Messe ermöglichen.

Von daher sind durch die Planung keine negativen städtebaulichen Auswirkungen für die Gesamtstadt bzw. das Plangebiet zu erwarten.

Im Hinblick auf das Ortsbild ist festzustellen, dass das Plangebiet im Norden von der Bahntrasse und zur B 6 im Süden von Bebauung (HEP, Messehallen) bzw. geplanter Bebauung (B-Plan Nr. 57) umgeben sein wird. Außerdem ist die Bauhöhe im Plangebiet wesentlich geringer. Darüber hinaus wird entlang der Plangebietsgrenze ein Pflanzgebot als Zäsur festgesetzt. Eine Fernwirkung der Photovoltaikanlage ist damit nicht gegeben. Die Stellplatzanlage wird durch drei Baumreihen gegliedert.

Trotz der Vorbelastung führt die Planung zur Neubebauung von Flächen, die gegenwärtig un bebaut sind. Die damit verbundene Neuversiegelung erfolgt jedoch lediglich punktuell. Die Flächen weisen durch ihre zerstörten Bodenstrukturen und die vorhandenen Bodenbelastungen nur eine geringe ökologische Wertigkeit auf. Die Neubebauung einer Industriebranche trägt außerdem im Sinne des Gebotes des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden dazu bei, die Bebauung natürlicher Böden im Außenbereich zu vermeiden.

Mit der Planung sind vor allem Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere und Boden verbunden. Diese sind auf die Nachnutzung des Standortes und die damit verbundene Neuversiegelung zurückzuführen.

Im Rahmen des Umweltberichtes war daher zu untersuchen, inwieweit diese Auswirkungen erheblich auf die Schutzgüter sein werden. In diese Bewertung war insbesondere die Vorbe-

lastung des Standortes durch die frühere bergbauliche und industrielle Nutzung einzustellen. Die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere sind, wie bereits ausgeführt, großflächig anthropogen überprägt.

Für die Bewohner der benachbarten Siedlungsbereiche (Dürrenberger Straße, unmittelbar an die Bahnstrecke angrenzende Wohnbebauung in Kanena) ist durch die zulässige Nutzung des Areals für Stellplätze mit einem zeitweise erhöhten Verkehrsaufkommen und einer zusätzlichen Lärmbelastung zu rechnen. Aus diesen Gründen wurde parallel zum Bebauungsplan eine Schallimmissionsprognose erarbeitet [6].

Die Auswirkungen der Stellplatzanlage auf das angrenzende Straßennetz wurden in einem Verkehrsgutachten untersucht [7].

Von den Photovoltaikanlagen ausgehende Emissionen und damit verbundene Auswirkungen ggf. hinsichtlich Blendwirkung bzw. elektromagnetischer Verträglichkeit können aufgrund des erreichten Stands der Technik ausgeschlossen werden. Hierzu wird auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht verwiesen (Umweltbericht Pkt. 2.2.2.1).

Eine BImSch-Genehmigung für die geplanten Anlagen gemäß 4. BImSchV ist nicht erforderlich.

B Teil II der Begründung - Umweltbericht **nach Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 3 BauGB**

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplans

Bezüglich des Standortes wird auf die Gliederungspunkte 1, 2 und 4 des vorliegenden Begründungstextes Teil I verwiesen.

Es ist beabsichtigt, mit der Nachnutzung des Areals eine städtebauliche Neuordnung der Industriebrache der Brikettfabrik und der Ziegelwerke fortzusetzen und damit die städtebauliche Situation im Bereich zwischen Bundesstraße 6 und der Bahnstrecke weiter zu verbessern.

Nunmehr besteht darüber hinaus die Absicht, am Standort eine Photovoltaikanlage zu entwickeln. Dazu ist die westlich angrenzende Fläche des Altbergbaus mit einzubeziehen.

Für den östlichen Teilbereich des Plangebietes sind in Verbindung mit der HALLE Messe weitere temporäre Stellplätze für besonders besucherintensive Veranstaltungen geplant.

Daher ist die Fortführung der Planung in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für einen Teil der Gewerbegebietserweiterung Halle-Bruckdorf gemäß § 12 BauGB beabsichtigt, in deren Rahmen auch der Geltungsbereich an die aktuelle Entwicklung anzupassen ist.

Das Plangebiet soll als Teilbereich des Gewerbegebietes Halle-Bruckdorf entwickelt werden. Die Fläche wird auf der Grundlage des Vorhaben- und Gestaltungsplans des Investors untergliedert. Im westlichen Bereich werden Freilandphotovoltaikanlagen einschließlich der dafür notwendigen Nebenanlagen (Wechselrichter, Übergabestation) zugelassen. Im östlichen Bereich wird eine Stellplatzanlage festgesetzt. Darüber hinaus erfolgen grünordnerische Maßnahmen, die zum einen dem Ausgleich der durch die Planung erfolgenden Eingriffe in den Naturhaushalt und zum anderen der Strukturierung des „Gewerbebedriecks Bruckdorf“ insgesamt dienen.

Die Erschließung des Plangebietes ist durch die Leipziger Chaussee und daran anbindend durch die Messestraße und die Straße Deutsche Grube sichergestellt.

Weiterführende Erläuterungen zu diesen Festsetzungen sind Pkt. 6 der vorliegenden Begründung Teil I sowie den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

Städtebauliche Werte

Nettobauland	9,53 ha
Freilandphotovoltaikanlage	7,43 ha
Stellplatzanlage	2,10 ha
Bruttobauland	9,53 ha

1.2 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

Für das Verfahren des Bebauungsplans ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (neu gefasst durch die Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 24 14) zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2617)) i.V.m. § 21 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22. Dezember 2009 (BGBl. I S. 2986)) zu beachten. Entsprechende grünordnerische Festsetzungen sind in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zur Berücksichtigung der Ziele aus den übergeordneten Fachgesetzen wird auf die nachfolgenden Ausführungen verwiesen.

Direkte, für das Plangebiet relevante Ziele von Fachplänen existieren in Form der **Landschaftsplanung**. Im Landschaftsrahmenplan sowie im Vorentwurf zum Landschaftsplan der Stadt Halle/Saale (1994) ist der Bereich südlich des Planungsgebietes als regional und lokal bedeutsames Gebiet zur Frischluftentstehung ausgewiesen. Nordwestlich des Planungsgebietes erstreckt sich in Richtung Innenstadt Halle eine regional bedeutsame Frischluft-Ventilationsbahn.

Der Landschaftsplan strukturiert die Bauflächen innerhalb des Gewerbebedriecks durch Grünzäsuren.

Begleitend zur Bearbeitung des Bebauungsplanes Nr. 133 der Stadt Halle/Saale war der Nachweis zu erbringen, dass durch die Schallemissionen der vorhandenen Gewerbe- bzw. gewerbeähnlichen Ansiedlungen sowie der Parkplätze (Vorbelastung) und den geplanten Nutzungen innerhalb des betrachteten Bebauungsplangebietes (Zusatzbelastung) in ihrer Summe die zulässigen Immissionsrichtwerte an der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung nicht überschritten werden. Deshalb wurde eine Schallimmissionsprognose erarbeitet [6].

Die Ergebnisse von Fachplanungen und Untersuchungen werden in die nachfolgenden Ausführungen eingestellt. Anderweitige Fachpläne aus den Bereichen Wasser- und Abfallrecht sind nicht vorhanden.

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie diese dort dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben.

Die Ziele der Fachgesetze stellen damit gleichzeitig auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So können beispielsweise bestimmte schutzgutbezogene Raumeinheiten (z.B. Biototyp) auf dieser gesetzlichen Vorgabe bewertet werden. Somit gibt der jeweilige Erfüllungsstand der fachgesetzlichen Vorgaben in der Bewertung den Grad der Auswirkungen wieder, je höher die Intensität der Beeinträchtigungen eines Vorhabens auf ein bestimmtes Schutzgut ist, um so geringer ist die Wahrscheinlichkeit, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Damit steigt gleichzeitig die Erheblichkeit einer Auswirkung.

2 Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Stadtausgang/-eingang in Richtung Leipzig zwischen der Bahnstrecke Halle-Leipzig und der Bundesstraße B 6 im sog. Gewerbebedreieck Halle-Bruckdorf. Die Entfernung zum Stadtzentrum von Halle/Saale beträgt ca. 4 km.

Das Gebiet ist sowohl aus der Innenstadt von Halle/Saale , als auch überregional gut erreichbar (ca. 10 Minuten zur Autobahn BAB A 14, ca. 20 Minuten zum Flughafen Halle-Leipzig).

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um eine Altbergbaufläche. Die Erschließung der Braunkohlevorkommen im Raum Bruckdorf begann 1835. Von 1905 bis 1911 wurde südlich des Plangebietes Braunkohle im Tagebau und von 1903 bis 1914 im Plangebiet und angrenzend im Tiefbau abgebaut. Zur Verarbeitung der hier und in angrenzenden Gruben und Tagebauen abgebauten Kohle wurde auf der zu betrachtenden Fläche eine Brikettfabrik errichtet, die bis 1990 in Betrieb war. Des Weiteren befand sich hier das Ziegelwerk Halle (vgl. auch Pkt. 4.2). Innerhalb des Plangebietes befindet sich darüber hinaus eine Aschehalde.

Auch der weitere Betrachtungsraum ist durch die frühere bergbauliche Tätigkeit geprägt. Davon zeugen zahlreiche Aufschüttungen, z.B. die Halde östlich der Dürrenberger Straße und die Tonhalde südlich der Bundesstraße B 6. Auch die im Umfeld vorhandenen Gewässer sind ausnahmslos Tagebaurestlöcher (z.B. Hufeisensee, Osendorfer See). Die anthropogene Überprägung dokumentiert sich außerdem anhand zahlreicher Hochspannungsfreileitungen, die auch das Plangebiet queren.

Nördlich des Plangebietes verläuft darüber hinaus die S-Bahntrasse Halle-Leipzig, die hier auf einem Damm verläuft und der die sich nördlich daran angrenzende Wohnbebauung optisch abschirmt.

Eine natürliche bzw. naturnahe Umwelt ist auch im weiteren Untersuchungsraum nicht vorhanden.

2.1.2 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im Ausgangszustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegung zu geben. Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes, ergänzt mit den Ergebnissen der anderen Fachgutachten, dokumentiert und bewertet. Daraus werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen abgeleitet.

2.1.2.1 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Pflanzen und Tiere

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes und des Naturschutzgesetzes Sachsen-Anhalt sind Pflanzen und Tiere als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Unter der potentiell natürlichen Vegetation wird die Vegetation verstanden, welche sich unter den gegenwärtigen spezifischen standörtlichen Bedingungen ohne weitere anthropogene Einflussnahme entwickeln würde (LAU, Landschaftsprogramm Stand 2001).

Aus der Kenntnis über die potentiell natürliche Vegetation werden Rückschlüsse auf die im Planungsgebiet vorherrschenden Standortverhältnisse möglich. Weiterhin liefert sie Hinweise darauf, mit welcher ökologischen Zielsetzung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, beispielsweise in Form von Neupflanzungen, durchzuführen sind. Die eigentliche potentiell natürliche Vegetation des Untersuchungsraumes wurde durch die Bergbautätigkeit nachhaltig verändert.

Die Karte der potentiell natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt (BERICHTE DES LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT, 2000) stuft das Plangebiet als nachhaltig veränderten Standort – Siedlungsgebiet bzw. reicher Sukzessionskomplex der Tagebaulandschaft – ein und beinhaltet daher keine Angaben zur potentiell natürlichen Vegetation (PNV) für das Untersuchungsgebiet. Für die angrenzenden Flächen wird als PNV der „Haselwurz-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald“ ausgewiesen.

Im Untersuchungsraum werden folgende Biotop- und Nutzungstypen angetroffen:

- Goldruten-Dominanzbestand (UDE)
- Einzelgehölze (HEY)

Goldruten-Dominanzbestand (UDE)

Bei dem Plangebiet handelt es sich, wie bereits ausgeführt um einen Altstandort. Nach Nutzungsaufgabe der Gebäude und baulichen Anlagen sind diese zurückgebaut und die Flächen mit einem kiesigen Bodenmaterial abgedeckt worden. In Folge der natürlichen Sukzession sind diese Flächen überwiegend mit einer Ruderalflur trocken-warmer Standorte bestanden. Diese Ruderalflur wird von Goldrute und in Senken von Landreitgras dominiert. Die nachfolgend aufgeführten Arten sollen stellvertretend für das Gesamtartenspektrum genannt werden:

- Goldrute (*Solidago virgaurea*),
- Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*),
- Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*),
- Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*),
- Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*),
- Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*),
- Plathalm-Rispengras (*Poa compressa*),
- Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*),
- Mehliges Königskerze (*Verbascum lychnitis*),
- Wegwarte (*Cichorium intybus*)

Die Landreitgras-Bestände sind sehr kleinflächig und lassen sich in ihrer Lage nicht zuordnen. In der Bestandserfassung 2003 war die Ruderalflur noch sehr lückig und das Landreitgras dominierte den Bestand. Im Herbst 2009 war die Vegetationsdecke überwiegend geschlossen. Lediglich in häufig begangenen (Trampelpfade) bzw. befahrenen Bereichen (vermutlich zur Wartung der Pegel) waren offene Flächen festzustellen.

Einzelgehölze (HEY)

Das Plangebiet weist einige Jungbäume sowie Sträucher auf. Dabei handelt es sich um Pappeln (*Populus hybr.*), Birken (*Betula pendula*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*), die sich gleichfalls sukzessiv entwickelt haben.

Diese Gehölze fallen nicht unter die Baumschutzsatzung der Stadt Halle (Saale) .

Als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist im Rahmen dieser Betrachtung lediglich die Ruderalflur zu nennen. Die Ruderalflur stellt sich artenarm dar. Das ist vor allem auf die Beeinträchtigung des Bodens infolge der früheren bergbaulichen und gewerblichen Nutzung der Fläche zurückzuführen.

Angaben zu gefährdeten oder geschützten Farn- und Blütenpflanzen liegen für das Planungsgebiet nicht vor. Während der Ortsbegehung zur Erfassung der Biotoptypen ergaben sich keine Nachweise von geschützten/gefährdeten Pflanzenarten.

Im Rahmen der vorliegenden Planung erfolgte keine gezielte Erfassung der vorkommenden Tierarten. Es haben sich bei den Begehungen des Plangebietes auch keine Hinweise ergeben, die eine Kartierung bedingen.

Als Zufallsbeobachtungen gelangen im Rahmen der Bestandserfassungen zum Bebauungsplan Nr. 133 Nachweise von Rehen (*Capreolus capreolus*) und Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*). Aufgrund der vorkommenden Biotoptypen sind Rückschlüsse auf die hier vorkommenden Tierarten begrenzt möglich. Es ist davon auszugehen, dass das kleinflächige Vorhandensein von Rohbodenstandorten in Verbindung mit lückigen Ruderalfluren wärmeliebenden Insektenarten des Offenlandes sowie Pionierarten geeignete Lebensräume bietet. Stellvertretend sollen hier die Artengruppen Heuschrecken, Laufkäfer, Hautflügler und Spinnen genannt werden.

Biodiversität (Biologische Vielfalt)

Die Biodiversität einer Region umfasst drei Stufen:

1. Genetische Diversität
2. Artendiversität
3. Ökosystem-Diversität

Die unterste Ebene (Genetische Diversität) ist umso größer, je größer eine Population und deren genetischer Austausch mit Nachbarpopulationen ist. Zu deren Erfassung fehlten im Rahmen dieses Umweltberichtes geeignete Methoden.

Die Artendiversität (Artenvielfalt) kann anhand der Zahl der verschiedenen Arten, Spezies und Subspezies erfasst werden. Eine komplette Inventarisierung würde jeweils den Rahmen sprengen und ist auch nicht angezeigt. Hinsichtlich der Artenvielfalt werden daher überwiegend Rückschlüsse aus den angetroffenen Biotoptypen als Indikator für die jeweilige Ausprägung der Artenvielfalt gezogen.

Die dritte Ebene der Biodiversität wird als Ökosystem-Diversität (Lebensraumvielfalt) bezeichnet. Diese kann ebenfalls anhand der Biotoptypen vorgenommen werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich – wie bereits ausführlich dargelegt – um einen industriellen Altstandort. Es ist lediglich eine Spontanvegetation vorhanden, deren ökologische Wertigkeit aufgrund der Vorbelastungen durch Bergbau und Industrie als sehr gering einzuschätzen ist. Auch hinsichtlich der avifaunistischen Vielfalt ist das Betrachtungsgebiet nur als von sehr geringer Vielfalt einzustufen. Insgesamt ist daher die Biologische Vielfalt des Plangebietes nur sehr gering.

Der ökologische Wert des Schutzgutes Biologische Vielfalt steht in engem Zusammenhang mit der Beurteilung der Empfindlichkeiten der einzelnen Biotoptypen. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Einzelbelastungen zu einer Gesamtbelastung potenzieren und insgesamt zu einer sehr viel stärkeren Empfindlichkeit führen können, als die Summe aller Einzelempfindlichkeiten. Weiterhin ist zu beachten, dass je nach Tierart und Biotoptyp Schwellenwerte existieren, die selbst bei minimaler Unterschreitung/Überschreitung drastische Folgen bis hin zum vollständigen Populationsschwund haben können. Dies trifft insbesondere auf die minimale Habitatgröße zu.

Mit der vorliegenden Planung sind jedoch nur marginale Inanspruchnahmen und Beeinträchtigungen biotopwirksamer Flächen vorgesehen, so dass nur geringe Schwankungen der biologischen Vielfalt in spezifischen Einzelfällen zu verzeichnen sind.

Brutnachweise seltener Vogelarten sind in unmittelbarer Nähe der Hauptverkehrsachsen B 6 und Bahnstrecke aufgrund der Lärmbelastung nicht zu erwarten. Geeignete Ausweichquartiere in mittlerer und größerer Distanz zu den Verkehrsflächen sind vorhanden. Eine Betroffenheit von Brutbäumen und Ansitzwarten für die Avifauna kann somit vernachlässigt werden.

Hinsichtlich des Biotopverbundes ist darauf zu verweisen, dass die, außerhalb des Plangebietes, vorhandenen großen Grünflächen (Kleingartenanlagen, Gehölzflächen östlich der Dürrenberger Straße) ein Biotopverbundsystem für die Avifauna darstellen, das durch die Gewerbeflächen unterbrochen wird. Jedoch wird eingeschätzt, dass eine Querung für Vögel jederzeit möglich ist.

Bewertung Tabelle 1: Bewertungsfaktoren Naturnähe/Strukturvielfalt/Artenvielfalt

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nur vereinzelt natürliche Strukturen ▪ Gebiet ist überwiegend stark anthropogen überprägt ▪ vorrangig Sekundärbiotope ▪ Vorkommen an euryöken, artenarmen Tier- und Pflanzenarten ▪ Keine Vorkommen an gefährdeten/geschützten Arten ▪ Wiederherstellung der Biotope in kurzer Zeit (<25 Jahre) möglich
mittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hoher Anteil natürlicher Strukturen ▪ Gebiet ist teilweise anthropogen überprägt ▪ Vorkommen von Primär- und Sekundärbiotopen ▪ Vorkommen an euryöken sowie zu geringeren Anteilen stenöken Tier- und Pflanzenarten. ▪ mögliches Artenspektrum nur unvollständig vorhanden ▪ Teilweise Vorkommen an gefährdeten/geschützten Arten ▪ Wiederherstellung der Biotope mittelfristig (25-50 Jahre) möglich
hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ natürliche Lebensräume ▪ keine anthropogene Überprägung ▪ ausschließlich Primärbiotope ▪ Vorkommen an euryöken sowie zu höheren Anteilen stenöken Tier- und Pflanzenarten ▪ mögliches Artenspektrum vollständig vorhanden ▪ Zahlreiche Vorkommen gefährdeter/geschützter Arten ▪ Zahlreiche Biotope können nicht wiederhergestellt werden oder nur langfristig (>50 Jahre)

Die Bedeutung des Raumes hinsichtlich Naturnähe/Naturbelassenheit, Strukturvielfalt sowie Artenvielfalt ist von untergeordneter Bedeutung, da starke anthropogene Überprägungen stattfanden, so dass nur wenig Struktur- und Artenvielfalt vorherrscht.

Nach Aufgabe der Bergbautätigkeit und Aufschüttung der Fläche hat sich eine Ruderalvegetation eingestellt. Gehölze oder anspruchsvollere Staudenarten konnten sich bisher nur einzeln etablieren. Eine zeitliche und standörtliche Wiederherstellung vergleichbarer Biotopkomplexe ist in kurzen Zeiträumen (etwa 5 – 25 Jahre) durchaus möglich (BASTIAN/SCHREIBER, 1994).

Gefährdete oder geschützte Tier- und Pflanzenarten wurden innerhalb des Planungsgebietes nicht nachgewiesen.

Zusammenfassend lässt sich der Raum anhand des vorliegenden Datenbestandes sowie der Bewertung der Einzelkriterien hinsichtlich Fauna, Flora Vielfalt als Gebiet mit geringer Bedeutung einstufen.

Das Schutzgut Biologische Vielfalt ist mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft, Flora/Fauna, Landschaftsbild, Menschen und Kultur über komplexe Zusammenhänge verknüpft. In Auswertung aller zu berücksichtigenden Einflussgrößen ist die Wertigkeit des Plangebietes hinsichtlich der Biologischen Vielfalt als sehr gering zu bewerten.

2.1.2.2 Boden

Der Planungsraum unterlag bisher einer starken Überprägung durch den Altbergbau (ehemaliger Tage- und Tiefbau Alwine), so dass heute von einem grundlegend veränderten geologischen Normalprofil ausgegangen werden muss. Vor Beginn des Tagebaubetriebes waren quartäre Löss, Sande und Kiese mit Auelehmschichten zu erwarten.

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 133 wurde ein Baugrundgutachten erstellt [8]. Darin werden mittels Sondierung für die Aschehalde und die übrigen Bereiche folgende Schichten ermittelt:

Aschehalde

- Abdeckschicht: Mächtigkeit 0,5 m bis 1,5 m, bereichsweise fehlend aus humosem Mutterboden, sandigen oder tonigen Schluffen und/oder schluffigen bis stark schluffigen Sanden
- Aschehalde: Mächtigkeit meist > 3 m Kraftwerksasche mit unregelmäßigen Einlagerungen aus sandig-schluffigem Bodenmaterial, Kohlegrus oder Bauschutt und sonstige Abfälle

außerhalb Aschehalde

- Auffüllung: Mächtigkeit ca. 0,6 m bis 1,7 m, sehr inhomogen verbreitet schwach bis stark schluffige Sande, bereichsweise Schluffe, Schotter, Schlacke, Bauschutt und verkippte Braunkohle
- natürlicher Mutterboden:
- Kiessand; Mächtigkeit 0,2 m bis 0,6 m
- Geschiebemergel, ab ca. 1,8 m bis 2,6 m unter Gelände stark schluffige Sande oder stark sandigen oder tonigen Schluffe

(vgl. auch Pkt. 6.3.1)

Der Bodenwasserhaushalt wird in den untersuchten Teilen des Plangebiets insgesamt als trocken eingestuft. Grundwasserbedingte Einflüsse auf die Bodenfeuchteverhältnisse sind nicht zu verzeichnen. Dazu trägt auch die künstliche Wasserhaltung bei, die im Rahmen des

Bergbaubetriebes eingerichtet wurde und derzeit von der LMBV noch betrieben wird.

Eine land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur als extrem eingeschränkt möglich bis völlig unmöglich einzuschätzen. Dies ist bedingt durch aufgebrauchte Auffüllmaterialien, insbesondere Substratgemische aus Asche, Schlacke und Kohlenreste.

Im Plangebiet befinden sich zwei Flächen deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Auf diese Bodenbelastungen wird ausführlich unter Pkt. 6.3.3 der Begründung Teil I eingegangen.

Auch außerhalb der gekennzeichneten Flächen können erhöhte Schadstoffkonzentrationen im Boden angetroffen werden. Lokale, bisher nicht erkannte Belastungen des Bodens mit Schadstoffen können nicht ausgeschlossen werden. Baumaßnahmen sind deshalb durch ein Ingenieurbüro fachtechnisch begleiten zu lassen. Der anfallende Erdaushub ist organoleptisch zu kontrollieren und eine Beurteilung hinsichtlich der Verwertbarkeit bzw. der Entsorgungsanforderungen zu unterziehen.

Bewertung

Tabelle 2: Bewertungsfaktoren Natürlichkeitsgrad Boden

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vollständig veränderter, überprägter Boden ▪ kein natürlicher Schichtenaufbau ▪ natürliche Bodenfunktionen sind nicht oder stark eingeschränkt möglich
mittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ teilweise anthropogen überprägter Boden (z.B. lokale Verdichtung) ▪ natürlicher Schichtenaufbau ist vorhanden ▪ Natürliche Bodenfunktionen sind, teilweise jedoch nur eingeschränkt, möglich
hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boden nicht anthropogen überprägt ▪ natürlicher Schichtenaufbau ▪ natürliche Bodenfunktionen sind uneingeschränkt möglich

Die im Planungsraum vorherrschenden Bodenverhältnisse sind bedingt durch die bereits genannten Vorbelastungen als sehr stark anthropogen überprägt einzustufen. Ein natürlich gewachsener Schichtenaufbau des Bodens ist nicht vorhanden. Demnach ist der Natürlichkeitsgrad als gering einzustufen.

Derartige Bodenstrukturen finden sich häufig in Gebieten mit vergangener Bergbautätigkeit bzw. intensiver Bebauung, so dass hinsichtlich Seltenheit und Gefährdung die Bodenverhältnisse als sehr gering zu bewerten sind.

Tabelle 3: Bewertungsfaktoren Erosionsgefährdung Boden

Wertstufe	Standortbedingungen
hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlende bis nur spärlich ausgeprägte Vegetationsbestockung des Bodens ▪ großflächige, strukturlose Bereiche ▪ fehlende windbremsende Strukturen
mittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ teilweise vorhandene Vegetationsbestockung des Bodens ▪ Flächen anteilmäßig mit gliedernden Strukturen ▪ windbremsende Strukturen teilweise vorhanden
gering	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vollständige Bedeckung des Bodens mit krautiger Vegetation ▪ kleinflächige, strukturreiche Bereiche ▪ windbremsende Strukturen vorhanden

Die Böden der unbebauten Flächen unterliegen, bedingt durch die geringe Vegetationsbestockung, fehlende windbremsende Strukturen sowie die Großflächigkeit und Ebenheit des Gebietes einer hohen Gefährdung durch Winderosion.

Als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte kann der Boden innerhalb des Plangebietes nur insofern dienen, als er jahrzehntelang einer intensiven Inanspruchnahme unterlegen hat. Infolge dessen ist der heute vorhandene Boden aufgefüllt worden. Unter Berücksichtigung dieser nachhaltigen Veränderungen ist eine Bewertung des biotischen Ertragspotentials, des Lebensraumpotentials und weiterer Kriterien nicht angezeigt, da die Natürlichkeit nicht mehr gegeben ist bzw. diese Potentiale momentan sehr gering ausgeprägt sind.

2.1.2.3 Wasser

Grundwasser

Bei den im Zuge des Baugrundgutachtens durchgeführten Aufschlüssen erfolgte in der dabei erreichten Tiefe kein Grundwasseranschnitt. Es wird davon ausgegangen, dass bei Straßenbauarbeiten, insbesondere bei Verlegung von Entwässerungsleitungen bis 3,50 m unter Geländeoberkante, der Grundwasserleiter, falls er bei Schachtarbeiten aufgrund höherer Niederschläge angeschnitten wird, wahrscheinlich nur von untergeordneter Bedeutung ist (ABUKON, 2003). Der Grundwasserspiegel befindet sich ca. 5 - 6 m unter Geländeoberkante. Das ist jedoch auf die seitens der LMBV noch erfolgende Wasserhaltung zurückzuführen. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Wasserhaltung des Einschnitts nicht eingestellt.

Für die Ableitung von Sumpfungswasser aus dem Tagebaurestloch Einschnitt-Bruckdorf in die Reide über eine Freispiegelleitung wurde die wasserrechtliche Genehmigung am 01. Juli 2008 durch die Untere Wasserbehörde erteilt. Sie wird zurzeit realisiert. Die Herstellung der Freispiegelleitung ist keine Herstellung eines Gewässers und bedarf keiner Planfeststellung. Mit der Herstellung der Leitung wurde lediglich der Einleitpunkt in das Gewässer verändert.

Für die Einleitung des Sumpfungswassers in die Reide über das Abwassersystem der Köhlergruppe wurde die wasserrechtliche Genehmigung durch das Landesverwaltungsamt bereits am 29. März 2007 erteilt. Somit ist davon auszugehen, dass der Zwangwasserspiegel von +90 m NHN weiterhin gehalten wird.

Angaben zur Grundwasserneubildungsrate liegen nicht vor, jedoch kann eingeschätzt werden, dass bedingt durch die Durchlässigkeit des Untergrundes, die Flächen des Planungsgebietes zur Grundwasserneubildung positiv beitragen.

Durch die derzeitige Beeinflussung des lokalen Grundwasserströmungsumfeldes sind die Grundwasserfließrichtungen weitgehend nach Südwest zum genannten Graben gerichtet.

Im Planungsgebiet selbst bzw. angrenzend befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet bzw. im Umfeld sind keine Vorfluter vorhanden. Der Landschaftsraum entwässert in die Reide. Da die Aufnahmekapazität der Reide begrenzt ist, ist für den Gewerbestandort „Gewerbe-dreieck Halle-Bruckdorf“ ein Regenrückhaltebecken zur gedrosselten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in die Reide errichtet worden. Es liegt nördlich eines Verbindungsweges zwischen der Dürrenberger Straße und der Gießerstraße. Allerdings ist seine Kapazitätsgrenze bereits erreicht.

Innerhalb des Planungsraumes sind keine dauerhaften Fließ- und Stillgewässer vorhanden. Lediglich nach Starkregenfällen sind temporäre Kleinstgewässer anzutreffen.

Bewertung

Tabelle 4: Bewertungsfaktoren Empfindlichkeit Grundwasserkörper

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wasserundurchlässige Bodenschichten ▪ sehr hoher Grundwasserflurabstand ▪ hohe Speicher- und Regulationsfunktion des Bodens
mittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringe Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten ▪ mittlerer Grundwasserflurabstand ▪ mittlere Speicher- und Regulationsfunktion des Bodens
hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stark wasserdurchlässige Bodenschichten ▪ geringer Grundwasserflurabstand ▪ geringe Speicher- und Regulationsfunktion des Bodens

Durch den nach Einstellung der Wasserhaltung zu erwartenden geringen Grundwasserflurabstand sowie die Durchlässigkeit der Deckschichten ist anstehendes Grundwasser nicht gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe geschützt und hat deshalb eine hohe Empfindlichkeit.

Die Grundwasserdynamik im Planungsgebiet ist durch starke anthropogene Vorbelastungen, vorrangig durch die Änderung der Bodenschichtenfolge durch den Bergbaubetrieb, stark verändert.

2.1.2.4 Klima/Luft

Das Planungsgebiet befindet sich inmitten des Mitteldeutschen Trockengebietes, mit Jah-

resniederschlägen zwischen 450 mm und 500 mm.

Der Vorentwurf zum Landschaftsplan der Stadt Halle/Saale (1994) weist den Bereich südlich des Planungsgebietes als regional und lokal bedeutsames Gebiet zur Frischluftentstehung aus. Auch im Klima- und lufthygienischen Gutachten als Beitrag zur Landschaftsplanung der Stadt Halle (1997) wird dieser Bereich betrachtet. Nordwestlich des Planungsgebietes erstreckt sich in Richtung Innenstadt Halle eine regional bedeutsame Frischluft-Ventilationsbahn.

Lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich durch den Fahrzeugverkehr auf den erschließenden Straßen bzw. dem angrenzenden Parkplatz, durch Emissionen der umliegenden Industrie sowie in geringem Umfang durch Hausbefeuern.

Messungen zur Feinstaubbelastung des Plangebietes liegen nicht vor. Die nächstliegende Messstelle Halle/Verkehr steht in der Merseburger Straße (Höhe ComCenter) in der Nähe des Riebeckplatzes. Rückschlüsse auf die Feinstaubbelastung des Plangebietes sind aufgrund der Entfernung sowie der Verkehrsbelastung am Riebeckplatz nicht möglich.

Akustische Beeinträchtigungen erfolgen insbesondere durch das temporäre Verkehrsaufkommen bei Veranstaltungen in den angrenzenden Messehallen sowie durch den Schienenverkehr nördlich des Gebietes.

Bewertung

Tabelle 5: Bewertungsfaktoren Klimatische Funktionen

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hoher Versiegelungsgrad ▪ kein Gehölzbestand ▪ Gebiet mit hohen Belastungen durch Immissionen (Abgase)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringer Versiegelungsgrad ▪ anteilmäßig Gehölzbestand ▪ Gebiet mit geringen Belastungen durch Immissionen (Abgase)
hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächen vollständig unversiegelt ▪ umfangreicher Gehölzbestand ▪ Gebiet ohne Immissionsbelastungen

Die Bedeutung des Raumes hinsichtlich klimatischer Ausgleichsfunktionen ist im Vergleich zu benachbarten Gebieten von untergeordneter Bedeutung. Jedoch tragen die unversiegelten, überwiegend bewachsenen Flächen lokalklimatisch zur Kaltluftentstehung bei. Lufthygienische Wohlfahrtswirkungen sind durch den sehr geringen Bestand an Junggehölzen innerhalb des Planungsgebietes ohne Bedeutung.

2.1.2.5 Wirkungsgefüge zwischen 2.1.2.1-2.1.2.4

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Auch im vorliegenden Plangebiet bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern *Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Wasser sowie Klima und Luft*. An

dieser Stelle soll auf wesentliche Wechselwirkungen eingegangen werden:

Die starke anthropogene Überprägung des Bodens wirkt sich negativ auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt aus, da viele Tiere und Pflanzen keinen angemessenen Lebensraum finden.

Wiederum tragen die unversiegelten, aber überwiegend bewachsenen Flächen lokalklimatisch zur Kaltluftentstehung bei.

2.1.2.6 Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

Das Landschaftsbild wird als sinnlich wahrnehmbare Gesamtheit aller Formen und Ausprägungen von Natur und Landschaft verstanden. Das Zusammenspiel der Landschaftselemente, gekennzeichnet durch Oberflächenformen, Vegetationsbestockung, Nutzungsstruktur sowie Siedlungs- u. Bauformen, bestimmt maßgeblich deren Erscheinungsbild.

Das Bebauungsplangebiet ist insgesamt sehr uniform, was an der Einheitlichkeit von Oberflächenformen sowie Vegetations- und Nutzungsstrukturen liegt. Die Umgebung wird bestimmt durch das Einkaufszentrum HEP, das Büro- und Dienstleistungszentrum sowie die Messehallen. Neben den bereits genannten visuellen Beeinträchtigungen führen weiterhin die akustischen Reize zur Minderung der Erholungsfunktion. Insbesondere die nördlich des Plangebiets verlaufende Bahntrasse sowie die südwestlich verlaufende Bundesstraße B 6 bzw. das Verkehrsaufkommen bei Veranstaltungen in den Messehallen bedingen eine Verlärmung.

Einrichtungen bzw. Strukturen zur Erholung sind nicht vorhanden.

Bewertung

Tabelle 6: Bewertungsfaktoren Erholungseignung/Landschaftsbild

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fehlende Ausstattung mit Strukturen/Angeboten zur Erholungsnutzung ▪ keine bzw. nur vereinzelt gliedernde Grünstrukturen ▪ hoher Grad der visuellen, akustischen und stofflichen Vorbelastungen ▪ unzureichende Erschließungsmöglichkeiten
mittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ anteilmäßige Ausstattung mit Strukturen/Angeboten zur Erholungsnutzung ▪ anteilmäßig gliedernde Grünstrukturen ▪ vereinzelte visuelle, akustische und stoffliche Vorbelastungen ▪ teilweise Erschließungsmöglichkeiten
hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hohe Ausstattung mit Strukturen/Angeboten zur Erholungsnutzung ▪ zahlreiche gliedernde Grünstrukturen ▪ keine visuellen, akustischen und stofflichen Vorbelastungen ▪ Gebiet voll erschlossen

Das Planungsgebiet besitzt für die Erholungseignung keine Bedeutung. Dies resultiert vorrangig aus der Armut an gliedernden Landschaftsstrukturen sowie den akustischen Beeinträchtigungen durch nahe gelegene Verkehrs- bzw. Bahntrassen. Prägnante Sichtbeziehungen zu kulturhistorischen Gebäuden oder Bereichen besonderer landschaftlicher Schönheit existieren nicht. Der Standort ist durch den Altbergbau geprägt und weist keine naturräumlichen Eigenarten auf.

Großräumig betrachtet befindet sich das Planungsgebiet zwischen den Erholungsschwerpunkten Hufeisensee und Kleingartenpark bzw. Osendorfer See und wirkt somit vor allem in Verbindung mit den angrenzenden Verkehrsstrassen (Bahnstrecke, B 6) optisch und hinsichtlich der Wegebeziehungen als Barriere bzw. Sperrriegel.

2.1.2.7 Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit bzw. ihr Wohlbefinden zu betrachten. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen sind insbesondere als Schutzziel das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu nennen. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- die Wohn- und Wohnumfeldfunktion und
- die Erholungsfunktion.

Der Betrachtungsraum befindet sich südwestlich der Ortslage von Kanena bzw. nordwestlich der Ortslage von Bruckdorf, die beide zum Stadtgebiet von Halle gehören. Im Bereich des Plangebietes wurde – wie bereits mehrfach dargelegt - zu Beginn des 20. Jahrhunderts Braunkohle im Tief- und Tagebau abgebaut.

Es handelt sich um einen ehemaligen Industriestandort, der mit einer Brikettfabrik, einer Ziegelei und verschiedenen Nebenanlagen bebaut war. Alle Gebäude und baulichen Anlagen sind nach Nutzungsaufgabe zurückgebaut worden.

In die Betrachtungen ist die relative Nachbarschaft des Standortes zur Wohnbebauung entlang der Dürrenberger Straße und in Kanena einzustellen.

Erholungs- und Freizeitfunktionen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, da die Fläche brach liegt und keinerlei Erholungseignung aufweist.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen in erster Linie darin, den Standort für weitere gewerbliche Ansiedlungen vorzubereiten und mit dem zur Verfügung stehenden Flächenpotential die vorhandenen Nutzungen innerhalb des „Gewerbebedreiecks“ sinnvoll zu ergänzen.

Bewertung

Wie die Ausführungen zeigen, handelt es sich bei dem Plangebiet um einen Standort, der durch die frühere bergbauliche und industrielle Nutzung einer starken Vorbelastung unterliegt. Darüber hinaus führen die Verkehrsstrassen der B 6 und der Bahnstrecke Halle – Leipzig sowie die Nutzungen im Umfeld zu nicht unerheblichen Lärmbelastungen

2.1.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind nach dem derzeitigen Erkenntnisstand nicht vorhanden. Es befinden sich keine Baudenkmale nach Denkmalschutzgesetz im Plangebiet.

Es sind auch keine Sachgüter mehr vorhanden.

Bewertung

Aufgrund der Vornutzung und der fehlenden Ausweisungen im Plangebiet sind keine Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern zu erwarten.

2.1.2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten

und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Auch im vorliegenden Plangebiet bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. An dieser Stelle soll auf wesentliche eingegangen werden:

Die starke anthropogene Überprägung des Bodens wirken sich negativ auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt aus, da viele Tiere und Pflanzen keinen angemessenen Lebensraum finden.

Daneben beeinflusst die Vegetationsdecke auch das Klima.

Die Lebensqualität für den Menschen und die Aufenthaltsqualität eines städtischen Raumes hängen entscheidend von den Schutzgütern Klima, Luft, Stadtbild und Pflanzen ab. Diese sind durch das hohe Verkehrsaufkommen der an das Plangebiet angrenzenden Verkehrsstrassen (Bundesstraße, Bahnstrecke) und die daraus resultierenden Emissionen sowie durch den geringen Anteil an Grünflächen mit stadtgestalterischer Qualität beeinträchtigt.

2.1.2.10 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete

Schutzgebiete i.S. der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. der FFH-Richtlinie werden nicht berührt. Im Rahmen der Bestandserfassung wurden auch keine gemäß FFH-Richtlinie zu schützenden Arten (Anhang I) bzw. auch keine Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang II) sowie keine in der Richtlinie genannten Tierarten festgestellt. Weiterhin liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführte Vögel im Untersuchungsgebiet vor. Auch angrenzend sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

2.1.2.11 Weitere Schutzgebiete

Im gesamten Planungsgebiet befinden sich keine nach § 37 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope.

Auch weitere Schutzgebiete sind nicht vorhanden.

2.1.2.12 Zusammenfassende Bewertung

Die im Planungsgebiet durch die Überprägung des Bergbaus vorherrschenden Boden- und Wasserverhältnisse bedingen unter anderem die ausgebildeten, ruderalen Vegetationsbestände. Dies führt zu einer Erosionsgefährdung der obersten Bodenschichten durch die abtragende Wirkung des Windes. Das Gebiet trägt durch die Vegetationsbestände und das Fehlen flächiger Gehölzbestände nur in sehr geringen Umfang zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse bei. Der Mangel an raumbildenden Grünstrukturen und die in unmittelbarer Nachbarschaft befindlichen Zweckbauten beeinflussen das Orts- und Landschaftsbild negativ.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die geplante Nutzung des Standortes hinsichtlich Natur und Landschaft keine wertvollen Bereiche in Anspruch nimmt.

Eine Entwicklungsmöglichkeit des Raumes hinsichtlich Vernetzung mit benachbarten, für den Naturschutz wertvollen Flächen besteht insbesondere durch die unmittelbar östlich angrenzenden Messehallen mit den umgebenden Freiflächen nicht.

Für das Schutzgut Mensch besteht eine hohe Vorbelastung der Fläche durch angrenzende

Verkehrsimmissionen. Beachtet werden müssen die gesundheitlichen Aspekte aufgrund der schützbedürftigen Wohnfunktion an der Dürrenberger Straße.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

2.2.1 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft

Mit der Neuordnung und Erschließung des Planungsgebietes erfolgt eine Differenzierung des derzeit ökologisch geringwertigen Areals in Bereiche, die als zukünftige Photovoltaikflächen dem Naturraum als solchem entzogen werden. Jedoch führt die Errichtung der Anlage nur punktuell im Bereich der Fundamente für die Tische bzw. die Wechselrichter zu Versiegelungen. Eine schmale Randeingrünung trägt als Zäsurgrün zur Einbindung der Fläche in den Gewerbestandort bei.

Dabei rahmen die Grünbereiche das Planungsgebiet fast vollständig ein. So entstehen neue Lebensräume sowie nahezu geschlossene Biotopverbundachsen, die die an das Planungsgebiet angrenzenden Grünflächen miteinander verbinden.

Eine Weiterentwicklung des Biotopverbundes im Landschaftsraum insgesamt ist nach Norden durch die Eisenbahntrasse der Deutschen Bahn AG nicht möglich.

Die Neuversiegelung des Bodens wird dadurch begrenzt, dass für das Plangebiet nur eine max. zulässige Versiegelung von 7.500 m² festgesetzt wird. Aus den vorstehenden Festsetzungen ergibt sich die Möglichkeit, grünordnerische Maßnahmen auf den verbleibenden Grundstücksflächen umzusetzen.

Die vorgenannten Maßnahmen haben zugleich einen positiven Einfluss auf das Landschaftsbild und die kleinklimatischen Verhältnisse, da sie zur Strukturierung beitragen.

2.2.2 Konfliktanalyse

2.2.2.1 Planungsprognose

Die Festsetzungen des Bebauungsplans führen dazu, dass offene Böden versiegelt werden. Damit verbunden ist der Verlust von Vegetationsbeständen, der Verlust wichtiger Bodenfunktionen, die Verminderung der Grundwasserneubildung und eine stärkere lufthygienische Belastung.

Die Auswirkungen halten sich jedoch aufgrund der Vorprägung des Standortes in Grenzen.

In der Bewertung der Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter sind nur geringe Beeinträchtigungen des Umweltzustandes festzustellen, wobei Auswirkungen einzelner Wirkfaktoren gleichzeitig mehrere Schutzgüter beeinträchtigen und diese wiederum in Wechselbeziehungen zueinander stehen.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad verbunden, der sich auf die Gebäudefläche der Wechselrichter und des Trafos sowie die Fundamente der Photovoltaik-Module beschränkt. Die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen ist aufgrund der modularen Ständerbauweise nur sehr gering. Darüber hinaus werden zwischen den Modultischen bzw. zu den Wechselrichtern und der Übergabestation Leitungsgräben gezogen. Die Leitungen werden ca. 0,80 m tief verlegt, der Graben wird eine Breite von 0,60 m aufweisen und anschließend mit dem vorhandenen Bodenmaterial verfüllt. Dabei ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass kein natürlich gewachsener Boden mehr vorhanden ist. Daher sind im Hinblick auf den Boden keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

ten. Im Hinblick auf die Altlast (Aschehalde) wird davon ausgegangen, dass die Leitungsgräben diese nicht in Anspruch nimmt. Für die Modultische werden die Ständer bis 2,00 m tief in den Boden gerammt. Es wird aber kein Bodenmaterial entnommen. Derzeit wird ein Gutachten zur Altlast erstellt, dessen Ergebnisse ggf. in die Begründung eingearbeitet bzw. beim Bau der Anlage berücksichtigt werden.

Die zu erwartenden Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind ebenfalls sehr gering. Anfallendes Niederschlagswasser kann von den Solarmodulen ablaufen und versickern bzw. auf den nicht mit Modulen überstellten Flächen versickern.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft sind verschiedene Wirkfaktoren zu betrachten. Zum einen ist die Stellplatznutzung mit Lärmemissionen verbunden. Um die Auswirkungen insbesondere auf die Wohnbebauung an der Dürrenberger Straße abzuschätzen, wurde parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes eine Schallimmissionsprognose erarbeitet. Der Betrieb der Photovoltaikanlage erfordert nur wenige Kontroll- und Wartungsgänge im Jahr, so dass die damit verbundenen Zu- und Abfahrten zu vernachlässigen sind. Die Auswirkungen der Stellplatzanlage sind unter Pkt. 2.3.2 des Umweltberichtes beschrieben.

Des Weiteren könnten Blendwirkungen durch das auf die Module einfallende Sonnenlicht zu einer Beeinträchtigung des Umfeldes des Plangebietes führen. Die Tische werden gemäß Vorhabenbeschreibung mit einem Winkel von 20 bzw. 15° aufgestellt. Entsprechend verschiedener Untersuchungen und wie den Herstellerangaben zu entnehmen ist, sind Blendwirkungen bei einem Einfallwinkel von 15 – 30° nicht zu erwarten. Die heutige Technologie weist durch ihre Oberflächenstruktur keine Blendwirkung auf. Eine geringfügige nicht vermeidbare Reflektion kann gemäß dem Prinzip Einfallwinkel gleich Ausfallwinkel nicht zu einer Beeinträchtigung des Bahn- und Straßenverkehrs oder der Wohnbevölkerung führen. Bei der Beurteilung ist auch zu berücksichtigen, dass die Module nach Süden ausgerichtet werden und somit eine Betroffenheit der Bahnanlage und der Wohnhäuser ausgeschlossen werden kann. Insofern sind auch diesbezüglich keine Auswirkungen zu erwarten.

Bezüglich der Prüfung zur elektromagnetischen Verträglichkeit innerhalb einer Photovoltaikanlage kann davon ausgegangen werden, dass außerhalb der gesetzlichen Normen/Richtlinien keine elektromagnetischen Felder ausgesendet werden. Bei den gleichspannungsseitigen Solarfeldern treten generell aufgrund des hier erzeugten Gleichstromes keine größeren elektromagnetischen Felder auf. Lediglich an den Wechselrichtern können elektromagnetische Felder auftreten. Diese sind jedoch herstellerseitig so geschirmt, dass alle gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden. Die EN 61000 beschreibt die elektromagnetische Verträglichkeit und deren zulässige Störaussendung in Industriebereichen.

Auch Auswirkungen auf Fauna und Flora sind nicht zu erwarten. Aufgrund der Vorbelastung des Standortes sind bislang artenarme Ruderalfluren mit einer angepassten Fauna entwickelt. Es ist mit der Umsetzung des Vorhabens keine Inanspruchnahme wertvoller Strukturen verbunden. Die Flächen unter den Modulen sowie die Fahrgassen für die Wartungs- und Kontrollgänge werden extensiv durch Mahd oder Beweidung genutzt. Die temporär bei Großveranstaltungen zu nutzenden Stellplätze werden mit Schotterrasen befestigt, der gleichfalls extensiv zu pflegen ist.

Die Auswirkungen auf die Tierwelt können vielfältiger sein. Aufgrund der Vorbelastung und der fehlenden Biotopstruktur fehlen jedoch auch wertvolle Tierarten. Daher sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. In Bezug auf die Avifauna konnten bislang keine Auswirkungen durch Photovoltaikanlagen ermittelt werden. Ein Barriereeffekt geht jedoch von der Zaunanlage aus, die die Photovoltaikanlage umgeben wird. Dieser Zaun kann beispielsweise für Kleinsäuger ein Hindernis darstellen.

Im Hinblick auf das Landschaftsbild wird sich das Vorhaben nicht auswirken. Das Plangebiet wird zum einen von der Bahntrasse, die auf einem Damm geführt wird und zum anderen von Bebauung (Messehallen) bzw. geplanter Bebauung (B-Plan Nr. 57) umgeben. Außerdem ist

die Bauhöhe der Module auch vergleichsweise gering. Eine Fernwirkung ist insofern nicht gegeben. Zudem wird entlang der Plangebietsgrenze ein Pflanzgebot als Zäsur festgesetzt.

Kultur- oder Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht berührt. Auch Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten, da das anfallende Oberflächenwasser innerhalb des Plangebietes versickern wird.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Umsetzung des Bebauungsplanes werden nachfolgend tabellarisch zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt:

Tab. 7: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Immissionsbelastungen durch Verkehrslärm 	●
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Teillebensräumen auf brachgefallenen Flächen und Chance zur Entwicklung neuer Lebensräume durch extensive Nutzung der Flächen 	●
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinflächiger Verlust von Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung, -bewegung und -verdichtung 	-
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • keine Auswirkungen zu erwarten 	-
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> • keine Auswirkungen zu erwarten 	-
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • keine Auswirkungen zu erwarten 	-
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • keine Auswirkungen zu erwarten 	-
Wechselwirkung	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der Vorbelastungen keine Auswirkungen zu erwarten 	-

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● weniger erheblich / - nicht erheblich

Die Darstellungen des Landschaftsplans wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt (vgl. hierzu Pkt. 1.2, 2.3.1 und 3.1.1 des Umweltberichts sowie Pkt. 5.11 der Begründung Teil I zum Bebauungsplan).

Anderweitige Fachpläne aus den Bereichen Wasser- und Abfallrecht sind nicht vorhanden.

2.2.2.2 Status-quo-Prognose

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich der Standort weiterhin sukzessiv entwickeln. Der Anteil krautiger Arten würde zunehmend durch Gehölze zurückgedrängt werden. Damit würde sich auch der Lebensraum für die Fauna ändern.

Bezogen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft wären keine Veränderungen zu erwarten.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft durch die geplante Nutzung des Standortes zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich zu entwickeln. Der Bebauungsplan stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, bereitet aber Maßnahmen vor, die als Eingriff anzusehen sind.

Die Ausführungen zur Eingriffsregelung führen zu dem Ergebnis, dass durch eine Vielzahl von Maßnahmen zur Verringerung (z.B. Regenwasserversickerung im Bereich der Stellplätze) und zum Ausgleich (Pflanzgebot) der mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verursachte Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild i. S. der Naturschutzgesetzgebung im Vergleich zum Ausgangszustand innerhalb des Plangebietes vollständig ausgeglichen wird.

Die einzelnen Schritte der Vermeidung und Verringerung werden nachfolgend als zusammengefasste Zielvorstellung und anschließend durch die auf die jeweiligen betroffenen Schutzgüter bezogene Maßnahmenbeschreibung konkretisiert.

Aus der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ergeben sich hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen Anforderungen aufgrund der zu erwartenden, jedoch nicht als erheblich eingeschätzten Umweltauswirkungen in folgenden Teilbereichen:

- Sicherung von Anpflanzflächen zur Erhaltung und/oder Entwicklung von Pflanzen und Tieren
- Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes im Zuge der Baugebietsentwicklung (gestalterischer Aspekt).

2.3.1 Maßnahmenkonzept der Eingriffsregelung

Der Schutz von Pflanzen und Tieren als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historischen gewachsenen Artenvielfalt kann durch zahlreiche Festsetzungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich, der mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundenen Umweltauswirkungen gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 21 Abs. 1 BNatSchG erfolgen. Auf die Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere reagiert die Planung mit:

- der Ausweisung eines Anpflanzgebotes,
- Festsetzungen zur Gestaltung der Flächen unter den Photovoltaikanlagen,
- Art der Befestigung der Stellplätze,
- Baumpflanzungen.

Die grünordnerischen Maßnahmen im Planbereich basieren auf den genannten Entwicklungszielen. Die Ziele sollen im Wesentlichen durch Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Ziffer 25 a und b BauGB) im Randbereich verwirklicht werden.

Baumpflanzungen auf den Stellplätzen, wie sie innerhalb des Gewerbebestandes in den entsprechenden benachbarten Bebauungsplänen festgesetzt bzw. teilweise auch bereits reali-

siert wurden, sind innerhalb des hier zu betrachtenden Bebauungsplanes nicht sinnvoll. Die Stellplätze werden zum einen nur mit Schotterrasen befestigt und zum anderen nur bei Großveranstaltungen in der angrenzenden Messe genutzt. Zur Gliederung der Stellplätze soll aber eine zweireihige Baumreihe entlang der Mittelachse und eine Baumreihe entlang der Fahrgasse an der Ostseite gepflanzt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass alle Eingriffe innerhalb des Plangebietes mittels entsprechender Maßnahmen ausgeglichen werden können. Die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen außerhalb des Plangebietes entfällt.

2.3.2 Maßnahmen zum Immissionsschutz

Der Schutz des Menschen in Gewerbegebieten bezieht sich im Wesentlichen auf die Gewährleistung gesunder Arbeitsbedingungen innerhalb des Plangebietes sowie auf den Schutz von angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen vor Emissionen aus dem Plangebiet.

Das BauGB fordert, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu berücksichtigen sind.

Schallimmissionsschutz

Diese grundsätzliche Forderung konkretisiert das Verfahren zur Aufstellung von Bebauungsplänen regelmäßig durch die Beachtung der Vorgaben der DIN 18 005 Teil I "Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren" mit ihrem Beiblatt "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" sowie der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)".

Die Orientierungswerte sind Anhaltswerte für die Planung und unterliegen der Abwägung durch die Kommune, d.h. beim Überwiegen anderer Belange kann von den Orientierungswerten erforderlichenfalls nach unten oder oben abgewichen werden. Das kann durch vorhandene Bebauung und bestehende Verkehrswege begründet werden. Bei einer Überschreitung der vorgenannten Werte können Immissionskonflikte sinnvoll mittels Schallschutzmaßnahmen und/ oder Abstandsregelungen vermindert werden.

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt [6].

Es war der Nachweis zu erbringen, dass durch die Schallemissionen eines geplanten Parkplatzes unter Berücksichtigung vorhandener Vorbelastungen die Orientierungswerte der DIN 18005 an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden. Bei auftretenden Konflikten waren schalltechnische Einschränkungen zum Plangebiet zu formulieren.

Vom Gutachter konnte dabei auf für angrenzende Planungen vorliegende schalltechnische Untersuchungen, insbesondere auf die Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 57 Gewerbegebiet Bruckdorf „An der B 6“ vom 06. Dezember 2007, zurückgegriffen werden.

Als Geräuschquelle im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 133 wurde der Parkverkehr einschließlich der Zu- und Abfahrten für einen Parkplatz zur Nutzung durch die HALLE Messe betrachtet. Dabei wurde von einer Obergrenze von 1.000 Pkw-Stellplätzen als schalltechnisch „ungünstigstem“ Fall ausgegangen, da sich erst im Laufe des Verfahrens die genaue Abgrenzung und Anzahl der Stellplätze ergeben hat.

Für den normalen Messebetrieb am Tag wurde ein Stellplatzwechsel von 150 Pkw/h zu Grunde gelegt, was dem abgestimmten Ansatz vorliegender Gutachten zum Standort entspricht. Für die Nachtstunden wird als schalltechnisch ungünstigster Fall davon ausgegangen, dass nach Ende einer Veranstaltung alle Pkw den Parkplatz innerhalb einer Stunde verlassen.

In ein dreidimensionales Modell wurden die vorhandenen Hindernisse (wie Gebäude und Schallschutzwände bzw. -wälle) integriert.

Für die Untersuchung sind als maßgebliche Immissionsorte analog der Betrachtungen vorausgehender Schallgutachten folgende angrenzende Wohnnutzungen relevant:

IP 1	Bahnstraße 7/8, nördlich der Bahnstrecke	allgemeines Wohngebiet (WA)
IP 2	Dürrenberger Straße 14, östlich der Messehalle	allgemeines Wohngebiet (WA)
IP 3	Dürrenberger Straße 42, östlich der Messehalle	allgemeines Wohngebiet (WA)

Die DIN 18005 gibt als Orientierungswert innerhalb von allgemeinen Wohngebieten für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden tags (6.00 bis 22.00 Uhr) 55 dB(A) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) 40 dB(A) vor.

In der TA Lärm wird für Gemengelagen (*„wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen“*) zugestanden, dass *„die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden“* können, die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete aber nicht überschritten werden dürfen: d. h., tags (6.00 bis 22.00 Uhr) max. 60 dB(A) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) max. 45 dB(A).

Für die IP 1 bis IP 3 (Bahnstraße und Dürrenberger Straße) wurde die Regelung für Gemengelagen analog der bisher für den Standort erstellten Schallgutachten verwendet. Der dort für die Bebauung als zulässig ermittelte Beurteilungspegel lag bei 43 dB(A) nachts.

Dabei wurde berücksichtigt, dass es sich bei dem Plangebiet um einen Altstandort der Industrie handelt, der schrittweise revitalisiert wird.

Vorbelastung

Für die gewerblich zu nutzenden Flächen südlich des Plangebietes wurden in der Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 57 anteilige Pegel in einer Größenordnung von tags ≤ 38 dB(A) und nachts ≤ 25 dB(A) ausgewiesen, die im Einwirkungsbereich des geplanten Parkplatzes aus schallschutztechnischer Sicht nicht relevant sind. Die Emissionen der Messehalle im Beurteilungszeitraum tags sind aus schalltechnischer Sicht ebenfalls ohne Bedeutung (Messe/ Ausstellung). Demnach sind als Vorbelastung nur Musikveranstaltungen in den Nachtstunden in die Betrachtung einzustellen.

Da die Berechnung der vom Parkplatz ausgehenden Emissionen unter Annahme der Maximalsituation durchgeführt wird, d. h., dass erst nach Ende einer Veranstaltung die Abfahrt von allen Stellplätzen innerhalb einer Stunde erfolgt, kann ein Parallelbetrieb von Messehalle und Parkplatz ausgeschlossen werden.

Die im Umfeld vorhandenen Parkplätze südlich und östlich des geplanten Parkplatzes sind öffentlich gewidmet und damit nicht nach TA Lärm zu beurteilen.

Insofern ist keine relevante Vorbelastung im Sinne der TA Lärm zu berücksichtigen.

Geplanter Parkplatz

Die Emissionspegel für den geplanten Parkplatz sowie die Fahrstrecken wurden nach der ISO 9613, Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ jeweils für die Tag- und Nachtstunden ermittelt. Sie bilden die Grundlage für die Schallausbreitungsberechnung mit dem Programmsystem LIMA.

Die nachfolgende Tabelle enthält die vom Gutachter ermittelten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten, die zur Beurteilung den Immissionsrichtwerten jeweils tags und nachts gegenüber gestellt werden.

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Immissionsrichtwerte*	
	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
IO 1 Bahnstraße 7/8, 1. OG	45,7	40,9	55.0	43.0
IO 2 Dürrenberger Straße 14, 1. OG	36,6	30,9	55.0	43.0
IO 3 Dürrenberger Straße 42 , 1. OG	28,4	23,6	55.0	43.0

* unter Einsatz des Gemengelagenbonus nach TA Lärm für die IO 1 bis 3

Die Ergebnisse zeigen, dass die bisher zugrunde gelegten Immissionsrichtwerte in den Beurteilungszeiträumen tags und nachts ganz erheblich unterschritten werden. Eine Ausnahme stellt der IO 1 in den Nachtstunden dar. Am Wohngebäude Bahnstraße 7/8 liegt der Nachtwert zwar um knapp 1 dB über dem Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete, jedoch unter dem bisher für die Gemengelage angesetzten Zwischenwert nach TA Lärm.

Der Gutachter geht von maximal 1.000 Pkw-Stellplätzen im Plangebiet aus, im vorhabenbezogenen Bebauungsplan in der endgültigen Fassung werden jedoch nur noch 748 Stellplätze festgesetzt. Auf Grund der konkreten Planung hat sich damit die Kapazität der Stellplatzanlage auf 75% verringert. Damit verringert sich auch die Lärmimmission gegenüber dem Gutachten deutlich und es ist von einer geringeren Belastung der Umgebung durch Parkplatzerläusche auszugehen.

Weiterhin wurde in der schalltechnischen Untersuchung für den relevanten Beurteilungszeitraum nachts überprüft, ob für kurzzeitig auftretende Emissionen die Beurteilungskriterien eingehalten werden (TA Lärm, Abschnitt 7, Einzelereignisbetrachtung). Dies ist bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Stellplatzanlage der Fall.

Hinsichtlich der Betrachtung des anlagenbedingten Verkehrs auf öffentlichen Straßen sind organisatorische Maßnahmen (wie das Eingrenzen der Ein- und Ausfahrtzeiten) aus lärm-schutztechnischer Sicht nicht angezeigt.

Luftschadstoffemissionen

Vom Plangebiet ausgehende Beeinträchtigungen der Luftqualität, die durch den motorisierten Verkehr innerhalb des Plangebietes hervorgerufen werden, sind aus allgemeinen Erfahrungen heraus nicht zu erwarten.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Planungsalternativen hinsichtlich des Standortes gibt es für dieses Plangebiet nicht. Es handelt sich, wie bereits ausgeführt, um eine Teilfläche des Gewerbegebietes Bruckdorf, das be-

reits einer jahrzehntelangen industriellen und gewerblichen Nutzung unterlag. Daher sind zahlreiche Vorbelastungen zu verzeichnen. Insbesondere ist im Hinblick auf Standortalternativen die vollständige anthropogene Überprägung des Bodens zu nennen. Es ist kein natürlich gewachsener Boden mehr anzutreffen. Zudem ist der Standort bereits erschlossen, unbebaut und im Flächennutzungsplan der Stadt als zukünftige gewerbliche Bauflächen ausgewiesen.

Da im Umfeld des Plangebietes eine Nachnutzung der Altindustrieflächen (z.B. HALLE Messe, Büro- und Dienstleistungszentrum) eingesetzt hat, ist eine Förderung durch gewerbliche Nutzung des Standortes vorrangig zu betrachten.

Standortalternativen wären andere Gewerbeflächen im Stadtgebiet von Halle. Diese stehen jedoch nur in eingeschränktem Umfang für Gewerbeansiedlungen zur Verfügung.

Damit entspricht die Revitalisierung dieses Standortes dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Ausweisungen auf der „Grünen Wiese“ werden mit der geplanten Entwicklung des Gebietes verhindert.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass eine Förderung für aus Sonnenlicht erzeugten Strom gemäß der aktuellen Gesetzeslage nur bei Errichtung der Anlagen auf Deponien und Altstandorten in Betracht kommt.

Planinhalte

Auch hinsichtlich der Planinhalte bestehen keine grundsätzlichen Alternativen. Es handelt sich bei dem Plangebiet um eine Teilfläche des Gewerbegebietes Bruckdorf, mit deren Bebauung und Erschließung bereits begonnen worden ist.

Aufgrund der früheren Nutzungen (Brikettfabrik, Ziegelei usw.) ist von erheblichen Vorbelastungen der Fläche auszugehen. Neben einer vollständigen Überprägung des Bodens besitzt der Standort auch keine Bedeutung mehr für Natur und Landschaft. Aufgrund der bereits vorhandenen Nutzungen im Umfeld ist weder eine Nutzung für den Wohnungsbau noch die Entwicklung von Natur und Landschaft angezeigt.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der angrenzenden Nutzungen ist eine Weiterentwicklung für Photovoltaikanlagen sinnvoll, da diese vorrangig auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher und militärischer Nutzung, Deponien und anderen, durch Umweltbeeinträchtigungen belasteten Flächen verwirklicht werden sollen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

3.1.1 Methodik

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurden die Schutzgüter erfasst und bewertet. Die Maßnahmendefinition greift fachlich auf den Landschaftsplan zurück.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung stützt sich auf das Modell Sachsen-Anhalt nach Biotop- und Nutzungstypen. Sie wurde für die Umweltprüfung zur Beurteilung und zur Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen herangezogen.

Für die Aussagen zum Schutzgut Boden und Wasser standen die unter Pkt. 3.1.3 genannten

Baugrundgutachten zur Verfügung.

3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben. Aus den vorliegenden Unterlagen haben sich auch keine Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer vertiefenden Untersuchung einzelner Aspekte ergeben. Es liegen eine ganze Reihe wichtiger umweltbezogener und für das Vorhaben relevanter Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen vorzunehmen. Die relevanten Umweltfolgen, die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbunden sein werden, sind in dem genannten Gutachten überprüft worden, so dass hinreichende Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Bebauungsplanes vorliegen.

3.1.3 Quellen

Folgende Quellen standen bei der Erarbeitung des Umweltberichts zur Verfügung:

- Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1994)
- Landschaftsplan der Stadt Halle (Saale) – Vorentwurf (1994)
- Baugrundgutachten für die westliche Erweiterung der äußeren Erschließung zur NEUEN MESSE Halle-Bruckdorf (Bereich Planstraße A, Parkplatzflächen) einschließlich Bodendeklaration der Aushubmassen,
ABUKON Dr. Seidel Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag der Stadt Halle (Saale),
Fachbereich Tiefbau/ Straßenverkehr, Februar 2003
- Ergebnisbericht zum Planungsvorhaben auf der Basis des B-Plans Nr. 71 „HALLE-MESSE“ in Halle-Bruckdorf, Baugrundgutachten für die äußere und innere Erschließung zur NEUEN MESSE Halle-Bruckdorf (Bereich Straßen, Parkplatzflächen, Freiflächen und Hallenstandorte) einschließlich Bodendeklaration der Aushubmassen,
ABUKON Dr. Seidel Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag der Stadt Halle (Saale),
Fachbereich Tiefbau/ Straßenverkehr, Februar 2002
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 1-3, Magdeburg 1994
- Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 133 „Erweiterung Gewerbegebiet Bruckdorf“, Kleine+Kleine, freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Mai 2003
- Verwahrungsdokumentation Versatz untertägiger Hohlräume – VDU 7/2004/05
BTG „Alwiner Verein Halle-Kanena, G.E.O.S. Freiberg Ingenieurgesellschaft mbH,
Niederlassung Leipzig, Oktober 2004 bis Dezember 2005
- Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 133,
Goritzka akustik, März 2010
- Orientierende Untersuchung im Plangebiet des B-Plans 57 in Halle-Bruckdorf,
GEOTECH, Dezember 2007
- Baugrundgutachten zum Bebauungsplan Nr. 133 in Halle (Saale) - Solarpark und
PKW-Parkplätze,
GEOTECH, April 2010
- Orientierende Untersuchung im Plangebiet des B-Plans 133 in Halle-Bruckdorf,
GEOTECH, Mai 2010

3.2 Maßnahmen zur Überwachung

3.2.1 Absicherung der Maßnahmen

Die Durchführung der Maßnahmen ist durch einen städtebaulichen Vertrag mit dem potentiellen Investor abgesichert, der bei Bedarf ergänzt wird.

3.2.2 Monitoringkonzept

Entsprechend § 4 (3) BauGB haben die Behörden nach Abschluss des Verfahrens die Gemeinden zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Dies betrifft sowohl die Behörden außerhalb der Stadtverwaltung als auch die städtischen Fachbereiche.

In Ergänzung dazu sollen die Fachbereiche der Stadt und sonstigen Behörden den Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung über Beschwerden zu Umweltbelangen aus dem Plangebiet und der Umgebung informieren. Der Fachbereich Stadtplanung und -entwicklung überprüft berechnete Beschwerden auf Bebauungsplanrelevanz. Damit werden mögliche erhebliche Umweltauswirkungen auf den Menschen überwacht.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren wird die Einhaltung der Festsetzungen zur Umwelt kontrolliert. Damit werden erhebliche Umweltauswirkungen auf den Boden durch Überbauung und die Tier- und Pflanzenwelt sowie das Landschaftsbild durch Begrünungsmaßnahmen überwacht.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Gewerbebestandes Bruckdorf, der insgesamt einen Altindustriestandort darstellt. Der Standort wurde durch seine jahrzehntelange Nutzung durch Industrie und Bergbau nachhaltig verändert.

Innerhalb des Plangebietes soll eine Photovoltaikanlage sowie eine Stellplatzanlage errichtet werden. Die Stellplätze werden nur mit Schotterrasen befestigt, da sie lediglich für besonders besucherintensive Großveranstaltungen genutzt werden sollen. Unter den Photovoltaikmodulen wird sich eine Krautflur entwickeln, die regelmäßig geschnitten werden wird, um ein Aufkommen von Gehölzen zu verhindern. Zu Einbindung des Standortes wird ein Pflanzstreifen entlang der Geltungsbereichsgrenze sowie zwischen den unterschiedlichen Nutzungen angeordnet.

Natur und Landschaft sind an diesem Standort aufgrund der früheren industriellen Nutzung vollständig überprägt. Es steht kein natürlich gewachsener Boden mehr an, die Grundwasserhältnisse sind gestört, das Landschaftsbild ist beeinträchtigt. Die vorhandene Vegetation hat sich nach Rückbau der Gebäude, der baulichen Anlagen und Befestigungen von selbst eingestellt. Aufgrund der Nutzungen auch auf den angrenzenden Flächen sind nur wenige siedlungstolerante Tierarten anzutreffen.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass mit der Umsetzung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein Altstandort sinnvoll weitergenutzt wird. Mit den geplanten Nutzungen sind von daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden.

Tabelle: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Flächenart	Wert-Faktor	Flächengröße in m ²		Biotopwert	
		Bestand	Planung	Bestand	Planung
TG 1 Freilandphotovoltaikanlage BS, VPZ überbaubar nach GRZ (0,1) (UDE)	0	-	7.500	-	-
sonstige Ruderalflur	5	-	62.350	-	311.750
HHA Pflanzgebot P 1	14		4.485	-	62.790
TG 2 temporäre Stellplätze					
Schotterrasen	5	-	18.800	-	94.000
HHA Pflanzgebot P 1	14	-	2.165	-	30.310
UDE Goldrutendominanzbestand	5	95.300		476.500	
Summe		95.300	95.300	476.500	498.850
Ergebnis					22.350

Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Rahmenplan Halle-Bruckdorf,
Köhler Planungsbüro GmbH im Auftrag des Magistrats der Stadt Halle, Februar 1994
- [2] Baugrundgutachten für die westliche Erweiterung der äußeren Erschließung zur NEUEN MESSE Halle-Bruckdorf (Bereich Planstraße A, Parkplatzflächen) einschließlich Bodendeklaration der Aushubmassen,
ABUKON Dr. Seidel Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag der Stadt Halle (Saale), Fachbereich Tiefbau/ Straßenverkehr, Februar 2003
- [3] Ergebnisbericht zum Planungsvorhaben auf der Basis des B-Plans Nr. 71 „HALLE-MESSE“ in Halle-Bruckdorf, Baugrundgutachten für die äußere und innere Erschließung zur NEUEN MESSE Halle-Bruckdorf (Bereich Straßen, Parkplatzflächen, Freiflächen und Hallenstandorte) einschließlich Bodendeklaration der Aushubmassen,
ABUKON Dr. Seidel Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag der Stadt Halle (Saale), Fachbereich Tiefbau/ Straßenverkehr, Februar 2002
- [4] Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 1-3, Magdeburg 1994
- [5] Verwahrungsdokumentation Versatz untertägiger Hohlräume – VDU 7/2004/05 BTG „Alwiner Verein Halle-Kanena
G.E.O.S. Freiberg Ingenieurgesellschaft mbH, Niederlassung Leipzig, Oktober 2004 bis Dezember 2005
- [6] Schallimmissionsprognose, Parkfläche „Solarpark“ Halle zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 133
goritzka akustik, Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik, im Auftrag der Baugruppe Köhler GmbH, Februar 2010
- [7] Verkehrsgutachten und Parkraumkonzeption durch die Verkehrs-System Consult Halle GmbH,
im Auftrag der Baugruppe Köhler GmbH, 27. Juli 2010
- [8] Baugrundgutachten zum Bebauungsplan Nr. 133 in Halle (Saale) - Solarpark und PKW-Parkplätze, Untersuchung des Baugrundes und Hinweise zum Parkplatzbau, GEOTECH Ingenieurbüro für Geotechnik, Diplom-Geologe Falko Schöpe, im Auftrag der Solarpark-Bruckdorf GmbH, 23. April 2010
- [9] Orientierende Untersuchung im Plangebiet des B-Plans 133 in Halle-Bruckdorf,
GEOTECH Ingenieurbüro für Geotechnik, Diplom-Geologe Falko Schöpe, im Auftrag der Solarpark-Bruckdorf GmbH, 04. Mai 2010
- [10] Gutachten zur Verträglichkeit des Vorhabens mit der 380-kV-Freileitung Ragow – Lauchstädt – Schönwalde – Marke 503/502 von Mast-Nr. 441 – 442 mit der Ermittlung der elektrischen Feldstärke und magnetischer Flußdichte, Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGEU mbH, im Auftrag der Solarpark-Bruckdorf GmbH, 12.08.2010