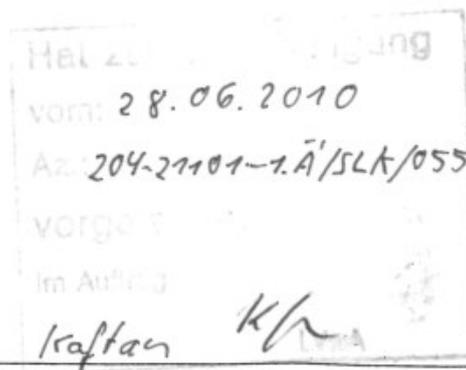


## INHALTSVERZEICHNIS

1	<b>ZIELSTELLUNG UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG</b>	2
2	<b>GRUNDLAGEN DER PLANUNG</b>	3
2.1	Rechtsgrundlagen	3
2.2	Plangrundlagen	3
3	<b>VERFAHRENSABLAUF</b>	4
4	<b>PLANUNGSVORGABEN UND SCHUTZAUSWEISUNGEN</b>	5
4.1	<b>Ziele der Raumordnung und der Landesplanung</b>	5
4.1.1	Landesentwicklungsplan	5
4.1.2	Regionalplanung	5
4.1.3	Begründung der Standortwahl für die Ver- und Entsorgungsfläche	6
4.2	<b>Vorgaben von Fach- und sonstigen Planungen</b>	8
4.2.1	Landschaftsplan	8
4.2.2	Raumordnungsverfahren Schleusenkanal Tornitz	8
4.2.3	Fachgesetze und sonstige Planungsvorgaben	8
4.3	<b>Schutzgebiete und Schutzausweisungen</b>	9
4.4	<b>Sonstige Belange</b>	9
4.4.1	Kampfmittel	9
4.4.2	Altlasten	10
4.4.3	Bau- und Nutzungsbeschränkungsbereiche	10
5	<b>INHALTE UND BEGRÜNDUNG DER PLANÄNDERUNG</b>	11
5.1	<b>Bestand und Zustand der Flächen</b>	11
5.2	<b>Aussagen des wirksamen Flächennutzungsplanes</b>	11
5.3	<b>Inhalte der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes</b>	11
5.4	<b>Nachrichtliche Übernahmen</b>	12
5.5	<b>Auswirkungen auf die Gesamtplanung</b>	12
6	<b>BERÜCKSICHTIGUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT</b>	13
7	<b>FINANZIERUNG UND DURCHFÜHRUNG</b>	13
8	<b>FLÄCHENBILANZ</b>	14



## 1 Zielstellung und Erforderlichkeit der Planung

Im Nordosten der Stadt Calbe (Saale), östlich des Stadtteils Grizehne soll ein modernes Gas- und Dampfturbinenkraftwerk (GuD-Kraftwerk) errichtet und betrieben werden. Die vorgesehene Fläche befindet sich derzeit im baurechtlichen Außenbereich gem. § 35 BauGB. Zur Baurechtschaffung wird daher ein entsprechender vorhabenbezogener Bebauungsplan „GuD-Kraftwerk“ Calbe/Saale aufgestellt, in dem das Gebiet als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Kraftwerk“ festgesetzt werden soll.

Das Baugesetzbuch unterscheidet zwischen dem Flächennutzungsplan als vorbereitenden Bauleitplan und dem Bebauungsplan als verbindlichen Bauleitplan (§ 1 Abs. 2 BauGB). Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 Abs. 2 BauGB).

Die Stadt Calbe (Saale) verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (2001). Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) ist in diesem Flächennutzungsplan der derzeitigen Nutzung entsprechend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Darüber hinaus sind zur Kompensation der mit der Realisierung des Kraftwerksneubaus verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz festzulegen. Etwa 300 m südlich des geplanten Kraftwerkstandortes wird dafür eine Kompensationsfläche entwickelt, die im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Calbe (Saale) ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt ist.

Um den o.g. vorhabenbezogenen Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, muss der Flächennutzungsplan im Hinblick auf diese Darstellung gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert werden. Die Stadt Calbe (Saale) nimmt daher die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) vor.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) erstreckt sich auf zwei Teilflächen:

- Die Fläche zur Vorbereitung der Ausweisung des Kraftwerkstandortes mit einer Größe von ca. 12,6 ha befindet sich im nordöstlichen Stadtgebiet, östlich des Stadtteils Grizehne und östlich angrenzend an die vorhandene Kläranlage. Hier soll anstelle von Flächen für die Landwirtschaft eine Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität und eine Grünfläche im Flächennutzungsplan ausgewiesen werden.
- Die Fläche zur Vorbereitung der Kompensationsmaßnahme liegt ca. 300 m südlich des Bebauungsplangebietes, südlich der Saale zwischen dem rechtsseitigen Deich und der Bahn. Sie umfasst eine Fläche von ca. 19 ha.

Nachrichtlich wird im Zuge der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe der Freihaltungskorridor für den geplanten Neubau des Schleusenkanals Tornitz in den Plan übernommen.

## 2 Grundlagen der Planung

### 2.1 Rechtsgrundlagen

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) wird auf der Grundlage folgender rechtlicher Vorgaben vorgenommen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke / Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- Verordnung über die Ausarbeitung von Bauleitplänen und die Darstellung des Planinhalts / Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) in der Fassung vom 18.12.1990

### 2.2 Plangrundlagen

Plangrundlage ist der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Calbe (Saale) (2001). Die Planinhalte des genannten wirksamen Flächennutzungsplanes außerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung werden unverändert dargestellt.

Die Planung erfolgte auf der Grundlage der Topografischen Karte TK 10 (Stand 1996), die auch dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Calbe (Saale) zu Grunde liegt. Die Vervielfältigungserlaubnis für den Auszug aus der Topografischen Karte 1 : 10.000 wurde vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen – Anhalt (LVerMGeo) auf der Grundlage des Geoleistungspaketes für kommunale Gebietskörperschaften (Geo-KGk), welches zwischen dem LVerMGeo und der Stadt Calbe (Saale) am 01.10.2009 vereinbart wurde, erteilt (LVerMGeo / A18-38914-2009).

### 3 Verfahrensablauf

Die Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) erfolgt gem. § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB. Das Verfahren wird vollständig nach den Vorgaben des BauGB (§ 2 ff. BauGB) durchgeführt.

Die Aufstellung des Flächennutzungsplanes als vorbereitender Bebauungsplan ist ein mehrstufiger, gesetzlich vorgeschriebener Planungsprozess aus planerischer Arbeit, politischer Diskussion und Entscheidung, Beteiligung verschiedener Behörden und anderer Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit. Die Stadt Calbe (Saale) übt ihre Planungshoheit und Entscheidungsgewalt als Träger des Bauleitplanverfahrens aus.

Gem. § 3 Abs. 1 BauGB ist die Öffentlichkeit möglichst frühzeitig über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung, sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung eines Gebietes in Betracht kommen, und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich zu unterrichten; ihr ist Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung zu geben.

Gem. § 4 Abs. 1 BauGB sind Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, frühzeitig zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Die Stellungnahmen wurden bei der Erarbeitung des Entwurfs der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes zu berücksichtigen. Die wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen sind gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB mit dem Entwurf öffentlich ausgelegt worden. Die frühzeitige Abstimmung mit den Nachbargemeinden ist im Rahmen der Beteiligung gem. §§ 4 Abs. 1 und 2 BauGB zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) erfolgt.

Da der Entwurf nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen wesentlich geändert wurde, sind die Verfahrensschritte gem. § 3 Abs. 2 und § 4a Abs. 3 BauGB mit dem 2. Entwurf sowie die Abwägung dazu erneut durchzuführen.

In der folgenden Tabelle ist der Verfahrensablauf zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) dargestellt und bis zum derzeitigen Verfahrensstand terminlich untersetzt:

Verfahrensschritte		Durchführung
Aufstellungsbeschluss		24.04.2008
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB)		29.07.2008
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)		mit Schreiben vom 12.08.2008
1. Entwurf	Auslegungsbeschluss	16.04.2009
	Bekanntmachung des Auslegungsbeschlusses (§ 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB)	23.04.2009
	Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB)	04.05. - 05.06.2009
	Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)	mit Schreiben vom 04.05.2009
	Abwägung, Abwägungsbeschluss (§ 3 Abs. 2 Satz 4 und § 4 Abs. 3 BauGB)	24.09.2009
2. Entwurf	Auslegungsbeschluss	24.09.2009
	Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB)	14.10. – 28.10.2009
	Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)	mit Schreiben vom 08.10.2009
	Abwägung, Abwägungsbeschluss (§ 3 Abs. 2 Satz 4 und § 4 Abs. 3 BauGB)	11.02.2010
Beschluss		11.02.2010
Genehmigung / Inkraftsetzung (§ 6 BauGB)		

## **4 Planungsvorgaben und Schutzausweisungen**

### **4.1 Ziele der Raumordnung und der Landesplanung**

Folgende Unterlagen sind als Vorgaben und Zielstellungen der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung in der vorliegenden Planung zu berücksichtigen:

#### **4.1.1 Landesentwicklungsplan**

Es gelten die Zielstellungen des Landesentwicklungsplanes für das Land Sachsen – Anhalt (LEP LSA) vom 23.06.1999 (GVBl. LSA S.244), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.12.2007 (GVBl. LSA S.466). Diese Ziele wurden für die Planungsregion Magdeburg raumordnerisch in einem Regionalen Entwicklungsplan gem. § 7 LPIG konkretisiert.

#### **4.1.2 Regionalplanung**

Der Untersuchungsbereich gehört zum Plangebiet der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg, die gemäß Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen – Anhalt die Belange der Regionalplanung vertritt. Anzuwenden ist der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (REP MD) mit Genehmigung vom 29.05.2006, veröffentlicht und damit rechtskräftig im Landkreis Schönebeck am 18.06.2006.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes ist gem. § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

#### Zentralörtliches System, Wirtschaft und Verkehr

Im zentralörtlichen System ist die Stadt Calbe als Grundzentrum eingestuft, welches als Versorgungskern für den eigenen Bedarf und den zugehörigen Verflechtungsbereich zu entwickeln ist.

Das Grundzentrum Calbe mit dem umgebenden Raum zählt zu den ländlichen Räumen außerhalb des Ordnungsraumes, aber mit relativ günstigen wirtschaftlichen Entwicklungspotenzialen. Sie sollen aufgrund der bestehenden Standortbedingungen entsprechend der Leistungsfähigkeit eine Entwicklung besonders zu Schwerpunkten im wirtschaftlichen Bereich entwickelt werden (REP MD 5.1.3.2). Die Errichtung eines modernen GuD-Kraftwerkes geht diesbezüglich mit den Zielen der Raumordnung vollständig konform.

Das Anpassungsgebot trifft hinsichtlich der mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes auszuweisenden Fläche für Ver- und Entsorgung insbesondere auf das Ziel „Sicherung der Schifffbarkeit des Wasserweges Saale durch Ausbau im Bereich der unteren Saale mit Schleusenkanal Tornitz ohne Wehr zwischen Calbe und der Einmündung in die Elbe“ (LEP-LSA 3.6.5.3; REP MD 5.9.5.3. Z) zu. Planungen sind so vorzunehmen, dass das Ergebnis des im Oktober 2008 abgeschlossenen Raumordnungsverfahrens zum „Ausbau der Unteren Saale von der Mündung in die Elbe (km 0,0) bis zur Schleuse Calbe (km 20,0) - Schleusenkanal Tornitz“ nicht behindert und ausreichend berücksichtigt wird.

Die Möglichkeit der Einhaltung der Grundsätze der Raumordnung

- Vermeidung einer weiteren Zersiedelung der Landschaft (LEP LSA 2.2.G; REP MD 4.2.G) und
- Vorrangige und nutzungsbezogene Entwicklung industriell-gewerblicher Altstandorte vor Neustandorten im Außenbereich (LEP LSA 2.9.G; REP MD 4.9.G)

wurde im Vorfeld geprüft.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Hinblick auf die erforderlichen Standortfaktoren (siehe Kap. 1.1 und 4.1.3) für den Betrieb eines GuD-Kraftwerkes in Calbe (Saale) kein anderer Standort gewählt werden konnte und die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich unvermeidlich ist. Eine Zersiedelung der Landschaft ist insofern nicht anzunehmen, als dass eine räumliche Anbindung an vorhandene

ne gewerbliche Flächen (Kläranlage) und die verträgliche Anordnung in Nachbarschaft zum Schleusenkanal Tornitz gegeben ist.

Damit stehen der Ausweisung einer Ver- und Entsorgungsfläche für die Errichtung und den Betrieb des GuD-Kraftwerkes Calbe (Saale) keine raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Errichtung entgegen. Das Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.<sup>1</sup>

#### Vorranggebiete für Hochwasserschutz

Die geplante Fläche für Ver- und Entsorgung befindet sich nicht in einem ausgewiesenen Vorranggebiet für den Hochwasserschutz.

Hinsichtlich der Ausweisung der Fläche für Ausgleichsmaßnahmen in der Saaleaue ist das im Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (LEP-LSA 3.3.3 Nr. 1) und im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (REP MD 5.3.3.1 Z und 5.3.3.3 Z) ausgewiesene Vorranggebiet für Hochwasserschutz (I) der Saale betroffen und relevant.

Der formulierten Zielstellung „... Erhaltung der Flussniederungen für den Hochwasserrückhalt und den Hochwasserabfluss sowie zur Vermeidung von nachteiligen Veränderungen der Flächennutzung, die die Hochwasserentstehung begünstigen und beschleunigen ...“ sowie der gleichzeitigen Erhaltung der Gebiete „... in ihrer bedeutendsten Funktion für Natur und Landschaft und als Teil des ökologischen Verbundsystems zu erhalten ...“ entspricht die mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe vorzunehmende Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, verbunden mit einer stufenweisen Extensivierung der Landwirtschaft in den Niederungsbereichen, in vollem Umfang.

Folglich ist auch in Bezug auf die mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) neu auszuweisende Fläche für Ausgleichsmaßnahmen die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung gegeben.

#### **4.1.3 Begründung der Standortwahl für die Ver- und Entsorgungsfläche**

Gewerblich nutzbare Flächen bzw. Altstandorte in vergleichbarer zusammenhängender Größenordnung stehen in der Stadt Calbe (Saale) nicht zur Verfügung. Die im wirksamen Flächennutzungsplan (2001) der Stadt Calbe (Saale) dargestellten großen zusammenhängenden gewerblichen Bauflächen wurden auf ihre Eignung als Kraftwerksstandort geprüft. Auf der verbindlichen Planungsebene konnte hier teilweise kein Baurecht geschaffen werden. Die Flächen gehören überwiegend zum baurechtlichen Außenbereich.

Die Stadt Calbe (Saale) verfügt in diesem Bereich über die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 4 „Calbe Nord“ und Nr. 7 „Industriepark Calbe“ (IPC).

Der Ansiedlung des Kraftwerkes innerhalb der Geltungsbereiche der genannten Bebauungspläne auf dieser Erweiterungsfläche oder im Bereich von Altstandorten stehen vor allem immissionsschutzrechtliche Gründe entgegen. Für Kraftwerke nach Nr. 1.1 Spalte 1 des Anhangs zur 4. BImSchV wird gemäß Abstandserlass<sup>2</sup> ein Abstand zur nächsten Wohnbebauung von 1.500 m empfohlen. In Anbetracht dessen, dass sich direkt östlich angrenzend an den IPC eine Wohnsiedlung befindet und der o.g. Abstand auch zur weiteren schützenswerten Bebauung von Calbe nicht eingehalten werden kann, ist ein Heranrücken des Kraftwerkstandortes an die Ortslage nicht möglich.

In beiden Bebauungsplangebieten standen zudem keine geeigneten Flächengrößen / -zuschnitte für die Errichtung eines GuD-Kraftwerkes in der geplanten Größenordnung zur Verfügung.

Der nördliche Teil des Bebauungsplanes Nr. 7 „Industriepark Calbe“ (IPC) wurde aufgrund ungeklärter Altlastenproblematik von der Genehmigung ausgenommen, da es sich um eine ehemalige Deponie handelt und hier keine Tiefbauarbeiten zulässig sind. Hier besteht kein Baurecht und es kann auch

<sup>1</sup> Stellungnahme Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, Ref. Raumordnung, Landesentwicklung, vom 03.11.2009 zum 2. Entwurf der 1. Änderung des FNP Calbe (Saale).  
Stellungnahmen Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg vom 12.11.2009 zum 2. Entwurf der 1. Änderung des FNP Calbe (Saale).

<sup>2</sup> Rderl. MURL: Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass), MBl. NW. 1998, S. 744.

nicht herbeigeführt werden. Im genehmigten südlichen Teil verfügbare Flächen befinden sich entweder zu nah am Kleinsiedlungsgebiet Grizehne und / oder es sind Einschränkungen im Bebauungsplan festgesetzt, die sich mit der Errichtung eines GuD- Kraftwerkes nicht vereinbaren lassen. Daher ist der Standort für ein Kraftwerk auch nicht in die aktuell zu erarbeitende Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung des IPC mit einbezogen.

Im Bebauungsplan Nr. 4 „Calbe Nord“ wurden ebenfalls Einschränkungen festgesetzt, die sich mit der geplanten Errichtung des GuD-Kraftwerkes nicht vereinbaren lassen. Die freien Flächen im südlichen Teil kommen aufgrund bestehender Altlastenproblematik und der ehemaligen bergbaulichen Vornutzung im Randbereich für einen Kraftwerksneubau nicht in Frage. Die Anordnung des Kraftwerksstandortes im Industriegebiet Nord wurde auch aufgrund der Entfernung zur Saale ( $\geq$ ca. 1.300 m) nicht favorisiert. Die erforderlichen Kühlwasserleitungen hätten in diesem Fall durch bebauten Gebiet verlegt werden müssen.

Weitere Flächen westlich und nördlich der L 68 sind entweder bereits in Nutzung oder sie stehen aus eigentumsrechtlichen oder naturschutzrechtlichen Gründen (§ 37-Biotop) nicht zur Verfügung. Sie gehören zum unbeplanten Außenbereich.

Die westlich der Kläranlage befindliche Fläche wurde ebenfalls geprüft. Diese ist als Erweiterungsfläche der Kläranlage vorgehalten und wird von zahlreichen Medientrassen gequert. Die Fläche steht daher für den Bau des GuD-Kraftwerkes nicht zur Verfügung. Darüber hinaus würde ein Kraftwerk an dieser Stelle so nah an die Wohnsiedlung Grizehne heranrücken, dass dort die schalltechnischen Orientierungswerte nicht mehr eingehalten werden könnten.

Es war unvermeidlich, auf Flächen im derzeitigen baurechtlichen Außenbereich zurückzugreifen und zur Baurechtschaffung einen entsprechenden Bebauungsplan aufzustellen, da realisierbare Alternativen nicht zur Verfügung stehen.

Die auszubauende Zufahrt ist vorhanden und kann gemeinsam mit dem Betrieb der Kläranlage genutzt werden. Die medientechnische Ver- und Entsorgung kann vollständig gesichert werden. Die Nähe zur Saale zwecks Kühlwassernutzung ist gegeben.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zur Vermeidung der Beeinträchtigung schützenswerter Bebauung eingehalten werden können. Die Eingriffe in Natur und Landschaft können vollständig kompensiert werden.

Eine Zersiedelung der Landschaft ist aufgrund der räumlichen Anbindung an den Kläranlagenstandort und den geplanten Schleusenkanal Tornitz nicht gegeben.

## 4.2 Vorgaben von Fach- und sonstigen Planungen

### 4.2.1 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan als Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist das Planungs- und Handlungsinstrument für die Nutzung und den Schutz von Natur und Landschaft auf kommunaler Ebene. Im Landschaftsplan werden die Vorgaben des Landschaftsprogramms und / oder der Landschaftsrahmenpläne für das kommunale Plangebiet auf der vorbereitenden Planungsebene konkretisiert. Der Landschaftsplan hat die Aufgabe, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen und zu begründen. Er ist Arbeitsmittel bei Festlegungen über die Art und Weise bestehender und geplanter Nutzung von Natur und Landschaft i.S. einer langfristigen Sicherung.

Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes der Stadt Calbe (Saale) (1994) stehen der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) nicht entgegen.

### 4.2.2 Raumordnungsverfahren Schleusenkanal Tornitz

Das Raumordnungsverfahren (ROV) zum Ausbau der Unteren Saale von der Mündung in die Elbe (km 0,0) bis zur Schleuse Calbe (km 20,0) – Schleusenkanal Tornitz wurde im Oktober 2008 abgeschlossen. Das Projekt ist Bestandteil des Landesentwicklungsplanes des Landes Sachsen – Anhalt<sup>3</sup> und des Regionalen Entwicklungsplanes Magdeburg<sup>4</sup>.

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) ist so vorzunehmen, dass Auswirkungen auf den geplanten Schleusenkanal Tornitz nicht zu verzeichnen sind.<sup>5</sup>

Mit Abschluss des Raumordnungsverfahrens wurde der Trassenkorridor, innerhalb dessen sich der Schleusenkanal Tornitz nur bewegen kann, festgelegt. Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) wird an der südöstlichen Grenze vom o.g. Trassenkorridor berührt. In diesem Bereich bestehen zwei Zwangspunkte, die die maximale Ausdehnung des Schleusenkanals in westliche Richtung begrenzen. Das ist zum einen der Einbindepunkt des Kanals in die Saale (Sperrwerk) und die vorhandene Kläranlage. Unter Berücksichtigung dieser Zwangspunkte und der technisch bedingte Kurvenradien des Kanalverlaufs sind Konflikte zwischen den beiden Projekten nicht zu erwarten.

### 4.2.3 Fachgesetze und sonstige Planungsvorgaben

Weitere Fachplanungen und sonstige Planungen, die für das Plangebiet relevante Vorgaben enthalten, sind derzeit nicht bekannt.

<sup>3</sup> Landesentwicklungsplanes für das Land Sachsen – Anhalt (LEP LSA) vom 23.06.1999, zuletzt geändert durch das Dritte Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den Landesentwicklungsplan vom 15. August 2005.

<sup>4</sup> Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (REP MD) mit Genehmigung vom 29.05.2006, veröffentlicht und damit rechtskräftig im Landkreis Schönebeck am 18.06.2006.

<sup>5</sup> Stellungnahme Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg zum Scoping i.R.d. Genehmigungsverfahrens nach § 4 BImSchG vom 28. März 2007.

### 4.3 Schutzgebiete und Schutzausweisungen

Nachfolgend werden mögliche Betroffenheiten von Schutzausweisungen durch den Geltungsbereich der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) aufgeführt:

<b>Schutzausweisungen gem. Naturschutzgesetz</b>		
Schutzgebiete und geschützte Biotope	§§ 30 - 37 SächsNatSchG	keine direkte Betroffenheit durch den Geltungsbereich
Europäisches ökologisches Netz „NATURA 2000“	§ 44 NatSchG LSA	keine direkte Betroffenheit durch den Geltungsbereich ‚Ver- und Entsorgungsfläche‘ geplante Kompensationsflächen liegen im FFH-Gebiet Nr. 53 „Saale-Aue bei Groß Rosenberg“
<b>Schutzausweisungen gem. Waldgesetz</b>		
Wald	WaldG LSA	keine Betroffenheit durch den Geltungsbereich
<b>Schutzausweisungen gem. Wassergesetz</b>		
Trinkwasserschutzgebiete		keine Betroffenheit durch den Geltungsbereich
Hochwasserschutz- / Überschwemmungsgebiete	§ 96 WG LSA	keine Betroffenheit durch den Geltungsbereich ‚Ver- und Entsorgungsfläche‘ geplante Kompensationsflächen liegen im Überschwemmungsgebiet der Saale
Überschwemmungsgefährdete Gebiete	§ 98a WG LSA	der Geltungsbereich ‚Ver- und Entsorgungsfläche‘ befindet sich in einem hochwasserüberschwemmungsgefährdetem Gebiet
<b>Schutzausweisungen gem. Denkmalschutzgesetz</b>		
Baudenkmale / Kunstdenkmale	DenkmSchG LSA	keine Betroffenheit durch den Geltungsbereich
Bodendenkmale	DenkmSchG LSA	Betroffenheit durch den Geltungsbereich ‚Ver- und Entsorgungsfläche‘ möglich: Aufgrund der teilweise im Plangebiet und im nahen Umfeld bekannten archäologischen Funde ist davon auszugehen, dass sich auf dem Gelände in der Eisenzeit und in der römischen Kaiserzeit / Völkerwanderungszeit Siedlungen befunden haben. Diese stellen archäologische Bodendenkmale dar.

Schutzausweisungen sind auf der verbindlichen Planungsebene auf mögliche Betroffenheiten vorhabenskonkret zu betrachten und entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Ein Anlass dafür, dass durch bekannte Schutzausweisungen ein unüberwindliches Planungshindernis bestehen würde, ist nicht gegeben.

### 4.4 Sonstige Belange

#### 4.4.1 Kampfmittel

Mögliche Belastungen des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) mit Kampfmitteln sind nicht bekannt. Das Auffinden von Kampfmitteln jeglicher Art kann jedoch nie ganz ausgeschlossen werden. Die einschlägigen Bestimmungen und Rechtsvorschriften sind auf der verbindlichen bzw. objektkonkreten Planungsebene zu beachten.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Stellungnahme des Salzlandkreises, Ordnungsamt / Kampfmittelbeseitigung zum Vorentwurf der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) vom 22.09.2008.

#### 4.4.2 Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung / Altlast i.S.d. § 9 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 3 bis 6 BBodSchG vor.<sup>7</sup>

Gemäß Bodenschutz- und Altlasteninformationssystem des Landes Sachsen – Anhalt beim LAU Landesamt für Umweltschutz Halle / Saale („Altlastenkataster“, ehem. MIDALIS Mitteldeutsches Altlasteninformationssystem) sind für den Geltungsbereich der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) keine Verdachts bzw. altlastverdächtige Flächen i.S.v. § 2 Abs. 4 und 6 BBodSchG registriert.<sup>8</sup>

#### 4.4.3 Bau- und Nutzungsbeschränkungsbereiche

##### Gewässer

Grundsätzlich stellt der Freihaltekorridor für den geplanten Schleusenkanal Tornitz eine Bau- und Nutzungsbeschränkung dar. Neben dem eigentlichen Kanal (Gesamtbreite ca. 120 m einschl. Dämme und Seitengraben) ist für die Baudurchführung ein ca. 10 m breiter Streifen als Bau- und Nutzungsfeld vorzuhalten. Weitere Gewässer werden durch die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht berührt.

##### Hochwasserschutz

Die ‚Ver- und Entsorgungsfläche‘ befinden sich nicht in einem Überschwemmungsgebiet i.S.d. § 96 Wassergesetz Sachsen - Anhalt. Das Gebiet ist durch den linken Saale-Deich vor Überschwemmungen geschützt. Bei Versagen des Deiches würde die Fläche jedoch überschwemmt werden, daher ist das Gebiet als überschwemmungsgefährdet i.S.d. § 98 a Wassergesetz Sachsen–Anhalt einzustufen.

Hochwasserüberschwemmungsgefährdete Gebiete gem. § 31c des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes i.V.m. § 98a Wassergesetz Sachsen-Anhalt existieren in Bereichen, in denen ein möglicher Deichbruch bzw. das Versagen sonstiger technischer Hochwasserschutzanlagen zu Überschwemmungen führen würde. Gefährdungen bestehen auch durch entstehendes Drainage- und Qualmwasser im Hochwasserfall.

Den Wasserbehörden liegen bisher keine verbindlichen Karten überschwemmungsgefährdeter Gebiete vor. Es ergeben sich aus der Einstufung als überschwemmungsgefährdetes Gebiet jedoch keine Einschränkungen für die geplante Nutzung.<sup>9</sup>

Entsprechende bauliche und Sicherheitsvorkehrungen für den Havariefall sind bauseitig vorzusehen. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind entsprechende Hinweise zu geben.

Die auszuweisende Kompensationsfläche liegt innerhalb des Überschwemmungsgebiets der Saale. Bezüglich der Art und Weise der Ausführung der Maßnahmen sind Abstimmungen mit dem Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt zu führen. Eine grundsätzliche Zustimmung liegt bereits vor.<sup>10</sup>

##### Sonstige

Sonstige Bau- und Nutzungsbeschränkungsbereiche (z.B. Anbauverbote, Schutzabstände etc.) sind von der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) nicht betroffen.

<sup>7</sup> Stellungnahme Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, Ref. Immissionsschutz, Gentechnik, Umweltverträglichkeitsprüfung zum Scoping i.R.d. Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG vom 05. März 2007.

<sup>8</sup> Stellungnahme Landesverwaltungsamt Ref. 401 – Obere Abfall- und Bodenschutzbehörde vom 17.09.2008.

<sup>9</sup> Stellungnahme Untere Wasserbehörde Salzlandkreis vom 10.08.2009.

<sup>10</sup> Stellungnahme Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Flussbereich Schönebeck zum Ökopoolprojekt „Südliche Saaleaue bei Calbe“ vom 13.07.2009.

## **5 Inhalte und Begründung der Planänderung**

### **5.1 Bestand und Zustand der Flächen**

Alle Flächen des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund sehr hoher Bodenwertzahlen ist das Gebiet für die Landwirtschaft hervorragend geeignet. Einschränkungen bestehen für grundwasserbeeinflusste Standorte und Flächen in Überschwemmungsgebieten.

Im Norden, Osten und teilweise im Westen ist das Gebiet für die Ausweisung der Ver- und Entsorgungsfläche ebenfalls von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Direkt westlich angrenzend liegt die Kläranlage der Stadt Calbe. Ca. 200 m südlich bzw. südöstlich des Geltungsbereiches befindet sich der Flusslauf der Saale mit begleitenden Wegen, Deichen und Biotopen.

Die Fläche für Ausgleichsmaßnahmen wird im Norden und Osten vom rechtsseitigen Saaledeich und der dahinter fließenden Saale und im Westen von der Bahnlinie begrenzt. Südlich befinden sich ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Bereiche.

### **5.2 Aussagen des wirksamen Flächennutzungsplanes**

Der gesamte Geltungsbereich der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Calbe (Saale) entsprechend der derzeitigen Nutzung als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Aufgrund der Bodengüte der landwirtschaftlichen Nutzflächen um Calbe stellt die Landwirtschaft einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor in der Region dar.

### **5.3 Inhalte der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes**

Mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) soll im Parallelverfahren die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) vorbereitet werden. Demzufolge werden die für den Kraftwerksneubau in Anspruch zu nehmenden Flächen und die zuzuordnenden Kompensationsflächen bereits im Flächennutzungsplan als vorbereitender Bebauungsplan geändert.

#### Fläche für Ver- und Entsorgung

Westlich der Kläranlage Calbe (Saale) wird auf einer Fläche von ca. 11,27 ha eine „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Kraftwerk“ ausgewiesen. Eine südlich der zukünftigen Kraftwerksanlage befindliche Restfläche ca. 1,35 ha soll nicht baulich genutzt und daher als Grünfläche ausgewiesen werden. Dieser Teil des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) umfasst insgesamt ca. 12,62 ha.

Für die Standortwahl waren folgende günstige und unabdingbare Kriterien relevant:

- Die vorhandene Infrastruktur des regionalen Gasnetzbetreibers ermöglicht die Realisierung eines räumlich nahe gelegenen Anschlusspunktes an die bestehenden Leitungsstrukturen.
- Die Nähe zur Saale ermöglicht kurze Wege zur Kühlwasserversorgung.
- Die ca. 2,5 km nördlich entfernte 380-kV-Hochspannungleitung lässt eine Anbindung des Kraftwerkes auf direktem Wege zur Einspeisung der erzeugten Elektroenergie an das Stromnetz zu.
- Die weitgehend sehr ebene Topographie begünstigt die Durchführung des geplanten Vorhabens.
- Der Abstand zu benachbarter schützenswerter Bebauung / Nutzung ist ausreichend, um immissionsschutzrechtliche Vorgaben einhalten zu können. Der Nachweis ist im verbindlichen Bauleitplanverfahren zu erbringen.
- Der Bereich ist über die vorhandene Zufahrt zur Kläranlage erschlossen sowie an das übergeordnete Straßennetz über die K 1756 und die L 68 angebunden.

Alternative Standorte für den geplanten Kraftwerksneubau konnten nicht gefunden werden (siehe auch Kap. 4.1.3).

Das Kraftwerk soll in das öffentliche Netz einspeisen und somit einen Beitrag zur Versorgungssicherheit in Deutschland leisten. Zusätzlich wird der Wettbewerb auf dem deutschen Strommarkt durch ein derartiges Neubauprojekt gefördert.

#### Fläche für Ausgleichsmaßnahmen

In der Saaleaue wird ein im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Calbe (Saale) als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesener Bereich mit einer Größe von ca. 19 ha zusätzlich als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen umgrenzt. Die Darstellung der landwirtschaftlichen Nutzung bleibt bestehen.

Zielstellung ist hier die stufenweise Extensivierung der intensiven ackerbaulichen Nutzung als Kompensation der mit dem geplanten Kraftwerksneubau verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft in Übereinstimmung mit den Zielvorgaben der Raumordnung sowie den Schutz-, Entwicklungs- und Erhaltungszielen der ausgewiesenen Schutzgebiete in diesem sensiblen Bereich.

### **5.4 Nachrichtliche Übernahmen**

Nachrichtliche Übernahmen stellen keine Änderungen der Bauleitplanung dar. Sie werden als Darstellung zu berücksichtigender übergeordneter Planungsvorgaben informativ in die Planung übernommen. Planungsträger sind Dritte und nicht die planende Gemeinde für den Flächennutzungsplan.

Im Zuge der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) erfolgt die nachrichtliche Übernahme des Trassenkorridors des Vorhabens „Schleusenkanal Tornitz“ des Wasserstraßenneubauamtes Magdeburg (siehe auch Kap. 4.2.2).

Die gemäß den Abstimmungen mit dem Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg<sup>11</sup> freizuhaltende Fläche für den Schleusenkanal Tornitz wurde im Zuge der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) entsprechend dargestellt. Der Bereich wird in der Planzeichnung als nachrichtliche Übernahme / Freihaltekorridor für den Schleusenkanal Tornitz gekennzeichnet.

### **5.5 Auswirkungen auf die Gesamtplanung**

Die geplanten Änderungen fügen sich in die Grundzüge der Flächennutzungsplanung für die Stadt Calbe (Saale) ein.

Sie tragen den wirtschaftlichen Zielstellungen gemäß den übergeordneten Vorgaben und Zielstellungen des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg Rechnung:

„Das Grundzentrum Calbe mit dem umgebenden Raum zählt zu den ländlichen Räumen außerhalb des Ordnungsraumes, aber mit relativ günstigen wirtschaftlichen Entwicklungspotenzialen. Aufgrund der bestehenden Standortbedingungen soll entsprechend der Leistungsfähigkeit eine Entwicklung besonders zu Schwerpunkten im wirtschaftlichen Bereich vorangetrieben werden“. (REP MD 5.1.3.2)

Die geplanten Änderungen mit dem Ziel, die Errichtung des GuD-Kraftwerkes in Calbe (Saale) bauleitplanerisch vorzubereiten, sind mit den Zielen der Raumordnung vereinbar (siehe auch Kap. 4.1.2).

Im Sinne der Vermeidung von Beeinträchtigungen schützenswerter Bebauung und Nutzungen im Umfeld, die im Flächennutzungsplan der Stadt Calbe (Saale) und in den Nachbargemeinden festgesetzt sind, sind auf der verbindlichen Planungsebene die entsprechenden Nachweise zu erbringen bzw. Gutachten vorzulegen (z.B Schallschutz, Luftschadstoffe, Eingriffsregelung, FFH-Verträglichkeit, Bodenverwertungskonzept).

<sup>11</sup> Stellungnahme Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) – Abstimmungen mit den Planungen zum Schleusenkanal Tornitz vom 08.10.2008.

## 6 Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen und deren Änderung, Ergänzung und Aufhebung für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB ein Umweltbericht zu erstellen und eine Umweltprüfung durchzuführen. Das ist sowohl auf die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) als auch auf die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) anzuwenden.

Daher wurde zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) ein Umweltbericht erstellt, der als Teil II der Begründung beigelegt und Bestandteil der Verfahrensunterlagen ist. Da es sich bei dem Flächennutzungsplan um einen vorbereitenden Bauleitplan handelt, dessen Vollzug die nachgeordnete verbindliche Bauleitplanung oder Projektplanung voraussetzt, bleibt die Umweltprüfung auf die Rahmensetzungen beschränkt, die auf der Ebene der Flächennutzungsplanung getroffen werden. Diese bestehen im Wesentlichen aus Standortzuweisungen für Bau- und sonstige Flächen bzw. für Vorhaben. Auf der nachgeordneten verbindlichen Planungsebene werden dann konkrete umweltbezogene Festsetzungen getroffen, die aufgrund der Inhalte und Zielstellungen der Flächennutzungsplanung auf dieser Ebene nicht getroffen werden können.

Zur Vermeidung von Doppeluntersuchungen und zur Effektivierung von Verfahren enthält das BauGB das Prinzip der Abschichtung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgenden oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Das trifft sowohl dann zu, wenn eine Umweltprüfung in einem in der Planungshierarchie übergeordneten Verfahren bereits durchgeführt worden ist, aber umgekehrt auch dann, wenn Ergebnisse bereits durchgeführter Umweltprüfungen nachgeordneter Verfahren wie im vorliegenden Fall für den Flächennutzungsplan herangezogen werden können.

Aufgrund dessen, dass die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) und die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) im Parallelverfahren vorgenommen wird, wird für detailliertere Aussagen an dieser Stelle auf den Entwurf des Umweltberichtes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) verwiesen.

## 7 Finanzierung und Durchführung

Die Planungshoheit für die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes übt die Stadt Calbe (Saale) aus.

Zur Absicherung der Finanzierung wurde zwischen der Stadt Calbe (Saale) und der GDF SUEZ Gas-Kraftwerke Mitteldeutschland GmbH & Co. KG, Friedrichstraße 200 in 10117 Berlin ein städtebaulicher Vertrag gem. § 11 BauGB für die Planaufstellung und die Durchführung des Bauleitplanverfahrens für die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) und für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) geschlossen.

## 8 Flächenbilanz

Mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) wird sich die Flächenbilanz wie folgt ändern:

Nutzungsart	FNP (2001)	1. Änderung FNP (2009)		Flächengröße
	Flächengröße	Veränderung		
		absolut	Prozent	
Flächen für Ver- und Entsorgung	13,00 ha	+ 11,27 ha	+86,69 %	24,27 ha
Grünfläche	31,25 ha	+ 1,35 ha	+ 4,32 %	32,60 ha
Flächen für die Landwirtschaft	3.973,92 ha	- 12,62 ha	- 0,32 %	3.961,30 ha

Die Umgrenzung von ca. 19 ha landwirtschaftlicher Fläche als „Fläche für Ausgleichsmaßnahmen“ hat keine Auswirkungen auf die Flächenbilanz, da die Ausweisung landwirtschaftlicher Nutzung bestehen bleibt.

## **Umweltbericht gem. § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB sowie Anlage 1**

Inhalt:

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DER 1. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Zielaussagen der Fachgesetze</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>Zielaussagen der Fachpläne</b>	<b>6</b>
3.2.1	Landesentwicklungsplan	6
3.2.2	Regionaler Entwicklungsplan	7
3.2.3	Raumordnungsverfahren für den Ausbau der Unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz	7
3.2.4	Landschaftsprogramm und der Landschaftsplan der Stadt Calbe (Saale)	7
3.2.6	Sonstige Ziele des Umweltschutzes	7
<b>4</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND DER UMWELTMERKMALE DER VORAUSSICHTLICH DURCH DIE PLANUNG BEEINFLUSSTEN GEBIETE</b>	<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale</b>	<b>8</b>
4.1.1	Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	8
4.1.2	Tiere, Biotope, Schutzgebiete	9
4.1.3	Boden	12
4.1.4	Wasser	14
4.1.5	Luft	16
4.1.6	Klima	17
4.1.7	Landschaft	19
4.1.8	Biologische Vielfalt	19
4.1.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	19
4.1.10	Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	20
4.1.11	Nutzung von Energie	20
4.1.12	Wechselwirkungen	21
<b>4.2</b>	<b>Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich durch die Planung beeinflussten Gebiete</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, Bevölkerung insgesamt</b>	<b>22</b>
<b>5.2</b>	<b>Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und Biotopstrukturen</b>	<b>22</b>



## 1 Einleitung

Der inhaltliche Aufbau des nachfolgenden Umweltberichtes gliedert sich entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB in folgende Bearbeitungsteile /R1/.

- Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Calbe (Saale) einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden,
- Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,
- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes anhand vorhandener Unterlagen einschließlich der Umweltmerkmale von Gebieten, die ggf. erheblich beeinflusst werden,
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung des Planes,
- geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen,
- die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des F-Planes berücksichtigt werden,
- die Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind,
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der 1. F-Planänderung auf die Umwelt,
- allgemein verständliche Zusammenfassung.

## 2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes

Im Nordwesten der Stadt Calbe (Saale), östlich des Stadtteils Grizehne soll ein modernes Gas- und Dampfturbinenkraftwerk (GuD-Kraftwerk) errichtet und betrieben werden. Die vorgesehene Fläche befindet sich derzeit im baurechtlichen Außenbereich gem. § 35 BauGB. Zur Baurechtschaffung wird daher ein entsprechender vorhabensbezogener Bebauungsplan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) aufgestellt, in dem das Gebiet als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Kraftwerk“ festgesetzt werden soll.

Das Baugesetzbuch unterscheidet zwischen dem Flächennutzungsplan als vorbereitenden Bauleitplan und dem Bebauungsplan als verbindlichen Bauleitplan (§ 1 Abs. 2 BauGB). Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 Abs. 2 BauGB).

Die Stadt Calbe (Saale) verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (2001). Der vorgesehene Geltungsbereich des vorhabensbezogenen Bebauungsplanes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) ist in diesem Flächennutzungsplan der derzeitigen Nutzung entsprechend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Um den o. g. vorhabensbezogenen Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, muss der Flächennutzungsplan im Hinblick auf diese Darstellung gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert werden. Die Stadt Calbe (Saale) nimmt daher die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) vor.

Gemäß Kap. 1 der Begründung sind darüber hinaus zur Kompensation der mit der Realisierung des Kraftwerksneubaus verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz festzulegen. Etwa 300 m südlich des geplanten Kraftwerkstandortes wird dafür eine Kompensationsfläche entwickelt, die im Flächennutzungsplan der Stadt Calbe (Saale) ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt ist.

Um den o.g. vorhabenbezogenen Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, muss der Flächennutzungsplan im Hinblick auf diese Darstellung gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert werden. Die Stadt Calbe (Saale) nimmt daher die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) vor.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe (Saale) erstreckt sich daher auf zwei Teilflächen:

- > Die Fläche zur Vorbereitung der Ausweisung des Kraftwerkstandorte mit einer Größe von ca. 12,6 ha befindet sich im nordöstlichen Stadtgebiet, östlich des Stadtteils Grizehne und östlich angrenzend an die vorhandene Kläranlage. Hier soll anstelle von Flächen für die Landwirtschaft eine Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität und eine Grünfläche im Flächennutzungsplan ausgewiesen werden.
- > Die Fläche zur Vorbereitung der Kompensationsmaßnahme liegt ca. 300 m südlich des Bebauungsplangebietes, südlich der Saale zwischen dem rechtsseitigen Deich und der Bahn. Sie umfasst eine Fläche von ca. 19 ha.

Nachrichtlich wird im Zuge der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Calbe der Freihaltungskorridor für den geplanten Neubau des Schleusenkanals Tornitz in den Plan übernommen.

### 3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

#### 3.1 Zielaussagen der Fachgesetze

In Tab. 1 sind relevante Fachgesetze aufgeführt, in denen für die nachfolgend betrachteten Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert werden, die im Rahmen der Umweltprüfung Berücksichtigung finden.

Tab. 1: Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, baukulturelle Erhaltung und Entwicklung städtebaulicher Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
	Naturschutzgesetz LSA (NatSchG LSA)	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung im Sinne des § 1 Nr. 4 gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur. (§ 2 Nr. 4).
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen, insb. 4. BImSchV	Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1).
	DIN 18005	Zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen sind ausreichende Abstände einzuhalten. Ist dies nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden (Nr. 5.2.1).
	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge (Nr. 1).
	Technische Anleitung (TA) Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen (Nr. 1).
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG); Naturschutzgesetz des	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
	Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)	<p>schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> <p>auf Dauer gesichert sind (§ 1).</p>
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, deren Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7).
	TA Luft	s.o.
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	<p>Das BBodSchG fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.</p> <p>Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1).</p>
	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (§ 1a).
	Wassergesetz LSA (WG LSA)	Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten (§ 2 (1)).
	TA Luft	s.o.
Luft	BImSchG einschließlich Verordnungen	s.o.
	TA Luft	s.o.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
		7h)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Geringhalten schädlicher Umwelteinwirkungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 2 Abs. 1 Nr. 5)
Klima	NatSchG LSA	s.o.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung, Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz (§ 1 Abs. 5) und Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas (§ 2 Abs. 1 Nr. 6)
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zwecke der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung im Sinne des Satzes 4 gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur (§ 2 Nr. 13).
	NatSchG LSA	s.o.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt	Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft sind zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. Der Schutz erstreckt sich auf die gesamte Substanz eines Kulturdenkmals einschließlich seiner Umgebung, soweit diese für die Erhaltung, Wirkung, Erschließung und die wissenschaftliche Forschung von Bedeutung ist (§ 1 Abs. 1).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart sind zu erhalten. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler (§ 2 Abs. 1 Nr. 13).

### 3.2 Zielaussagen der Fachpläne

Als Fachpläne werden der Landesentwicklungsplan für das Land Sachsen-Anhalt (LEP-LSA) /R2/, der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (REP-M) /L1/, welcher die Ziele und Grundsätze der Raumordnung gemäß Landesentwicklungsplan übernimmt und falls erforderlich konkretisiert bzw. ergänzt, das Raumordnungsverfahren für den Ausbau der Unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz /L2/, das Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt /L3/ sowie der Landschaftsplan der Stadt Calbe /L4/, der die Aussagen des Landschaftsprogramms inhaltlich vertieft und räumlich konkretisiert, berücksichtigt.

#### 3.2.1 Landesentwicklungsplan

Im LEP-LSA wird der Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität im östlichen Teil nicht näher bestimmt. Im Südosten grenzt das Gebiet an den geplanten Saale-Seitenkanal (Wasserstraße mit Landesbedeutung). Im Norden sind angrenzend Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft ausgewiesen und südlich liegen Vorranggebiete für den Hochwasserschutz vor der Saale, die als schiffbarer Fluss eine Wasserstraße mit Landesbedeutung ist /R2/.

### 3.2.2 Regionaler Entwicklungsplan

Im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die der Entwicklung, Ordnung und Sicherung der nachhaltigen Raumentwicklung in der Planungsregion dienen, festgelegt. Calbe ist entsprechend der zentralörtlichen Gliederung als Grundzentrum eingestuft. Es zählt zu den ländlichen Räumen außerhalb des Ordnungsraums mit relativ günstigen wirtschaftlichen Entwicklungspotenzialen. Calbe soll aufgrund der bestehenden Standortbedingungen und entsprechend seiner Leistungsfähigkeit besonders zu einem Schwerpunkt im wirtschaftlichen Bereich entwickelt werden.

Laut REP-M ist südöstlich des Bereiches der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität ein Saale-Seitenkanal geplant, der einer näheren Abstimmung bedarf (vgl. REP-M Pkt. 1.3.2.1). Im Süden sind Vorranggebiete für den Hochwasserschutz vor der Saale ausgewiesen und nördlich befinden sich Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft (vgl. REP-M Pkt. 1.3.2.1). Im Westen grenzt eine Abwasserbehandlungsanlage (Bestand) an den Bereich der 1. F-Planänderung, die zur Sicherstellung der Reinigung des Abwassers in der Planungsregion Magdeburg von Bedeutung ist. Weiter westlich verläuft eine Schienenverbindung für den Fernverkehr /L1/.

### 3.2.3 Raumordnungsverfahren für den Ausbau der Unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz

Die Untere Saale von der Mündung in die Elbe bis zur Schleuse Calbe soll ausgebaut werden. Für den Ausbau der unteren Saale durch den Schleusenkanal Tornitz wurde ein Raumordnungsverfahren durchgeführt, in dem u. a. alle raumbedeutsamen Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Umwelt und ihre Wechselwirkungen in einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) untersucht wurden. Der geplante Kanal verläuft südöstlich des Bereiches der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität /L2/.

### 3.2.4 Landschaftsprogramm und der Landschaftsplan der Stadt Calbe (Saale)

Das Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt ist ein Fachplan des Umweltressorts für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Aussagen des Landschaftsprogramms bilden die wichtigste konzeptionelle Grundlage für die Erstellung und Fortschreibung der Landschaftsrahmenpläne der Kreise und liefern auch Vorgaben für die Landschaftspläne der Gemeinden /L3/.

Im Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt sind für den Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität keine streng geschützten Gebiete und potenzielle Flächen für den Naturschutz ausgewiesen /L3/.

Ziel des Landschaftsplanes (LP) ist es die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege auf kommunaler Ebene im Flächennutzungsplan zu definieren. Planerische Zielvorgaben für den Landschaftsplan ergeben sich dabei aus der Landschaftsrahmenplanung und dem Landschaftsprogramm. Im Fall des Landschaftsplanes Calbe wurden diese planerischen Zielvorgaben parallel zum Landschaftsplan erarbeitet. Auf Grund dieser zeitlichen Überschneidung wurden keine konkreten Zielvorgaben festgeschrieben /L4/.

Der Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität ist im LP als Landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Die Fläche stellt eine weitgehend ausgeräumte Feldflur dar, die visuell und biologisch verarmt ist und aufgrund der Windexponiertheit erosionsgefährdet ist. Hinsichtlich der Entwicklung des Erholungspotenzials der Naturräume wurde eine Aufwertung des Landschaftsbildes durch eine Gliederung mittels Feldgehölzen und die Entwicklung von blütenreichen Trocken- und Halbtrockenwiesen vorgeschlagen /L4/.

### 3.2.6 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

Die Notwendigkeit für die Erstellung von Plänen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts ist für die Stadt Calbe nicht gegeben. Auch kommunale Umweltziele wurden nicht formuliert.

Die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigenden Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete werden in Kap. 4.1.2 dargestellt. Soweit ein solches Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind gemäß § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden.

## 4 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der voraussichtlich durch die Planung beeinflussten Gebiete

### 4.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben den Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile, wie er sich gegenwärtig ohne Verwirklichung der Planung darstellt. Die Bewertung der Schutzgüter erfolgte u.a. unter Berücksichtigung der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Anlage 1 und 2) /L5/. Im Fall des Schutzgutes Boden und der archäologischen Kulturdenkmale erfolgte die Anwendung der Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen nach Borg u. Preetz 1998 /L6/ und die Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung /L7/. Die Landschaftsbildanalyse erfolgt mittels verbal - argumentativer Beschreibung.

#### 4.1.1 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

Die Stadt Calbe (Salzlandkreis) besteht aus der Kernstadt und den Ortsteilen Schwarz und Trabititz. Die Gesamtfläche der Stadt Calbe beträgt 5.663 ha bei einer Einwohnerzahl von 10.635 /L8/.

Der größte Wirtschaftsfaktor der Stadt Calbe ist aufgrund des guten Ackerbodens die Landwirtschaft. Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Wirtschaftsstruktur sind die metallverarbeitende Industrie, die chemische Industrie und ein Grafisches Gewerbe.

Im Bereich der 1. F-Planänderung liegen keine Wohnbebauungen bzw. Einrichtungen des Gemeinbedarfes. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen liegen ca. 500 m westlich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität.

Die Verkehrstechnische Anbindung des Plangebietes ist über die Landstraße 68 (L68) gegeben, die über die L63 zur 11,5 km westlich gelegenen A14 führt. Diese führt in Richtung Norden nach Magdeburg und in Richtung Süden nach Leipzig. Die Hauptbahnverbindung der ca. 400 m westlich gelegenen Bahnstrecke ist Magdeburg - Halle - Leipzig.

##### Vorbelastung durch Luftschadstoffe

Die derzeitige Vorbelastung ist Kap. 4.1.5 zu entnehmen.

##### Geruchsvorbelastung

Eine Geruchsvorbelastung für den Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität und seine Umgebung ist durch die westlich angrenzende Kläranlage gegeben.

##### Geräuschvorbelastung

Quellen der Geräuschvorbelastung, für die zum Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität nächstgelegenen Wohnbebauungen (Immissionsorte Tab. 2) und somit maßgeblichen Immissionsorte sind die Nutzungen innerhalb des Industrieparks Calbe und das Klärwerk der Stadt (Calbe). Eine Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 liegt nicht vor.

Die Bestimmung der Beurteilungspegel der Geräuschvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Tab. 2) erfolgt im Rahmen des parallel laufenden Verfahrens zum vorhabensbezogenen B-Planes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale).

Tab. 2: Maßgebliche Immissionsorte

Immissionsorte	Lage
IO1	Grizehner Straße 18, Calbe Brotsack
IO2	Butterplan, Calbe
IO3	Dorfstraße, Trabititz
IO4	Straße des Friedens, Tornitz

### Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Der Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität zeichnet sich durch eine gute verkehrstechnische Erschließung aus. Der Standort liegt in der Nähe eines sich in 600 m westlicher Richtung befindenden Industrie- und Gewerbegebietes der Stadt Calbe. Eine Überschreitung von Richt- und Grenzwerten liegt nicht vor.

Im Bereich der 1. F-Planänderung sind keine Wohnnutzungen vorhanden. Die nächsten Wohnbebauungen liegen ca. 500 m westlich. Dem Nutzungsanspruch „Wohnen und Wohnumfeld“ ist eine mittlere Bedeutung beizumessen. Er ist grundsätzlich empfindlich gegenüber zusätzlichen Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen.

Da der Bereich der 1. F-Planänderung intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, haben diese Flächen eine besondere Nutzungsfunktion und damit Bedeutung für die Lebensmittelproduktion des Menschen. Eine Empfindlichkeit dieser Flächen besteht dementsprechend gegenüber jedweder Nutzungsänderung (z.B. Versiegelung).

Für die Erholungseignung ist das Gebiet der 1. F-Planänderung ohne Bedeutung.

### **4.1.2 Tiere, Biotope, Schutzgebiete**

#### Natura 2000 Gebiete

Die "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) bilden zusammen mit den "Special Protected Areas" (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000.

#### FFH-Gebiete

##### **• DE 4037-303 Saaleaue bei Groß Rosenberg**

Das nächstgelegene FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg befindet sich ca. 250 m südlich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität. Der Bereich der 1. F-Planänderung der für die Kompensationsmaßnahme vorgesehen ist liegt im FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg. Das 538 ha große Gebiet stellt eine naturnahe Flussaue mit frei fließender Saale, Wiesen und wertvollen Hartholzauenresten dar.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aufgrund des Artenreichtums der naturnahen Auenlandschaft im Saalemündungsgebiet. Der freifließende Saaleabschnitt ist signifikanter Lebensraum des Rappens, Nahungshabitat für Kormorane und Reiher sowie ein Gebiet mit bedeutenden Rotbauchunkenvorkommen.

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kommen im FFH-Gebiet vor /L9/:

- 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Flächenanteil (FA) = 6,69 %),
- 91F0 - Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) (FA = 47,58 %).

Aufgrund der geringen Entfernung des FFH-Gebietes Saaleaue bei Groß Rosenberg zum Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität ist im Zusammenhang mit dem parallel laufenden Verfahren des vorhabensbezogenen B-Planes „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) eine FFH-Verträglichkeitsstudie durchgeführt worden /L27/. Für das u.g. europäische Vogelschutzgebiet (SPA) ist aufgrund der großen Entfernung und der damit nicht zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzziele des SPA keine Verträglichkeitsstudie durchzuführen.

#### Europäische Vogelschutzgebiete

##### **• DE 4139-401 Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst**

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst liegt ca. 3 km östlich des Bereichs der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität. Das 19.070 ha große Gebiet stellt eine naturnahe, strukturreiche Flussaue der Mittlere Elbe mit ausgedehnten Überflutungsbereichen dar. Üppige Hartholzauenwälder, weite Grünlandgebiete und ein Weichholzauesaum entlang der Altwasser und der Elbe prägen die Landschaft.

### Naturschutzgebiete

#### • NSG 205 „Steckby-Löderitzer Forst“

Im Bereich der 1. F-Planänderung und der Umgebung sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene NSG „Steckby-Löderitzer Forst“ befindet sich etwa 5,5 km nordöstlich der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität. Das 3.820 ha große Naturschutzgebiet wurde am 23.12.2003 unter Schutz gestellt (erstmalig 18.01.1929) und liegt zwischen Aken und der Saalemündung beiderseits der Elbe und schließt den Mündungsbereich der Saale ein. Das Gebiet ist aufgrund seiner Naturausstattung ein wichtiger Bestandteil des Biosphärenreservates „Flusslandschaft Mittlere Elbe“ und unterliegt damit in besonderem Maße dem Schutzzweck dieses Reservates. Der gebietsspezifische Schutzzweck besteht in der Erhaltung eines vielfältigen Vegetationsmosaiks eines weitgehend naturnahen Ausschnittes des mittleren Elbetales /R3/.

### Landschaftsschutzgebiete

Im Bereich der 1. F-Planänderung sind keine Landschaftsschutzgebiete (LSG) ausgewiesen. Das nächstgelegene LSG „Mittlere Elbe“ befindet sich ca. 3 km östlich der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität.

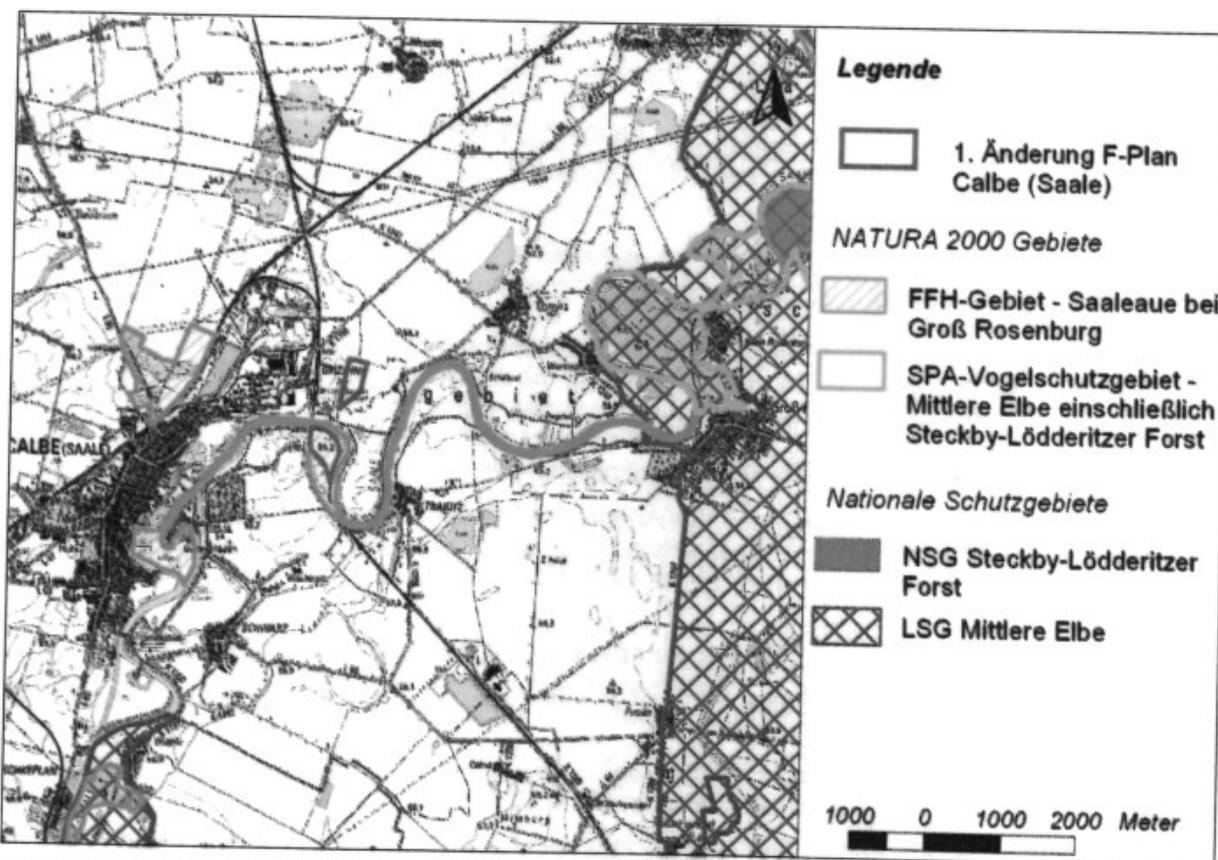


Abb. 1: Schutzgebiete in der Umgebung der 1. F-Planänderung

### Gesetzlich geschützte Biotope

Das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) § 37 benennt geschützte Biotope, deren Zerstörung oder sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung verboten ist. Nach § 42 NatSchG LSA führen die Naturschutzbehörden ein Naturschutzregister der geschützten Biotope /R4/.

Innerhalb des Bereiches der 1. F-Planänderung ist kein nach § 37 NatSchG LSA geschütztes Biotop ausgewiesen. Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope, ein Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten und eine Obstbaumreihe, befinden sich ca. 190 m bzw. ca. 180 m südlich der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität.

### Tiere und Pflanzen

Daten zu planungsrelevanten Arten für den Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität wurden im Zusammenhang mit dem parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) in einem Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erhoben, der auch eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung enthält /L25/.

Weitere Untersuchungen zu Pflanzen und Tierarten für das Gebiet erfolgten im Zuge der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Ausbau der Unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz /L7/ und im Landschaftsplan Calbe (Saale) /L4/.

In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Ausbau der Unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz wurde das Vorkommen u.a. von Säugetieren, Amphibien, Reptilien, Fischen, Libellen und Pflanzen auch für den Bereich der 1.F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität untersucht. Von diesen Arten konnte nur Rehwild nachgewiesen werden, das im nördlichen und nordwestlichen Bereich als Wildwechsel auftritt /L7/. Im Landschaftsplan Calbe (Saale) wurde keine Tier- oder Pflanzenart für den Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität benannt. Südlich in ca. 100 m Entfernung wurde der Feldhase nachgewiesen /L4/.

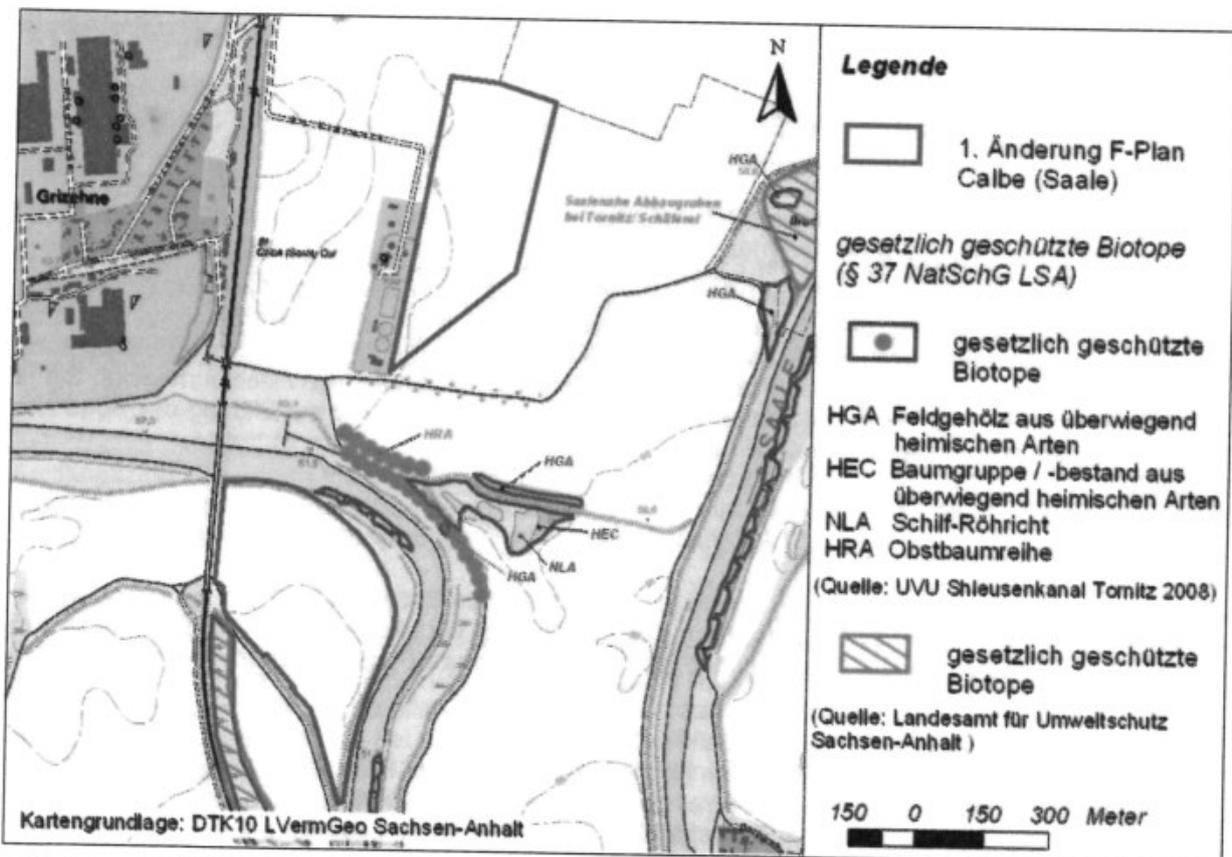


Abb. 2: gesetzlich geschützte Biotope nach § 37 NatSchG LSA

### Biotoptypen

Im Bereich der 1.F-Planänderung kommt als Biotoptyp Acker vor. Die Ackerfläche ist nur wenig gegliedert und es wird überwiegend Getreide angebaut. Südlich der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität grenzt ein Feldweg an, der mit alten Obstbäumen bepflanzt ist, die dem Biotoptyp Feldgehölze – Obstbaumreihe zuzuordnen sind /L7, L8/.

### Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Im Gebiet der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität kommen keine nach § 37 NatSchG LSA geschützten Biotope vor. Der vorherrschende Bio-

toptyp ist eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche, die nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum aufweist.

Die Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der planungsrelevanten Arten wird im parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) in einem Fachgutachten dargestellt.

#### **4.1.3 Boden**

##### Geologie

Der Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität befindet sich nach der geologischen Karte im Bereich mit holozänem Hochflutlehm, der mit einer Mächtigkeit von 1,20 m bis 1,50 m angegeben wird. Im Liegenden finden sich fluviatile Sande, die im oberen Bereich ebenfalls holozänen Alters sind und mit zunehmender Tiefe in weichselkaltzeitliche Sande und Kiese übergehen.

Die Mächtigkeit dieser Sande beträgt nach den Angaben aus den Erläuterungen zur Geologischen Karte im Bereich des Blattgebietes Calbe ca. 10 bis 20 m. Nach /L9, L7/ liegen diese Sande am Anlagenstandort jedoch nur in einer Mächtigkeit von etwa 4,00 m bis 5,00 m vor. Im Liegenden stehen Tone des Tertiär an.

##### Böden

Als Grundlage zur Beschreibung der Böden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität dienen thematische Bodeninformationen des Landesamtes für Geologie und Bergwesen, Halle auf der Grundlage des UDR40ST3 sowie der Vorläufigen Bodenkarte 1:50.000 mit Stand vom 16.04.2008.

Der Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität befindet sich auf Auenböden (Vega). Es handelt sich um von starken Grundwasserschwankungen ausgesetzte Böden, die im Gegensatz zu den Gleyen jedoch kaum hydromorphe Merkmale aufweisen. Vegen sind durch eine tiefreichende Verwitterung oft sehr tiefgründig braun gefärbt, dabei wechselt die Farbtiefe schichtweise. Prägend ist die teilweise sehr mächtige Auenlehmdecke. Sie ist ein wesentliches Kennzeichen der Saale-Auen. Das Ausgangssubstrat für die Bildung der Vega sind holozäne Auelehme der Saale. Unterhalb der Lehme sind Sande und Kiese anzutreffen.

##### Bewertung der Bodenfunktionen

Gemäß § 1 des BBodSchG (1998) /R5/ sind die Funktionen des Bodens dauerhaft zu sichern, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und es gilt, eine Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Entsprechend dem § 2 Abs. 2 des BBodSchG erfüllt der Boden im Sinne des Gesetzes:

- a) natürliche Funktionen  
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, Bodenorganismen  
Bestandteil des Naturhaushalts (Wasser- und Nährstoffkreislauf)  
Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion (Schutz des Grundwassers)
- b) Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- c) Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, land- und forstwirtschaftliche Produktion

Diese Funktionen werden im Rahmen der Bewertung nach dem Verfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU LSA) nach BORG u. PREETZ 1998 /L6/ und den Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung /L7/ für verschiedene Bodenfunktionen zusammenfassend dargestellt. Entsprechend der Bewertungsstufen nach der Methodik des LAU sind fünf Stufen zu unterscheiden, die eine Bewertung der Bedeutung zwischen sehr gering (Wertstufe 1) bis sehr hoch vorsehen (Wertstufe 5) /L6/.

### *Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen*

Die Bewertung der Bodenfunktion „Lebensgrundlage des Menschen“ erfolgt anhand des Ertragspotenzials der Böden /L10; L7/. Für die Böden der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität liegen überwiegend Boden- bzw. Grünlandzahlen von 81 bis 100 vor, die einer sehr hohen Bedeutung des Ertragspotenzials entspricht (höchste Wertstufe 5) /L6; L9/.

Die Naturnähe wird als Kriterium zur Bewertung der Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen und Tiere herangezogen. Die Naturnähe gibt an, wie weit die Böden hinsichtlich ihrer natürlichen Eigenschaften anthropogen beeinflusst sind. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Eindeichung der Aueböden werden die Böden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität hinsichtlich der Naturnähe als gering bewertet /L9, L7/.

Die Bedeutung der Böden als Lebensraumfunktion für Pflanzen ist anhand des Standortes der natürlichen Vegetation ableitbar. Entsprechend der Methodik des LAU (1998) ist dazu die potenziell-natürliche Vegetation heranzuziehen /L6, L11/. Es wird eingeschätzt, welche naturschutzfachliche Bedeutung die potenziell-natürliche Vegetation nach den heutigen Kriterien (gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Lebensraumtypen, regionale Verbreitung) besitzt. Für das Untersuchungsgebiet wurden die Stufen 1 und 2 sowie 4 und 5 gemäß den Vorgaben des LAU zusammengefasst. Die Böden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität wurden mit sehr gering bewertet /L6; L7/.

### *Bestandteil im Naturhaushalt*

Die Bewertung der Bodenfunktion Naturhaushalt erfolgt über die zugehörige Bodenteilfunktion des Wasserhaushaltes.

Die Wasserleitfähigkeit des wassergesättigten Bodens (kf-Wert) gibt an, wie viel Wasser in einer bestimmten Zeit versickern kann und damit für die Grundwasserneubildung zur Verfügung steht. Je höher die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf-Wert) eines Bodens ist, desto mehr Wasser kann versickern. Die Böden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität haben überwiegend im Mittel eine Wasserleitfähigkeit von 41 – 100 cm pro Tag und sind damit mit hoch zu bewerten /L12; L7/.

Die Feldkapazität (FK) ist ein weiterer Parameter zur Bewertung der Bodenteilfunktion Wasserhaushalt. Sie ist die Wassermenge, die entgegen der Schwerkraft im Boden gehalten werden kann. Die Feldkapazität der Böden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität liegt überwiegend bei durchschnittlich 39 bis < 48 Volumen % und sind somit von sehr hoher Bedeutung für den Wasserhaushalt /L12; L7/.

### *Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen*

Die Bewertung des Filter-, Puffer- und Transformationsvermögens des Bodens im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität erfolgt über den Parameter der potenziellen Kationenaustauschkapazität ( $KAK_{pot}$ ) /L11/. Die  $KAK_{pot}$  ist die Kationenaustauschkapazität, die bei einem definierten pH-Wert von 8,2 vorliegt, bei dem die Protonen aller Säuregruppen der Huminstoffe austauschbar sind. Für Mineralböden wird die  $KAK_{pot}$  aus der  $KAK_{pot}$  der Bodenart und der  $KAK_{pot}$  des Humusanteils gebildet. Die Böden im Bereich der 1. F-Planänderung wurden hinsichtlich der  $KAK_{pot}$  als Indikator der Filter- und Austauschigenschaften mit hoch bewertet und sie liegt bei 12 bis < 20 (cmolc/kg) /L13; L7/.

### *Archiv der Natur- und Kulturgeschichte*

Die Funktion der Böden als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte wird durch die Archivbodenkarte des Landes Sachsen-Anhalt dargestellt. Diese Karte bezeichnet Böden, die diese Funktion im Land Sachsen-Anhalt überdurchschnittlich erfüllen /L14/. Des Weiteren sind seltene Bodengesellschaften und seltene Bodenformen (nach BÜK 200 /L15/) abgebildet. Der Boden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität hat keine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte /L6; L7/.

### *Rohstofflagerstätte*

Zur Beurteilung der Bedeutung als Rohstofflagerstätte werden die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung herangezogen. Diese sind im Landesraumentwicklungsplan /R2/ und im Regi-

onalen Entwicklungsplan /L1/ dargestellt und mit dem Landesamt für Geologie und Bergwesen abgestimmt. Für den Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität sind keine Rohstofflagerstätten ausgewiesen.

#### Gesamtbewertung der Bodenfunktionen

In der Gesamtbewertung der o.g. Bodenfunktionen haben die Vega-Böden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität mit dem sehr hohem Ertragspotenzial, der geringen Naturnähe und der hohen Bedeutung für den Wasserhaushalt eine hohe Bedeutung /L6, L7/.

#### Empfindlichkeit der Böden

Die Vega-Böden im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität mit hoher Wertigkeit stellen die Böden mit der höchsten Empfindlichkeit gegenüber den Beeinträchtigungen von Bodeneigenschaften und Funktionen dar /L7/.

#### Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung / Altlast i.S.d. § 9 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 3 bis 6 BBodSchG für den Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität vor.

Gemäß Bodenschutz- und Altlasteninformationssystem des Landes Sachsen – Anhalt beim LAU Landesamt für Umweltschutz Halle / Saale („Altlastenkataster“, ehem. MIDALIS Mitteldeutsches Altlasteninformationssystem) sind für das den Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität keine Verdachts- bzw. altlastverdächtigen Flächen i.S.v. § 2 Abs. 4 und 6 BBodSchG registriert.

### **4.1.4 Wasser**

Das Schutzgut Wasser wird entsprechend § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in oberirdische Gewässer und das Grundwasser unterteilt.

#### Grundwasser (GW)

##### *Grundwasserflurabstand*

Der Grundwasserflurabstand im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität beträgt im Mittel etwa 2,50 m bis 3,50 m unter Geländeoberkante (u. GOK) /L7/. Als Grundwasserleiter sind die fluviatilen Sande und Kiese der Saale wirksam, die die sandig-lehmigen Hochflutlehme bei etwa 1,50 m u. GOK unterlagern. Die Mächtigkeit dieses oberflächennahen Aquifers beträgt etwa 4,00 bis 5,00 m. Im Liegenden treten tertiäre Tone als Grundwasserleiterbasis auf. Entsprechend der Lage des Gebietes der 1. F-Planänderung im Tal der Saale, die die Vorflut für den betrachteten Bereich darstellt, ist die Grundwasserfließrichtung nach Ost bis Nordost gerichtet.

##### *Grundwasserneubildung*

Die Grundwasserergiebigkeit im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität ist relativ hoch, was aber mit einer GW-Speisung von außerhalb bzw. von der Elbe zu begründen ist. Der Bereich der 1. F-Planänderung selbst und seine Umgebung weisen eine geringe Grundwasserneubildungsrate auf, die vor allem durch die klimatischen Bedingungen im Regenschatten des Harzes (geringe Niederschlagssumme) bedingt ist. Durch umfangreiche Kiesabbauvorhaben wird die Grundwasserneubildungsrate in der Zukunft weiter zurückgehen. In der Tab. 3 sind die aktuellen Grundwasserneubildungsraten und die Varianten, die die Entwicklung diverser Kiesabbauvorhaben und des Schleusenkanals Tornitz berücksichtigen, gegenübergestellt. Aktuell liegen die GW-Neubildungsraten bei 2,16 l/s pro km<sup>2</sup> für ein trockenes Sommerhalbjahr, bei 2,91 l/s pro km<sup>2</sup> für ein mittleres Abflussjahr und bei 5,14 l/s pro km<sup>2</sup> für ein extremes Abflussjahr /L16, L7/.

Tab. 3: Grundwasserneubildungsraten am Beispiel verschiedener Abflussjahre /L16/

Abflussjahr	Berücksichtigung der Kiesseen	Grundwasserneubildungsrate (Mittelwert)
mittleres Abflussjahr (1997)	Ausdehnung 2006	2,91 l/s pro km <sup>2</sup>
	Endausbau mit Freihaltung der Trassenkorridore (Ist-Zustand)	2,86 l/s pro km <sup>2</sup>
	Endausbau auf maximale Größe ohne Schleusenkanal Tornitz (Null-Variante)	2,79 l/s pro km <sup>2</sup>
extremes Abflussjahr (2003)	Ausdehnung 2006	5,14 l/s pro km <sup>2</sup>
	Endausbau mit Freihaltung der Trassenkorridore (Ist-Zustand)	5,06 l/s pro km <sup>2</sup>
	Endausbau auf maximale Größe ohne Schleusenkanal Tornitz (Null-Variante)	4,96 l/s pro km <sup>2</sup>
Trockenes Sommerhalbjahr (2003)	Ausdehnung 2006	2,16 l/s pro km <sup>2</sup>
	Endausbau mit Freihaltung der Trassenkorridore (Ist-Zustand)	2,01 l/s pro km <sup>2</sup>
	Endausbau auf maximale Größe ohne Schleusenkanal Tornitz (Null-Variante)	1,84 l/s pro km <sup>2</sup>

### Grundwassergefährdungspotenzial

Unter Grundwassergefährdungspotenzial wird zum einem die Gefährlichkeit, die von einem bestimmten Stoff aufgrund seiner Eigenschaften (Toxizität, Abbauverhalten, Transportverhalten etc.) ausgeht, verstanden und zum anderen das Risiko einer Verunreinigung des Grundwassers aufgrund der Eigenschaften der das Grundwasser überlagernden Deckschichten (Mächtigkeit, Korngrößenzusammensetzung, Humusgehalt, Austauschkapazität, Säureneutralisationskapazität etc.). Im Rahmen dieser Untersuchung ist hinsichtlich der Gefährdungswege zwischen einer ggf. kurzfristigen, punktuellen Gefährdung durch das Handhaben und Lagern von Wasser gefährdenden Stoffen im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität und der langfristigen Gefährdung über die luftpfadgebundenen Immissionen in der Umgebung zu unterscheiden.

Das mögliche punktuelle, z.B. durch einen Unfall bedingte Gefährdungspotenzial kann durch technische Sicherungsmaßnahmen entsprechend der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben zur Lagerung und zum Transport Wasser gefährdender Stoffe weitestgehend minimiert werden.

Grundsätzlich liegt bei hydraulisch gering leitenden Deckschichten in großer Mächtigkeit und einem großen Grundwasserflurabstand ein hohes Grundwasserschutzpotenzial vor. Im Gegensatz dazu kann bei hydraulisch gut leitenden Schichten und einem geringen Grundwasserflurabstand ein schneller, ungepufferter Schadstoffeintrag in das Grundwasser erfolgen. Im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität erfolgt ein Schutz des Grundwassers durch die tonig-lehmigen Hochflutablagerungen der Saale. Diese sind in einer mittleren Mächtigkeit von 1,20 bis 1,50 m ausgeprägt, so dass bei den oft geringen Grundwasserflurabständen von einem mittleren Gefährdungspotenzial ausgegangen werden kann /L7/.

### Oberirdische Gewässer

#### *Fließgewässer*

Im Bereich der 1. F-Planänderung sind keine Fließgewässer vorhanden. Etwa 200 m südlich der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität fließt die Saale. Sie ist ein Gewässer der 1. Ordnung. Ihre Fließlänge im Land Sachsen-Anhalt beträgt 183 km /L2/.

#### *Standgewässer*

Im Bereich der 1. F-Planänderung befinden sich keine permanenten oder temporären Standgewässer. Die nächstgelegenen natürlichen Standgewässer kommen 250 m südöstlich der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität im Bereich der Überschwemmungsaue vor. Dabei handelt es sich um vom Fluss abgeschnittene Altwasser, Kleingewässer oder Auenkolke.

### Überschwemmungsgebiete

Südlich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität in einer Entfernung von ca. 200 m verläuft der linke Saale-Deich. Laut Aussage der unteren Wasserbehörde des Salzlandkreises befindet sich der Bereich der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten i.S. des § 96 des Wassergesetzes für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA). Die 1. F-Planänderung selbst ist durch den linken Saale-Deich vor Überschwemmungen geschützt. Bei Versagen des Deiches würde die Fläche überschwemmt werden. Das Gebiet ist deshalb überschwemmungsgefährdet i.S. des § 98a WG LSA. Es ergeben sich aus dieser Einstufung als überschwemmungsgefährdetes Gebiet jedoch keine Einschränkungen für die Nutzung des Gebietes.

### Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Der Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität liegt außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete der Saale, Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind in diesem Bereich nicht vorhanden.

Die Grundwasserneubildung im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität ist durch die Lage in der von geringen Niederschlägen geprägten Umgebung im Schatten des Harzes relativ gering. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzungen ist aufgrund der tonig-lehmigen Hochflutablagerungen mit einer mittleren Mächtigkeit von 1,20 bis 1,50 m mit mittel anzugeben /L5/.

Der Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität hat unter Berücksichtigung der Nähe zur Saale (ca. 250 m südlich) und den vorherrschenden Grundwasserverhältnissen bezüglich des Schutzgutes Wasser eine mittlere Bedeutung für die Funktion und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

## **4.1.5 Luft**

### Immissionsvorbelastung

Die Vorbelastung umfasst die Immissionen aller auf das Gebiet einwirkenden Emissionsquellen. Immissionsmessungen der Grundvorbelastung liegen durch das Luftüberwachungssystem Sachsen-Anhalt (LÜSA) des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) im „Immissionsschutzbericht Sachsen-Anhalt 2006“ vor /L17/. Durch das LAU werden zur Ermittlung der Luftqualität im Land Sachsen-Anhalt 33 stationäre Messstationen betrieben. Eine für den Bereich der 1. F-Planänderung repräsentative Messstelle liegt in Bitterfeld/ Wolfen. Die industriebezogene Messstation liegt ca. 50 km südöstlich. Die am nächsten gelegene Messstation in Bernburg (ca. 14 km nördlich) ist als Referenz nicht geeignet, da sie unmittelbar an einer Bundesstraße liegt und damit im Vergleich zum Standort in Calbe zu hohe Stickoxid-Werte aufweist /L18/. In Tab. 4 sind die Werte der großräumigen Vorbelastung für verschiedene Luftschadstoffe dargestellt.

Tab. 4: Werte der großräumigen Vorbelastung

Schadstoff	Einheit	Vorbelastung Station Bitterfeld/ Wolfen - Immissionsschutzbericht Sachsen-Anhalt 2006
NO	µg/m <sup>3</sup>	4,4
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	16
NO <sub>x</sub> (als NO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	23
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	2,1*
PM10	µg/m <sup>3</sup>	25
Staubniederschlag	mg/m <sup>2</sup> -d	70
CO	mg/m <sup>3</sup>	0,3

\*Kenngröße kleiner als die Nachweisgrenze des Gerätes, deshalb lt. Definition gleich der halben Nachweisgrenze gesetzt

In Tab. 5 sind die Werte der Vorbelastung den Grenzwerten, die sich aus den Bewertungsmaßstäben der 22. BImSchV /R6/ und der TA Luft /R7/ ergeben, gegenübergestellt. Die in der TA Luft und der

22. BImSchV benannten Immissionswerte für die Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit, der Vegetation und Ökosystemen werden eingehalten bzw. zum Teil deutlich unterschritten.

Tab. 5: Bewertungsmaßstäbe der TA Luft und der 22. BImSchV

Schadstoff	Luftqualitätsmerkmal	Grenzwert*	Vorbelastung Station Bitterfeld/ Wolfen - Immissionsschutzbericht LSA 2006
Schutzziel menschliche Gesundheit			
NO <sub>2</sub>	Stundenmittelwert	200 µg/m <sup>3</sup> gültig ab 01.01.2010	n** = 0
NO <sub>2</sub>	Jahresmittelwert	40 µg/m <sup>3</sup> gültig ab 01.01.2010	16 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Jahresmittelwert	40 µg/m <sup>3</sup> gültig ab 01.01.2005	25 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Tagesmittelwert	50 µg/m <sup>3</sup> n = 35 zulässig gültig ab 01.01.2005	n = 31
SO <sub>2</sub>	Stundenmittelwert	350 µg/m <sup>3</sup> n = 24 zulässig gültig ab 01.01.2005	n = 0
SO <sub>2</sub>	Tagesmittelwert	125 µg/m <sup>3</sup> n = 3 zulässig gültig ab 01.01.2005	n = 0
Staubniederschlag	Jahresmittelwert	350 mg/m <sup>2</sup> -d gültig seit 2002	100 mg/m <sup>2</sup> -d
Schutzziel Vegetation			
NO <sub>x</sub> (als NO <sub>2</sub> )	Jahresmittelwert	30 µg/m <sup>3</sup> gültig ab 19.07.2001	23 µg/m <sup>3</sup>
Schutzziel Ökosysteme			
SO <sub>2</sub>	Jahresmittelwert	20 µg/m <sup>3</sup> gültig ab 19.07.2001	2,1 µg/m <sup>3</sup>
CO	Höchster-8h-mittelwert	10 mg/m <sup>3</sup>	1,3 mg/m <sup>3</sup>

\*Bewertungsmaßstäbe der 22. BImSchV /R7/ und TA Luft /R8/  
n\*\* Anzahl der Überschreitungen pro Station und Jahr

**Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit**

Die Vorbelastung im Bereich der 1. F-Planänderung weist keine Besonderheiten im Vergleich zur allgemeinen Vorbelastung im Land Sachsen-Anhalt auf. Wie in Tab. 5 dargestellt, werden die Grenzwerte für alle betrachteten Luftschadstoffe unterschritten. Im Bereich der 1. F-Planänderung sind keine Faktoren wie z.B. Waldgebiete vorhanden, die eine besondere Funktion hinsichtlich der Filterung von Luftschadstoffen aufweisen. Das Schutzgut Luft im Bereich der 1. F-Planänderung hat eine mittlere Bedeutung für die Funktion und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Empfindlichkeiten ergeben sich für das Schutzgut Luft gegenüber zusätzlichen Luftschadstoffimmissionen /L5/.

**4.1.6 Klima**

Der Bereich der 1. F-Planänderung liegt im Übergangsbereich zwischen dem Saalebezirk des Börde- und Mitteldeutschen Binnenlandklimas und dem Binnenlandklima der Leipziger Bucht. Der Bereich der 1. F-Planänderung und seine Umgebung sind klimatisch durch die Lage im Elb- und Saaletal geprägt. Das flache Relief und die offenen Räume der Flussauen führen zu einer Dominanz großräumiger Klimaausprägungen /L7/.

lektri-  
Was-  
it der  
§ 96  
durch  
e die  
§ 98a  
doch

ng E-  
wäs-

gung  
präg-  
egen-  
leren

ng E-  
chen-  
ir die

1. Im-  
nsen-  
itzbe-  
Land  
erung  
10 km  
renz  
ort in  
relas-

täben  
d der

Die Zugehörigkeit zum mitteldeutschen Trockengebiet zeigt sich in Jahresmitteln der Niederschlagschlagshöhe um 463 mm. Das monatliche Niederschlagsmaximum tritt im Juni mit 58 mm und das monatliche Niederschlagsminimum mit 25 mm im Februar auf /R8/. Die mittlere Lufttemperatur liegt bei 9 °C /L19/. Die Jahresschwankung der Temperatur liegt bei 17,5 K. Dies entspricht einer mittleren Kontinentalität, d.h. sowohl kontinentale als auch maritime Luftmassen bestimmen das Wettergeschehen /L7/. Die wesentlichen repräsentativen klimatologischen Normalwerte für den Bereich der 1. F-Planänderung sind in der Tab. 6 zusammengefasst.

Tab. 6: Repräsentative Klimatologische Normalwerte für das Gebiet Calbe (Saale)

Klimatologische Normalwerte	Wert
Mittleres Jahresmittel der Lufttemperatur in °C*	9.0
Temperatur, Jahresschwankung im Jahresmittel**	17,5 K
mittlere Anzahl der Nebeltage im Jahresmittel**	32
mittlere Anzahl der Sommertage (Tagesmaxima $\geq 25$ °C) im Jahresmittel**	40
mittlere Anzahl der Eistage (ganztägig $< 0$ °C) im Jahresmittel **	19
mittlere Anzahl der Frosttage (Minimum $< 0$ °C) im Jahresmittel **	77
Relative Luftfeuchte (Monatsmittel Station Bernburg ca. 2 % geringer) im Jahresmittel**	77 %
Sonnenscheindauer in h im Jahresmittel **	1.730
Mittleres Jahresmittel der Niederschlagschlagshöhe in mm***	463
Niederschlagsmaxima (mittlere Monatssumme) in mm***	58 (Juni)
Niederschlagsminima (mittlere Monatssumme) in mm***	25 (Februar)
Niederschlagsmaxima (größte Monatssumme) in mm***	139 (Juli)
Niederschlagsminima (kleinste Monatssumme) in mm***	4 (Winter/ Frühjahr)
mittlere Anzahl der Tage mit mindestens 0,1 mm Niederschlag***	147 (gleichmäßige Verteilung je Monat)
mittlere Anzahl der Tage mit mindestens 1 mm Niederschlag***	95 (vor allem im Juni und Dezember)
mittlere Anzahl der Tage mit mindestens 10 mm Niederschlag***	9 Tage ( vor allem im Sommer)

\*Klimadaten der DDR - Station Bernburg Bd. 14 Klimatologische Normalwerte 1951/80 /L19/

\*\*DWD Klimadaten der Wetterwarte Magdeburg für den Beobachtungszeitraum 1971 bis 2000 /R8/

\*\*\*DWD Niederschlagswerte der Station Barby 1971 bis 2000 /R8/

Die Anteile der Windrichtungen und die Windgeschwindigkeiten bei Hochdruckeinfluss entsprechen weitgehend der langjährigen Windverteilung der Wetterstation Genthin. Als repräsentativ kann das Jahr 1997 angesehen werden. Am häufigsten kommen Windrichtungen aus West vor, die Geschwindigkeiten von bis zu 10 m/s erreichen können. Ebenfalls häufig ist Wind aus Süd mit bis zu 8,4 m/s. Winde aus Nord sind sehr selten und erreichen Geschwindigkeiten von bis zu 8,4 m/s. Die häufigsten Windgeschwindigkeiten liegen im Bereich von 2,4 bis 3,8 m/s (27,8 %), gefolgt von 3,9 bis 5,4 m/s (19,2 %). Wesentliche Einflüsse durch lokale Windsysteme oder Kaltluftströme sind im Bereich der 1. F-Planänderung nicht zu erwarten /L20, L21/.

Das Klima kleinräumiger Bereiche kann nach verschiedenen Differenzierungsfaktoren und Klimaeffekten sowie in der Wirkung auf den Menschen analysiert werden und damit in verschiedene Klimatope unterteilt werden. Das Klimatop im Bereich der 1. F-Planänderung zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Im Bereich der 1. F-Planänderung und im nördlichen, östlichen und südlichen Umfeld kommen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen vor, die den Freilandklimatopen zuzuordnen sind. Auf diesen Flächen findet eine starke nächtliche Auskühlung statt. Darüber hinaus sind sie durch einen deutlich ausgeprägten Jahres- und Tagesgang der Lufttemperatur und eine allgemein geringe Abschwächung des Windes gekennzeichnet. Klimatologisch wertvoll ist eine östlich der 1. F-Planänderung angrenzende von Nord nach Süd verlaufende Kalt-Abflussrinne /L4/, die im Offenland ein Einzugsgebiet größer als 3 km<sup>2</sup> hat.

schlag-  
nd das  
ur liegt  
ittleren  
esche-  
r 1. F-

Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Die überwiegend unversiegelten und landwirtschaftlich genutzten Flächen des Bereiches der 1. F-Planänderung sind von Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Östlich verläuft eine Kaltabflussrinne. Das Schutzgut Klima hat eine mittlere Bedeutung für die Funktion und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Das Klima im Bereich der 1. F-Planänderung weist Empfindlichkeiten gegenüber der Veränderung der Verdunstungsraten und für Aufheizungen infolge von Versiegelungen auf /L5/.

**4.1.7 Landschaft**

Das Gebiet der 1. F-Planänderung ist der Landschaftsbildeinheit „Ackerlandschaft um Calbe“ zuzuordnen und wird von Offenlandbereichen geprägt. Die großen Flächen mit weiten Sichtbeziehungen in der Landschaftsbildeinheit werden intensiv ackerbaulich, einige kleine Parzellen auch durch Grünlandwirtschaft, genutzt. Die dörflichen Siedlungen Tornitz, Trabit, Wespen und Schwarz vermitteln neben der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung noch den Eindruck einer ländlichen Kulturlandschaft. Landschaftsauflockernde Gehölzstrukturen finden sich vereinzelt in Form von schmalen bzw. lückigen Weg-, Schienen- bzw. bachbegleitenden Baumreihen oder als Obstbaumreihen entlang der Feldwege. Große geschlossene Waldgebiete und Gewässer kommen in dieser Landschaftseinheit nicht vor. Gliedernde und leitende Strukturen im Raum sind vor allem Landstraßen, Landwege, Bahntrassen und Hochspannungsleitungen. Die Flächen der Landschaftsbildeinheit sind durch folgende technische Einrichtungen vorbelastet:

- die Bahnverbindung Magdeburg-Halle, mehrere Hochspannungsleitungen, die Kläranlage Calbe, mehrere Landstraßen, eine Kiesaufbereitungsanlage bei Tornitz und eine Windenergieanlage bei Trabit.

Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Die Landschaftsästhetische Raumeinheit Ackerlandschaft um Calbe ist hinsichtlich ihrer Strukturvielfalt mit gering, hinsichtlich der Eigenart mit hoch und hinsichtlich der Naturnähe mit gering zu bewerten. In der Landschaftsbildbewertung ergibt sich eine gering bis mittlere Bewertung.

Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Die visuelle Verletzlichkeit der Landschaft wird mit Hilfe der Parameter „Strukturvielfalt“, „Vegetationsdichte“ und „Schutzwürdigkeit“ beurteilt.

Die Ackerlandschaft um Calbe weist aufgrund der weiten Sichtbeziehungen und der wenigen landschaftsgliedernden Elemente, sowie des sehr geringen Vorkommens an großwüchsiger Vegetation insgesamt eine hohe bis sehr hohe Visuelle Verletzlichkeit auf.

**4.1.8 Biologische Vielfalt**

Unter biologischer Vielfalt ist nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (engl. Convention on Biological Diversity – CBD) die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören, zu verstehen. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Biotopvielfalt. Die Konvention befasst sich sowohl mit wild lebenden als auch mit domestizierten Arten und deren innerartlicher Variabilität.

Bei der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts wurde auf vorhandene Daten zurückgegriffen, bei der ausgewählte Arten erfasst wurden (⇒Kap. 4.1.2).

**4.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Rechtliche Grundlage ist das Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt. In § 2 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt sind die zu schützenden Kulturdenkmale und archäologischen Kulturdenkmale näher bestimmt. Der Schutz der Kulturdenkmale ergibt sich aus dem § 1 Abs. 1 des Gesetzes /R9/.

Im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität sind keine Bau- und Kulturdenkmale vorhanden. Das nächstgelegene Baudenkmal ist der 1880 erbaute Bahnhof Calbe-Ost und befindet sich 400 m westlich /L23/. Im nordöstlichen Teil der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität befindet sich auf einer Fläche von ca. 3.000 m<sup>2</sup> das Bodendenkmal mittelalterliche Wüstung „Golditz“. Des Weiteren befinden sich im Bereich der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität archäologische Kulturdenkmale noch nicht spezifizierten Ausmaßes, die der Eisenzeit und der römischen Kaiserzeit zuzuordnen sind. An der südlichen Grenze des Berei-

ge  
nat)  
ber)  
m

echen  
n das  
hwin-  
4 m/s.  
igsten  
4 m/s  
h der

effek-  
atope  
Merk-

über-  
f. Auf  
einen  
e Ab-  
der  
Offen-

ches der 1. F-Planänderung der Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Elektrizität ist als sonstiges Sachgut ein Weg ausgewiesen und ca. 200 m südwestlich davon ein Deich.

#### Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Im Bereich der 1. F-Planänderung sind keine Baudenkmäler vorhanden. Die im Bereich der 1. F-Planänderung ausgewiesenen archäologischen Kulturdenkmale sind hinsichtlich ihrer Bedeutung als hoch zu bewerten.

### **4.1.10 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

#### Emissionen von Luftschadstoffen

Die Vorbelastung ist in Kap. 4.1.5 dargestellt. Die jeweiligen Immissionswerte der TA Luft /R7/ werden jeweils deutlich unterschritten. Werden zukünftige Emissionen nach dem Stand der Technik begrenzt, ist nicht davon auszugehen, dass die Immissionswerte der TA Luft erreicht oder überschritten werden.

#### Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

##### *Abwasserentsorgung*

Das auf den Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität anfallende Regenwasser soll auf den Grundstücken versickert werden.

Sanitäres Abwasser soll über einen Neuanschluss an vorhandene Entsorgungsanlagen in das öffentliche Kanalnetz erfolgen und der benachbarten Kläranlage zugeführt werden.

##### *Abfallentsorgung*

Die Abfallentsorgung erfolgt auf der Grundlage der geltenden „Satzung über die Abfallentsorgung im Salzlandkreis“. Gemäß § 4 Abs. 4 genannter Abfallsatzung besteht auch für Gewerbetreibende, Frei berufliche und Betreiber sonstiger Betriebsstätten Anschlusspflicht an die öffentliche Abfallentsorgung des Landkreises für hausmüllähnliche Abfälle.

### **4.1.11 Nutzung von Energie**

Eignungsgebiete und Vorranggebiete für die Windenergienutzung sind im Bereich der 1. F-Planänderung und der Umgebung nicht ausgewiesen.

In Calbe befindet das von der ACR Biokraftwerk Calbe Invest GmbH & Co. KG betriebene größte mit Bioöl befeuerte Kraftwerk Deutschlands, das 25.000 Haushalte mit Strom versorgt und 2.000 Haushalte sowie ca. 20 Gewerbeeinheiten mit Wärme.

In der veröffentlichten Roadmap Energiepolitik 2020 (Bundesumweltministerium) wird festgehalten, dass neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien und der Erhöhung der Energieeffizienz die Erneuerung des fossilen Kraftwerksparks ein Kernbaustein zur Verringerung der Emissionen in Deutschland sein soll. Um zu verhindern, dass alte Kraftwerke länger betrieben werden, anstatt durch neuere und modernere Kraftwerke ersetzt zu werden, müssen der Roadmap zufolge Investitionen in die Erneuerung des fossilen Kraftwerksparks vorangetrieben werden.

Ökologisch leistet das geplante GuD-Kraftwerk durch die besonders gute Kompatibilität mit regenerativen Energien einen wertvollen Beitrag zur Klimapolitik. In den kommenden fünfzehn Jahren wird sich entscheiden, ob das angestrebte Ziel des Weltklimarates, die Erderwärmung bis zum Jahr 2100 auf maximal 2° zu drosseln, gelingen kann. Als Maßnahmen sind hierzu insbes. die verstärkte Nutzung von Sonne, Wind, Wasser, Erdwärme und Biomasse zu nennen, so dass bis zum Jahre 2020 ein Viertel des Strombedarfs in Deutschland durch regenerative Energiequellen gedeckt werden kann. Der dezentral erzeugte Strom aus Wind, Sonne und anderen regenerativen Energien kann optimal durch flexible Gaskraftwerke ergänzt werden. Denn diese Kraftwerke können schnell auf unvermeidbare Schwankungen der Stromeinspeisung aus regenerativen Energien reagieren.

Die Nutzung von Erdgas zur Energiegewinnung ist hinsichtlich der nicht erforderlichen Transporte von Brennstoffen oder Abprodukten über Verkehrswege und der emissionsarmen Verbrennung in einem modernen, allen umweltrelevanten Vorschriften entsprechenden GuD-Kraftwerk umweltfreundlich. Ergänzt wird das durch die geplante Nutzung von Abwärme durch Einspeisung in das Fernwärmenetz der Stadt Calbe. Dazu wurde eine Machbarkeitsstudie zur Wärmeauskopplung und -einspeisung des geplanten GuD-Kraftwerkes in das Fernwärmenetz der Stadt Calbe erarbeitet. In Calbe besteht ein Bedarf von ca. 10 MWt/h, der durch die Abwärme aus dem Kraftwerksbetrieb gedeckt werden könnte.

Die Studie ist Bestandteil des BImSchG-Antrages. Die Möglichkeiten der Umsetzung der Maßnahmen zur Wärmeauskopplung werden geprüft und können ggf. in nachgeordneten Planungen weiter konkretisiert werden.

#### 4.1.12 Wechselwirkungen

Grundsätzlich können unter Wechselwirkungen alle diejenigen Wirkungsbeziehungen verstanden werden, die bei einer isolierten Betrachtung nur eines Wirkfaktors auf nur ein Umweltmedium nicht erfasst werden. Dabei lassen sich im Wesentlichen die folgenden Kategorien von Wechselwirkungen unterscheiden:

Kombinationswirkungen, d.h. synergetische Wirkungen verschiedener Wirkfaktoren auf ein Schutzgut

- Wirkungsketten, z.B. Anreicherung von Schadstoffen über die Nahrungskette oder der Schadstofftransport über mehrere Umweltmedien (Luft>Boden> Grundwasser)
- vernetzte Wirkungsbeziehungen, d.h. die Belastung eines Umweltmediums über mehrere Wirkungsketten
- Belastungsverlagerungen, d.h. die Verlagerung der Umweltbelastung von einem Umweltmedium auf andere Umweltmedien
- Mehrfachbelastungen von Umweltmedien, z.B. durch mehrere verschiedene Vorhaben

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt erfolgte anhand von Teilsystemen mit einem natürlichen Schutzgut im Mittelpunkt (Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt, Lebensräume der Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Kultur- und sonstige Sachgüter). Diese Teilsysteme können jedoch nicht isoliert voneinander betrachtet werden, da alle Umweltbereiche in einer mehr oder weniger engen Wechselbeziehung miteinander stehen. Im Rahmen der Umweltprüfung für den Bereich der 1. F-Planänderung wurden für das Schutzgut Boden, Wasser und Landschaft wesentliche Auswirkungen prognostiziert, für die ggf. Wechselwirkungen zu untersuchen sind.

### 4.2 Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich durch die Planung beeinflussten Gebiete

Nach der überschlägigen Beschreibung der Umweltsituation im Bereich der 1. F-Planänderung wird nachfolgend nur noch auf voraussichtlich erheblich durch die Planung beeinflusste Gebiete eingegangen. Bei den voraussichtlich erheblich durch die Planung beeinflussten Gebieten handelt es sich um die Flächen für die Versorgungsanlagen mit der Zeckbestimmung Elektrizität.

## 5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der Prognose werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (positive wie negative), insbesondere auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten für die Abwägung relevanten Umweltbelange (Schutzgüter) ermittelt und beschrieben.

Für die Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen wurde folgende Prüfliste berücksichtigt:

Tab. 7: Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Lärm, Licht, Gerüche, elektromagnetische Felder, Luftschadstoffe, Bioklima, Flächen- / Realnutzung, Grünversorgung, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Tiere, Pflanzen, Biotope	Schutzgebiete und -objekte, Biotoptypen, seltene/ gefährdete Tier- und Pflanzenarten / -gesellschaften, Darstellungen von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
	(FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
Boden	Bodentypen, Bodenfunktionen, schützenswerte Böden, gefährdete Böden, Versiegelung, Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Innenentwicklung, Altlasten und Altablagerungen
Wasser	Oberflächengewässer, Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassergewinnung, Entwässerung / Abwässer, Darstellungen von Plänen des Wasserrechts
Luft	Immissionen, Emissionssituation, Luftaustausch, bestmögliche Luftqualität, Gerüche, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Klima	Klimatope (Belastungs- und Ausgleichsräume), besondere Klimafunktionen wie Frischluftschneisen, Belüftungsbahnen usw., Emissionssituation klimaschädlicher Stoffe (allg. Klimaschutz)
Landschaft	Schutzgebiete und -objekte, schützenswerte Landschaftsräume, Biotoptypen, Freiraumnutzungen, prägende und gliedernde Landschaftselemente, Sichtverbindungen, Darstellungen von Landschaftsplänen einschl. Grünordnungsplänen (GOP) / LBP
Biologische Vielfalt	besondere Lebensraumverbünde/ "Biotopverbund", landschafts- / regionaltypische Natur- und Kultur - Biotope, Pflanzengesellschaften (Phytozönose), Zoozönosen, lokal typische / seltene Arten, RL-Arten, nicht heimische / (Adventiv-) Organismen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmale, sonstige schützenswerte Objekte, Flächen- / Realnutzung, Erschütterungen, Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Überplanung, Stadt- und Ortsbild, Sichtachsen

## 5.1 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

Auswirkungen auf den Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt können sich insbesondere durch den Betrieb der Versorgungsanlagen ergeben.

Grundsätzlich gehen die TA Luft und die DIN 18005 davon aus, dass mit der Einhaltung der ausdrücklich benannten Immissions(richt)werte bzw. Orientierungswerte ein ausreichender Nachweis geführt ist, dass von einer Anlage keine schädlichen Umweltauswirkungen ausgehen.

## 5.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und Biotopstrukturen

Gemäß der FFH-Verträglichkeitsstudie führt die Errichtung und der Betrieb des GuD-Kraftwerkes im Bereich der 1. F-Planänderung auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Saaleaue bei Groß Rosenberg im Sinne von § 34 Absatz 1 BNatSchG. bzw. § 45 NatSchG LSA. Eine erhebliche Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes bezüglich der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks ist nicht zu besorgen /27/.

### Flächeninanspruchnahme

Die Inanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt dar. Diese Veränderung der Vegetation ist i. d. R. mit einer Verringerung der Wertigkeit für den Naturhaushalt sowie deren Lebensraumfunktion verbunden. In welchem Umfang dieser Wertverlust eintritt, ist vor allem von der Wertigkeit der Flächen sowie der aktuellen Lebensraumqualität abhängig (⇒ Kap. 4.1.2, 4.1.3).

Bei den im Bereich der 1. F-Planänderung von einer Bebauung betroffenen Biotoptypen handelt es sich überwiegend um Ackerflächen, die eine gestörte Ausprägung und einen geringen Strukturreichtum aufweisen. Ihre zeitliche und räumliche Wiederherstellbarkeit liegt bei weniger als einem Jahr. Die Lebensraumqualität dieser Flächen ist für die Flora als sehr gering zu bewerten /L7/.

### Immissionen durch Luftschadstoffe und Schall

Luftschadstoffe können auf das Schutzgut Pflanzen nach der Aufnahme durch die oberirdischen Pflanzenorgane pflanzentoxische Wirkungen hervorrufen. Derartige Wirkungen werden insbesondere durch die Luftschadstoffe SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (als NO<sub>2</sub>) und HF hervorgerufen.

Grundsätzlich geht die TA Luft davon aus, dass mit der Einhaltung der ausdrücklich benannten Immissionswerte ein ausreichender Nachweis geführt ist, dass von einer Anlage keine schädlichen Umweltauswirkungen ausgehen.

Systematische Analysen der Wirkung von Lärm auf wildlebende Tiere liegen für die hier vorliegenden Verhältnisse zu vergleichbaren Bedingungen bisher nicht vor. Aus allgemeinen Erkenntnissen lassen sich allerdings die folgenden Aussagen ableiten:

Wildlebende Tiere können auf Geräusche mit Verhaltensänderungen reagieren. Dabei ist insbesondere die Art der Geräuschquelle von Bedeutung. Bei gleichmäßiger oder langsam steigender Lärmintensität sind die Reaktionen der Tiere meist gering. Dagegen wirkt ein impulsartiges oder rhythmisches Geräusch wesentlich störender auf die Tiere. Oftmals ist es problematisch, eine eindeutige Trennung der Lärmwirkung von den Wirkungen optischer Reize zu erzielen. Auch bei freilandökologischen Untersuchungen über die Auswirkungen von Straßenlärm beeinflussen die optischen Reize der vorbeifahrenden Autos sowie die Luftverschmutzung die Ergebnisse. Gewöhnungseffekte gegenüber Lärm treten bei Tieren häufig auf /L26/, insbesondere wenn der Lärm regelmäßig und von gleich bleibender Intensität ist und wenn die Geräuschquellen sich nicht oder nur in bestimmten Bereichen bewegen. Dies gilt vorrangig für die Kulturfolger.

Ausführungen zu Auswirkungen auf planungsrelevante Arten werden im parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) in einem Fachgutachten /L25/ dargestellt.

## **5.3 Auswirkungen auf den Boden**

Die geplante Bebauung führt zu einer Inanspruchnahme von ca. 11,27 ha Boden mit einer überdurchschnittlich hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Diese Flächenversiegelung unterbricht die natürlichen Stoffkreisläufe, reduziert die Grundwasserneubildungsrate und vernichtet Bodenbiozönosen. Bei den zu versiegelnden Flächen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Böden, die ein sehr hohes Ertragspotenzial aufweisen und von hoher Bedeutung für den Wasserhaushalt sind.

## **5.4 Auswirkungen auf das Wasser**

### Oberflächenwasser

Unter der Maßgabe, dass die Nutzung von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit der ausgewiesenen Versorgungsanlage unter Einhaltung rechtlicher Vorgaben erfolgt, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Oberflächenwasser zu besorgen.

### Grundwasser

Wie bereits dargestellt, ergibt sich im Bereich der 1. F-Planänderung ein über das bisherige Maß hinausgehender Flächenbedarf. Daraus ergibt sich lokal eine geringfügige Veränderung der Grundwasserneubildungsrate. Diese Veränderungen werden jedoch nicht zu einer Veränderung der regionalen Grundwasserverhältnisse führen.

## **5.5 Auswirkungen auf die Luft**

Die prognostizierten Auswirkungen auf die Luft sind den Abschnitten Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt, Tiere und Pflanzen, Biotopstrukturen und Biologische Vielfalt zu entnehmen.

## **5.6 Auswirkungen auf das Klima**

Allgemeingültige Umweltqualitätsziele für das Schutzgut Klima existieren derzeit nicht. Der Planungsraum stellt einen relativ natürlichen, wenig beeinträchtigten Klimabereich dar, der von Bedeutung für die Kaltluftproduktion ist.

Im Rahmen der Planung erfolgt ein zusätzlicher Flächenverbrauch. Auswirkungen auf das Regional- und Lokalklima sind aufgrund der räumlichen Dimensionen nicht zu erwarten. Für den unmittelbaren Nahbereich der neuen Bauflächen wird es Veränderungen der die mikroklimatischen Besonderheiten

beeinflussenden Randbedingungen geben, wie es in der Regel für jede bauliche Maßnahme gilt. Diese mikroklimatischen Besonderheiten prägen sich insbesondere in der Temperatur- und Feuchteverteilung sowie den Wind- und Strahlungsverhältnissen im direkten Bereich der Anlage aus. Der Grad der Veränderung ist gering, es handelt sich um eine langfristige Auswirkung, die sich auf die Bauflächen beschränkt.

### **5.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Die Beeinträchtigung der Landschaft steht im Zusammenhang mit ihrer Bewertung (Qualität) und diese ist in den maßgeblich betroffenen Teilen der Landschaftsbildeinheiten (z.B. Ackerlandschaft um Calbe) meist gering und gelegentlich mittelmäßig. Deswegen wird der Grad der Beeinträchtigung durch die 1. F-Planänderung nicht besonders hoch eingestuft.

Die höherwertigen landschaftsästhetischen Raumeinheiten sind meist wegen der fehlenden Sichtbeziehungen zu dem Bereich der 1. F-Planänderung nicht oder nur geringfügig betroffen.

Die detaillierte Darstellung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild, gemäß der Methode von Nohl und Valentin werden in dem parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale) erarbeitet /L24/.

### **5.8 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Bereich der 1. F-Planänderung befinden sich laut des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt archäologische Kulturdenkmale aus der Eisenzeit und der römischen Kaiserzeit.

Zum weiteren Vorgehen wurde vom Landesamt für Denkmalpflege Sachsen-Anhalt vorgeschlagen Projektionen über dem Standort durchzuführen um abzuklären, ob mit weiteren Funden zu rechnen ist. Diese Projektionen bedürfen der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde gemäß § 14 (3) DSchG LSA. Die Genehmigung wurde am 24.06.2009 durch die untere Denkmalschutzbehörde des Salzlandkreises erteilt. Die Auflagen der Untere Denkmalschutzbehörde und der unteren Naturschutzbehörde des Salzlandkreises gemäß der Genehmigung sind dabei zu beachten.

## **6 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Wird in den Bereichen der neu ausgewiesenen Flächen für Versorgungsanlagen, mit der Zweckbestimmung Elektrizität, eine unveränderte Nutzung vorausgesetzt, werden sich langfristig gesehen keine Änderungen des gegenwärtigen Zustandes ergeben.

## 7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zur Kompensation der nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zur Kompensation der nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgt im parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale).

Die Kompensation erfolgt demnach im Bereich des Ökopoolprojektes „Südliche Saaleaue bei Calbe“ (⇒ANLAGE 1) /L28/ auf den in der Tab. 8 dargestellten Flurstücken sowie im Bereich der 1. Änderung des F-Planes auf einer Länge von 900 m und in einer Breite von 5 m durch die die Pflanzung einer Strauch-Baumhecke (⇒Abb. 3).

Tab. 8: Flurstücke der Kompensationmaßnahme im Bereich des Ökopoolprojektes „Südliche Saaleaue bei Calbe“ /L28/

Flurstück	Flurstücksfläche	Zuordnungsfläche für die Kompensation
Gemarkung Schwarz: Flur 6	52/5	9.480 m <sup>2</sup>
	52/4	13.180 m <sup>2</sup>
	52/1	20.000 m <sup>2</sup>
	50/2	24.260 m <sup>2</sup>
	37/12	2.626 m <sup>2</sup>
	37/14	24.614 m <sup>2</sup>
	37/6	25.000 m <sup>2</sup>
	Summe	112.300 m <sup>2</sup>

### Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität („vorgezogene“ Ausgleichsmaßnahmen i.S.v § 42 Abs. 5 BNatSchG)

Um die Gefährdung der lokalen Population des Feldhamsters (FFH Anhang IV) und eine Verschlechterung ihres Erhaltungszustands auszuschließen, wird die in /L29/ beschriebene, vorgezogene und kombinierte Ausgleichsmaßnahme durchgeführt.

### Maßnahmen zum Schutz des Bodens i.S.v. § 1 BBodSchG

Zur Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen bzw. zur Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden ist vor Beginn der Erdarbeiten bei der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises ein Bodenverwertungskonzept vorzulegen, dass die Wiederverwendung der landwirtschaftlich hochwertigen Böden mit Angaben zu den abgetragenen Mengen aus dem Baufeld und den Orten des Wiedereinbaus des Bodens mit Angaben zu Mengen und zur Nachnutzung.

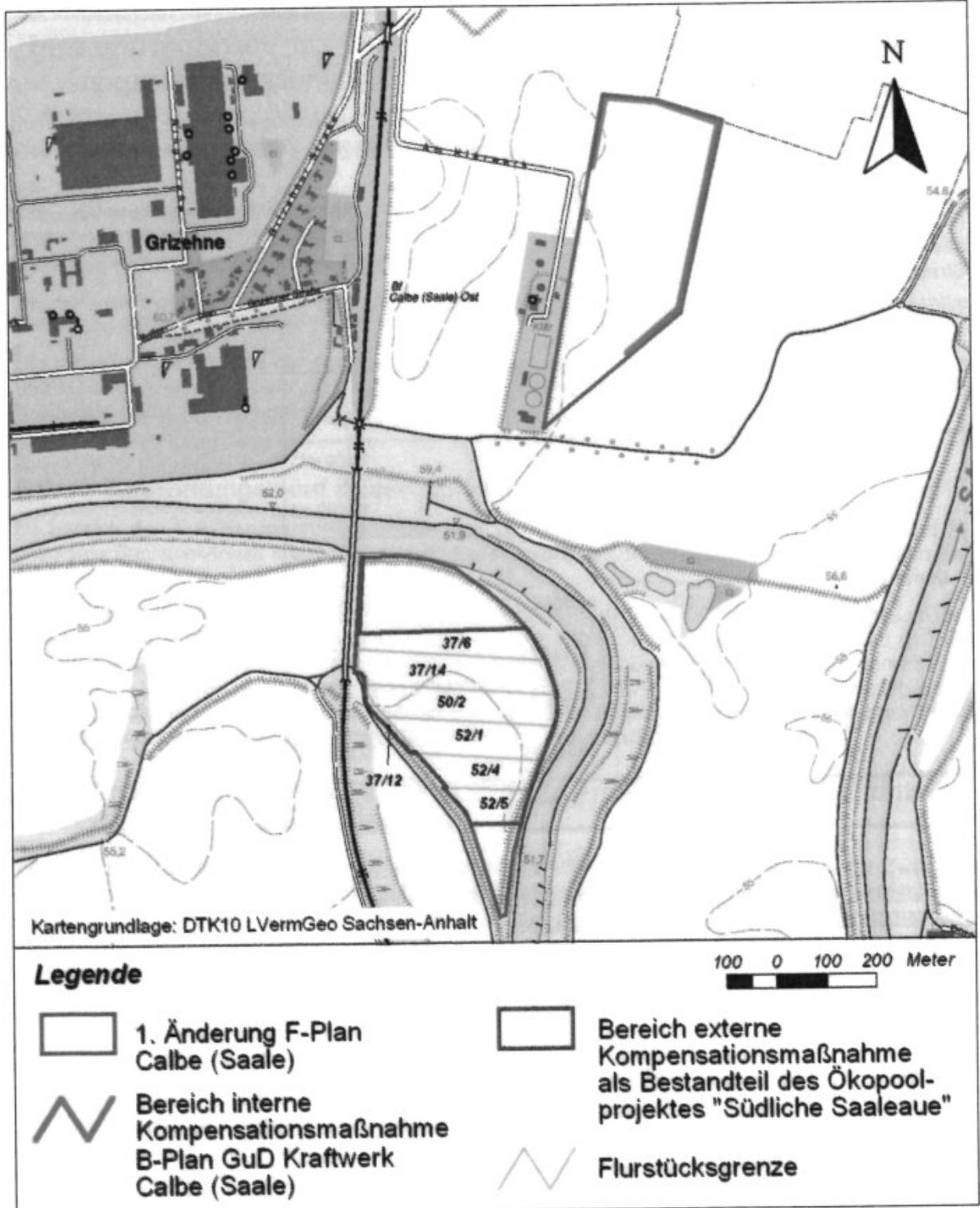


Abb. 3: Lage der Kompensationsmaßnahmen

## 8 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Entsprechend Kap. 4.1.3 der Begründung zur 1.Änderung des F-Planes der Stadt Calbe (Saale) stehen gewerblich nutzbare Flächen Altstandorte in vergleichbarer zusammenhängender Größenordnung in der Stadt Calbe (Saale) nicht zur Verfügung. Die im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (2001) der Stadt Calbe (Saale) dargestellten großen zusammenhängenden gewerblichen Bauflächen wurden geprüft. Auf der verbindlichen Planungsebene konnte hier teilweise kein Baurecht geschaffen werden. Die Flächen gehören überwiegend zum baurechtlichen Außenbereich.

Die Stadt Calbe (Saale) verfügt in diesem Bereich über die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 4 „Calbe Nord“ und Nr. 7 „Industriepark Calbe (IPC)“.

Der Ansiedlung des Kraftwerks innerhalb der Geltungsbereiche beider Bebauungspläne stehen vor allem immissionsschutzrechtliche Gründe entgegen. Für Kraftwerke nach Nr. 1.1 Spalte 1 des Anhangs zur 4. BImSchV wird gemäß Abstandserlass des Landes Nordrhein-Westfalen ein Abstand zur nächsten Wohnbebauung von 1.500 m empfohlen. In Anbetracht dessen, dass sich direkt östlich angrenzend an das IPC eine Wohnsiedlung befindet und der o.g. Abstand auch zur weiteren schützenswerten Bebauung von Calbe nicht eingehalten werden kann, ist ein Heranrücken des Kraftwerkstandortes an die Ortslage nicht möglich.

In beiden Bebauungsplangebieten standen zudem keine geeigneten Flächengrößen / -zuschnitte für die Errichtung eines GuD-Kraftwerkes in der geplanten Größenordnung zur Verfügung.

Der nördliche Teil des Bebauungsplanes Nr. 7 „Industriepark Calbe“ (IPC) wurde aufgrund ungeklärter Altlastenproblematik von der Standortauswahl ausgenommen, da es sich um eine ehemalige Deponie handelt und hier keine Tiefbauarbeiten zulässig sind. Hier besteht kein Baurecht und es kann auch nicht herbeigeführt werden. Im südlichen Teil des Bebauungsplanes Nr. 7 verfügbare Flächen befinden sich entweder zu nah am Kleinsiedlungsgebiet Grizehne und / oder es sind Einschränkungen im Bebauungsplan festgesetzt, die sich mit der Errichtung eines GuD-Kraftwerkes nicht vereinbaren lassen. Daher ist der Standort auch nicht in die aktuell zu erarbeitende Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung des IPC mit einbezogen.

Im Bebauungsplan Nr. 4 „Calbe Nord“ wurden ebenfalls Einschränkungen festgesetzt, die sich mit der geplanten Errichtung des GuD-Kraftwerkes nicht vereinbaren lassen. Die freien Flächen im südlichen Teil kommen aufgrund bestehender Altlastenproblematik und der angrenzenden Altbergbauflächen für einen Kraftwerksneubau nicht in Frage. Die Anordnung des Kraftwerksstandortes im Industriegebiet Nord wurde auch aufgrund der Entfernung zur Saale ( $\geq$ ca. 1.300 m) nicht favorisiert. Die erforderlichen Kühlwasserleitungen hätten in diesem Fall durch bebauten Gebiet verlegt werden müssen.

Weitere Flächen westlich und nördlich der L 68 sind entweder bereits in landwirtschaftlicher Nutzung oder sie stehen aus eigentumsrechtlichen oder naturschutzrechtlichen Gründen (§ 37-Biotop) nicht zur Verfügung. Sie gehören zum unbeplanten Außenbereich.

Die westlich der Kläranlage befindliche Fläche wurde ebenfalls geprüft. Diese ist als Erweiterungsfläche der Kläranlage vorgehalten und wird von zahlreichen Medientrassen gequert. Die Fläche steht daher für den Bau des GuD-Kraftwerkes nicht zur Verfügung. Darüber hinaus würde ein Kraftwerk an dieser Stelle so nah an die Wohnsiedlung Grizehne heranrücken, dass dort die schalltechnischen Orientierungswerte nicht mehr eingehalten werden könnten.

Es war unvermeidlich, auf Flächen im derzeitigen baurechtlichen Außenbereich zurückzugreifen und zur Baurechtschaffung einen entsprechenden Bebauungsplan aufzustellen, da realisierbare Alternativen nicht zur Verfügung stehen.

Die auszubauende Zufahrt ist vorhanden und wird gemeinsam mit dem Betrieb der Kläranlage genutzt werden. Die medientechnische Ver- und Entsorgung kann vollständig gesichert werden. Die Nähe zur Saale zwecks Kühlwassernutzung ist gegeben.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zur Vermeidung der Beeinträchtigung schützenswerter Bebauung eingehalten werden können. Die Eingriffe in Natur und Landschaft können vollständig kompensiert werden.

Eine Zersiedelung der Landschaft ist aufgrund der räumlichen Anbindung an den Kläranlagenstandort und den geplanten Schleusenkanal Tornitz nicht gegeben.

## **9 Zusätzliche Angaben**

### **9.1 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichts ist durch die Anlage zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB vorgegeben. Die Erstellung des Umweltberichts basiert auf der Auswertung vorhandener Daten. Die Quellenangaben erfolgen in den jeweiligen Kapiteln. Eigene floristische und faunistische Untersuchungen erfolgten nicht. Die Bewertung erfolgte aufgrund folgender Grundlagen:

- Bundesnaturschutzgesetz
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
- DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft
- Bundesbodenschutzgesetz
- EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen
- Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
- Baugesetzbuch
- Bodenschutz in der räumlichen Planung –  
Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen.

### **9.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Die Gemeinden überwachen gemäß § 4c BauGB zuständigkeithalber die erheblichen Umweltauswirkungen (Ziel), die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (Zweck). Ein entsprechendes Monitoringkonzept wird derzeit erarbeitet.

Nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens unterrichten die Behörden die Gemeinde, sofern die Durchführung des Bauleitplans nach vorliegenden Erkenntnissen erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Behörden haben insofern nach Inkrafttreten eines Bauleitplans eine Bringschuld zur Information der Gemeinde über die in ihrem Aufgabenbereich anfallenden Umweltinformationen.

### 9.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Schutzgut	Bestand	Auswirkungen	Kompensationsmaßnahmen	Überwachungsbedarf	
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine sensible Wohnbebauung im Nahbereich des Planungsgebiets</li> <li>- Vorbelastung durch bestehende Gewerbe- und Industriegebiete sowie Abwasserbehandlungsanlage</li> <li>- Biotope - Acker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einhaltung der ausdrücklich benannten Immissions(richt)werte bzw. Orientierungswerte der TA Luft bzw. DIN 18005</li> <li>- Verlust von Lebensräumen</li> </ul>	ja	ja	
<b>Lebensräume/ Tiere/ Pflanzen/ Biodiversität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vega (sehr hohes Ertragspotenzial, hohe Bedeutung für den Wasserhaushalt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächeninanspruchnahme durch Versorgungsanlagen Zweckbestimmung: Elektrizität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wurde erarbeitet im parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale)</li> <li>- wurde erarbeitet im parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale)</li> <li>- Aufstellung eines Bodenverwertungskonzeptes i.R.d. konkreten Bauvorhabens</li> </ul>	ja	ja
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planungsgebiet liegt in der Nähe der Saale (außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete)</li> <li>- GW-Flurabstand gering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mögliche Beeinträchtigung des GW-Stands durch Bebauung</li> </ul>		ja	
<b>Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbelastung durch Industriegebiet Calbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einhaltung der ausdrücklich benannten Immissions(richt)werte bzw. Orientierungswerte der TA Luft bzw. DIN 18005</li> </ul>			
<b>Klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Freilandbiotop, Bedeutung als Kaltluftproduzent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringfügige Veränderungen des Lokalklimas da riesige Ackerschläge in Umgebung</li> </ul>		ja	
<b>Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wenig strukturierte Agrarlandschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingriff in das Landschaftsbild</li> <li>- Erholungsnutzung nicht betroffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wurde erarbeitet im parallel laufenden Verfahren zum vorhabensbezogenen B-Plan „GuD-Kraftwerk“ Calbe (Saale)</li> </ul>	ja	
<b>Kultur-/Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodendenkmale sind im Planungsgebiet vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswirkungen auf Bodendenkmale sind zu untersuchen bzw. überwachen</li> </ul>		ja	

## 10 Verwendete Unterlagen

Schlüssel:

- /R/      Rechtsverordnungen, Normen und Fachgutachten  
/L/      Literatur/sonstige Unterlagen
- /R1/     Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316)
- /R2/     Gesetz über den Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (LEP-LSA) vom 23. August 1999, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 19. Dezember 2007 (GVBl. LSA S. 466, 469)
- /R3/     Verordnung über das Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“ vom 23.12.2003
- /R4/     Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)vom 23. Juli 2004; zuletzt geändert 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769, 801)
- /R5/     Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998; zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 9.12.2004 I 3214
- /R6/     22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft - 22. BImSchV);in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Juni 2007 (BGBl. I S. 1006)"Stand: Neugefasst durch Bek. v. 4.6.2007 I 1006
- /R7/     Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft -) in der Fassung vom 24. Juli 2002 (GVOBl. Nr. 25-29 S. 511)
- /R8/     DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST – Amtliches Gutachten zu den klimatischen Auswirkungen des Ausbaus der Unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz; Abteilung Klima- und Umweltberatung; Potsdam 2006
- /R9/     Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991;zuletzt geändert am 20. Dezember 2005
- /L1/     Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg; Hrsg: Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg; Genehmigt durch die oberste Landesplanungsbehörde am 29.05.2006
- /L2/     Raumordnungsverfahren für den Ausbau der Unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz; Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes vertreten durch das Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg, 2007
- /L3/     Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt; Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt, 1994
- /L4/     Landschaftsplan Calbe (Saale); Auftraggeber: Stadtverwaltung Calbe (Saale); Auftragnehmer: Planungsbüro für Garten-, Landschafts- und Sportstättenbau Schönebeck, den 30.06.94
- /L5/     Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt)Gem. RdErl. Des MLU, MI und MW vom 16.100.2004
- /L6/     Borg u. Preetz; Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 29: Bodenschutz in der räumlichen Planung – Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen; Halle 1998
- /L7/     Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg; Umweltverträglichkeitsuntersuchung Teil B zum Ausbau der Unteren Saale von der Mündung in die Elbe (km 0,0) bis zur Schleuse Calbe (km 20,0) – Schleusenkanal Tornitz – Arbeitsgemeinschaft: TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH, LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH; Januar 2008

- /L8/ LAU – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2004): Kartieranleitung zur Kartierung und Bewertung der Offenlandlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt, Bearbeitung: Jörg Schuboth, Dr. Dieter Frank (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt), Urs G. Jäger, Kerstin Reißmann (SALIX, Büro für Ökologie und Landschaftsplanung), Halle/Saale
- /L9/ AD-HOC-AG BODEN: (2003);Methodenkatalog zur Bewertung natürlicher Bodenfunktionen, der Archivfunktion des Bodens, der Gefahr der Entstehung schädlicher Bodenveränderungen sowie der Nutzungsfunktion „Rohstofflagerstätte“ nach BbodSchG;Ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden der Staatlichen Geologischen Dienste und der BGR; Hannover 2003
- /L10/ Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt
- /L11/ Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Karte der potenziellen-natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt; In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Sonderheft, 2000, 230 S.
- /L12/ Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (Hrsg.);Flächendatensätze der Vorläufigen Bodenkarte 1:50.000 (VBK 50)
- /L13/ AD-HOC-AG BODEN: (2005); Bodenkundliche Kartieranleitung. – 5. Aufl.; 438 S., Hannover 2005; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.)
- /L14/ ALTERMANN, M., STEININGER, M., ROSCHE, O.; Erarbeitung eines Bewertungsrahmens und Maßnahmenkataloges zum Umgang mit Böden für die Funktion Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im Land Sachsen-Anhalt
- /L15/ Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (Hrsg.); Bodenübersichtskarte von Sachsen-Anhalt 1:200000 (BÜK 200 Land)
- /L16/ WALD+CORBE (2007) im Auftrag des WSA Magdeburg; Wasserwirtschaftlicher Beitrag zu den Unterlagen für das ROV mit den Schwerpunkten Grundwasser und Oberflächengewässer. Bestanderfassung und Wirkungsprognosen zu den Auswirkungen der Schleusenkanaltrassen I, II und IE im Vergleich zum Ist-Zustand; Juli 2007
- /L17/ Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Immissionsschutzbericht Sachsen-Anhalt 2006
- /L18/ Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Fachgebiet 32 Immissionsüberwachung, -meteorologie, -begutachtung LUFTÜBERWACHUNGSSYSTEM SACHSEN-ANHALT (LÜSA)unter: <http://www.mu.sachsen-anhalt.de/lau/luesa/>
- /L19/ Klimadaten der DDR – Ein Handbuch für die Praxis-Reihe B Bd. 14 Klimatologische Normalwerte 1951/80; Potsdam 1987
- /L20/ Deutscher Wetterdienst (DWD); Abteilung Klima- und Umweltberatung; Qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit einer Ausbreitungsklassenzeitreihe AKTerm bzw. einer Ausbreitungsstatistik AKS nach TA Luft 2002 auf einen Standort in 39240 Calbe mit Ermittlung eines repräsentativen Jahres; Potsdam, 2008
- /L21/ Deutscher Wetterdienst (DWD); Abteilung Klima- und Umweltberatung; Meteorologische Zeitreihe AKTerm der Station Genthin im Zeitraum 01.01.1997 bis 31.12.1997; Potsdam, 2008
- /L23/ Denkmalverzeichnis des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalts
- /L24/ Adam, K., Nohl, W, Valentin, W. (1986):  
Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein Westfalen, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein Westfalen
- /L25/ Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag / Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zur Errichtung und zum Betrieb einer GuD-Anlage am Standort Calbe;  
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Juni 2009
- /L26/ Maczey & Boye 1995  
Lärmwirkungen auf Tiere - ein Naturschutzproblem?  
Natur und Landschaft 73, 393-403.
- /L27/ FFH Verträglichkeitsstudie zur Errichtung und zum Betrieb einer GuD-Anlage am Standort Calbe; TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Juni 2009

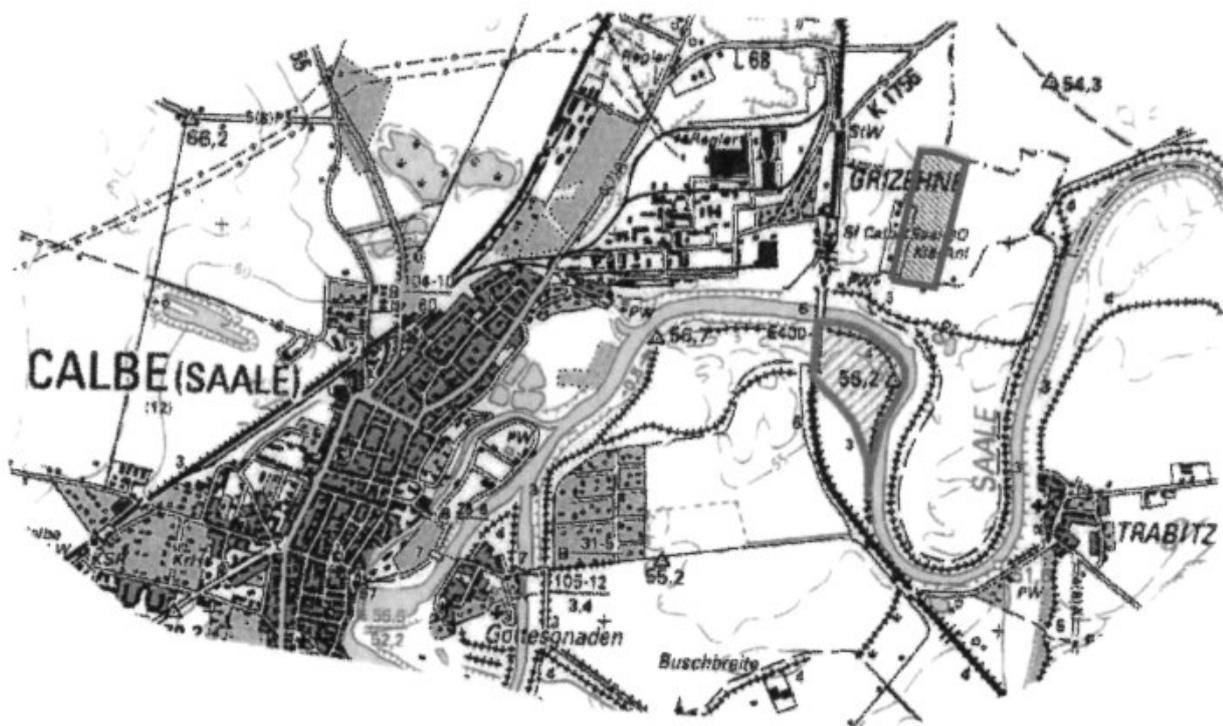
- /L28/ Konzept der externen Kompensationsleistungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „GuD - Kraftwerk Calbe (Saale)“, Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH, Magdeburg Juli 2009
- /L29/ Konzept zur Feldhamsterumsiedlung im Bereich der geplanten GuD-Anlage am Standort, Ökotox GbR, Halle, April 2009



**ANLAGE 1**  
**Projektskizze zum Ökopoolprojekt**  
**„Südliche Saaleaue bei Calbe“**

# Kompensationsmaßnahme GuD-Kraftwerk Calbe

## „Entwicklung der südlichen Saaleaue“



### Projektskizze

**LANDGESELLSCHAFT**  
SACHSEN-ANHALT MBH



L  
d  
b  
d  
ei  
In  
da



## **Kurzbeschreibung des Projektes**

### **Lage:**

Das Projektgebiet liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ und umfasst eine Fläche von ca. 19 ha. Der zur Entwicklung vorgesehene Bereich liegt am südlichen Saaleufer und ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Die Abgrenzung des Gebietes erfolgte nach den topographischen Gegebenheiten und wird durch die Saale in Norden und Osten, durch den Hauptdeich im Süden und Westen und die Bahnlinie im Westen gebildet.

### **Bestand:**

Entlang des Saaleufers zieht sich ein maximal 50 m breites Band das überwiegend als Grünland extensiv genutzt wird. Eingegrenzt wird dieser Bereich durch einen Vordeich der ebenfalls als Grünland extensiv gepflegt wird.

Zwischen dem Vordeich und dem das Projektgebiet im Westen einfassenden Hauptdeich liegt eine ca. 15 ha große Fläche die intensiv ackerbaulich genutzt wird.

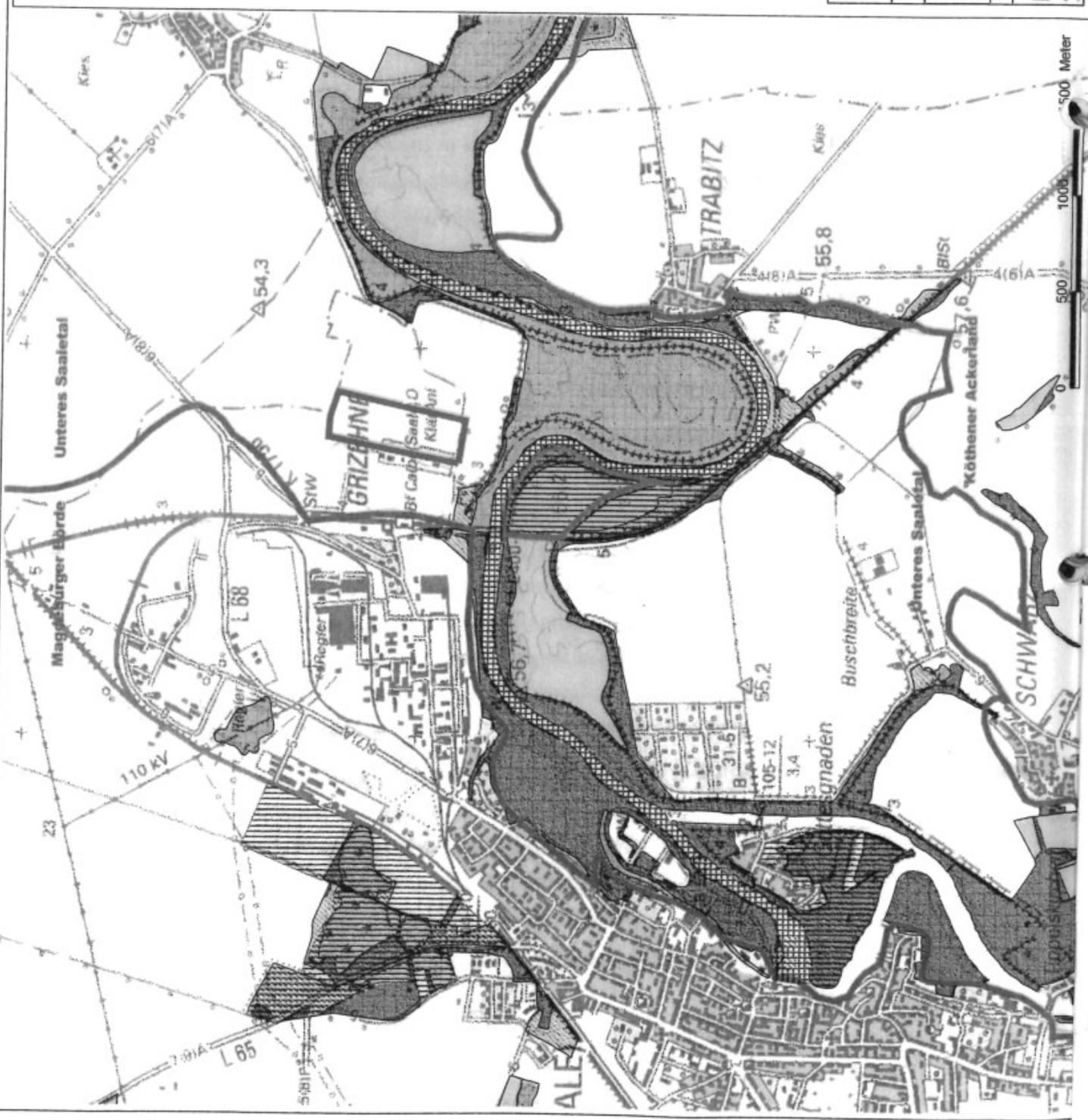
### **Entwicklung:**

Wesentliche Ziele der Entwicklung sind:

1. Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, zur Entwicklung einer ganzjährige Gründecke innerhalb des Überschwemmungsbereichs,
2. Entwicklung autotypischer Lebensräume zur Verbesserung der Lebensraumfunktion, vorrangig durch die Entwicklung wechselfeuchte Grünlandgesellschaften der Brenndolden-Feuchtwiesen (Cnidion) und die Anlage zusätzlicher Habitatstrukturen wie Tümpel, mit Vorrangiger Lebensraumfunktion für die Rotbauunke (aktuelle Nachweise im südlichen Anschluss an den Entwicklungsbereich) und Entwicklung von Gehölzstrukturen (soweit mit dem Hochwasserschutz vereinbar) zur Belebung des Landschaftsbildes und Entwicklung von zusätzlichen Habitatelementen.

Da sich die Möglichkeiten zur Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des Ökopoolprojektes wesentlich am Bedarf von Kompensationsmaßnahmen bemessen, ist eine gestuft Realisierung des Projektes vorgesehen. Da die Sicherung der gesamten Fläche durch eine dauerhafte Vegetationsdecke im Vorrang steht, ist eine Stufung der Entwicklung der Lebensraumfunktion vorgesehen.

In den beiliegenden Plänen ist der Bestand und die prinzipiellen Entwicklungsstufen dargestellt.



-  Eingriffsvorhaben
-  geplanter Kompensationsbereich

**FACHINFORMATIONEN**

-  Grenze der Landschaftseinheiten
-  FFH Gebiet (Flächen) EU-Recht
-  FFH Gebiet (Flächen) - Stand: 28.05.2008

**Ökologisches Verbundsystem**

-  Gewährleistung ungestörter natürl. Entwicklung
-  Fortführung d. Nutzung/Pflege
-  Aufnahme von Pflegemaßnahmen
-  Entwicklungsmaßn. d. gegenw. NA
-  Umwandlung gegenw. NA

**Kompensationsmaßnahmen  
GuD-Kraftwerk Calbe**

**Projektbereich: Südliche Saaleaue**

**ÜBERSICHT**

Stand: 17.03.2009



Kompensationsmaßnahmen GuD-Kraftwerk Calbe „Südlichen Saaleaue“

Überblick über die Fläche – Blickpunkt Bahndamm





LAGEPLAN

0 50 100 150 Meter



LUFTBILDÜBERSICHT

0 200 400 600 Meter

**Biotoptypen**

-  Acker
-  Extensiv-Grünland
-  Halbtrockenrasenbrache (Vordeich)

**Kompensationsmaßnahmen  
GuD-Kraftwerk Calbe**

**Projektbereich: Südliche Saaleaue**

**Biotoptypen  
BESTAND**

Stand: 29.06.2009



**LANDGESELLSCHAFT  
SACHSEN-ANHALT MBH**



**LUFTBILDÜBERSICHT**  
 0 200 400 600 Meter

- Biotoptypen**
- Intensiv-Grünland
  - Extensiv-Grünland
  - Halbtrockenrasenbrache (Vordeich)
  - Gehölzstrukturen

**Kompensationsmaßnahmen**  
**GuD-Kraftwerk Calbe**

**Projektbereich: Südliche Saaleaue**

**Biotoptypen**  
**ENTWICKLUNG STUFE 1**

Stand: 29.06.2009



**LAGEPLAN**  
 0 50 100 150 200 Meter



LAGEPLAN

0 50 100 150 200 Meter



LUFTBILDÜBERSICHT

0 200 400 600 Meter

**Biotoptypen**

-  Tümpel
-  Extensiv-Grünland
-  Halbtrockenrasenbrache (Vordeich)
-  Gehölzstrukturen

**Kompensationsmaßnahmen  
GuD-Kraftwerk Calbe**

**Projektbereich: Südliche Saaleaue**

**Biotoptypen**

**ENTWICKLUNG STUFE 2**

Stand: 29.06.2009

