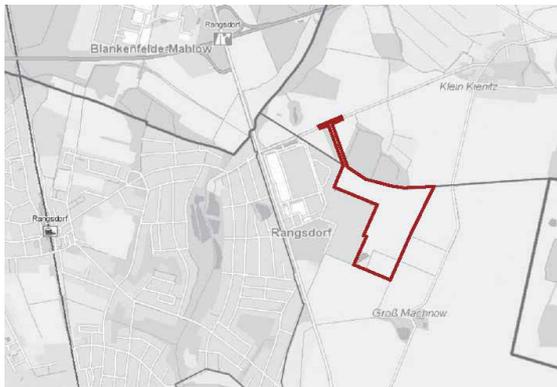

Gemeinde Rangsdorf
Ortsteil Groß Machnow



Umweltbericht
zum Bebauungsplan

Teil B

Bebauungsplan GM 20-1
„Theresenhof / Spitzberg (Süd)“

Satzungsfassung

Stand 26.07.2018

Aufgestellt im Auftrag:
Schierstädt'sche Erben GmbH & Co. Kairos KG

Verfasser:
Dr. Szamatolski + Partner GbR



LandschaftsArchitektur · Stadtplanung ·
Umweltmanagement · Tourismusentwicklung
BDLA, SRL, DGGL

Brunnenstraße 181
10119 Berlin (Mitte)
Tel.: 030 / 280 81 44
Fax: 030 / 283 27 67

Bearbeiter:
Lutz Bartung
Andreas Butzke
Technische
Bearbeitung:
Roman Machon

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	INHALTE UND WESENTLICHE ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES	2
1.2	FÜR DIE UMWELTPRÜFUNG RELEVANTE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE	3
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	8
2.1	SCHUTZGUT BODEN	8
2.2	SCHUTZGUT WASSER.....	10
2.3	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	12
2.4	SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE	14
2.5	SCHUTZGUT ORTS- UND LANDSCHAFTSBILD	19
2.6	SCHUTZGUT MENSCH.....	23
2.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	25
2.8	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN	25
2.9	AUSWIRKUNGEN AUF GEBIETE VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG.....	25
3	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE	25
4	WALDRECHTLICHE BELANGE	33
5	BELANGE DES ALLEENSCHUTZES NACH § 17 BBGNATSCHAG	36
6	BELANGE DES LANDSCHAFTSSCHUTZES (LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET NOTTE-NIEDERUNG)	38
7	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG	39
8	AUSGLEICHSMABNAHMEN GUTSPARK GROß MACHNOW	47
9	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	48
9.1	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	48
9.2	TECHNISCHE VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG.....	48
9.3	HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG.....	48
10	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	49

ANLAGEN

- BESTANDSKARTE PFLANZEN UND TIERE (BIOTOPE UND ARTEN) / M 1:2.500
 - GRÜNORDNUNGSPLAN / M 1:2.000
 - LAGEPLAN ZUM GRÜNORDNUNGSPLAN / M 1:10.000
 - PLAN WALDERSATZANPFLANZUNG / M 1:1.000
 - ALLEENDARSTELLUNG KLEIN KIENITZER STRAÙE MIT EINMÜNDUNGSBEREICH DER ERSCHLIEÙUNGSSTRAÙE (PLANSTRAÙE) / M 1:500
-

1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist zum Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchzuführen, bei der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichtes werden in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB geregelt.

Nach Anlage 18.7 der Anlage 1 zum UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) ist die Planung für „sonstige bauliche Anlagen, für die im bisherigen Außenbereich ein Bebauungsplan aufgestellt wird“, UVP-pflichtig, da eine Grundfläche von 100.000 m² überschritten wird. Nach § 17 (1) UVPG wird bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Umweltverträglichkeitsprüfung im Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchgeführt. Der vorliegende Umweltbericht erfüllt damit die Anforderungen an die UVP-Pflicht für den aufzustellenden Bebauungsplan.

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen, wie dem Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming und dem Landschaftsplan Rangsdorf, die im Umweltbericht aufgeführten Unterlagen und Gutachten.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 18.03.2014 bis 18.04.2014 zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert. Die eingegangenen Stellungnahmen der Behörden wurden ausgewertet und in der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Rahmen einer Auslegung vom 28.04.2014 bis zum 16.05.2014 sowie einer Erörterungsveranstaltung am 29.04.2014 statt. Die eingegangenen Stellungnahmen der Bürger wurden ausgewertet und in der weiteren Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt.

Zudem fand im Jahr 2014 unter Beteiligung der betroffenen Behörden eine fachgutachterliche Prüfung von unterschiedlichen Erschließungsvarianten statt. Die Prüfung ergab, dass das Gewerbegebiet über eine nordwestliche gelegene Straße mit Anbindung an die Klein Kienitzer Straße erschlossen werden soll.

Der Entwurf zum Bebauungsplan GM 20-1 hat in der Zeit vom 22. August bis einschließlich 22. September 2016 im Rathaus Rangsdorf gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegt. Da in der Bekanntmachung der durchgeführten öffentlichen Auslegung eine falsche Nennung der betroffenen Flurstücke erfolgte, wurde die Öffentlichkeitsbeteiligung im Zeitraum vom 17. Oktober bis einschließlich 18. November 2016 wiederholt.

Parallel zu den Beteiligungen der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB wurden die Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB über die Planung unterrichtet und zur Äußerung über die von ihnen zu vertretenden Belange aufgefordert. Ausdrücklich bezieht sich die Aufforderung auch auf Aussagen zu dem erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB.

Die eingegangenen Stellungnahmen der Bürger und Behörden wurden ausgewertet und in der weiteren Bearbeitung der Umweltprüfung und des Bebauungsplans berücksichtigt.

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans und angrenzende Flächen. Durch die Einbeziehung des Planumfeldes wird sichergestellt, dass auch weiter reichende Umweltauswirkungen erfasst und beurteilt werden können. Für die Schutzgüter Orts- und Landschaftsbild und Mensch wird ein größerer Betrachtungs-

raum gewählt, um die Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen und die auf das Plangebiet und das Umfeld einwirkenden Schallbelastungen zu berücksichtigen.

Weiterer Bestandteil des Umweltberichts ist eine Einschätzung zu möglichen Auswirkungen der Planung auf das unmittelbar benachbarte Landschaftsschutzgebiet Notte Niederung sowie eine Prüfung der möglichen Betroffenheit der europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG (besonderer Artenschutz).

Die vorliegende Fassung des Umweltberichts bezieht sich auf den aktuellen Entwurf (Stand April 2018) zum Bebauungsplan GM 20-1 „Theresenhof / Spitzberg (Süd)“.

1.1 Inhalte und wesentliche Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes GM 20-1 „Theresenhof / Spitzberg (Süd)“ in der Gemeinde Rangsdorf sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer Gewerbefläche mit der notwendigen Erschließung geschaffen werden. Die Größe des Plangebietes beträgt 28,5 ha. Im Plangebiet wird ein Gewerbegebiet festgesetzt, das der Unterbringung von Gewerbebetrieben dient. Im Norden, Osten und Süden des Plangebietes schließen landwirtschaftliche Nutzflächen und Waldflächen an. Unmittelbar westlich befinden sich großflächige Gewerbeflächen entlang der Berliner Chaussee und der Straße Am Theresenhof. Die Erschließung erfolgt über die Festsetzung einer Verkehrsfläche mit Anbindung an die Klein Kienitzer Straße.

Für das Gewerbegebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt, wodurch 80 % der Flächen überbaut oder versiegelt werden dürfen. Die übrigen Flächen, die 20% der Grundstücksflächen umfassen, werden mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen begrünt. Durch entsprechende Grünfestsetzungen wird dafür gesorgt, dass in den Baugebieten eine Mindestbegrünung erfolgt. U.a. mittels Anpflanzungen von Bäumen soll im Gewerbegebiet und auf den Verkehrsflächen das städtebauliche Erscheinungsbild aufgewertet und die Funktionen des Naturhaushalts gestärkt werden. Durch Festsetzung von maximalen Oberkanten von Gebäude wird die zulässige Höhe der Gebäude begrenzt.

Zudem werden aus naturschutz- und artenschutzrechtlichen Gründen mehrere Flächen zum Erhalt und zur Entwicklung von wertvollen Landschaftsbestandteilen festgesetzt. Im südlichen Plangebiet werden Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE-Flächen) vorgesehen, um bestehende Gewässer- und Gehölzstrukturen zu sichern und zu entwickeln. Dadurch werden Eingriffe in das geschützte Kleingewässer und den geschützten Vierrutengraben samt erhaltenswerten Biotopstrukturen und Tieren vermieden. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze zum bestehenden Gewerbebestandort Fiege werden weitere Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen, um lineare Kleinstrukturen zum Schutz von Zauneidechsen zu sichern und zu entwickeln. Durch Festsetzungen von Flächen für Anpflanzungen von Gehölzen und sonstige Bepflanzungen wird das Gewerbegebiet an den Rändern eingegrünt und in die landschaftlich geprägte Umgebung eingebunden. Diese Pflanzmaßnahmen tragen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und zum erforderlichen Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft bei.

Darüber hinaus werden auf Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereichs umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen wie Gehölzpflanzungen, die Entwicklung von Waldflächen, Entsiegelungsmaßnahmen sowie Maßnahmen im Gutsпарк Groß Machnow vorgesehen. Diese Flächen und Maßnahmen werden über einen gesonderten städtebaulichen Vertrag zwischen den Beteiligten gesichert.

Neben der Festsetzung der grünordnerischen Belange im Bebauungsplan wurde zur weiterführenden Darstellung der naturschutzfachlichen Maßnahmen ein gesonderter Grünordnungsplan erstellt, der diesem Umweltbericht als Anlage beigefügt ist. Zusätzlich wurden für die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs zwei gesonderte grünordnerische Fachgutachten erstellt, die die geplanten grünordnerischen Maßnahmen in der Feldflur östlich des Geltungsbereichs und im Bereich des Gutsparks Groß Machnow zeichnerisch und textlich beschreiben.

1.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

Neben den Vorschriften des Baugesetzbuches mit den umweltbezogenen Zielsetzungen der §§ 1 und 1a BauGB existieren eine Reihe weiterer für die Bauleitplanung relevanter Fachgesetze, Verordnungen und Richtlinien mit umweltschützendem Charakter sowie übergeordnete Planungen mit Zielaussagen zum Umweltschutz, die als Grundlage und Bewertungsmaßstäbe für die Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung heranzuziehen sind.

Dies sind vor allem die Ziele des

- Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetzes, (BNatSchG; BbgNatSchAG),
- Bundesbodenschutzgesetzes, (BBodG),
- Wasserhaushaltsgesetzes (WHG),
- Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) mit den entsprechenden Richtlinien und Verwaltungsvorschriften (BImSchV, DIN 18005, TA Lärm/TA Luft).

Bei den Fachplanungen sind die Zielaussagen des **Landschaftsprogramms Brandenburg**, des **Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Teltow-Fläming** und des **Landschaftsplans Rangsdorf** in der Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung berücksichtigt. Zudem wurde der **Regionalplan Havelland-Fläming 2020** vom 16.12.2014 (Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 43 vom 30. Oktober 2015) einschließlich des dazugehörigen Umweltberichts ausgewertet.

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen bilden neben den genannten fachgesetzlichen Zielen und Plänen die in der **Bestandskarte zum Umweltbericht** dargestellten Ergebnisse der Bestandserfassung von 2012 (aktualisierte Biotopkartierung 2014 und 2015).

Naturschutz und Landschaftspflege

Im **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 1 Abs. 1 vorangestellt. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft, d.h. Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind zu vermeiden, zu minimieren oder, soweit dies nicht möglich ist, auszugleichen (§§ 14 bis 17 BNatSchG). Gemäß § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt der Ausgleich durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich oder durch vertragliche Regelungen gemäß § 11

BauGB (Städtebaulicher Vertrag). Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Gemäß dem Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts vom 21. Januar 2013 ist das Brandenburgische Naturschutzgesetz am 1. Juni 2013 außer Kraft und das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG**) in Kraft getreten.

Bodenschutz

Für das Schutzgut Boden sind die Ziele in den §§ 1 und 2 des **Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG)** benannt. Danach sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind einschließlich hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen zu sanieren. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Auch im **Baugesetzbuch (BauGB)** wird der sparsame Umgang mit dem Boden gefordert. Dabei sollen die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden (§ 1a BauGB).

Immissionsschutz

Das **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** ist im Rahmen der Bauleitplanung vor allem in Verbindung mit der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sowie den einschlägigen Regelungen der Technischen Ausführung (TA) Lärm, der TA Luft, der DIN 18005 (Lärmschutz im Städtebau) und dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG zu beachten. Die in den Verordnungen präzisierten Zielsetzungen des BImSchG dienen dem vorbeugenden Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, Wassers und der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Kriterien für die Beurteilung der Luftqualität sind europaweit festgelegt. Für bestimmte Schadstoffe, wie Schwefeldioxid, Feinstaub, Stickstoffoxide, Benzol, Kohlenmonoxid und Ozon existieren Grenzwerte. In Deutschland sind die 39. BImSchV sowie die TA Luft zu beachten.

Gewässerschutz

Nach dem **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes 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. Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete sind zu vermeiden.

Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg wurde 2001 aufgestellt und enthält schutzgutbezogenen Entwicklungsziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Das Planungsgebiet zählt nicht zu den im Landschaftsprogramm ausgewiesenen Handlungsschwerpunkten zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Es ist nicht Bestandteil der im Landschaftsprogramm ausgewiesenen Kernflächen des Naturschutzes oder des großräumigen, störungsarmen Landschaftsraumes in der naturräumlichen Region.

Im Plangebiet sind die Entwicklungsziele des Landschaftsprogramms der Erhalt und die Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung (jedoch außerhalb der Handlungsschwerpunkte Erhalt) sowie die Entwicklung der Freiräume im Berliner Umland. Für die einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsschutzes werden für das Planungsgebiet die folgenden schutzgutbezogenen Ziele benannt. Flächenkonkrete und nur auf das Plangebiet bezogene Aussagen sind dabei

aus Maßstabsgründen nicht möglich. Die Entwicklungsziele des Landschaftsprogramms Brandenburg werden im Maßstab 1 : 300.000 dargestellt.

Boden

Das Plangebiet zählt nicht zu den ausgewiesenen Schwerpunkträumen des Bodenschutzes. Ziel für die landwirtschaftlich genutzten Böden ist der Schutz reliefierter, heterogener Endmoränenböden mit Blockpackungen und Steinanreicherungen.

Wasser

Schutzgutbezogenes Ziel für das Plangebiet mit seinen vorwiegend durchlässigen Deckschichten ist eine Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit. Die Flächen gehören weitgehend zu den Gebieten mit überdurchschnittlicher Grundwasserneubildungshöhe (> 150 mm/a). Durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz sollen Stoffeinträge in das Grundwasser vermieden werden.

Klima / Luft

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Schwerpunkte zur Sicherung der Luftqualität aufgrund der gegebenen Durchlüftungsverhältnisse. Weitere plangebietsbezogene Zielsetzungen werden nicht getroffen. Die landwirtschaftlichen Flächen östlich des Plangebiets sind als zu sichernde Freiflächen verzeichnet, die für die Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind.

Arten und Lebensgemeinschaften

Schutzgutbezogenes Ziel für das Plangebiet ist der Erhalt bzw. die Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen sowie die Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide).

Landschaftsbild

Schutzgutbezogene Ziele für den Planungsraum sind die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Potentials. Entwicklungsschwerpunkte mit Relevanz für das Plangebiet sind die Entwicklung einer kleinteiligeren Flächengliederung, die stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen, keine weitere Zerschneidung des Gebiets durch Verkehrswege sowie die Verhinderung weiterer Zersiedlung und die Schaffung klarer Raumgrenzen zur offenen Landschaft.

Erholung

Schutzgutbezogenes Ziel für den Landschaftsraum östlich von Rangsdorf ist die Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Teltow-Fläming

Die Landschaftsrahmenplanung konkretisiert die Zielvorgaben des Landschaftsprogramms auf regionaler Ebene. Für das Gebiet des Landkreises Teltow-Fläming liegt ein genehmigter Landschaftsrahmenplan vor (1.Fortschreibung, genehmigt am 17.11. 2010). Das Entwicklungskonzept des Landschaftsrahmenplanes (Karte 1 Entwicklungsziele und Karte 2 Biotopverbund) stellt im Plangebiet folgende Entwicklungsziele dar:

Arten und Lebensgemeinschaften:

Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren.

Biotopverbund:

Ackerflächen, die nicht als Flächen mit Bedeutung für den Biotopverbund dargestellt werden.

Boden:

Schutz von Böden mit hoher bis sehr hoher Wind- und Wassererosionsgefährdung (südöstlicher Teilbereich)

Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung:

Erhalt und Aufwertung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung

Zudem sind für die nördlich und östlich des Plangebiets anschließenden Waldflächen des Spitzberges der Erhalt und die Aufwertung von Laubwäldern und Laubwaldgesellschaften sowie die vorrangige Entwicklung von seltenen Laubwaldgesellschaften verzeichnet. Die westlich an das Plangebiet angrenzenden Industrie- und Gewerbeflächen sollen in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden.

Landschaftsplan Rangsdorf¹

Der Landschaftsplan Rangsdorf stellt in seiner **Entwicklungskarte** vom 04.12.2008 die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend als Gewerbestandort mit Mindestbegrünung und randlicher Eingrünung dar. Entlang der Klein Kienitzer Straße ist der Erhalt der vorhandenen Allee verzeichnet. Im südlichen Geltungsbereich werden zudem Bodendenkmale (nachrichtlich) dargestellt.

Der an das Plangebiet anschließende Wald des Spitzberges ist als forstwirtschaftliche Fläche auf Normalstandorten mit Erhöhung des Laubholzanteils und geplantem Biotopverbund verzeichnet. Ein am Rand des Waldes dargestelltes Naturdenkmal aus Maulbeerbäumen wurde nach Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde inzwischen aus der Naturdenkmalliste des Landkreises entfernt, da die Naturdenkmalkriterien nicht mehr erfüllt werden.

Südlich, östlich und nordöstlich des Plangebiets schließen landwirtschaftliche Ackerflächen an. Die Baumreihen entlang des Grabens östlich des Plangebiets sollen erhalten werden; der Graben selbst soll - soweit nicht erfolgt - naturnah gestaltet werden.

Die Grenze des in der Entwicklungskarte dargestellten Landschaftsschutzgebietes „Notte-Niederung“ wurde zwischenzeitlich geändert. Die geplante Gewerbefläche wurde mit der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg vom 23.01.2012 aus dem Landschaftsschutzgebiet ausgegliedert.

Im **Textteil des Landschaftsplans Rangsdorf** (Kapitel Geplante Raumnutzungen – Konfliktanalyse) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Flächennutzungsplanänderungsbereich 30a (teilweise), 30b, 31a, und 31b dargestellt. Die maximale Neu-Versiegelung aufgrund von Baumaßnahmen ist mit insgesamt ca. 24 ha zu kalkulieren. Als mögliche Maßnahmen zur Minderung, zum Ausgleich und Ersatz werden folgende Maßnahmen angegeben: Ausreichend Abstand zum Wald am Spitzberg und zum (ehemaligen) Naturdenkmal Maulbeerallee einhalten, Eingrünung der Grundstücksaußengrenzen (teilweise als dichter Waldstreifen ca. 20 m breit), Binnengliederung der Flächen u.a. durch intensive Pflanzmaßnahmen, Reduzierung der Bauflächen im östlichen Geltungsbereich, Erhalt des vorhandenen Gehölzstreifens in Bereich 30a, Reduzierung der Waldrodung auf das unbedingt erforderliche Maß (weniger als 1.000 qm) in Bereich 30b. Im Ergebnis wird im Landschaftsplan festgestellt, dass eine Bebauung der Flächen unter Einhaltung ausreichender Abstände zum Wald, einer Eingrünung des Grundstücks, einer Waldumwandlungsgenehmigung für in Anspruch zu nehmenden Wald sowie der Umsetzung der naturschutzrechtlich und waldrechtlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen möglich sei.

¹ Im Zuge der im Verfahren befindlichen 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Rangsdorf wurde der Landschaftsplan fortgeschrieben und die 1. Fortschreibung wurde als räumlicher Teilplan am 04.06.2015 aufgestellt. Die Fortschreibung betrifft aber nicht den Geltungsbereich des Bebauungsplans GM 20-1.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Rangsdorf

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rangsdorf vom 15.05.2012 wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als gewerbliche Baufläche dargestellt. Der im Bereich Spitzberg anschließende Waldbestand ist als Waldfläche dargestellt. Im Waldbestand ist nachrichtlich ein Naturdenkmal verzeichnet, das jedoch nach Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises inzwischen aus der Naturdenkmalliste des Landkreises gelöscht wurde und damit nicht mehr fortbesteht. Die östlich und südlich an den Geltungsbereich anschließenden Bereiche sind im Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

In der 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Rangsdorf vom 21.11.2016 erfolgten keine Änderungen der dargestellten gewerblichen Bauflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans GM 20-1.

Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“

Nördlich, südlich und östlich des Plangebiets schließt unmittelbar das Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“ an, das durch großflächige Acker- und Grünlandflächen geprägt ist. Laut Schutzgebietsverordnung vom 23.01.2012 sind Zielsetzungen des Schutzgebietes u.a. die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für Mittelbrandenburg charakteristischen Landschaftsbildes sowie die Erhaltung oder Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung. Die geplante Gewerbefläche „Theresenhof / Spitzberg (Süd)“ wurde mit der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“ (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg vom 23.01.2012) aus dem Landschaftsschutzgebiet ausgegliedert.

Regionalplan Havelland-Fläming 2020²

Die Festlegungskarte des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Bestandteil eines regional bedeutsamen gewerblichen Schwerpunktes am östlichen Siedlungsrand von Rangsdorf dar. Im anschließenden Umfeld außerhalb des Geltungsbereichs werden empfindliche Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten verzeichnet. Das Plangebiet befindet sich gemäß Karte 3.2 Windenergienutzung zudem im Siedlungsbestand der großflächigen Gewerbe- und Sondergebiete sowie außerhalb der Suchräume für Eignungsgebiete für die Windenergienutzung.

Im **Umweltbericht des Regionalplans** wurde das geplante Gewerbegebiet im Hinblick auf Auswirkungen auf das im weiteren Umfeld befindliche FFH-Gebiet Zülow-Niederung überprüft. Diese Vorprüfung, die laut Regionalplan im Genehmigungsverfahren zur vorbereitenden Bauleitplanung erfolgte, führte zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Gewerbegebiet keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes zu erwarten sind.

² Der Regionalplan Havelland Fläming wurde am 18.06.2015 genehmigt und ist mit der Bekanntmachung vom 30.10.2015 im Amtsblatt Brandenburg Nr. 43 in Kraft getreten.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgut Boden

Ausgangssituation

Die Böden im Plangebiet werden gemäß Fachinformationssystem Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe überwiegend aus Sanden und Lehmsanden über Lehm und Lehmsand gebildet. Die Bodenübersichtskarte verzeichnet für das Plangebiet Braunerdeentypen. Die Bodenzahlen liegen im nördlichen Bereich bei < 30 und im südlichen bei 30 – 50. Der nördliche Bereich befindet sich in einer Zone ohne Grund- und Stauwassereinfluss, während der südliche und östliche Teilbereich niedrigen Grundwassereinfluss aufweist.

Die Böden sind unversiegelt und werden zum weit überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Sie sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt.

Im Plangebiet befinden sich gemäß Darstellung des Flächennutzungsplans Rangsdorf keine im Altlastenkataster des Landkreises Teltow-Fläming registrierten Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Umweltzustand des Schutzgutes Bodens würde sich bei Weiternutzung entsprechend der bisherigen Nutzung als überwiegende landwirtschaftliche Nutzfläche nicht verändern. Auch die Bodenfunktionen im Bereich von Gehölzen und Wasserflächen blieben unverändert erhalten.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung des Bebauungsplans kommt es insbesondere zu einem dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen durch die Versiegelung von Flächen mit baulichen Anlagen und Erschließungsflächen. Auf bisher nicht bebauten Grundstücken dürfen bei Umsetzung der Planung Gewerbegebietsflächen mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 bis zu 80 % überbaut bzw. befestigt werden. Die nicht überbaubaren Flächen mit einem Anteil von 20% bleiben unversiegelt und sind zu begrünen. Zudem ist auf der geplanten Verkehrsfläche mit einer Überbauung von 80 % und einer Begrünung von 20% zu rechnen. Aus diesen Flächenanteilen ergibt sich für die Gewerbe- und Verkehrsflächen durch Bautätigkeit eine Neuversiegelung von insgesamt 20,8 ha. Nach Abzug der Bestandsversiegelung beträgt die Neuversiegelung 20,7 ha.

Im Bereich der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Teilflächen SPE 1 – SPE 4 mit insgesamt 2,4 ha) sind keine Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten, da die Flächen nicht überbaut werden, der Boden- und Grünentwicklung sowie dem Ausgleich dienen.

Zur Schaffung günstigerer baulicher Geländebedingungen wird das Plangebiet zu Baubeginn bereichsweise modelliert. Der anfallende Bodenaushub verbleibt weitgehend im Plangebiet und wird für Geländeaufschüttungen wiederverwendet. Soweit es sich um Mutterboden handelt, ist er nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Durch diese Maßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Zum Schutz des Bodens ist während der Bauphase ein geeignetes Baustellenmanagement durchzuführen.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zur Vermeidung und Verringerung von Neuversiegelungen wird die überbaubare Fläche des Gewerbegebiets auf 80% begrenzt, wodurch 20% des Bodens unversiegelt bleibt und begrünt wird. Diese Flächen werden teilweise als Flächen mit Pflanzbindungen festgesetzt (Teilflächen P1 – P 4). Entlang der Außenränder des Gewerbegebiets werden zusätzliche nicht überbaubare und zu begrünende Teilflächen mit den Flächenbezeichnungen SPE 1 – SPE 4 festgesetzt, die ebenfalls dazu beitragen den Anteil der geplanten Versiegelungen im Gebiet zu verringern, wodurch der Begrünungsanteil im Plangebiet auf ca. 27% ansteigt.

Zur Minimierung der mit einer Versiegelung von Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens wird in den Gewerbegebieten festgesetzt, dass PKW-Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigen Aufbau zu bauen sind. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

Zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft wurde ein Ausgleichskonzept erstellt, das sowohl Maßnahmen innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans festlegt. Aufgrund des weitgehenden Fehlens von geeigneten Flächen zur Entsiegelung können im Gemeindegebiet nur teilweise Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt werden, sodass überwiegend Gehölzpflanzungen vorgesehen werden, die durch ihre bodenverbessernde bzw. -aufwertende Wirkung dazu beitragen, Eingriffe in das Schutzgut Boden zu kompensieren. Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen festgelegt:

a) Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf zuvor genutzten Ackerflächen:

- Entwicklung eines standortgerechten Gewässersaums mit Grasfluren entlang des westlichen Vierrutengrabens (SPE-Fläche 1)
- Feldgehölzanpflanzung Süd (SPE-Fläche 2)
- Erhalt und Entwicklung des Kleingewässers und seines Umfeldes (SPE-Fläche 3)
- Entwicklung eines standortgerechten Grassaums entlang der Grundstücksgrenze Fiege (SPE-Fläche 4)
- Entwicklung von standortgerechten Grasfluren auf einem Böschungsbereich mit trockenen Grasfluren und lichtem Gehölzauswuchs trockenheitstoleranter Arten am Südhang des Spitzberges (Fläche P1)
- Waldrandanpflanzung Nord (Fläche P 2)
- Feldgehölzanpflanzung Nord (Fläche P 3)
- Feldgehölzanpflanzung Ost (Fläche P4)

b) Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in der Feldflur³:

- Entsiegelung von asphaltierten Flächen auf dem Mühlenberg einschließlich der Zufahrtsstraße zum Mühlenberg
- Obstbaumpflanzungen entlang des Klein Kienitzer Weges
- Gehölzanpflanzung entlang des Vierrutengrabens
- Feldgehölzpflanzungen in der Feldflur östlich und südlich des Plangebiets
- Waldrandanpflanzung in der Feldflur östlich des Plangebiets
- Waldanpflanzung in der Feldflur nordöstlich des Plangebiets

³ Dr. Szamatolski + Partner GbR; Landschaftsarchitektur: Ausgleichskonzeption für externe Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanes GM 20-1 „Gewerbegebiet Theresenhof / Spitzberg (Süd)“, 07.10.2015

c) Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in Groß Machnow⁴:

- Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Gutsparks Groß Machnow (Entsiegelungsmaßnahmen, Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, Entwicklung von naturnahen Wiesen und Säumen)

Alle aufgeführten Maßnahmen werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen oder im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, werden sie über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler und der Gemeinde Rangsdorf gesichert.

2.2 Schutzgut Wasser

Ausgangssituation

Im südlichen Plangebiet befinden sich zwei kleinere **Oberflächengewässer** in Form eines ca. 0,4 ha großen dauerhaft Wasser führenden Kleingewässers und des Vierrutengrabens, der südöstlich außerhalb des Geltungsbereichs anschließt. Beide Gewässer sind naturnah ausgebildet. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Teltow-Fläming (Karte 13 Oberflächenwasser) ist der Vierrutengraben als Fließgewässer 2. Ordnung verzeichnet. Bei beiden Gewässern bestehen Vorbelastungen aus potentiellen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen durch die angrenzende Ackernutzung. Daten zur Wasserqualität liegen nicht vor. Die Empfindlichkeit der Gewässer gegenüber baulichen Veränderungen wird als hoch eingestuft.

Zur Erhaltung von Gewässerrandstreifen entlang der Gewässer sind die Bestimmungen des § 38 des **Wasserhaushaltsgesetzes** zu beachten. Danach dienen Gewässerrandstreifen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Eigentümer und Nutzungsberechtigte haben nach § 38 Abs. 3 den fünf Meter breiten Gewässerrandstreifen im Hinblick auf ihre Funktionen zu erhalten. Die Bestimmungen des § 61 Bundesnaturschutzgesetz zur Freihaltung von Gewässern und Uferzonen in einem Abstand von 50 Metern von der Uferlinie kommen nicht zur Anwendung, da das Kleingewässer kleiner als 1 ha ist und der wasserführende Graben als Gewässer 2. Ordnung nicht zu den Gewässern 1. Ordnung zählt.

Das Plangebiet liegt außerhalb von **Trinkwasserschutzzonen**. Die Grundwasserflurabstände liegen gemäß Landschaftsrahmenplan (Karte 12 Grundwassergefährdung) im südöstlichen Plangebiet (Niederung Vierrutengraben) bei 2 – 5 m, daran anschließend und im Bereich der Erschließungsstraße bei 5 – 10 m sowie im Umfeld des Spitzberges bei >10 m. Die Grundwassergefährdung und -empfindlichkeit ist im Bereich Vierrutengraben aufgrund der relativ geringen Flurabstände hoch und im sonstigen Plangebiet niedrig. Die Grundwasserneubildungsrate liegt laut Landschaftsrahmenplan (Karte 11 Grundwasserneubildung) bei unter 50 bis 150 mm/Jahr. Das Gebiet hat somit geringe bis mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Aufgrund der sandigen Böden ist auch der Oberflächenabfluss gering.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Umweltzustand des

⁴ Dr. Szamatolski + Partner GbR; Landschaftsarchitektur: Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Gutsparks Groß Machnow im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens GM 20-1 „Gewerbegebiet Theresenhof / Spitzberg (Süd)“, 07.02.2016

Schutzgutes Wasser würde sich bei Weiternutzung entsprechend der bestehenden Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche nicht verändern. Das Kleingewässer, der Vierrutengraben und das Grundwasser blieben erhalten und würden wie bisher Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die beiden **Oberflächengewässer** (Vierrutengraben und Kleingewässer) werden vollständig erhalten und wie bisher wichtige Funktionen für den Wasser- und Naturhaushalt im Gebiet erfüllen. Durch den Erhalt und die planerische Entwicklung des Gewässerrandstreifens entlang des Vierrutengrabens und die Sicherung des Kleingewässerumfeldes werden diese Funktionen zusätzlich gestärkt.

Mit der Neuversiegelung von 20,7 ha bisher offenen Bodens wird eine erhebliche Reduzierung der natürlichen versickerungsfähigen Flächen im Gebiet verursacht. Laut des aufgestellten Entwässerungskonzepts des Büros PST kann das anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken selbst über Mulden bzw. Muldenkiesrigolen an Ort und Stelle und bei den Verkehrsflächen über Mulden bzw. Muldenkiesrigolen im Seitenstreifen versickert werden. Die Versickerungsanlagen können ausreichend dimensioniert werden und die vorhandenen Bodenarten haben einen sehr guten kf-Wert, um das anfallende Niederschlagswasser in die anstehenden Bodenschichten ableiten zu können. Zudem kann durch das Aufbringen von Erdreich im zentralen und östlichen Teilbereich, wo die Grundwasserstände hoch liegen, die Versickerungsfähigkeit des Bodens verbessert werden. Durch extensive Dachbegrünungen hat jeder Bauherr nach eigenem Ermessen die Möglichkeit, zusätzliche Rückhalteflächen zu schaffen und dadurch den Anteil der ebenerdig erforderlichen Entwässerungsanlagen zu reduzieren. Da sich gemäß des Entwässerungskonzepts lediglich der südliche Bereich des Plangebiets als möglicher Standort für ein Versickerungsbecken anbietet, ist es aus wirtschaftlicher Sicht nicht empfehlenswert ein Versickerungsbecken zu errichten, da die anderen Bereiche über Mulden bzw. Mulden-Rigolen-System entwässert werden müssten⁵.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in Anbetracht der gewerblichen Nutzungen eine möglichst naturnahe **Niederschlagswasserbewirtschaftung** sicher gestellt werden kann. Aufgrund der Regenwasserbewirtschaftung, die zum Ziel hat, das anfallende Niederschlagswasser im Gebiet vollständig zu versickern bzw. zu verdunsten, kann im Vergleich zur Bestandssituation eine nahezu gleichwertige Situation hergestellt werden. Anlagebedingt werden daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung erzeugt bzw. es gelingt eine vollständige Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen. Der Straßenquerschnitt der Verkehrsfläche „Planstraße“ wurde mit ca. 16 m Breite so dimensioniert, dass ausreichend Fläche für die Versickerung in Mulden vorhanden ist. Auf den Grundstücksflächen sind jeweils ausreichend große Grundstücksteile für Versickerungsmaßnahmen vorzusehen.

Auch Beeinträchtigungen der Gewässergüte des Grundwassers durch direkte **Stoffeinträge** oder durch die Verunreinigung der Deckschichten sind aufgrund der im Geltungsbereich des Bebauungsplans zulässigen Nutzungen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen zum Grundwasserschutz nicht zu erwarten. Temporäre Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen können durch die Beachtung der einschlägigen Vorschriften vermieden werden.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Das Kleingewässer (SPE-Fläche 3) im südlichen Geltungsbereich wird vollständig erhalten. Durch die Sicherung der gewässernahen Biotopstrukturen, angrenzender Feldgehölze und Grasfluren werden Funktionsbeeinträchtigungen des Kleingewässers vermieden.

⁵ Büro PST: Regenwasserkonzept Erweiterung Gewerbegebiet „Theresenhof“, April 2015

Der südöstlich außerhalb des Plangebiets verlaufende Vierrutengraben bleibt in seinem Bestand einschließlich des mindestens 5 m breite Gewässerrandstreifens beidseitig des Grabens erhalten. Zudem wird innerhalb des Geltungsbereichs entlang der westlichen Grabenseite eine 10 m breite und zu begrünende Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen (SPE-Fläche 1 / mit standortgerechten Grasfluren). Dadurch wird der nicht überbaubare Gewässerrandstreifen zusätzlich aufgeweitet und für zusätzlichen Gewässerschutz gesorgt. Beeinträchtigungen der Entwässerungsfunktion und der sonstigen ökologischen Funktionen des Vierrutengrabens werden vermieden.

Die durchgeführte Abstimmung mit dem zuständigen „Wasser- und Bodenverband Dahme-Notte“ ergab, dass bei der geplanten Freihaltung des westlichen Gewässerrandstreifens (Verzicht auf Gehölzanzpflanzungen am Westufer) der Graben durch den Wasser- und Bodenverband ordnungsgemäß unterhalten und gepflegt werden kann.

Durch eine naturnahe Regenwasserversickerung wird das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Plangebiets versickert, wodurch nachteilige Veränderungen des Wasserhaushalts vermieden bzw. kompensiert werden. Durch die Festsetzung wasserdurchlässiger Schichtaufbauten, Materialien und Verlegearten zur Befestigung von PKW—Stellplätzen wird ebenfalls dazu beigetragen, dass das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickert.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Untersuchungsgegenstand sind zum einen die lokalklimatische Situation und die großräumigen Zusammenhänge und zum anderen die Immissionen, die von der Entwicklung der Gewerbefläche ausgehen können.

Ausgangssituation

Der Landschaftsrahmenplan (Karte 14 Klima, Luft) stellt die Acker- und Grünlandflächen des Plangebiets als sonstiges Kaltluftstehungsgebiet mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität dar, es liegt außerhalb bedeutender Luftaustauschbahnen und außerhalb lufthygienischer Belastungsbereiche. Nördlich des Plangebiets schließen Waldbestände mittlerer bis hoher Frisch- und Kaltluftproduktivität an. Westlich des Plangebiets befinden sich großflächige Gewerbeflächen, die durch verkehrsbedingte Emissionen lufthygienisch vorbelastet sind. Das Plangebiet hat aufgrund seiner Funktion als Kaltluftstehungsgebiet eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber baulichen Veränderungen.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Umweltzustand des Schutzgutes Klima und Luft würde sich bei Weiternutzung entsprechend der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht verändern.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der geplanten Bebauung und Neuversiegelung sowie dem Verlust von Vegetationsflächen werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen Bestandteil des Siedlungsraumes, womit Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse verbunden sind. Die Funktion als Kaltluftstehungsgebiet geht weitgehend verloren. Zudem ist damit zu rechnen, dass es durch die starke bauliche Entwicklung und in Verbindung mit den westlich benachbarten Gewerbegebieten örtlich zur Ausbildung von sommerlichen Wärmeinseln und Aufheizungseffekten kommt, was an heißen Sommertagen zu bioklimatischen Belastungen führen kann. Darüber hinaus werden sich die lokalen Klimaverhältnisse in der Ortslage Rangsdorfs (Wohngebiete) nicht wesentlich verändern, da die großräumigen klimawirksamen Landwirtschafts- und

Waldflächen am östlichen Ortsrand in ihrer Funktion für die Kaltluftentstehung und für den Luftaustausch erhalten und bestimmend bleiben.

Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme nach dem Stand der Technik auszugehen. Beeinträchtigungen von Klimafunktionen durch Schadstoffeintrag mit einer wesentlichen Veränderung der Luftqualität sind daher nicht zu erwarten. Die verkehrsbedingten Emissionen werden voraussichtlich zunehmen, stellen jedoch ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da aufgrund der Lage und des erwarteten Verkehrsaufkommens anzunehmen ist, dass sich die Luftgüte nicht wesentlich nachteilig verändern wird. Hierzu tragen begünstigend auch die klimatischen Bedingungen wie die teils bewaldete Umgebung des Plangebiets bei, wodurch für eine großräumige Frischluftzufuhr und Durchmischung der Luft gesorgt wird. Es ist zu erwarten, dass die Werte für die relevanten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid/Stickoxid (NO₂/NO_x), Ozon (O₃) und Feinstaub (PM₁₀) die Jahresgrenzwerte zum Gesundheitsschutz (gemäß EU-Richtlinie 1999/30/EG bzw. 2008/50/EG) sowie die Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (gemäß Anlage 11 der 39. Bundesimmissionsschutz-Verordnung) unterschritten werden.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Der bewaldete Spitzberg und die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Plangebietes werden als Gebiete mittlerer bis hoher Frisch- und Kaltluftproduktivität vollständig bzw. weitestgehend erhalten, wodurch großräumige Beeinträchtigungen der Klimafunktionen vermieden werden. Weiterhin wird innerhalb des südlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes durch den Erhalt und die Entwicklung von Grün-, Gehölzflächen und Oberflächengewässern dazu beigetragen, dass Beeinträchtigungen der Bereiche mit kleinräumiger Kalt- und Frischluftentstehungsfunktion vermieden bzw. verringert werden.

Darüber hinaus werden im neuen Gewerbegebiet mehrere Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von klimatischen Belastungen ergriffen. Durch die Festsetzung von zwei Frischluftschneisen wird dafür gesorgt, dass der kleinräumige Luftaustausch zwischen dem Gewerbegebiet und den kleinklimatisch ausgleichend wirkenden Flächen des bewaldeten und landwirtschaftlichen Umfeldes gefördert wird. Die Rahmenbegrünung entlang der Außengrenzen der Bauflächen, die Begrünung der nicht überbaubaren Flächen, die Anpflanzung von Schatten werfenden Bäumen und Sträuchern tragen zusätzlich dazu bei, vor allem sommerliche Aufheizungseffekte zu verringern bzw. auszugleichen. Durch diese Maßnahmen werden auch ggf. auftretende bioklimatische Beeinträchtigungen für den Menschen verringert. Innerhalb der Verkehrsflächen werden straßenbegleitende Baumpflanzungen festgesetzt, die ebenfalls kleinklimatisch ausgleichend wirksam werden.

Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme und von der Verwendung von Schadstoff- bzw. Geruchsfiltern nach dem Stand der Technik auszugehen.

2.4 Schutzgut Arten und Biotope

Ausgangssituation Biotope und Bäume

Der Vegetationsbestand des Plangebietes und seines näheren Umfeldes wird vor allem von großflächigen Ackerlandflächen geprägt. Im südlichen Plangebiet befinden sich zudem ein dauerhaft wasserführendes Kleingewässer mit einer Größe von ca. 0,4 ha sowie kleinere Feldgehölze. Im Bereich des Spitzbergs ist eine kleinere Waldfläche mit einem Kiefern-mischwaldbestand Bestandteil des Bebauungsplans (sogenannter Zwickel). An der östlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft außerhalb des Plangebiets der naturnahe Vierrutengraben.

Die Flächen umfassen nach dem Biotopschlüssel des Landes Brandenburg u.a. folgende **Biotoptypen** (mit Angabe des Brandenburgischen Biotopcodes): 09130 Intensiv genutzter Acker, 03244 Goldrutenbestände auf ruderalen Standorten, 05142 Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte, 051522 Intensivgrasland mit Anteilen krautiger Pflanzen frischer Standorte, 07101 Gebüsch nasser Standorte, 071021 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten, 071312 Hecken ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze, 07113 Feldgehölze mittlerer Standorte, 071314 Hecke lückig mit überwiegend nicht heimischen Gehölzen, 071415 Alleeen, mehr oder weniger geschlossen, 0714213 Baumreihe mehr oder weniger geschlossen sowie mit heimischen Bäumen, überwiegend Jungbestände, 071621 Kopfbaumreihe geschlossen, 08681 Kiefernforst mit Mischbaumart Eiche, 01131 naturnahe unbeschattete Gräben, 01132 naturnahe beschattete Gräben, 012111 Schilfröhricht, 02122 Perennierendes Kleingewässer < 1 ha naturnah und beschattet, 02206 Wasserlinsendecke, 1261222 Straße mit Asphalt- oder Betondecke mit regelmäßigem Baumbestand ohne bewachsenen Mittelstreifen, 12651 unversiegelter Weg, 12653 teilversiegelter Weg.

Die Acker- und Grünlandbiotope sind von allgemeiner Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Das im südlichen Plangebiet vorkommende Kleingewässer (02122), die Wasserlinsendecke (02206), das Gebüsch nasser Standorte (07101) und das anschließende Feldgehölz (07113) zählen zu den nach **§ 30 BNatSchG geschützten Biotopen**, die durch Maßnahmen nicht zerstört oder erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden dürfen.

Zudem sind der östlich außerhalb des Geltungsbereichs anschließende Vierrutengraben (01131 und 01132) und der nördlich liegende Eichenbestand am Spitzberg (08190) nach § 30 BNatSchG geschützt. Diese Vegetationsbestände haben eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und eine hohe Veränderungsempfindlichkeit. Darüber hinaus bilden die Laubgebüsche frischer Standorte (071021) und Hecken (071312) Kleinstrukturen mit mittlerer Bedeutung.

Nördlich der Ackerflächen kommt entlang des Waldrandes außerhalb des Geltungsbereichs eine ältere Maulbeerbaumanpflanzung vor. Der Erhaltungszustand ist schlecht, da der überwiegende Teil der Bäume abgängig ist oder starke Stammschädigungen aufweist. Nach Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde wurde der Bestand inzwischen aus der Naturdenkmalliste des Landkreises entfernt, da die Naturdenkmalkriterien nicht mehr erfüllt werden.

An der Klein Kienitzer Straße (K 7237) befindet sich eine geschützte Linden- und Platanenallee, die vor einigen Jahren als Ersatz für die abgängige alte Allee angepflanzt wurde. Gemäß § 17 Abs.1 BbgNatSchgAG dürfen Alleeen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Ausgangssituation Tierwelt

Im Plangebiet wurden im Rahmen der 2012 und 2015 durchgeführten avifaunistischen Bestandserfassungen 12 Brutvogelarten mit insgesamt 14 Revieren erfasst (Darstellung siehe Bestandskarte Biotope und Arten). Im Einzelnen wurden innerhalb des Geltungsbereichs

folgende **Brutvögel** nachgewiesen: Buchfink, Dorngrasmücke, Feldlerche, Fitis, Garten-
grasmücke, Goldammer, Grauammer, Kohlmeise, Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Nachti-
gall, Pirol. Verbreitungsschwerpunkt sind die Kleingewässer und Gehölz bestandenen Klein-
strukturen im südlichen Plangebiet sowie der südwestliche Waldrand des Spitzberges. Die
Feldlerche brütet mit zwei Brutreviernachweisen im Bereich der großflächigen Ackerflächen.
Die Arten kommen in Brandenburg überwiegend häufig bis sehr häufig vor. Der Bestand der
Feldlerche ist trotz häufigen Vorkommens in Brandenburg rückläufig und gefährdet. Alle
Arten sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Die mittel-häufig
vorkommende Grauammer ist streng geschützt.

Überdies werden im Landschaftsplan der Gemeinde Rangsdorf und im Landschaftsrahmen-
plan Teltow-Fläming Flugbahnen von **nordischen Gänsen und Kranichen** dargestellt, die
östlich und nördlich des Plangebiets verlaufen. Die nächst gelegenen Schlafplätze von nordi-
schen Gänsen und Kranichen befinden sich in ca. 1,5 km Entfernung bei Klein Kienitz. Die
nächstgelegenen Brutreviere von Kranichen liegen laut Landschaftsplan westlich in ca. 1,3
km Entfernung im Bereich Zülowsee. Der Rangsdorfer See bildet den Schwerpunkt der
Kranichbrutplätze. Im Rahmen der vogelkundlichen Erhebungen wurden innerhalb des
Plangebiets und im relevanten Umfeld keine brütenden Kraniche nachgewiesen. Es ist
weiterhin anzunehmen, dass die derzeit als Ackerflächen genutzten Plangebietsflächen
zeitweilig von nordischen Gänsen und ggf. Kranichen zur Nahrungssuche aufgesucht werden
können.

Im Plangebiet wurden im Rahmen der fachgutachterlichen Bestandserfassung 2012 entlang
des Zauns zum bestehenden Gewerbegebiet Theresenhof insgesamt vier **Zauneidechsen**
nachgewiesen. Zauneidechsen sind bundesweit gefährdet und nach Anhang IV FFH-
Richtlinie streng geschützt. Die angetroffenen Lebensraumstrukturen bestehen im Plangebiet
aus linearen Grasfluren entlang der Acker- und Grünlandflächen sowie kleinflächig aus
Baum- und Strauchbeständen im Umfeld des Kleingewässers. Im Zusammenhang mit den
unmittelbar anschließenden Gras- und Gehölzstrukturen des benachbarten Gewerbegrund-
stücks bilden die Bereiche beidseitig des Zaunes einen zusammenhängenden linearen
Lebensraum für Zauneidechsen. Es ist aufgrund der Tiernachweise anzunehmen, dass eine
grundstücksübergreifende Kleinpopulation mit Zauneidechsen vorkommt. Die Empfindlichkeit
des Zauneidechsenvorkommens gegenüber baulichen Veränderungen wird als hoch einge-
stuft.

Im südlichen Plangebiet wurden im Bereich des Kleingewässers und des naturnahen Gra-
bens 2012 Moorfrosch, Knoblauchkröte und Teichfrosch nachgewiesen. Alle drei Arten
zählen zu den häufigsten **Amphibien** in Brandenburg. Die Knoblauchkröte und der
Moorfrosch sind nach Bundesnaturschutzgesetz und Anhang IV FFH-Richtlinie streng ge-
schützt, der Teichfrosch ist besonders geschützt. Zudem zählen Knoblauchkröte und
Moorfrosch nach der Roten Liste Deutschlands zu den gefährdeten Arten. Die Bedeutung der
Gewässer und unmittelbar angrenzender Gehölz- und Grasflurbereiche als Lebensraum für
Amphibien wird mit hoch eingeschätzt, da sie Lebens- und Reproduktionsstätten von Knob-
lauchkröte, Moor- und Teichfrosch bilden.

Die Knoblauchkröte wurde im Rahmen der Amphibienuntersuchung in den Acker- und Grün-
landflächen des Plangebiets nicht nachgewiesen. Jedoch ist anzunehmen, dass auch die
Acker- und Grünlandflächen aufgrund ihrer (bedingten) Lebensraumeignung mögliche Land-
lebensräume der Knoblauchkröte bilden. Insofern haben diese Bereiche eine potentielle
Bedeutung als Lebensstätte für die Knoblauchkröte.

Im Fachgutachten zum Vorkommen von baumbewohnenden **Fledermäusen**⁶ wurde festge-
stellt, dass in einem Baum im Bereich des Zwickels am nördlichen Rand des geplanten

⁶ Artenschutzsachverständige Silke Jabczynski, 2015: Untersuchungen der Höhlenbäume auf eine Besiedlung
durch die streng geschützte Artengruppe Fledermäuse im Rahmen des Flächenankaufs am „Zwickel“ im Bereich
der Gewerbeerweiterung Theresenhof in Rangsdorf

Gewerbegebietes GE 1 ein Sommerlebensraumpotential besteht, während Winterquartiere von Fledermäusen ausgeschlossen wurden. Alle Fledermausarten zählen zu den streng geschützten Arten, die nicht beeinträchtigt werden dürfen. Zudem ist davon auszugehen, dass das Plangebiet und sein Umfeld als Jagdrevier von Fledermäusen genutzt wird.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Zustand der im Gebiet vorkommenden Pflanzen und Tiere würde sich bei Weiternutzung der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Erhaltung der Oberflächengewässer nicht verändern.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung werden im Plangebiet durch gewerbliche Bauflächen und durch Verkehrsflächen rund 26,7 ha Vegetationsfläche verloren gehen, die weit überwiegend aus intensiv genutztem Ackerland bestehen. Mit kleinen Flächenanteilen werden Intensivgrasland, Hecken, Säume und eine Kiefern-mischwaldbestand überplant. Besonders geschützte und erhaltenswerte Kleinstrukturen wie ein Kleingewässer, der naturnahe Vierrutengraben, Feldgehölze sowie Gras- und Staudenfluren im südlichen Plangebiet werden vollständig erhalten und erfüllen weiterhin wichtige Lebensraumfunktionen für die Pflanzen- und Tierwelt. Biotopverluste und Lebensraum- und Niststättenverluste von Tieren werden durch geeignete Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans weitgehend kompensiert.

Die im weiteren Umfeld des Plangebietes bekannten Brutreviere bzw. **Schlafplätze von Kranichen und nordischen Gänsen** bei Klein Kienitz werden nicht beeinträchtigt, da sie sich in größerer Entfernung zum Plangebiet befinden und daher keine nachteiligen Auswirkungen durch die Betriebsabläufe der Gewerbeflächen zu erwarten sind. Auch die in den naturschutzfachlichen Plänen dargestellten Flugbahnen der Vögel werden durch die geplanten baulichen Anlagen nicht verstellt oder behindert. Die bauliche Inanspruchnahme der Mais- und Getreideäckern wird dazu führen, dass die Flächen als potentielle Nahrungsflächen verloren gehen werden. Dieser Verlust wird jedoch zeitweilig vorkommende Nahrungsgäste wie Gänse und Kraniche nicht erheblich beeinträchtigen, da die landwirtschaftlichen Feldfluren östlich und nördlich von Rangsdorf wie bisher zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen und unverändert genutzt werden können.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen: Biotop und Bäume

Im südlichen Geltungsbereich werden durch den Erhalt geschützter und erhaltenswerter Biotopverluste und –beeinträchtigungen vermieden bzw. verringert. Im Einzelnen werden erhalten:

- ein perennierendes Kleingewässer mit Umfeld,
- Gebüsche nasser Standorte,
- Feldgehölze,
- Hecken und Laubgebüsche überwiegend heimischer Arten,
- Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte.

Zudem wird der an den südöstlichen Geltungsbereich angrenzende Vierrutengraben erhalten, wodurch Beeinträchtigungen des Gewässers und seiner nach § 30 BNatSchG geschützten Begleitbiotop (Röhrichte, Wasserlinsendecke) vermieden werden.

Die Inanspruchnahme von Kiefern-mischwald im Randbereich des bewaldeten Spitzberges wird auf den unbedingt erforderlichen Umfang begrenzt (ca. 800 m²), sodass größere Waldverluste vermieden werden können (vgl. Kapitel zu waldrechtlichen Belangen).

Durch die geplante Einmündung der Erschließungsstraße in die Klein Kienitzer Straße wird im südlichen Seitenstreifen der Straße die Umpflanzung von 18 Alleebäumen und im nördlichen Seitenstreifen von einem Baum erforderlich (Platanen mit Stammumfang von ca. 20 bis 25 cm). Die 19 betroffenen Bäume sollen aus dem bestehenden auf den neu entstehenden Seitenstreifen um wenige Meter südlich versetzt werden. Der Alleencharakter der Klein Kienitzer Straße bleibt erhalten (vgl. Kapitel Belange des Alleenschutzes nach § 17 BbgNatShG). Die ursprünglich beabsichtigte Umpflanzung von 18 Alleebäumen auf der Nordseite konnte durch Umplanung des Straßenverlaufs vermieden werden, sodass die Bäume der Nordseite unverändert an Ort und Stelle verbleiben.

Zum **Ausgleich** von Verlusten und Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt werden innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs umfangreiche Maßnahmen vorgesehen.

a) Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans:

- Entwicklung eines standortgerechten Gewässersaums mit Grasfluren entlang des westlichen Vierrutengrabens (SPE-Fläche 1)
- Feldgehölzanpflanzung Süd (SPE-Fläche 2)
- Entwicklung eines standortgerechten Grassaums entlang der Grundstücksgrenze Fiege (SPE-Fläche 4)
- Entwicklung von standortgerechten Grasfluren auf einem Böschungsbereich mit trockenen Grasfluren und lichtem Gehölzauswuchs trockenheitstoleranter Arten am Südhang des Spitzberges (Fläche P1)
- Waldrandanpflanzung Nord (Fläche P 2)
- Feldgehölzanpflanzung Nord (Fläche P 3)
- Feldgehölzanpflanzung Ost (Fläche P4)

Zudem wird durch textliche Festsetzung geregelt, dass in den Gewerbegebieten 20% der Grundstücksflächen dauerhaft zu begrünen sind. Die zu begrünenden Flächen sind mindestens mit 30% Sträuchern zu bepflanzen. Weiterhin ist in den Gewerbegebieten außerhalb der Flächen mit Pflanzbindungen P1 bis P4 je angefangene 1.500 m² Grundstücksfläche mindestens ein heimischer Laubbaum anzupflanzen.

Weiterhin werden entlang der Erschließungsstraße zwischen der Klein-Kienitzer-Straße und dem Gewerbegebiet umfangreiche Straßenbaumpflanzungen festgesetzt, die als beidseitige Baumreihen den Straßenraum begrünen.

b) Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in der Feldflur⁷:

- Entsiegelung von asphaltierten Flächen auf dem Mühlenberg einschließlich der Zufahrtsstraße zum Mühlenberg
- Obstbaumpflanzungen entlang des Kienitzer Weges
- Gehölzanpflanzung entlang des Vierrutengrabens
- Feldgehölzpflanzungen in der Feldflur östlich und südlich des Plangebiets
- Waldrandanpflanzung in der Feldflur östlich des Plangebiets
- Waldanpflanzung in der Feldflur nordöstlich des Plangebiets

c) Weitere Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in Groß Machnow⁸:

⁷ Dr. Szamatolski + Partner GbR; Landschaftsarchitektur: Ausgleichskonzeption für externe Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanes GM 20-1 „Gewerbegebiet Theresenhof / Spitzberg (Süd)“, 07.10.2015

⁸ Dr. Szamatolski + Partner GbR; Landschaftsarchitektur: Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Gutsparks Groß Machnow im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens GM 20-1 „Gewerbegebiet Theresenhof / Spitzberg (Süd)“, 07.02.2016

- Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Gutsparks Groß Machnow (Entsiegelungsmaßnahmen, Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, Entwicklung von naturnahen Wiesen und Säumen)

Alle aufgeführten Maßnahmen werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen oder im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, werden sie über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler, der Gemeinde Rangsdorf und ggf. sonstigen Beteiligten gesichert.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen: Tierwelt

Die Erhaltung der Gewässer und der anliegenden naturnahen Biotopstrukturen dient dazu, Verluste von Lebens- und Reproduktionsstätten der in diesen Bereichen vorkommenden **Brutvögel, Amphibien und Zauneidechsen** zu vermeiden und ihren dauerhaften Bestand zu sichern. Durch die Planung einer naturnahen Rahmenbegrünung mit Gehölzen und standortgerechten Grasfluren wird zusätzlich dafür gesorgt, dass die Lebens- und Reproduktionsstrukturen der Tierwelt im Gebiet erweitert und entwickelt werden können. Dies erfolgt durch die Anpflanzung naturnaher Gehölzbestände, die Anlage naturnaher Grasfluren und durch standortheimische Baumpflanzungen. Die Maßnahmen tragen dazu bei, Lebensstättenverluste der Tierwelt zu kompensieren.

Die Lebens- und Reproduktionsstätten der im Einzelnen nachgewiesenen **Knoblauchkröten** werden im südlichen Geltungsbereich erhalten, indem die naturnahen Lebensraumstrukturen bestehend aus Wasserflächen, Röhrichten, Grasfluren und Gehölzen planerisch gesichert werden. Der naturnahe Vierrutengraben angrenzend an den südöstlichen Geltungsbereich bleibt ebenfalls vollständig erhalten und wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, sodass auch in diesem Bereich die Lebensraumfunktionen der Knoblauchkröte gewahrt bleiben. Dadurch gelingt es, Habitatverluste der Reproduktions- und naturnahen Lebensstätten vollständig zu vermeiden. Die mit der Planung verbundene Inanspruchnahme der intensiv bewirtschafteten Ackerflächen kann jedoch dazu führen, dass potentielle Lebensräume der Knoblauchkröte verloren gehen. Dieser mögliche Verlust wird kompensiert, indem mehrere Maßnahmen am und im Umfeld des Grabens durchgeführt werden sollen, um die Habitatstrukturen für die Knoblauchkröte zu fördern:

- Zu diesem Zweck wird im Geltungsbereich westlich an den Gewässerrandstreifen anschließend ein zusätzlich ein 10 m breiter Vegetationsstreifen mit der Entwicklung von standortgerechten naturnahen Grasfluren als SPE-Fläche 1 (Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) festgesetzt.
- Zudem wird außerhalb des Geltungsbereichs am rechtwinkligen Knick des Grabens eine Aufweitung an der Gewässersohle vorgenommen, um die für die Tiere nutzbaren Wasserflächen zu vergrößern.
- Auf der Ostseite des Vierrutengrabens werden in Fortführung der vorhandenen Weidengehölze auf bislang gehölzfreien Bereichen lineare Gehölzstreifen angelegt.

Diese Maßnahmen führen dazu, dass der Vierrutengraben, der beidseitige Gewässerrandstreifen sowie die vorgesehenen Maßnahmenflächen eine Gesamtbreite von 25 bis 40 m aufweisen werden, sodass auch in diesem Bereich die Lebensraumfunktionen der Knoblauchkröte gewahrt bleiben.

Die Lebensräume des ausschließlich am Kleingewässer nachgewiesenen **Moorfroschs** werden durch Erhalt der Biotopstrukturen vollständig erhalten, sodass nicht mit Beeinträchtigungen des Moorfroschs und seiner gewässerbezogenen Lebensstätten zu rechnen ist. Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass nach Umsetzung der Planung der Bestand der Knoblauchkröten und Moorfrösche im Gebiet erhalten bleibt.

Die Lebensstätten der im Plangebiet entlang des Zauns zum bestehenden Gewerbegebiet vorkommenden **Zauneidechsen** werden erhalten, indem entlang des Zauns ein schmaler

und dauerhaft zu erhaltender Grünstreifen angelegt und als SPE-Fläche 4 festgesetzt wird. Zudem werden für Zauneidechsen geeignete Habitatstrukturen wie u.a. die Anlage von vereinzelt Lesestein-, Reisighaufen und Sandblößen geschaffen. Im Zusammenhang mit den unmittelbar anschließenden Gras- und Gehölzstrukturen des benachbarten Gewerbegrundstücks (Standort Fiege) werden die Bereiche beidseitig des Zaunes einen zusammenhängenden Lebensraum für die Zauneidechsenpopulation ausbilden. Durch diese Maßnahmen wird der dauerhafte Erhalt der Zauneidechsen im Gebiet gesichert.

Die Verluste von zwei nachgewiesenen Brutrevieren der **Feldlerche** im Bereich der intensiv genutzten Ackerflächen (Getreide, Mais) lassen sich im Plangebiet nicht unmittelbar durch die Anlage von Feldstrukturen ausgleichen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass nach Umsetzung der Planung der Feldlerchenbestand in den Feldfluren östlich von Rangsdorf erhalten bleibt. Für die Feldlerche sollen aufgrund der Zerstörung der bestehenden Lebensräume im Rahmen der Gewerbeflächenentwicklung auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen neue Lebensraumstrukturen geschaffen werden. Zu diesem Zweck werden auf den Feldfluren östlich des Geltungsbereichs jährlich fortlaufend 10 Lerchenfenster eingerichtet, um die Brutmöglichkeiten der Lerchen zu verbessern. Zudem werden in der Feldflur Pflanzmaßnahmen mit Gehölzen durchgeführt, die die Lebensraumfunktionen für die Feldlerche indirekt durch die Schaffung von verbesserten Nahrungsangeboten stärken.

Im bewaldeten Bereich des „Zwickels“ (im nordwestlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes GE 1) sind im Rahmen der faunistischen Ergänzungsmaßnahmen 2015 zwei Brutreviere mit **Blau- und Kohlmeise** nachgewiesen worden. Da das Niststättenangebot einen limitierenden Faktor für die Arten darstellt, sollte ein entsprechender Ausgleich in Form von Nistkästen / Nisthilfen erfolgen. Zum Ausgleich für die verloren gehenden Niststätten von Blau- und Kohlmeise sollen gemäß textlicher Festsetzung im Bebauungsplan an den südlich gerichteten Gebäudeseiten der Gewerbeflächen insgesamt vier artgerechte Nistkästen angebracht werden.

Im Fachgutachten zum Vorkommen von baumbewohnenden **Fledermäusen** wurde festgestellt, dass in einem Baum im Bereich des Zwickels am nördlichen Rand des Gewerbegebietes GE 1 ein Sommerlebensraumpotential besteht, während Winterquartiere ausgeschlossen wurden. Mit der Rodung des Baums geht das Einzelquartierpotential als Ruhestätte verloren. Der Verlust des Sommerquartiers wird kompensiert, indem durch textliche Festsetzung im Bebauungsplan festgelegt wird, dass an den zu errichtenden Gebäuderückseiten der Gewerbefläche GE 1 zwei Fledermauskästen anzubringen sind.

2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Ausgangssituation

Das Plangebiet wird weitgehend von landwirtschaftlichen Ackerflächen östlich des vorhandenen Gewerbegebietes Theresenhof geprägt. Laut Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming zählt der Bereich zu den strukturreichen und schwach reliefierten Offenlandräumen mit hoher Erlebniswirksamkeit.

Die Bedeutung des Plangebiets für das Orts- und Landschaftsbild am östlichen Siedlungsrand von Rangsdorf wird als mäßig eingestuft, da es zum weit überwiegenden Teil aus strukturarmen Ackerflächen besteht. Zudem schließt das Plangebiet unmittelbar an das bestehende Gewerbegebiet Theresenhof an, das laut Landschaftsplan der Gemeinde Rangsdorf nur eine unzureichende Ortsrandeingrünung aufweist. Die Ostseite des bestehenden Gewerbegebietes liegt leicht erhöht und ist mit dem Hallenkomplex der Firma Fiege visuell dominant. Durch die gewerblichen Bestandgebäude ist die über den Bebauungsplan GM 20-1 beabsichtigte Gewerbegebietserweiterungsflächen bereits erheblich vorgeprägt.

Dennoch weist das Plangebiet und sein Umfeld besondere und erhaltenswerte Landschaftselemente auf, die zur Gliederung der Landschaft beitragen. Dies sind im Einzelnen:

- das nach § 30 BNatSchG geschützte Kleingewässer mit Röhrichten und Gehölzen,
- der nach § 30 BNatSchG geschützte Vierrutengraben mit Röhrichten und Gehölzen (außerhalb des Geltungsbereichs),
- die nach § 17 BbgNatSchAG und § 29 BNatSchG geschützte Allee an der Klein Kienitzer Straße,
- der bewaldete Spitzberg (nördlich bzw. östlich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans).

Nördlich, südlich und östlich des Plangebiets schließt unmittelbar das **Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“** an, das durch großflächige Acker- und Grünlandflächen geprägt ist. Laut Schutzgebietsverordnung vom 23.01.2012 sind Zielsetzungen des Schutzgebietes u.a. die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für Mittelbrandenburg charakteristischen Landschaftsbildes sowie die Erhaltung oder Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung. Die geplante Gewerbefläche Theresenhof / Spitzberg (Süd) wurde mit der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“ (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg vom 23.01.2012) aus dem Landschaftsschutzgebiet ausgegliedert. Diese Ausgliederung wurde in die Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Rangsdorf übernommen und die ausgegliederten Flächen konnten als Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Zustand des Landschaftsbildes würde bei Weiternutzung der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhalten bleiben.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung wird das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet erheblich verändert, da die charakteristischen Landschaftselemente mit überwiegend Ackerflächen verloren gehen. Im Einzelnen ist mit folgenden Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes zu rechnen:

Der Siedlungsbereich Rangsdorfs wird ca. 300 m östlich und 150 m nördlich in die offene Landschaft erweitert. Die neuen Gewerbe- und Verkehrsflächen ermöglichen eine Überbauung und Befestigung der Flächen auf 20,8 ha, sodass das neue Ortsbild im Baubereich südöstlich des Spitzberges von Hallen, sonstigen baulichen Anlagen, Erschließungs- und Stellplätzen sowie Begrünungen geprägt sein wird.

Weiterhin werden im Bebauungsplan für die Gebäude der Gewerbegebietsflächen GE1, GE2 und GE3 Oberkanten der Baukörper festgelegt, wodurch die maximalen Gebäudehöhen begrenzt werden. Aufgrund der großen Baumassen und der Höhe der Gebäude wird das Gebiet vor allem aus der östlich gelegenen Offenlandschaft und von Klein Kienitz ohne Begrünung als stark baulich und gewerblich geprägter Siedlungsrand wahrzunehmen sein.

Zur Schaffung günstigerer baulicher Geländebedingungen wird das Plangebiet zu Baubeginn bereichsweise modelliert. Zur Angleichung schwieriger Geländebedingungen wird im Bereich der höher gelegenen westlichen Geländepartien (GE1 und GE 2) Boden abgetragen und im östlichen Bereich (GE 3) aufgetragen. Dies hat zur Folge, dass das bisher vom Gefälle geprägte Relief weitgehend eingeebnet wird und der südliche Hang des Spitzberges teilweise

verloren geht. Dieser Eingriff in den Hang des an dieser Stelle unbewaldeten und als Acker genutzten Spitzberges erscheint vertretbar, da der überwiegende Teil des bewaldeten Spitzberges unverändert erhalten und somit sein wesentlicher Teil als landschaftsprägende Anhöhe am östlichen Ortsrand von Rangsdorf gewahrt bleibt. Diese Einschätzung leitet sich auch aus den vorausgegangenen Planungen der Gemeinde ab, wonach der Südhang des Spitzberges zum Großteil aus dem Landschaftsschutzgebiet Notte Niederung ausgegliedert und im geänderten Flächennutzungsplan als Gewerbefläche festgelegt wurde.

Im Rahmen der Planaufstellung GM 20-1 wurden 3 Alternativen zum weitergehenden Erhalt des südlichen Spitzberghangs überprüft und bewertet:

- Alternative A: Anlage einer schmalen Böschung
- Alternative B: Anlage einer breiten Böschung
- Alternative C: Errichtung einer Spundwand

Die Prüfung führte zu dem Ergebnis, dass die Errichtung einer Spundwand (Alternative C) die ungünstigste Variante darstellt, da durch sie am stärksten in den Südhang des Spitzberges und den Naturhaushalt eingegriffen wird. Durch Ausbildung einer breiten Böschung (Alternativen B) bleibt der Eingriff in den Südhang zwar am geringsten, jedoch muss die erforderliche Betriebsstraße die Böschung umständlich umgehen und die Ausnutzung des Gewerbegrundstücks wird an dieser Stelle erheblich eingeschränkt. Auch die Ausbildung einer schmalen Böschung (Alternative A) ist umweltverträglicher als die Errichtung einer Spundwand. Da zudem die Einschränkungen bzw. Flächenverluste durch eine böschungsnahen Betriebsstraße und die Gewerbenutzung geringer ausfallen, erscheint Alternative A unter Beachtung dieser Aspekte für eine Realisierung des Bebauungsplans am ehesten geeignet und wird daher dem Bebauungsplan zu Grunde gelegt. Die Böschung soll landschaftsgerecht gestaltet und begrünt werden.

Durch die erforderliche Aufweitung der Klein Kienitzer Straße im Einmündungsbereich der geplanten Erschließungsstraße werden 18 Laubbäume auf der Südseite und ein Baum auf der Nordseite der geschützten Allee umgepflanzt, wodurch der landschaftsprägende Alleencharakter der Klein Kienitzer Straße im Einmündungsbereich erhalten wird (vgl. Kapitel Belange des Alleenschutzes).

Durch intensive Begrünungsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sollen die mit den neuen baulichen Anlagen verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verringert und kompensiert werden (siehe unten).

Das unmittelbar im Umfeld an das Plangebiet anschließende **Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“** hat gemäß Landschaftsschutzgebietsverordnung eine besondere Bedeutung für die Erhaltung des Landschaftsbildes und die naturnahe Erholung, was bei der Gestaltung des Übergangs vom Baugebiet zum Schutzgebiet zu berücksichtigen ist. Aus diesen Gründen werden entlang der Außenränder der Baugebiete intensive Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung des neuen Siedlungsrandes und der Verkehrsfläche vorgesehen. Sie tragen zudem zur landschaftlichen Anbindung in die freie Landschaft östlich von Rangsdorf bei.

Zudem wird an der zu verbreiternden Klein Kienitzer Straße am nördlichem Straßenrand für die Anlage einer landwirtschaftlichen Zufahrt kleinflächig mit wenigen Quadratmetern in die Randbereiche des Landschaftsschutzgebietes eingegriffen, wodurch die Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes jedoch nicht beeinträchtigt werden (vgl. Kap. Belange des Landschaftsschutzes).

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zur Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild werden nur Flächen in Anspruch genommen, die sich unmittelbar neben dem bestehenden Gewerbegebiet Theresenhof befinden, wodurch vor allem baulich bereits vorgeprägte Bereiche von der neuen Bebauung betroffen sind. Diese Flächen sind im Flächennutzungsplan Rangsdorf als Gewerbegebietsflächen dargestellt. Dadurch gelingt es, Bebauungen von baulich unberührten Landschafts-

bereichen zu vermeiden. Zudem werden durch die überwiegende Inanspruchnahme von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen generell Flächen bebaut, die im Allgemeinen für das Landschafts- und Ortsbild weniger bedeutsam sind als etwa wertvolle Landschaftsstrukturen wie die im Gebiet zu erhaltenden Gewässer.

Das angrenzende Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“ wird mit seinen geschützten Landschaftsbestandteilen und dem Wert für die Erholung im Bereich der Gewerbeflächen von vornherein erhalten, da es bis auf eine Kleinfläche für eine landwirtschaftliche Zufahrt außerhalb des Plangebiets liegt, wodurch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes beigetragen wird. Insbesondere der nördlich der Baugebiete liegende Spitzberg wird mit seinen Waldflächen nahezu vollständig erhalten und bleibt damit als prägendes Element des Landschaftsraumes am östlichen Ortsrand von Rangsdorf erhalten. Auch die Erkennbarkeit des Spitzberges aus Richtung Klein Kienitz bleibt gewahrt, da er als bewaldeter langgezogener Höhenrücken im Erscheinungsbild der Landschaft bestehen bleibt.

Weiterhin werden zum Erhalt der Landschaftsbildqualitäten, zur weitergehenden Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans umfangreiche Regelungen getroffen:

a) Bauliche und grünordnerische Regelungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans:

- Durch Festsetzung der Oberkanten der geplanten Gebäude der Gewerbegebiete GE 1, GE 2, GE 3 werden die zulässigen Gebäudehöhen begrenzt, wodurch die Höhenwirkung der Gebäude im Landschaftsraum vermindert wird.
 - Die festgesetzten maximalen Höhen baulicher Anlagen gelten auch für technische Aufbauten wie Schornsteine, Lüftungsanlagen, Antennen, Werbeanlagen usw.
 - Durch den Erhalt des Kleingewässers mit Röhricht und Gehölzen im südlichen Geltungsbereich (SPE-Fläche 3) werden wertvolle Landschaftsstrukturen erhalten.
 - Durch die Festsetzung von Begrünungen mit Bäumen, Sträuchern und Grasfluren auf den SPE-Flächen 1 - 4 und den Anpflanzflächen P1 - P4 erhält das Gewerbegebiet eine Rahmenbegrünung entlang der Außengrenzen. Dadurch wird das Gebiet in das landschaftlich geprägte Umfeld mit Feldfluren und Wald eingebunden und nach Außen hin optisch abgeschirmt.
 - Zudem wird durch textliche Festsetzung geregelt, dass in den Gewerbegebieten 20% der Grundstücksflächen dauerhaft zu begrünen sind. Die zu begrünenden Flächen sind mindestens mit 30% Sträuchern zu bepflanzen. Weiterhin ist auf den zu begrünenden Flächen in den Gewerbegebieten je 1500 m² Grundstücksfläche mindestens ein heimischer Laubbaum anzupflanzen. Durch diese Pflanzmaßnahmen wird eine Mindestbegrünung innerhalb der Baugrundstücke erzielt, wodurch die Baugebiete gegliedert und positiv gestaltet werden.
 - Durch Umpflanzung von 19 Alleebäumen auf der Südseite der Klein Kienitzer Straße werden die Bäume dauerhaft gesichert und zur Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes beitragen. Der Baumbestand auf der Nordseite bleibt mit Ausnahme eines umzupflanzenden Baumes für eine landwirtschaftliche Zufahrt unverändert an Ort und Stelle erhalten.
 - Weiterhin werden entlang der Erschließungsstraße zwischen der Klein-Kienitzer-Straße und dem Gewerbegebiet umfangreiche Straßenbaumpflanzungen festgesetzt, die als
-

beidseitige Baumreihen das Straßenbild landschaftsgerecht gestalten (Baumabstand in der Reihe 15 m).

b) Grünordnerische Regelungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans:

- Durch die Anpflanzung mit Bäumen, Sträuchern und Grasfluren entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze wird das Gewerbegebiet zusätzlich eingegrünt und nach Außen hin optisch in die Landschaft eingebunden, wodurch Landschaftsbildbeeinträchtigungen vermieden bzw. kompensiert werden.
- Durch die Anpflanzung eines 3.000 m² großen Waldbestandes (Ersatzwald) an der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze wird das Gewerbegebiet zusätzlich eingegrünt, wodurch insbesondere die Fernwirkung der Gebäude in Richtung Klein Kienitz verringert wird. Der Wald wird langfristig dazu beitragen, dass die neuen Baukörper weitgehend sichtverschattet werden und sich ihre Wahrnehmbarkeit und Störwirkung verringert.
- Zudem werden zum Ausgleich von Landschaftsbildbeeinträchtigungen im gesamten Landschaftsraum östlich und südlich des Plangebiets weitere Maßnahmen durchgeführt. Im Einzelnen sind dies: Obstbaumanpflanzungen entlang des Klein Kienitzer Weges, Gehölzanpflanzungen entlang des Vierrutengrabens, mehrere Feldgehölzanpflanzungen in der Feldflur sowie Entsiegelungsmaßnahmen und Begrünungsmaßnahmen im Bereich Mühlenberg.
- Weiterhin werden im Bereich des Gutsparks Groß Machnow Maßnahmen zur Verbesserung des Landschafts- und Ortsbildes durchgeführt. Im Einzelnen sind dies Entsiegelungsmaßnahmen, Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, Entwicklung von naturnahen Wiesen und Säumen.

2.6 Schutzgut Mensch

Ausgangssituation

Für die Einwirkbereiche entlang der B 96 liegen die strategischen **Lärmkarten** der 2. Stufe gemäß Richtlinie 2002/49/EG des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) aus dem Jahr 2012 vor. Das Bebauungsplangebiet befindet sich deutlich außerhalb der Isophonenbänder mit 55 – 60 dB(A) tagsüber und 45 – 50 dB(A) nachts. Daraus wird ersichtlich, dass in der momentanen Bestandssituation die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Gewerbegebiete tagsüber (65 dB(A)) und nachts (55/50 dB(A)) deutlich unterschritten werden. Der erste Nachtwertlärm gilt für Verkehrslärm, der zweite Wert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Rangsdorf ist das Plangebiet als Teil der intensiv genutzten offenen Agrarlandschaft dargestellt, der keine besonderen **Erholungsfunktionen** zugewiesen werden. Innerhalb und am Rande des Plangebietes sind keine ausgewiesenen Wanderwege und keine Aussichtspunkte verzeichnet. Von dem benachbarten Gewerbegebiet Theresenhof geht laut Landschaftsplan eine optische Beeinträchtigungswirkung für den Landschaftsraum aus, wodurch die Erholungseignung des Plangebiets als verhältnismäßig gering einzustufen ist.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Die Erholungsfunktion der Landschaft und die Lärmsituation würden sich nicht verändern.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das schalltechnische Gutachten (September 2015) hat zum Ergebnis, dass eine Schallkontingentierung für das gesamte Plangebiet notwendig ist. Es sind daher zwei unterschiedliche flächenbezogene Schalleistungspegel im Bebauungsplan für die Teilbereiche 1-3 festgesetzt. Mit diesen Immissionsschutzfestsetzungen werden negative Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit verhindert. Die Schallkontingentierung ist Beurteilungsgrundlage für ausgewogene Entscheidungen im Genehmigungsverfahren. Durch die Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln wird die Ansiedlung großflächiger lärmintensiver Nutzungen insbesondere von Anlagen mit Nachtbetrieb faktisch nicht möglich sein. Die Geräuschemissionen der vorhandenen Betriebe im benachbarten Geltungsbereich sind mit den Geräuschkontingentierungen des Bebauungsplans kompatibel.

Die durch das Baugebiet verursachte Beeinträchtigung der **Erholungsfunktion** wird als verhältnismäßig gering eingestuft, da die Intensivacker- und Grünlandflächen gemäß Landschaftsplan Rangsdorf keine besondere Eignung für die örtliche Naherholung haben. Die Erholungsfunktion des angrenzenden Landschaftsschutzgebiets „Notte-Niederung“ wird nicht beeinträchtigt, da naturnahen Erholungsmöglichkeiten nicht eingeschränkt werden. Die im Landschaftsplan dargestellten Wanderwege und Aussichtspunkte liegen in einiger Entfernung außerhalb des Plangebietes. Sie bleiben für die Erholungssuchenden unverändert erhalten und uneingeschränkt nutzbar.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Durch die Lage angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet abseits von besonders schutzbedürftiger Wohnbebauung werden zusätzliche Belastungen der Wohngebiete mit **Lärm** vermieden. Weiterhin werden durch die Festsetzung von Geräuschkontingentierungen Immissionskonflikte innerhalb des Plangebietes und zu den angrenzenden Gebieten vermieden (Einhaltung der städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005).

Durch den Erhalt der naturnahen Landschaftsbestandteile im südlichen Plangebiet (Gewässer- und Feldgehölzstrukturen) sowie des bewaldeten Spitzberges werden Verluste und Beeinträchtigungen von den Landschaftsbestandteilen, die besondere Bedeutung für die **Erholung** haben, vermieden. Weiterhin wird durch die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen entlang der Außenränder die landschaftsverträgliche Einbindung und Begrünung des Plangebietes sichergestellt, sodass Beeinträchtigungen für das Erleben von Natur und Landschaft vermieden werden.

Im südlichen Plangebiet befindet sich ein landwirtschaftlicher Feldweg, der von Süden aus Richtung Berliner Chaussee / B 96 und weiterführend südlich der SPE-Fläche 3 an das Plangebiet heranführt. Dieser Weg, der durch die Gewerbeflächen GE 2 und GE 3 im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans zerschnitten wird, wird zur Erhaltung seiner Wege- und Erholungsfunktion teilweise umgelegt. Der neue Wegeabschnitt verläuft zunächst südlich der SPE-Fläche 2 ca. 180 m in südöstlicher Richtung außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und knickt kurz vor dem Vierrutengraben nach Norden hin ab. Innerhalb des Geltungsbereichs führt der Weg dann ca. 150 m nordwärts über Gewerbeflächen (im Bebauungsplan Teilfläche g) bis zur bestehenden Überführung über den Vierrutengraben. Dort bindet der Weg wieder an den vorhandenen Feldweg an, der in östlicher Richtung zum Kienitzer Weg führt, der im Landschaftsplan Rangsdorf als Wanderweg ausgewiesen ist.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Ausgangssituation

Im östlichen und südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans und dessen näherer Umgebung werden im Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege **Bodendenkmale** mit den Flächennummern 130278, 130486 und 130488 dargestellt. Darüber hinaus befinden sich keine weiteren Kulturgüter innerhalb des Geltungsbereichs.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Zustand der Kultur- und sonstigen Sachgüter bliebe unverändert.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Sollten im Rahmen der Bodenarbeiten und einer archäologischen Prospektion Bodendenkmale entdeckt werden, sind die Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 anzuwenden (u.a. Untersuchung, Sicherung und Dokumentation der etwaigen Bodendenkmale und –funde in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde).

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Durch Anwendung der genannten Regelungen zum Denkmalschutz werden nachteilige Auswirkungen ggf. vorkommender Bodendenkmale und –funde vermieden bzw. verringert.

2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu berücksichtigen. Unter Wechselwirkungen werden dabei die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgefüge sind bei der Umweltprüfung und der Beurteilung möglicher Eingriffsfolgen mit zu betrachten, um Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Spezifische Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu Summationswirkungen hinsichtlich der Umweltauswirkungen führen können, sind derzeit nicht erkennbar.

2.9 Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich nordwestlich des Einmündungsbereichs der Erschließungsstraße in die Klein Kienitzer Straße in einem Abstand von 250 m. Es handelt sich hierbei um das FFH-Gebiet „Zülowniederung“ (DE 3746-309). Aufgrund der großen Entfernung zum Schutzgebiet sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu erwarten.

3 Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen einer im Jahr 2012 durchgeführten Bestandserfassung der Tierwelt wurden im Untersuchungsgebiet Brutvögel, Amphibien und Zauneidechsen erfasst und dokumentiert. Alle im Plangebiet vorkommenden europäischen Vogelarten zählen nach § 7 BNatSchG in

Verbindung mit Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie zu den besonders geschützten Tierarten. Die erfassten Amphibien und Zauneidechsen zählen als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu den streng geschützten Tierarten.

Für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde im Jahr 2013 durch das Büro Dr. Szamatolski + Partner GbR ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der die Flächen des Bebauungsplangebietes GM 20-1 „Theresenhof / Spitzberg Süd“ sowie zur weiteren Betrachtung des Planumfeldes die angrenzende Bereiche umfasst. Im Folgenden werden die Ergebnisse des Fachbeitrags in zusammengefasster Form dargestellt.

Zudem werden nachfolgend die im Jahr 2014 durchgeführten Ergänzungskartierungen für Brutvögel im Bereich der Waldflächen des Spitzberges⁹, Erfassungen von Kranich und Rotmilan im Bereich Spitzberges¹⁰ sowie Untersuchungen an Höhlenbäumen im Hinblick auf Lebensraumquartiere von Fledermäusen¹¹ berücksichtigt.

Rechtliche Grundlagen

Der Schutz und die Pflege wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind in Kapitel 5 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geregelt. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu **töten** oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten **erheblich zu stören**; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. **Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende **Pflanzen** der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote Nr. 1 und 3 nur relevant, wenn die ökologische Funktion der von den Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder der europäischen Vogelarten nicht erhalten bleibt.

Das Verbot Nr. 2 ist nur relevant, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart verschlechtert. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls auch mit Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden.

Gemäß § 45 BNatSchG können die nach Landesrecht zuständigen Behörden im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für den Bebauungsplan nur erforderlich, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart sich verschlechtern kann und / oder die ökologische Funktion der von dem Eingriff

⁹ Alnus Arbeitsgemeinschaft Landschafts-, Natur und Umweltschutz, 2015: Faunistische Untersuchungen für den Flächenankauf am „Zwickel“ im Bereich der Gewerbebeerweiterung Theresenhof in Rangsdorf

¹⁰ Alnus Arbeitsgemeinschaft Landschafts-, Natur und Umweltschutz, 2015: Erfassung von Kranich und Rotmilan im Bereich des Spitzberges bei Rangsdorf zum Bauvorhaben Gewerbebeerweiterung Theresenhof

¹¹ Artenschutzsachverständige Silke Jabczynski, 2015: Untersuchungen der Höhlenbäume auf eine Besiedlung durch die streng geschützte Artengruppe Fledermäuse im Rahmen des Flächenankaufs am „Zwickel“ im Bereich der Gewerbebeerweiterung Theresenhof in Rangsdorf

betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen nicht mehr gewährleistet ist.

Brutvögel

Im Plangebiet wurden im Rahmen der 2012 und 2015 durchgeführten avifaunistischen Bestandserfassungen 11 Brutvogelarten mit insgesamt 14 Revieren erfasst (Darstellung siehe Bestandskarte Biotope und Arten). Im Einzelnen wurden innerhalb des Geltungsbereichs folgende Brutvögel nachgewiesen: Buchfink, Dorngrasmücke, Feldlerche, Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer, Grauammer, Kohlmeise, Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall., Pirol Verbreitungsschwerpunkt sind die Kleingewässer und Gehölz bestandenen Kleinstrukturen im südlichen Plangebiet sowie der südwestliche Waldrand des Spitzberges. Die Feldlerche brütet mit zwei Brutreviernachweisen im Bereich der großflächigen Ackerflächen. Die Arten kommen in Brandenburg überwiegend häufig bis sehr häufig vor. Der Bestand der Feldlerche ist trotz häufigen Vorkommens in Brandenburg rückläufig und gefährdet.

Die Erhaltung der Gewässer und der anliegenden naturnahen Feldgehölze und Grasfluren im südlichen Geltungsbereich dient dazu, Verluste von Brutplätzen der in diesen Bereichen dokumentierten Brutvogelreviere von **Buchfink, Gartengrasmücke, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Fitis und Nachtigall** zu vermeiden und ihren dauerhaften Bestand zu sichern. Durch den Erhalt dieser Lebensstätten wird sichergestellt, dass durch die Planung keine Verbotswidrigkeiten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG (Tötungstatbestand und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) verursacht werden. Erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 sind nicht zu erwarten, da sich der Erhaltungszustand der Arten im Gebiet nicht verschlechtern wird.

Die **Dorngrasmücke** wurde in einem Gehölzbestand entlang des Feldweges im südlichen Geltungsbereich mit einem Brutrevier erfasst. Die Tötung von Individuen oder Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Baufeldfreimachung bzw. Gehölzrodung außerhalb der Brutzeiten (Ende April – Ende August) vermieden werden. Zudem wird durch die Planung einer naturnahen Rahmenbegrünung dafür gesorgt, dass der Verlust von Brut- und Nistmöglichkeiten der Dorngrasmücke ausgeglichen werden kann (Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern, Waldrand und Entwicklung von Grasfluren). Es ist daher nicht mit Verbotswidrigkeiten § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG (Tötungstatbestand und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu rechnen. Erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 sind nicht zu erwarten, da sich der Erhaltungszustand der Art im Gebiet voraussichtlich nicht verschlechtern wird.

Die **Feldlerche** wurde innerhalb der Ackerflächen mit 2 Brutrevieren erfasst. Da die Feldlerche ein Bodenbrüter ist, sind bestehende Nester somit von den Baumaßnahmen direkt betroffen. Ein Tötungstatbestand wird prinzipiell erfüllt. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Aufgrund der Reviertreue ist jedoch davon auszugehen, dass auch im Jahr des Baubeginns Feldlerchen auf der Fläche nisten und 2 Reviere dauerhaft verloren gehen werden. Da sich die Reviere mitten auf der Untersuchungsfläche befinden, ist hier eine Bauzeitenregelung einzuhalten, die Bauarbeiten bzw. den Beginn der Bauarbeiten im Zeitraum von ca. Anfang März bis Mitte August ausschließt. Bei notwendigen Abweichungen von der Bauzeitenregelung ist die Baufläche vor der Durchführung von Maßnahmen von einem Ornithologen zu begutachten und freizugeben. Für die Feldlerche sind aufgrund der Zerstörung der bestehenden Lebensräume im Rahmen der Gewerbeflächenentwicklung auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen neue Lebensraumstrukturen zu schaffen. Zu diesem Zweck werden auf den Feldfluren östlich des Geltungsbereichs jährlich fortlaufend 10 Lerchenfenster eingerichtet, um die Brutmöglichkeiten der Lerchen zu verbessern. Zudem werden in der Feldflur Pflanzmaßnahmen mit Gehölzen durchgeführt, die die Lebensraumfunktionen für die Feldlerche indirekt durch die Schaffung von verbesserten randlichen Nahrungsangeboten stärken.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen können Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG nicht vollständig vermieden werden. Zudem sind ausgleichende CEF-Maßnahmen vorzunehmen, die die Kontinuität der ökologischen Funktion im Gebiet sicherstellen. Dies wird durch die Anlage von Lerchenfenstern auf Ackerflächen östlich des Geltungsbereichs erreicht werden, wodurch der Erhaltungszustand der Feldlerchenvorkommen gesichert wird. Die Anlage von Lerchenfenstern wird in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen, in dem alle erforderlichen Schritte zur Durchführung, Kontrolle, Anzeige bei der Unteren Naturschutzbehörde und Dokumentation der Maßnahme geregelt werden.

Die **Graumammer** wurde in einem Grasflurbestand entlang des Feldweges im südlichen Teil des Geltungsbereichs mit einem Brutrevier nachgewiesen. Bei Durchführung bzw. Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit von ca. Anfang März bis Ende August ist nicht von einer Erfüllung des Tötungs- oder Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG auszugehen. Weiterhin erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode und zudem ist die Graumammer nicht reviertreu. Damit werden bei einer bauzeitlichen Beachtung der Brutzeiten keine Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG eintreten. Im Falle der Umsetzung von Baumaßnahmen innerhalb des Brutzeitraums ist der Bereich von einem Ornithologen zu begutachten und freizugeben.

Im bewaldeten Bereich des „Zwickels“ (im nordwestlichen Teil des geplanten Gewerbegebiets GE 1) sind im Rahmen der faunistischen Ergänzungsmaßnahmen 2015 zwei Brutreviere mit **Blau- und Kohlmeise** nachgewiesen worden. Es ist davon auszugehen, dass die Arten innerhalb von Baumhöhlungen brüten. Bei Durchführung der Rodungen der Bäume außerhalb der Brutzeiten von ca. Mitte März bis Anfang August ist nicht von einer Erfüllung des Tötungs- oder Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG auszugehen.

Jedoch ist anzunehmen, dass mit der Rodung der Waldbäume zwei Niststätten von Blau- und Kohlmeise verloren gehen werden. Beide Arten nutzen ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester / Nistplätze. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeiten führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Im vorliegenden Fall kann davon ausgegangen werden, dass eine solche Situation vorliegt. Da das Niststättenangebot jedoch einen limitierenden Faktor für die Arten darstellt, sollte ein entsprechender Ausgleich in Form von Nistkästen / Nisthilfen erfolgen. Zum Ausgleich für die verloren gehenden Niststätten von Blau- und Kohlmeise sollen gemäß textlicher Festsetzung im Bebauungsplan an den Gebäuderückseiten der Gewerbeflächen insgesamt vier artgerechte Nistkästen angebracht werden.

Im bewaldeten Bereich des „Zwickels“ (im nordwestlichen Teil des geplanten Gewerbegebiets GE 1) ist im Rahmen der faunistischen Ergänzungsmaßnahmen 2015 ein Brutrevier mit **Pirol** nachgewiesen worden. Bei Durchführung der Rodungen der Bäume außerhalb der Brutzeiten von ca. Ende April bis Ende August ist nicht von einer Erfüllung des Tötungs- oder Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG auszugehen. Da die Nester des Pirols nicht wiederholt genutzt werden, unterliegen sie nach Ende der Brutperiode keinem gesetzlichen Schutz mehr, sodass auch Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Der bewaldete Spitzberg bleibt als Lebensraum erhalten, es ist nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art zu rechnen.

Im westlich der Erschließungsstraße vorhandenen Gehölzbestand einer aufgelassenen Baumschulanpflanzung wurden Brutreviere von **Amsel, Blaumeise, Kohlmeise und Nachtigall** festgestellt. Da sich alle Reviere außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden, ist nicht von einer Erfüllung des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und nicht mit Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu rechnen. Bei Durchführung der Rodung einer kleineren Teilfläche der Gehölze außerhalb der

Brutzeiten von ca. Anfang März bis Ende August sind auch in diesen Bereichen keine Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu erwarten.

Während der Bauzeit der Erschließungsstraße werden Störungen von Brutvögeln nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG im nahegelegenen Gehölzbestand ausgeschlossen, wenn die Durchführung bzw. der Beginn Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode von ca. Anfang März bis Ende August gelegt werden. Im Falle der Umsetzung von Straßenbaumaßnahmen innerhalb des Brutzeitraums ist der Bereich von einem Ornithologen zu begutachten und freizugeben.

In der ergänzenden Untersuchung durch das Büro Alnus (2015) wurde der bewaldete Spitzberg auf Horste und Vorkommen von Greifvögeln untersucht. Dabei wurde ein Horst gefunden, der nach Darstellung des Vogelkundlers mit großer Wahrscheinlichkeit vom **Rotmilan** besetzt war. Bei einem zweiten Horst gab es keine Hinweise auf eine aktuelle Nutzung, sodass er als unbesetzt eingestuft wurde. Das Vorkommen des Rotmilans ist in Brandenburg stabil bis rückläufig. In Deutschland liegt das Verbreitungszentrum dieser weltweit als gefährdet eingestuft Art, weshalb die Verantwortung für den Erhalt der Art sehr hoch ist. Weitere Horste und andere Greifvogelarten wurden nicht nachgewiesen. Die planerisch zu berücksichtigte Fluchtdistanz¹² des Rotmilans liegt nach Mitteilung des Fachgutachters bei ca. 300 m. Die Effektdistanz¹³ liegt laut der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr¹⁴ bei 200 bis 300 m. Bei einem Mindestabstand der geplante Erschließungsstraße und Baugebiete von 250 m zum Horst ist nicht mit Verbotverletzungen der § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG zu rechnen, da Tötungen von Tieren nicht zu erwarten sind und der Horst als mehrfach genutzte Niststätte unverändert erhalten bleibt.

Auch Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind auszuschließen, da neben dem 250 m-Abstand des Horstes zu den Baugebieten die schützende Wirkung des Waldbestandes selbst zum Tragen kommt, indem der Wald zur Abschirmung des Horstes gegenüber Störwirkungen durch optische Signale wie Geschäftigkeit, Bewegungen und Licht in ausreichendem Umfang beiträgt.

Weiterhin wird in der ergänzenden Untersuchung durch das Büro Alnus (2015) nördlich des Spitzberges in einer feuchten Geländesenke ein Bereich mit einem vermuteten Brutplatz des **Kranichs** festgestellt. Der vermutete Brutplatz befindet sich in ca. 350 m Entfernung zur Geltungsbereichsgrenze und ist durch die Kuppe des Spitzbergs und Wald vom Baugeschehen abgeschirmt, sodass beim Kranich Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen sind.

Amphibien

Im südlichen Plangebiet wurden im Bereich des Kleingewässers und des naturnahen Grabens während der Bestandserfassung 2012 Moorfrosch, Knoblauchkröte und Teichfrosch nachgewiesen (Verbreitung und Häufigkeit siehe Bestandsplan zum Umweltbericht). Alle drei Arten zählen zu den häufigsten Amphibien in Brandenburg. Die Knoblauchkröte und der Moorfrosch sind nach Bundesnaturschutzgesetz und Anhang IV FFH-Richtlinie streng geschützt, der Teichfrosch ist besonders geschützt.

Die Lebens- und Reproduktionsstätten der nachgewiesenen **Knoblauchkröten** werden am Kleingewässer im südwestlichen Geltungsbereich erhalten, indem die naturnahen Lebensraumstrukturen bestehend aus den Wasserflächen des Kleingewässers, Röhrichtern, Grasfluren und Gehölzen planerisch gesichert werden. Zu diesem Zweck werden die Bereiche im

¹² Als Fluchtdistanz wird der Abstand bezeichnet, den ein Tier zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne das es die Flucht ergreift.

¹³ Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig.

¹⁴ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010

Bebauungsplan als Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE-Fläche 3) festgesetzt.

Der naturnahe Vierrutengraben liegt südöstlich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und bleibt einschließlich des Gewässerrandstreifens mit Vegetationsbeständen aus angepflanzten Weiden, Röhrichten und Grasfluren ebenfalls unverändert, sodass auch hier die vorhandenen Lebens- und Reproduktionsstätten der Knoblauchkröten erhalten bleiben. Dadurch gelingt es, Habitatverluste der Reproduktions- und naturnahen Lebensstätten vollständig zu vermeiden.

Die mit der Planung verbundene Inanspruchnahme der westlich an den Vierrutengraben anschließenden intensiv bewirtschafteten Ackerfläche kann jedoch dazu führen, dass potentielle Lebensräume der Knoblauchkröte verloren gehen. Dieser mögliche Verlust wird kompensiert, indem mehrere Maßnahmen am und im Umfeld des Grabens durchgeführt werden sollen, um die Habitatstrukturen für die Knoblauchkröte zu fördern:

- Zu diesem Zweck wird im Geltungsbereich westlich an den Gewässerrandstreifen anschließend ein zusätzlich ein 10 m breiter Vegetationsstreifen mit der Entwicklung von standortgerechten naturnahen Grasfluren als SPE-Fläche 1 festgesetzt.
- Zudem wird außerhalb des Geltungsbereichs am rechtwinkligen Knick des Grabens eine Aufweitung an der Gewässersohle vorgenommen, um die für die Tiere nutzbaren Wasserflächen zu vergrößern.
- Auf der Ostseite des Vierrutengrabens werden in Fortführung der vorhandenen Weidengehölze auf bislang gehölzfreien Bereichen lineare Gehölzstreifen angelegt.

Diese Maßnahmen führen dazu, dass der Vierrutengraben, der beidseitige Gewässerrandstreifen sowie die vorgesehenen Maßnahmenflächen eine Gesamtbreite von 25 bis 40 m aufweisen werden, sodass auch in diesem Bereich die Lebensraumfunktionen der Knoblauchkröte gewahrt bleiben.

Ergänzend wird an der südlichen Geltungsbereichsgrenze eine naturnahe 10 m breite Grünverbindung mit Gehölzanpflanzungen und Grasfluren zwischen dem Vierrutengraben und dem westlich gelegenen Kleingewässer angelegt, wodurch die Habitat- und Wanderungsbedingungen für die Knoblauchkröte verbessert sowie Wanderungen unterstützt werden (SPE-Fläche 2).

Bei Durchführung dieser Maßnahmen ist nicht mit Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i.V. mit Abs. 5 BNatSchG zu rechnen, da die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zudem soll die Baufeldfreimachung außerhalb der Krötenwanderung im Frühjahr erfolgen, wodurch sichergestellt wird, dass keine Tiere bei Zuwanderung getötet oder erheblich gestört werden. Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 (Tötungs- und Störungsverbot) i.V. mit Abs. 5 BNatSchG können ausgeschlossen werden, da davon auszugehen ist, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population aufgrund der vielfältigen Maßnahmen sich nicht verschlechtern wird. Bei Baubestellenbetrieb während der Wanderungszeiten der Amphibien ist ein Amphibiensachverständiger hinzuzuziehen; soweit erforderlich sind während der Bauzeiten bereichsweise Amphibienschutzzaune aufzustellen und eingefangene Tiere durch fachkundiges Personal zum Laichplatz umzusetzen.

Die Lebensräume des ausschließlich am Kleingewässer nachgewiesenen **Moorfroschs** werden durch Erhalt der Biotopstrukturen vollständig erhalten, sodass nicht mit Beeinträchtigungen des Moorfroschs und seiner gewässerbezogenen Lebensstätten zu rechnen ist. Es sind keine Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG (Tötungs- und Störungstatbestand sowie Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu erwarten. Zudem sollen die Baumaßnahmen außerhalb der Krötenwanderung im Frühjahr erfolgen, wodurch sichergestellt wird, dass keine Tiere bei Zuwanderung getötet werden. Bei Baubestellenbetrieb während der Wanderungszeiten der Amphibien ist ein Amphibiensach-

verständiger hinzuzuziehen; soweit erforderlich sind bereichsweise Amphibienschutzzäune aufzustellen und eingefangene Tiere durch fachkundiges Personal zum Laichplatz umzusetzen.

Weiterhin befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs Kleingewässer, die von Amphibien genutzt werden. Nordwestlich der Einmündung der geplanten Erschließungsstraße in die Klein Kienitzer Straße liegt in ca. 250 m Entfernung ein Kleingewässer des Naturschutzgebietes Zülowgrabenniederung. Am Kleingewässer wurden die Arten **Erdkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Teichmolch** nachgewiesen. Zudem wurde anhand von wandernden Tieren fachgutachterlich festgestellt, dass Moorfrosch und Knoblauchkröte aus den westlich des Kleingewässers gelegenen Bereichen zuwandern. Die Ackerflächen dienen wahrscheinlich auch als Landlebensraum der Knoblauchkröte. Darüber hinaus wurden ca. 300 m westlich der Erschließungsstraße im künstlich angelegten Kleingewässer des Südring-Centers fünf **Erdkröten** nachgewiesen.

Aufgrund der Entfernungen und da zudem im Bereich und im baurelevanten Umfeld der geplanten Erschließungsstraße keine Amphibien beobachtet wurden, ist begründet anzunehmen, dass mit Anlage und Betrieb der Erschließungsstraße keine Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG (Tötungs- und Störungstatbestand sowie Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu erwarten sind.

Zwischen den Bereichen der beiden Kleingewässer und Feldfluren südlich und nördlich der Klein Kienitzer Straße wurden zwar keine besonderen Wanderungsbeziehungen festgestellt, jedoch ist anzunehmen, dass ein Teil der Amphibien während der Wanderungszeiten die Straße queren wird. Insbesondere die Erdkröte zeigt im Allgemeinen ein ausgeprägtes Wanderungsverhalten. Der vorhandene Straßenverkehr stellt für die Tiere die Hauptgefährdungsquelle dar, indem sie durch Kraftfahrzeuge getötet oder verletzt werden können. Aufgrund des neuen Gewerbegebietes Theresenhof / Spitzberg (Süd) wird das Verkehrsaufkommen auf der Klein Kienitzer Straße zunehmen. Laut der verkehrstechnischen Untersuchung des Büros PST¹⁵ wird das Verkehrsaufkommen auf der Klein Kienitzer Straße zwischen B96 und der Einmündung der Erschließungsstraße zum neuen Gewerbegebiet von 715 KfZ/Std. (Spitzenstunde in beide Verkehrsrichtungen) auf 909 KfZ/Std ansteigen. Dies bedeutet eine Zunahme von 194 KfZ/Std. oder um 27%.

Mit der Verkehrszunahme ist auch mit einer entsprechenden Erhöhung des Tötungsrisikos für die Straße querende Amphibien verbunden. Da der Schwerpunkt der lokalen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amphibien sich außerhalb des Plangebiets im Bereich des Naturschutzgebietes Zülowgrabenniederung und seinem Umfeld in mindestens 200 m Entfernung zur Klein Kienitzer Straße befindet, ist davon auszugehen, dass die lokalen Tierpopulationen trotz des höheren Tötungsrisikos in ihrem lokalen Erhaltungszustand erhalten bleiben. Der Fortbestand der Vorkommen kann als gesichert betrachtet werden. Zudem wurden vom Fachgutachter keine die Klein Kienitzer Straße querenden Hauptwanderwege identifiziert, die insbesondere im Frühjahr durch Amphibienschutzzäune und aktive Artenschutzmaßnahmen zu schützen wären. Auch kann nur von einzelnen getöteten Tieren ausgegangen werden, da im Rahmen der tierökologischen Erfassungen keine Totfunde gemacht wurden. Unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte ist daher festzustellen, dass in diesem Fall die vorliegenden Auswirkungen auf Amphibien im Rahmen des sog. sozialadäquaten Risikos (allgemeines Lebensrisiko) zu beurteilen sind, wonach unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zuzuordnen sind.¹⁶

Alle genannten Maßnahmen für Amphibien werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen oder im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, werden sie

¹⁵ PST GmbH: Verkehrstechnische Untersuchung zur Erschließung Gewerbegebietserweiterung „Theresenhof“ in Rangsdorf, August / September 2015

¹⁶ Vgl. Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des BNatSchG vom 12.12.2007

über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler und der Gemeinde Rangsdorf gesichert.

Zauneidechsen

Im Plangebiet wurden im Rahmen der Bestandserfassung 2012 entlang des Zauns zum bestehenden Gewerbegebiet Theresenhof (Standort des Logistikunternehmens Fiege) insgesamt vier Zauneidechsen nachgewiesen. Zauneidechsen sind bundesweit gefährdet und nach Anhang IV FFH-Richtlinie streng geschützt. Die angetroffenen Lebensraumstrukturen bestehen im Plangebiet aus linearen schmalen Grasfluren entlang der Ackerflächen sowie kleinflächig aus Baum- und Strauchbeständen. Im Zusammenhang mit den unmittelbar anschließenden Gras- und Gehölzstrukturen des benachbarten Gewerbegrundstücks bilden die Bereiche beidseitig des Zaunes einen zusammenhängenden linearen Lebensraum für Zauneidechsen. Es ist aufgrund der Tiernachweise anzunehmen, dass eine grundstücksübergreifende Kleinpopulation mit Zauneidechsen vorkommt. Dabei liegt der Schwerpunkt der Population auf dem Grundstück Fiege außerhalb des Geltungsbereichs, da hier vor allem typische Lebensraumstrukturen mit trockenen Grasfluren und sonnigen Klein- und Böschungsstrukturen vorkommen. Aufgrund der mehrjährigen Ackerbrache auf Teilflächen des Plangebiets ist auch anzunehmen, dass inzwischen auch diese Flächen punktuell als Lebensraum von Zauneidechsen genutzt werden können.

Die Lebensstätten der im Plangebiet entlang des Zauns zum bestehenden Gewerbebestandort Fiege nachgewiesenen Zauneidechsen sollen erhalten und erweitert werden, indem entlang des Zauns auf der jungen Ackerbrache ein 4 m breiter Grünstreifen als SPE-Fläche 4 im B-Plan festgesetzt wird. Auf diesen Flächen sollen für Zauneidechsen geeignete Habitatstrukturen wie u.a. trockene Grasfluren, vereinzelt Lesesteinhaufen, Reisighaufen und Sand-schüttungen geschaffen werden. Im Zusammenhang mit den unmittelbar anschließenden Gras- und Gehölzstrukturen des benachbarten Gewerbegrundstücks Fiege werden die Bereiche beidseitig des Zaunes einen zusammenhängenden Lebensraum für die Zauneidechsenkleinpopulation ausbilden. Dadurch wird der dauerhafte Erhalt der Zauneidechsen im Gebiet gesichert. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können Verstöße gegen die Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) abgewendet werden, da die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zudem soll die Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungszeiten von Ende April bis Ende Juli erfolgen, wodurch sichergestellt wird, dass keine Tiere getötet oder erheblich gestört werden. Verbotverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 (Tötungs- und Störungsverbot) i.V. mit Abs. 5 BNatSchG können ausgeschlossen werden, da davon auszugehen ist, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen sich nicht verschlechtern wird. Vor Einrichtung des Baubestellenbetriebs ist ein Zauneidechsenfachverständiger hinzuzuziehen, der das Vorkommen von Zauneidechsen überprüft. Soweit erforderlich sind während der Bauphase bereichsweise Zauneidechsen-schutz-zäune aufzustellen und eingefangene Tiere durch fachkundiges Personal auf geeignete Stellen umzusetzen. Als geeignet werden die trockenen Grasfluren und Böschungen im Umfeld des Kleingewässers eingestuft.

Alle genannten Maßnahmen für Zauneidechsen werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, werden sie über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler und der Gemeinde Rangsdorf gesichert.

Die SPE-Flächen 1, 3 und 4 werden mit den textlichen Festsetzungen 16, 18 und 19 präzisiert. Die festgesetzten Maßnahmen dienen dem Schutz, der Pflege und Entwicklung der Biotopstrukturen und der Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen der geschützten

Tierwelt (Amphibien und Zauneidechsen). Zudem fungieren sie als **CEF-Maßnahmen**¹⁷, die dazu bestimmt sind, artenschutzrechtliche Verbotsbestimmungen beim Vollzug des Bebauungsplans vorbeugend zu verhindern (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen).

Fledermäuse

Im Fachgutachten zum Vorkommen von baumbewohnenden Fledermäusen wurde festgestellt, dass in einem Baum im Bereich des Zwickels am nördlichen Rand des Gewerbegebietes GE 1 ein Sommerlebensraumpotential besteht, während Winterquartiere ausgeschlossen wurden. Bei Rodung des Baumes im Rahmen der Waldumwandlung in der Winterzeit vom 01. Oktober bis 30. Februar ist nicht mit Verstößen gegen die Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG (Tötungs- und Störungsverbot) zu rechnen, da das potentielle Sommerquartier im Winter nicht besetzt ist.

Mit dem Verlust des Baums geht jedoch ein Einzelquartier als Ruhestätte verloren. Dies kann jedoch nicht als Beeinträchtigung der lokalen Fledermauspopulation gewertet werden, sodass anzunehmen ist, dass keine Verbotsverletzungen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden. Der Verlust des Sommerquartiers wird kompensiert, indem durch textliche Festsetzung im Bebauungsplan festgelegt wird, dass an den zu errichtenden Gebäuderückseiten der Gewerbefläche GE 1 zwei Fledermauskästen anzubringen sind.

4 Waldrechtliche Belange

Die Bestimmungen für die Erhaltung des Waldes sowie die verfahrensrechtlichen und materiellen Anforderungen im Falle einer Umwandlung durch Nutzungsänderung im Rahmen der Bauleitplanung sind in § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) festgelegt. Danach darf Wald nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde in eine andere Nutzungsart zeitweilig oder dauerhaft umgewandelt werden. Nach § 8 (2) LWaldG steht das Bebauungsplanverfahren einer gesonderten waldrechtlichen Genehmigung gleich, wenn im rechtskräftigen Bebauungsplan nach § 30 des Baugesetzbuches eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist und sofern darin die erforderlichen naturschutz- und forstrechtlichen Kompensationen zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen festgesetzt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens GM 20-1 „Theresenhof / Spitzberg (Süd)“ werden bewaldete Flächen von insgesamt 800 m² in eine andere Nutzungsart umgewandelt. Es handelt sich um Teilflächen eines mittelalten Kiefernforsts in der Gemarkung Klein Kienitz, Flur 1 auf Flurstück 523¹⁸. Der Bebauungsplanentwurf sieht für den Bereich der Waldumwandlungsflächen Verkehrsflächen (Planstraße) zur Anbindung des Gewerbegebiets an die Erschließungsstraße zur Klein Kienitzer Straße vor. Von daher wird die Nutzungsänderung im Hinblick auf die Aufnahme der zukünftigen baulichen Nutzung begründet.

Mit Schreiben vom 28.10.2015 teilte der Landesbetrieb Forst Brandenburg (Revier Großbeeren) mit, dass eine Waldumwandlung möglich ist. Im Hinblick auf die erforderliche forstrechtliche Kompensation wurde der Kompensationsfaktor für die umzuwandelnde Waldfläche mit 1 : 3,75 festgelegt. Bei einer umzuwandelnden Waldfläche von 800 m² ergibt sich hieraus eine Kompensationsfläche von 3.000 m². Aufgrund des geringen Waldanteils der Gemarkung Klein Kienitz, muss die Kompensationsfläche als Erstaufforstung im Gemeindegebiet liegen.

¹⁷ continued ecological functionality: durch die CEF.Maßnahmen wird sichergestellt, dass die Kontinuität der ökologischen Funktion gewahrt wird.

¹⁸ Hinweis zur Umbenennung des Flurstücks 371: das ursprünglich in diesem Bereich befindliche Flurstück 371 ist nach Mitteilung der Gemeindeverwaltung Rangsdorf nach Teilveräußerung in die Flurstücke 523 und 524 geteilt worden.

Gemäß des gemeinsamen Erlasses des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung(MIR) und des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) zur Anwendung des § 8 Abs.2 Satz 3 LWaldG auf Bebauungspläne vom 14.08.2008 wird nachfolgend Art, Umfang und Umsetzung der erforderlichen Erstaufforstung dargestellt.

Art und Umfang der Kompensationsmaßnahme nach Forstrecht / Maßnahmenbeschreibung

Der Projektentwickler stellt im nordöstlichen Umfeld des Bebauungsplangebiets auf einer Ackerfläche eine Ausgleichsfläche bereit, auf der eine Erstaufforstung durchgeführt werden soll (Gemarkung Groß Machnow, Flur 2, Flurstück 58 / Planzeichnung siehe Anlage).

Die Eignung der Fläche für eine Erstaufforstung wurde im Vorfeld vom Landesbetrieb Forst Brandenburg geprüft und bestätigt. Zudem hat die Gemeinde Rangsdorf der Erstaufforstung und der Lage der Aufforstungsfläche insbesondere im Hinblick auf den Sichtschutz zwischen geplanten Gewerbegebiet und dem landschaftlichen Umfeld zugestimmt.

In der Anlage ist der Plan zur Waldersatzanpflanzung beigefügt. Darin sind die Lage und die Art und Weise der Waldersatzanpflanzung dargestellt.

Folgende Pflanz-, Sicherungs und Pflegemaßnahmen müssen auf einer Fläche von insgesamt 3.000 m² durchgeführt werden:

Hauptanpflanzung

- Baumarten im Hauptbestand: 1.440 Traubeneichen (80%) / 180 Winterlinden(10%) / 180 Hainbuchen (10%) (4 Reihen Eiche – 1 Reihe Hainbuche –4 Reihen Eiche - 1 Reihe Winterlinde-usw.)
- Gesamt: 1.800 Bäume (3.000 m²)
- Pflanzverband: 1,80 x 1,00 m (17 Reihen mit 91 m bis 109 m)
- Pflanzengröße: 30-50 cm (Sortiment 2/1 (Pflanzmaterial 3-jährig verpflanzter Sämling)

Es ist ausschließlich nur zugelassenes Vermehrungsgut (Pflanzmaterial) i. S. des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG) aus dem der Lage der Pflanzfläche entsprechenden Herkunftsgebiet zu verwenden.

Wildschutzzaun

- Knotengeflecht; Wildsicher gegen Hase, Rehwild, Schwarzwild. Höhe über dem Boden 1,60 m (Zaun ist nach Herstellung gesicherter Kultur zu zurückzubauen)
- Der Zaun muss eingepflügt werden.

Pflege

- Mindestens 1x jährlich Kulturpflege zur Beseitigung von Grasbewuchs bzw. mehr nach Bedarf
 - Nachbesserung von Pflanzen umgehend in der darauffolgenden Pflanzperiode
 - Schlussabnahme frühestens 5 Jahre nach Kulturbegründung, erst bei Erreichen der Kriterien zum Vorhandensein einer gesicherten Kultur.
 - Sonstiges: Bodenbearbeitung mittels Streifenpflug bei Vorhandensein einer Grasnarbe.
-

Fristsetzung

Der Durchführungszeitraum der Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen wird auf zwei Jahre befristet. Die Frist beginnt mit dem Beginn des Vollzuges der Waldumwandlung zu laufen.

Zeitpunkt für Zwischen- und Schlussabnahme

Protokollarische Abnahme mit der unteren Forstbehörde

- unmittelbar nach Begründung der Kultur
- Schlussabnahme nach Sicherung der Kultur

Sicherheitsleistung

Beim Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB), Serviceeinheit Lübben, ist vor Beginn der Waldumwandlung eine unbefristete, selbstschuldnerische Bankbürgschaft in Höhe von 5.940 EUR (in Worten fünftausendneunhundertvierzig EUR) unter Verzicht auf die Einreden der Anfechtbarkeit, der Aufrechenbarkeit und der Vorausklage (§§ 770, 771 BGB) als Sicherheitsleistung zu hinterlegen. Diese muss auf erste Anforderung auszahlbar sein. Alternativ ist die zinslose Hinterlegung durch Einzahlung bei dem

Kontoinhaber: Landesbetrieb Forst Brandenburg

Kreditinstitut: Landesbank Hessen Thüringen

IBAN: DE59 3005 0000 7035 000061

BIC: WELADED3333

Verwendungszweck: Sicherheitsleistung LFB 16.01-7026-31B/01/14
möglich.

Die Rückgabe erfolgt nach protokollarischer Schlussabnahme, bei gesicherter Kultur, frühestens 5 Jahre nach Kulturbegründung.

Besondere Genehmigungstatbestände

Für die Anlage der Erstaufforstung auf der beabsichtigten Fläche, bedarf es der Genehmigung zur Erstaufforstung gem. § 9 LWaldG. Diese wurde vom Antragsteller vorab beantragt.

Gemäß § 9 (1) LWaldG wurde die Genehmigung zur Erstaufforstung für die aufgeführte Fläche mit Bescheid vom 15.04.2016, AZ.: LFB 16.04-7020-6/03/16 durch die Oberförsterei Wünsdorf erteilt.

Flächenverfügbarkeit

Die unwiderrufliche Sicherung der Ersatzfläche, erfolgt durch öffentlich rechtlichen Vertrag.

5 Belange des Alleenschutzes nach § 17 BbgNatSchAG

An der Klein Kienitzer Straße (K 7237) befindet sich eine geschützte Linden- und Platanenallee, die vor einigen Jahren als Ersatz für die abgängige alte Allee angepflanzt wurde. Gemäß § 17 Abs.1 BbgNatSchgAG dürfen Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Nach der im Bebauungsplan zu Grunde gelegten Planung des Ingenieurbüros ICB (Ingenieur-Consult Verkehrstechnik GmbH Berlin) muss in den Alleebaumbestand an der Klein Kienitzer Straße eingegriffen werden. Durch die geplante Einmündung der Erschließungsstraße (Planstraße) in die Klein Kienitzer Straße und die einseitige Aufweitung der Klein Kienitzer Straße wird es auf einer Länge von 204 m zu Straßenverbreiterungen bzw. Umgestaltungen kommen, wodurch auf der Südseite der Straße insgesamt 18 Alleebäumen umgepflanzt werden müssen. Es handelt sich um jüngere Platanen mit Stammumfängen von ca. 20 bis 25 cm. Dagegen bleibt der Baumbestand auf der Nordseite der Straße nahezu unverändert erhalten, da in diesem Bereich keine baulichen Maßnahmen durchgeführt werden sollen. Es wird lediglich ein zusätzlicher Baum umzupflanzen sein, um eine Zufahrt auf die landwirtschaftliche Fläche zu ermöglichen. Die ursprüngliche Planung auf der Nordseite sah die Aufweitung des Straßenraums und Umpflanzung von weiteren 18 Bäumen vor, worauf jedoch nach Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden des Landkreises verzichtet wurde, um den Baumbestand nördlich unverändert zu erhalten und Baumumpflanzungen zu vermeiden.

Im beigefügten Detailplan (Einmündungsbereich Erschließungsstraße) ist die Straßenplanung des Ingenieurbüros ICB und der betroffene Baumbestand überlagernd dargestellt.

Von den Verboten des § 17 Absatz 1 BbgNatSchgAG kann nach Absatz 2 eine Ausnahme zugelassen werden, wenn sie aus zwingenden Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich ist und keine anderen Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erfolgreich durchgeführt werden konnten. Kommt es aufgrund der durchgeführten Maßnahmen zu einer Bestandsminderung, sind die jeweiligen Eigentümer oder Eigentümerinnen zu verpflichten, in angemessenem und zumutbarem Umfang Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Die Pflichten aus den Sätzen 1 und 2 gelten auch für Maßnahmen der Straßenbaulastträger im Rahmen der Straßenunterhaltung.

Zur Beachtung der Belange des Alleenschutzes wurde daher im Rahmen der Trägerbeteiligung eine Ausnahmezulassung von den Verboten des § 17 Absatz 1 beantragt. Aufgrund einer fachlichen Abstimmung mit der Abteilung Straßenwesen und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming war zu erwarten, dass eine Befreiung von den Verboten des § 17 Absatz 1 BbgNatSchgAG in Aussicht gestellt werden konnte. Der Bescheid für die Erteilung einer Befreiung von den Verboten des § 17 Abs. 1 BbgNatSchAG zur Umpflanzung der 19 Alleebäume ist am 23.11.2016 erteilt worden.

Durch die durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen - Erhalt der Bäume auf der Nordseite und die Umpflanzung entlang der Südseite - bleibt der Alleencharakter der Straße erhalten, sodass das von Bäumen geprägte Landschaftsbild des Straßenraumes nicht beeinträchtigt wird.

Verkehrstechnische Begründung

Im Erläuterungsbericht zum Neubau der Erschließungsstraße zur Erweiterung des Gewerbegebiets Theresenhof (Ingenieurbüro ICB 16.06.2016) wird neben der Erschließungsstraße (Planstraße) auch der Knotenpunkt und die Aufweitung der Klein Kienitzer Straße dargestellt und begründet. Es wurden insgesamt 4 Knotenpunktvarianten untersucht:

- Die **Knotenpunktvariante 1** beinhaltet die Herstellung der Einmündung ohne zusätzliche Abbiegespuren im Bereich der Klein Kienitzer Straße.

- Die **Knotenpunktvariante 2** beinhaltet die Herstellung der Einmündung und die zusätzliche Anlage einer Abbiegespur im Bereich der Klein Kienitzer Straße durch eine einseitige Aufweitung der K 7237 in Richtung Süden sowie die Anlage einer Querungshilfe im Schatten der Abbiegespur.

- Die **Knotenpunktvariante 3** beinhaltet die Herstellung der Anbindung als „Kleiner Kreisverkehr“ nach RAL sowie die Herstellung neuer Anschlüsse der K 7237 unter Änderung der Linienführung im Anschlussbereich in Richtung Süden.

- Die **Knotenpunktvariante 4** beinhaltet die Herstellung der Einmündung und die zusätzliche Anlage einer Abbiegespur im Bereich der Klein Kienitzer Straße durch eine beidseitige Aufweitung der K 7237 sowie die Anlage einer Querungshilfe im Schatten der Abbiegespur.

Im Ergebnis wird die Knotenpunktvariante 2 in Verbindung mit der Querschnittsvariante 1 der Erschließungsstraße als Vorzugsvariante eingestuft.

Bei Variante 2 ist als vorteilhaft die Erhöhung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses durch die Trennung der Verkehre zu bewerten. Die Anlage einer Querungshilfe verbessert die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit des nördlich der Klein Kienitzer Straße vorhandenen Radweges und verbessert zusätzlich die Verkehrssicherheit für Radfahrer und Fußgänger.

Der Erläuterungsbericht des Ingenieurbüros ICB führt zur Knotenpunktvariante 2 weitergehend aus (Seite 15): die Klein Kienitzer Straße wird im Einmündungsbereich zur Aufnahme der Linksabbiegespur einseitig aufgeweitet. Durch diese Form der Aufweitung wird für den aus Richtung Klein Kienitz kommenden Verkehr, bedingt durch die fehlende Auslenkung, keine erhöhte Aufmerksamkeit in dem Einmündungsbereich erzielt. Diese ist durch geeignete zusätzliche Maßnahmen wie Geschwindigkeitsreduzierung vor der Einmündung sicher zu stellen.

Weitere Angaben zum Erhalt und zur Umpflanzung von insgesamt 19 Alleebäumen

Nach der vorliegenden Straßenplanung wird der Alleebaumbestand auf der Nordseite der Klein Kienitzer Straße - mit Ausnahme eines umzupflanzenden Baumes für eine landwirtschaftliche Zufahrt - vollständig erhalten. Auf der Südseite der Straße werden 18 Bäume umgepflanzt. Die insgesamt 19 umzupflanzenden Bäume werden auf den neu entstehenden Seitenstreifen entlang der Südseite der Straße und entlang der einmündenden Erschließungsstraße (Planstraße) umgesetzt.

Die Umpflanzung der Straßenbäume ist aller Erfahrung nach problematisch, da nach einigen Standjahren das Risiko steigt, dass die Bäume durch das Umpflanzen zu stark geschädigt werden oder absterben. Die Platanen an der Klein Kienitzer Straße sind zwar noch verhältnismäßig jung, jedoch stehen auch sie bereits seit mehreren Jahren an Ort und Stelle, so dass ein Ausfallrisiko durch das Umpflanzen nicht auszuschließen ist. Daher sollte vor Maßnahmenbeginn in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nochmals eine Abschätzung zum Ausfallrisiko erfolgen, um dann über Umpflanzung oder Neuanpflanzung mit neuer Baumschulware zu entscheiden. Im Falle einer Neuanpflanzung sollen Bäume mit Stammumfang von mindestens 18 – 20 cm verwendet werden.

Die Umpflanzung der Bäume wird durch städtebaulichen Vertrag gesichert.

6 Belange des Landschaftsschutzes (Landschaftsschutzgebiet Notte-Niederung)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans GM 20-1 befindet sich nahezu vollständig außerhalb des Landschaftsschutzgebiets Notte-Niederung. Im Bereich der Klein Kienitzer Straße wurde entgegen der ersten Planungsüberlegungen der nördlich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegende Radweg auf einer Länge von ca. 204 m nicht in den Geltungsbereich einbezogen, da am Radweg und im begleitenden Baum- und Grünstreifen im Rahmen der südlichen Fahrbahnaufweitung keine baulichen Änderungen zu erwarten sind. Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Zufahrt zu Flurstück 4 wird nur dieser Zufahrtsbereich, der teilweise und mit nur wenigen Quadratmetern innerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegt, in den Geltungsbereich aufgenommen und wie der sonstige Straßenraum als Verkehrsfläche festgesetzt.

Im beigefügten Detailplan (Einmündungsbereich Erschließungsstraße) ist die Straßenplanung des Ingenieurbüros ICB und der Verlauf der Landschaftsschutzgebietsgrenze dargestellt.

Rechtliche Grundlage für den Schutz des Landschaftsschutzgebietes sind die Landschaftsschutzgebietsverordnung Notte-Niederung vom 23. Januar 2012 und die Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Landschaftsschutzgebiete vom 29. Januar 2014.

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) teilte auf Anfrage vom 01.03.2016 mit, dass die Regelungen der LSG-Verordnung von dem Bebauungsplan GM 20-1 unberührt und weiterhin Anwendung finden (§ 29 Absatz 2 BauGB). Widersprechen einzelne Vorhaben dem Schutzzweck des LSG, prüft der Landkreis daher im Rahmen seiner Zuständigkeit, ob die Voraussetzungen einer landschaftsschutzrechtlichen Genehmigung nach der LSG-VO oder naturschutzrechtlichen Befreiung nach § 67 Absatz 1 BNatSchG gegeben sind. Dies gilt auch für Vorhaben im Geltungsbereich eines Bauleitplans. Für landschaftsschutzrechtliche Genehmigungen oder Befreiungen für konkrete Handlungen bedarf der Landkreis als untere Naturschutzbehörde in keinem Fall einer vorherigen Entscheidung einer anderen Naturschutzbehörde.

Die Festsetzung der Klein Kienitzer Straße als Verkehrsfläche dient der Sicherung und baulichen Verbreiterung der Straße auf der südlichen Straßenseite sowie der Herstellung der Einmündung in die Erschließungsstraße zum Gewerbegebiet. Mit der teilweise im Landschaftsschutzgebiet Notte-Niederung befindlichen landwirtschaftlichen Zufahrt am Nordrand der Straße wird die Zufahrt planerisch als Verkehrsfläche gesichert, wodurch jedoch nur eine geringfügige Veränderung des Landschaftsschutzgebietes verursacht wird. Der Schutzzweck nach § 3 der Landschaftsschutzgebietsverordnung wird nicht beeinträchtigt. Aufgrund der geringfügigen Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes widerspricht die geplante landwirtschaftliche Zufahrt nicht dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes.

Die im Rahmen des Auslegungsverfahrens durchgeführte Prüfung durch die UNB hat ergeben, dass der Schutzzweck durch die planerische Sicherung der landwirtschaftlichen Zufahrt nicht beeinträchtigt wird. Die Feldzufahrt steht im unmittelbaren Zusammenhang zur Straße (Böschungsbereich) und stellt somit einen Teil des Straßenkörpers nach § 2 BbgStrG dar. Darüber hinaus befinden sich ca. nur 8 m² der Zufahrt innerhalb des LSG, der überwiegende Teil liegt somit außerhalb des Schutzgebietes. Auf Grund dieser Geringfügigkeit der Betroffenheit des LSG erklärt die UNB das Einvernehmen gemäß der Fallgruppe 2 a des Straßenbauerlasses. Ein naturschutzrechtliches Befreiungs- bzw. Genehmigungsverfahren ist somit nicht erforderlich.

7 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz

Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§15 Abs. 1 BNatSchG). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Sind aufgrund der Aufstellung eines Bauleitplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG).

Eingriffsregelung nach dem Baugesetzbuch

In § 1a BauGB wurde die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz aufgenommen. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen. Prüfbestandteile sind Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt. In § 200a BauGB wird ergänzend festgelegt, dass Darstellungen für Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen für Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1 a Abs.3 auch Ersatzmaßnahmen umfassen.

Methodik der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung / Vorgehensweise

Die Methodik der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) im Land Brandenburg¹⁹. Gemäß HVE hat sich in Brandenburg die verbal-argumentative Vorgehensweise als Bewertungsverfahren etabliert, die auch die Besonderheiten des Einzelfalls und die nur qualitativ fassbaren wertgebenden Aspekte im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes berücksichtigt. In der nachfolgenden tabellarischen Bilanzierung wird zunächst der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere sowie Orts- / Landschaftsbild den geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt. Ausgangspunkt ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen in den vorhergehenden Kapiteln des Umweltberichts. Im Anschluss erfolgt eine weiterführende verbal-argumentativen Gesamtbeurteilung im Sinne der HVE, indem die besonderen örtlichen Aspekte des Naturhaushaltes und die besonderen qualitativen Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahmen dargestellt und bewertet werden.

¹⁹ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), April 2009

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung / Ausgleich
Boden	<p>Neuersiegelung von maximal 20,7 ha Boden mit allgemeiner Bedeutung (überwiegend Ackerland) bedingt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gewerbeflächen und - Verkehrsflächen 	<p>Minimierung der Neuversiegelung durch Regelung eines luft- und wasserdurchlässigen Aufbaus von Stellplatzflächen für PKW in den Gewerbegebieten</p> <p>Aufwertung von Bodenfunktionen durch die Anlage von Feldgehölz- und Waldrandanpflanzungen auf den Flächen P2, P3, P4 und der SPE-Fläche 2 (1,24 ha)</p> <p>Aufwertung der Bodenfunktionen durch die Anlage von standortgerechten Grasfluren auf den Flächen SPE 1 und SPE 4 (0,73 ha)</p> <p>Aufwertung der Bodenfunktionen auf der Südböschung des Spitzberges durch Anlage von trockenen Grasfluren mit Gehölzbestand / Fläche P1 (0,33 ha)</p> <p><u>Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs in der Feldflur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entsiegelung von asphaltierten Flächen auf dem Mühlenberg einschließlich der Zufahrtsstraße zum Mühlenberg (0,18 ha) - Aufwertung der Bodenfunktionen auf Flächen südlich und östlich des Geltungsbereichs durch Anlage von Feldgehölz- und Waldrandanpflanzungen in der Feldflur auf Ackerstandorten (4,54 ha) - Aufwertung der Bodenfunktionen durch Obstbaumpflanzungen entlang des Kienitzer Weges (89 Bäume) - Aufwertung der Bodenfunktionen auf Flächen nordöstlich des Geltungsbereichs durch Anpflanzung von Ersatzwald (0,30 ha) <p><u>Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs mit Aufwertung der Bodenfunktionen: Gutspark Groß Machnow:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpflanzung von 16 Laubbäumen - Anpflanzung von 29 Sträuchern - Entsiegelung von Asphaltdecken (0,06 ha) - Entwicklung von naturnahen Wiesen (1,17 ha) und Säumen (0,65 ha)

Wasser	Neuversiegelung von maximal 20,7 ha Boden mit allgemeiner Bedeutung für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung	Versickerung des im Bereich der Gewerbeflächen, der Verkehrsfläche und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung anfallenden Niederschlagswassers über Mulden (naturnahe Regenwasserbewirtschaftung im Plangebiet)
Klima / Lufthygiene	Überbauung von Flächen mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität Ausbildung von Wärmeinseln durch Neuversiegelung und sommerliche Aufheizung von Flächen	Vermeidung des Verlusts von klimatisch wirksamen Flächen durch Erhalt des Oberflächengewässers im südlichen Geltungsbereich mit angrenzendem Gehölzbestand (SPE-Fläche 3: Kleingewässer) Vermeidung des Verlusts von klimatisch wirksamen Flächen durch Erhalt des östlich des Geltungsbereichs befindlichen Vierrutengrabens, der anschließenden landwirtschaftlichen Feldfluren sowie des bewaldeten Spitzberges Minderung und Ausgleich von kleinklimatischen Belastungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch <ul style="list-style-type: none"> - Freihaltung und Festsetzung von zwei Frischluftschneisen zur Förderung der Durchlüftung innerhalb der Bebauung - Anpflanzung einer Rahmenbegrünung entlang der Außengrenzen der Bauflächen (SPE-Flächen 1, 2, 4 sowie Anpflanzflächen P1, P2, P3, P4), - Begrünung der nicht überbaubaren Flächen (bei einer maximal möglichen Bebauung von 80% entspricht dies 20% der Gewerbegebietsfläche), - Anpflanzung von Schatten werfenden Bäumen und Sträuchern auf den Gewerbe- und Verkehrsflächen - Minimierung der Neuversiegelung durch Regelung eines luft- und wasserdurchlässigen Aufbaus von Stellplätzen für Pkw
	Mögliche Luftschadstoffbelastungen durch den Betrieb der Gewerbeflächen.	Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme und von der Verwendung von Schadstoff- bzw. Geruchsfiltern nach dem Stand der Technik auszugehen.
Pflanzen und Biotope	Dauerhafter Verlust von Vegetationsflächen: <ul style="list-style-type: none"> - 23,2 ha Intensivackerflächen - 2,94 ha Intensivgrasland - 0,35 ha Ruderalfluren - 0,10 ha Hecke überwiegend heimische Gehölze - 0,02 ha Hecke überwiegend nicht heimische Gehölze - 0,08 ha Kiefernforst mit Mischbaumart Eiche (Wald nach LWaldG) - Summe: 26,7 ha 	Vermeidung von Eingriffen durch Erhalt des bewaldeten Spitzberges und des Vierrutengrabens im Planumfeld Vermeidung von Eingriffen in die Pflanzen- und Tierwelt durch Erhalt des Kleingewässers samt Uferröhricht und Gehölzbestand im südlichen Geltungsbereich (SPE-Fläche 3), 1,51 ha <u>Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Begrünung der nicht überbaubaren Flächen (bei einer maximal möglichen Bebauung von 80% entspricht dies 20% der Gewerbegebietsfläche), - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und Grasfluren auf den nicht überbaubaren Flä-

		<p>chen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begrünung der Verkehrsflächen mit einem Flächenanteil von 20%: Ansaat von Grasfluren sowie Anpflanzung von beidseitigen Baumreihen entlang der Erschließungsstraße - Entwicklung eines standortgerechten Gewässersaums mit Grasfluren entlang des westlichen Vierrutengrabens (SPE-Fläche 1), 0,41 ha - Feldgehölzpflanzung Süd (SPE-Fläche 2), 0,19 ha - Entwicklung eines standortgerechten Grassaums entlang der Grundstücksgrenze Fiege (SPE-Fläche 4), 0,33 ha - Entwicklung einer trockenen Grasflur mit Gehölzen (Fläche P1), 0,33 ha - Waldrandpflanzung Nord (Fläche P2), 0,46 ha - Feldgehölzpflanzung Nord (Fläche P3), 0,21 ha <p><u>Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs in der Feldflur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entsiegelung von asphaltierten Flächen auf dem Mühlenberg einschließlich der Zufahrtsstraße zum Mühlenberg (0,18 ha) - Gehölzanpflanzung entlang des Vierrutengrabens (0,43 ha) - Feldgehölzpflanzungen in der Feldflur östlich und südlich des Plangebiets (3,66 ha) - Waldrandanpflanzung in der Feldflur östlich des Plangebiets (0,27 ha) - Waldanpflanzung in der Feldflur nordöstlich des Plangebiets (0,30 ha) - Obstbaumpflanzungen entlang des Kienitzer Weges (89 Bäume) <p><u>Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs mit Aufwertung der Bodenfunktionen: Gutspark Groß Machnow:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpflanzung von 16 Laubbäumen - Anpflanzung von 29 Sträuchern - Entsiegelung von Asphaltdecken (0,06 ha) <p>Entwicklung von naturnahen Wiesen (1,17 ha) und Säumen (0,65 ha)</p>
Baumbestand	Umpflanzung von 19 Alleebäumen an der Klein Kienitzer Straße aufgrund der Verbreiterung der südlichen Straßenseite	<ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt werden 18 Alleebäume im südlichen Straßenseitenstreifen der Klein Kienitzer Straße und der Einmündung der neuen Erschließungsstraße zum Gewerbegebiet umgepflanzt. Durch die Umpflanzung an Ort und Stelle werden Baumverluste vermieden und der Alleencharakter der Klein Kienitzer Straße bleibt erhalten. - Der Baumbestand auf der Nordseite der Straße bleibt nahezu unverändert erhalten, da in diesem Bereich keine baulichen Maßnahmen

		durchgeführt werden. Es wird lediglich ein zusätzlicher Baum umzupflanzen sein, um eine Zufahrt auf die landwirtschaftliche Fläche zu ermöglichen. Die ursprüngliche Planung auf der Nordseite sah die Aufweitung des Straßenraums und Umpflanzung von weiteren 18 Bäumen vor, worauf jedoch nach Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden des Landkreises verzichtet wurde, um den Baumbestand nördlich unverändert zu erhalten und zusätzliche Baumumpflanzungen zu vermeiden.
Tiere	<p>Veränderung der Lebensraumstrukturen und Niststättenverluste für Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zauneidechsen - Amphibien - Vögel - Fledermäuse - Feldlerche 	<p>Erhalt und Entwicklung der Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen im Bereich der <u>Zauneidechsenkleinpopulation</u> entlang der begrünten Flächen des Gewerbebetriebs Fiege (SPE-Fläche 4) sowie südlich davon (SPE-Fläche 3) durch Erhalt und Anpflanzung von standortgerechten Grasfluren und Maßnahmen zur Förderung der Lebensraumstrukturen</p> <p>Erhalt und Entwicklung der Lebensraumstrukturen für <u>Amphibien</u> durch Erhalt des Kleingewässers (SPE-Fläche 3), Anpflanzung von Gehölzen (SPE-Fläche 2) und Entwicklung von standortgerechten Grasfluren (SPE-Fläche 1)</p> <p>Aufwertung der Lebensraumstrukturen für <u>Vögel</u> und Fledermäuse durch Anpflanzungen mit Bäumen, Sträuchern und Grasfluren auf der SPE-Fläche 3 und den Pflanzflächen P1 bis P4 sowie durch Anpflanzungen in der Feldflur östlich und südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie im Gutspark Groß Machnow</p> <p>Ausgleich von verloren gehenden Niststätten durch Anbringen von Vogel- und Fledermauskästen an den Rückseiten der Gebäude im Gewerbegebiet GE 1</p> <p>Anlage von Lerchenfenstern auf Ackerland zur Förderung der Lebensraumfunktionen der Feldlerche im östlichen Umfeld des Bebauungsplangebiets</p>
Orts- und Landschaftsbild	<p>Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch bauliche Anlagen und Versiegelungen auf bis zu 80% der Gewerbefläche sowie den Verkehrsflächen</p> <p>Durch die erforderliche Aufweitung der südlichen Klein Kienitzer Straße werden 19 Laubbäume der geschützten Allee umgepflanzt.</p>	<p>Vermeidung von Eingriffen durch Erhalt des bewaldeten Spitzberges und des Vierrutengrabens im Planumfeld</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Erhalt des landschaftlich prägenden Kleingewässers mit Röhricht und Gehölzen im südlichen Geltungsbereich (SPE-Fläche 3)</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen der Allee Klein Kienitzer Straße: Durch Umpflanzung von 19 Alleebäumen entlang der südlichen Straßenseite der Klein Kienitzer Straße werden Baumverluste vermieden. An der nördlichen Straßenseite bleibt der Baumbestand mit Ausnahme eines umzupflanzenden Baumes für eine landwirtschaftliche Zufahrt an Ort</p>

		<p>und Stelle unverändert erhalten. Der Alleincharakter bleibt gewahrt.</p> <p>Festsetzung von Höhenbegrenzungen für bauliche Anlagen, wodurch die Höhenwirkung der Gebäude im Landschaftsraum verringert wird</p> <p>Eingrünung des Standortes durch Begrünungsmaßnahmen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang der Außenränder des Gewerbegebiets (SPE-Flächen 1, 2, 4 sowie Anpflanzflächen P1, P2, P3, P4)</p> <p>Durchführung von Begrünungsmaßnahmen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen auf den Gewerbestandorten (bei einer maximal möglichen Bebauung von 80% entspricht die Begrünung 20% der Gewerbegebietsfläche)</p> <p>Begrünung der Verkehrsflächen mit einem Flächenanteil von 20%: Ansaat von Grasfluren sowie Anpflanzung von beidseitigen Baumreihen entlang der Erschließungsstraße</p> <p>Aufwertung der Feldflur östlich und südlich des Geltungsbereichs durch Anpflanzung von Feldgehölzen, Obstbäumen, Waldrandgehölzen und sonstigen Begrünungen</p> <p>Aufwertung des Mühlenbergs durch Entsiegelung von Flächen und Zufahrt im Bereich des Mühlenbergs, Begrünung mit Grasfluren und Ackernutzung im Bereich Zufahrt</p> <p>Aufwertung des Gutsparks Groß Machnow: Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, Entwicklung von naturnahen Wiesen und Säumen, Entsiegelung von Asphaltdecken, Wegeneubau nur als wassergebundene Decken.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zur weiteren Beurteilung von Eingriff und Vermeidung / Ausgleich wird für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden nachfolgend eine weitere Gegenüberstellung erstellt, wodurch eine gewisse quantitative Vergleichbarkeit der Verluste von überwiegend Ackerland mit den geplanten ausgleichswirksamen Anpflanzungen und Begrünungen ermöglicht wird. Da ein direkter Ausgleich für Ackerlandverluste durch die Herstellung von Ackerland nicht möglich ist, werden für den Ausgleich der Ackerlandverluste (und zum sehr kleinen Teil Gehölz- und Grasflurverluste) die durchzuführenden Anpflanzungen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Begrünungen zu Grunde gelegt. Zudem können nicht im ausreichenden Umfang Entsiegelungsflächen für den Ausgleich von Bodenversiegelungen bereitgestellt werden, sodass auch hier die Bepflanzungen für den Ausgleich von Funktionsverlusten des Bodens herangezogen werden. Dies ist möglich, da durch die Anpflanzungen nicht nur der Biotopwert von Flächen erhöht wird, sondern auch die Bodenfunktionen aufgewertet werden. Für diesen Zweck wurden die in der vorhergehenden Tabelle ermittelten Flächengrößen der Ausgleichsmaßnahmen in Anlehnung an die Orientierungswerte der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg (HVE) rechnerisch gefasst und als rechnerische Ausgleichsleistung dargestellt. Die nachfolgende Tabelle stellt das rechnerische Bilanzergebnis für die **Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden** dar. Danach erfolgt im Sinne der HVE eine verbale Bewertung des Eingriffs-Ausgleichsverhältnisses.

	Eingriff	Ausgleichsbedarf gemäß B-Plan GM 20-1	Anrechenbare Ausgleichsleistung				Bilanz-ergebnis (Differenz)
			innerhalb B-Plan GM 20-1	außerhalb B-Plan GM 20-1: Feldflur	außerhalb B-Plan GM 20-1: Gutsпарк Groß Machnow	Summe Gesamt-ausgleich	
		ha	ha	ha	ha	ha	ha
Schutzgut Biotope, Pflanzen, Tiere	Verlust von überwiegend Ackerland, geringer Anteil Gehölze und Ruderalfluren	26,8	14,61	16,73	3,88	35,2	8,4
Schutzgut Boden	Versiegelung	20,8	4,67	5,04	1,29	11,0	-9,8

Der Eingriff in das Schutzgut Biotope in Höhe von 26,8 ha (verursacht durch überwiegend Ackerlandverlust) wird mit 35,2 ha anrechenbarer Leistung vollständig kompensiert, es verbleibt darüber hinaus ein positiver rechnerischer Kompensationsüberhang von 8,4 ha. Der hohe Ausgleichsgrad liegt darin begründet, dass auf den intensiv genutzten Ackerflächen mit der Anpflanzung von Gehölzen und sonstiger Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs ein hoher ausgleichswirksamer Biotopwert erzielt wird.

Dem Eingriff in das Schutzgut Boden in Höhe von 20,8 ha (verursacht durch Überbauung und Versiegelung von überwiegend Acker) stehen anrechenbare Maßnahmen in Höhe von 11,0 ha gegenüber. Damit verbleibt zunächst ein rechnerisches Kompensationsdefizit in Höhe von 9,8 ha.

Gemäß HVE Brandenburg werden in der weiteren verbal-argumentativen Eingriffsbewertung die besonderen örtlichen Aspekte des Naturhaushaltes und die qualitativen Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahmen einbezogen, die in der tabellarischen Bilanz nicht zum Tragen kommen. In der Bewertung werden im Einzelnen folgende Aspekte berücksichtigt:

- Da die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg keine rechnerisch schutzgutübergreifende Bilanzierung vorsieht, können die oben ermittelten Tabellenwerte für das Schutzgut Boden mit dem Schutzgut Biotope nicht unmittelbar gegeneinander aufgerechnet werden. Jedoch ist bei der Gesamtbewertung zu berücksichtigen, dass dem rechnerisch verbleibenden Eingriffsdefizit beim Schutzgut Boden (-9,8 ha) das positive Ergebnis beim Schutzgut Biotope (8,4 ha) gegenübersteht. Ungeachtet der Anrechenbarkeit auf die Bilanz führt der Bilanzüberschuss beim Schutzgut Biotope effektiv zu einer Verbesserung des Naturhaushalts, da damit auch außerhalb der unmittelbaren Ausgleichsflächen günstige Wirkungen auf die Funktionsfähigkeit des Schutzgutes Boden verbunden sind. Durch die umfangreichen Pflanzmaßnahmen wird der Erhalt der Böden der Ackerflächen aktiv gefördert und zur Verminderung von Erosionsprozessen beigetragen. Das gesamte Acker- und Ausgleichsflächenareal hat eine Gesamtgröße von ca. 150 ha. Diese Fläche profitiert durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen u.a. durch die Verringerung von Winderosion.
- Die Ausgleichsmaßnahmen entsprechen den besonderen Zielsetzungen der örtlichen Landschaftsplanung. Als Zielsetzungen werden im **Landschaftsplan Rangsdorf** Gehölzanpflanzungen, der Erhalt, die Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer, Ortsrandeingrünungen und geplanter Biotopverbund genannt (vgl. Entwicklungskarte Landschaftsplan Rangsdorf vom 04.12.2008). Durch die geplanten Anpflanzungen wer-

den die großflächigen Ackerflächen gegliedert, wodurch sie wichtige Funktionen für den örtlichen Biotopverbund übernehmen. Zudem wirken sich die Maßnahmen positiv auf das Orts- und Landschaftsbild, den Boden und den Wasserhaushalt aus. Weiterhin werden die Funktionen für den Artenschutz aufgewertet, indem durch die Pflanzmaßnahmen die Lebensraumstrukturen für die Tierwelt auf den bislang gehölzarmen Ackerflächen verbessert werden. Dies wird vor allem den Vögeln und der Tierwelt der Feldfluren zu Gute kommen. Durch die Entsiegelung von Asphaltdecken werden die Bodenfunktionen am Mühlenberg gestärkt. Durch die punktuelle Aufweitung des Vierrutengraben werden die Lebensraumstrukturen für Amphibien verbessert. Der Wirkraum der Maßnahmen umfasst das gesamte Ausgleichsgebiet östlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und hat eine Gesamtgröße von ca. 150 ha.

- Die Ausgleichsflächen befinden sich im **Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“**. Mit Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen werden die Zielsetzungen der Schutzgebietsverordnung vom 23.01.2012 aktiv umgesetzt. Durch systematische Anpflanzungen wird das Landschaftsbild entwickelt und die Erholungsfunktionen des Gebiets werden gestärkt. Der im Landschaftsplan verzeichnete Wanderweg „Rundum Kulturlandschaft“, der das Ausgleichsgebiet nördlich Groß Machnow quert, wird aufgewertet.
- Das Maßnahmengbiet mit den externen Ausgleichsflächen in der Feldflur befindet sich unmittelbar angrenzend östlich und südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, wodurch der naturschutzfachlich gebotene räumlich-funktionale Zusammenhang zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort in besonderer Weise gewahrt wird. Durch die Lage und Eignung der Ausgleichsflächen werden die durch die Bauleitplanung verursachten ökologischen Funktionsverluste und Störungen eingriffsnah kompensiert.
- Zudem wird durch die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dazu beigetragen, dass neben den Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Pflanzen und Tiere auch die sonstigen Eingriffe in die Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild vermieden, verringert und ausgeglichen werden.
 So wird durch die vorgesehene naturnahe Regenwasserbewirtschaftung das anfallende Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken versickert oder verdunstet, wodurch sichergestellt wird, dass der örtliche Wasserhaushalt nicht beeinträchtigt wird. Damit ist der Eingriff in das **Schutzgut Wasser** als ausgeglichen zu betrachten.
 Die Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Klima** werden vermindert und kompensiert, indem innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans umfangreiche Begrünungsmaßnahmen festgesetzt werden, die sich ausgleichend auf das Kleinklima auswirken (z.B. Schaffung von Frischluftschneisen für die Durchlüftung, Schattenwurf der Bäume und Sträucher).
 Die Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** werden durch umfangreiche Pflanzmaßnahmen verringert und kompensiert, indem durch Feldgehölzpflanzungen an den Außenrändern des Geltungsbereichs insbesondere in östlicher Richtung und in Richtung Klein Kienitz für Sichtschutz gesorgt wird. Durch die Höhenbegrenzungen der Baukörper wird ihre Fernwirkung in die freie Landschaft verringert. Durch Baum- und Strauchpflanzungen werden das Plangebiet und die östlich anschließende Feldflur gegliedert und hinsichtlich der Erholungsnutzungen durch die Bevölkerung großflächig aufgewertet. Die Allee an der Klein-Kienitzer-Straße bleibt mit Erhalt und Umpflanzung der Bäume im Aufweitungsbereich der Straße als prägendes Landschaftselement erhalten. Entlang der Erschließungsstraße zum Gewerbegebiet wird der Straßenraum durch Anpflanzung beidseitiger Baumreihen landschaftsgerecht begrünt.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass die durchzuführenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen den Ausgleichsinteressen der Schutzgüter und den sonstigen naturschutzfachlichen Belangen Rechnung tragen. Die verschiedenen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebiets sind nach Art und Umfang geeignet, die

durch den Bebauungsplan GM 20-1 vorbereiteten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Klima sowie Landschaftsbild zu kompensieren.

8 Ausgleichsmaßnahmen Gutspark Groß Machnow

Der Gutspark Groß Machnow soll entsprechend der gartendenkmalpflegerischen Rahmenplanung und Zielstellung²⁰ als historische Parkanlage erhalten und entwickelt werden, wofür eine denkmalrechtliche Erlaubnis mit Stand 19.04. / 20.05.2012 erteilt wurde. Im Rahmen der B-Planaufstellung teilte die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming mit, dass ein Teil der geplanten denkmalpflegerischen Maßnahmen als naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan GM 20-1 „Theresenhof Spitzberg (Süd)“ genutzt werden kann²¹. Die naturschutzfachlich anerkennungsfähigen Maßnahmen umfassen die Entsiegelung von Asphaltwegen und Wegeneubau mit wassergebundenen Decken, die Entwicklung von naturnahen Wiesen und Säumen sowie die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern²². Zur Einstellung der Maßnahmen in die Bauleitplanung wurde für den Gutspark Groß Machnow eine Ausgleichsplanung mit Biotopkartierung und Maßnahmenplan erstellt. Die Maßnahmen führen zu einer Aufwertung des Erscheinungsbildes des Gutsparks und seiner Erholungsfunktion. Weiterhin tragen sie zum Ausgleich der mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Landschaftsbildbeeinträchtigungen, Vegetationsverluste und Bodenversiegelungen bei.

Die Gemeinde Rangsdorf hat in Beratungen mit dem Projektentwickler und einer ersten Stellungnahme vom 12.08.2015 deutlich gemacht, dass es ihr nicht nur um einen naturschutzfachlichen Ausgleich im freien Gelände geht, sondern dass sie ökologische Maßnahmen umsetzen möchte, die auch einen „sichtbaren Nutzen“ für die Gemeinde bringen. Die Maßnahme Gutspark Groß Machnow entspricht dieser Zielsetzung der Gemeinde.

Die Maßnahmen wurden im Grundsatz zwischen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises und der mit der Vorbereitung der Maßnahmen befassten Gesellschaft „Berlin-Brandenburg Area Development Company“ (BADC GmbH) abgestimmt. Der danach erstellten konkreten Beschreibung und Planung der Ausgleichsmaßnahmen durch das Büro Dr. Szamatolski + Partner vom 07.02.2016 hat die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming mit Schreiben vom 03.05.2016 zugestimmt.

Im Rahmen der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich werden die im Gutspark Groß Machnow vorzusehenden Maßnahmen entsprechend der HVE Brandenburg verbal-argumentativ und weiterführend entsprechend der hierfür anfallenden Maßnahmenkosten auf den Ausgleich angerechnet. Die festgestellten Kosten werden auf die ermittelten Gesamtkosten der sonstigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs (Maßnahmen in der Feldflur) angerechnet, um Mehrfachbelastungen für den Projektträger zu vermeiden.

Die vorgeschlagene Vorgehensweise einer Zweiteilung der zur Verfügung stehenden Mittel führt dazu, dass sowohl den Anforderungen des naturschutzfachlichen Ausgleichs in der Landschaft als auch dem Anliegen der Gemeinde Rangsdorf nach einem stärkeren sichtbaren ökologischen Nutzen für die Gemeinde Rechnung getragen wird. Vor dem Hintergrund der durch den B-Plan GM 20-1 verursachten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Land-

²⁰ Dr. Ewa Matyjewicz, Büro für Gartendenkmalpflege und Freiflächengestaltung: Gartendenkmalpflegerische Zielstellung Gutspark Gross Machnow, Berlin, Oktober 2011

²¹ Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde vom 13. Januar 2016

²² Dr. Szamatolski + Partner GbR; Landschaftsarchitektur: Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Gutsparks Groß Machnow im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens GM 20-1 „Gewerbegebiet Theresenhof / Spitzberg (Süd)“, 07.02.2016

schaftsbild und andererseits der Aufwertung des Erscheinungsbildes des Gutsparks ist dieses Vorgehen sachgerecht.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen soll über eine vertragliche Vereinbarung zwischen dem Vorhabensträger und der Gemeinde Rangsdorf, die auch Eigentümerin des Gutsparks ist, gesichert werden.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan GM 20-1 dient der Entwicklung von Gewerbegebietsflächen in der Gemeinde Rangsdorf. Die Flächen werden im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rangsdorf als Gewerbegebiet dargestellt. Andere vergleichbare Flächen stehen nach erfolgter Überprüfung im Gemeindegebiet jedoch nicht zur Verfügung.

9.2 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen, die Bestandskartierung und -bewertung mit Darstellung in der Bestandskarte zum Umweltbericht sowie die Ermittlung der mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz und Baugesetzbuch). Die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden in der Bebauungsplanung auf der Grundlage der im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg (MIR) erarbeiteten Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung vom Januar 2009 behandelt.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen ergaben sich nicht. Es wurden von Fachgutachtern mehrere detaillierte faunistische Kartierungen zu Brutvögeln, Amphibien, Zauneidechsen und Fledermäusen durchgeführt.

9.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die mit Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft können durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen wegen fehlenden Vollzugs können durch vertragliche Regelungen und die Überwachung der Vereinbarungen durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming ausgeschlossen werden. Zur Absicherung des Erfolges der Ausgleichsmaßnahmen werden entsprechende Regelungen in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen. Für die vom Projektentwickler vorzunehmenden Ausgleichsmaßnahmen wird ein zeitlicher Rahmen gesetzt.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans GM 20-1 „Theresenhof / Spitzberg (Süd)“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere Entwicklung des Gewerbegebiets am östlichen Ortsrand von Rangsdorf geschaffen werden. Die Größe des Plangebietes beträgt rund **28,5 ha**. Im Plangebiet werden Gewerbeflächen und Verkehrsflächen festgesetzt. Zudem werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, um die grünordnerischen und umweltschützenden Belange angemessen zu berücksichtigen. Weiterhin werden zusätzliche textliche Festsetzungen zum Erhalt von vorhandenen Grünstrukturen und zur Begrünung des Plangebietes getroffen.

Für das Gewerbegebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt, was bedeutet, dass 80% der Gewerbeflächen überbaut oder versiegelt werden dürfen. Die übrigen Flächen mit einem Anteil von 20% werden mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Begrünungen begrünt. Durch entsprechende Grünfestsetzungen wird dafür gesorgt, dass im Gewerbegebiet eine Mindestbegrünung erfolgt. Durch das Anpflanzen von Bäumen soll im Gewerbegebiet und auf den Verkehrsflächen das städtebauliche Erscheinungsbild aufgewertet und die Funktionen des Naturhaushalts gestärkt werden. Zusätzlich wird eine Rahmenbegrünung geschaffen, die das Gewerbegebiet nach Außen hin abschirmt und in die Landschaft einbindet.

Die mit dem Bebauungsplan GM 20-1 verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen wurden ermittelt und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Durch die geplante Bebauung wird eine maximale Neuversiegelung von 20,8 ha vorbereitet. Die Neuversiegelung von Boden wird durch umfangreiche Gehölzpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie auf Anpflanzflächen in der umgebenden Feldflur kompensiert. Zudem werden im Bereich des Mühlenberges und des Gutsparks Groß Machnow versiegelte Flächen entsiegelt. Mit der damit verbundenen Aufwertung von Bodenfunktionen wird zum Ausgleich des **Schutzgutes Boden** beigetragen. Zur Minimierung der mit einer Versiegelung von Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens erfolgt im Bebauungsplan eine Festsetzung zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Pkw-Stellplätzen.

Durch die vorgesehene naturnahe Regenwasserbewirtschaftung wird das anfallende Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken und Verkehrsflächen über Mulden versickert oder es verdunstet. Dadurch wird sichergestellt, dass der örtliche Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung nicht beeinträchtigt werden. Der Eingriff in das **Schutzgut Wasser** ist ausgeglichen.

Für das **Schutzgut Klima und Lufthygiene** sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der örtlichen Klimaverhältnisse durch Bebauung und Nutzung zu erwarten. Weiterhin werden im Gewerbegebiet vielfältige Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von im Sommer möglicherweise auftretenden kleinklimatischen Belastungssituationen ergriffen. Die geplante Freihaltung von zwei Frischluftschneisen zur Durchlüftung innerhalb der Bebauung, die Rahmenbegrünung entlang der Außengrenzen der Bauflächen, die Begrünung der nicht überbaubaren Flächen sowie die Anpflanzung von Schatten werfenden Bäumen und Sträuchern tragen dazu bei, nachteilige sommerliche Aufheizungseffekte kleinräumig zu mindern und auszugleichen. Durch diese Maßnahmen werden auch ggf. auftretende bioklimatische Beeinträchtigungen für den Menschen verringert. Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme von der Verwendung von Schadstoff- bzw. Ge-

ruchsfiltren nach dem Stand der Technik auszugehen, wodurch keine relevanten Luftverunreinigungen auftreten werden.

Mit Umsetzung der Planung ist für das **Schutzgut Pflanzen und Tiere (Biotope)** ein dauerhafter Verlust von Vegetationsflächen in einem Umfang von rund 26,7 ha für Gewerbeflächen und für Verkehrsflächen verbunden. Die Verluste bestehen weit überwiegend aus intensiv genutztem Ackerland und mit kleinen Flächenanteilen werden Intensivgrasland, Hecken, Säume, Ruderafluren und ein Kiefern-mischwaldbestand überplant. Besonders geschützte und erhaltenswerte Kleinstrukturen wie ein Kleingewässer, Feldgehölze sowie Gras- und Staudenfluren im südlichen Plangebiet sowie der naturnahe Vierrutengraben werden vollständig erhalten und erfüllen weiterhin wichtige Lebensraumfunktionen für die Pflanzen- und Tierwelt. Die Vegetationsflächenverluste werden durch geeignete Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kompensiert. Hierzu tragen vor allem die umfangreichen Anpflanzungen von Feldgehölzen, Laubbäumen, Sträuchern, Obstbäumen und Waldrändern bei.

Zudem erfolgt nordöstlich des Geltungsbereichs eine Waldneuaufforstung für kleinflächig verloren gehenden Wald innerhalb des Geltungsbereichs. Entsprechendes wurde mit dem zuständigen Landesbetrieb Forst abgestimmt.

Im Gutspark Groß Machnow werden Bäume und Sträucher angepflanzt sowie Maßnahmen zur Entwicklung von naturnahe Wiesen und Säumen durchgeführt.

Die Alleebäume an der Klein Kienitzer Straße bleiben an der Nordseite der Straße mit Ausnahme eines Baumes unverändert an Ort und Stelle erhalten und werden auf der Südseite im Seitenstreifen um wenige Meter versetzt, sodass der Alleencharakter der Straße erhalten werden kann.

Die Lebensraum- und Niststättenverluste von Tieren werden ebenfalls durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Durch die vorgenannten Anpflanzungen mit Bäumen, Sträuchern und anderen Bepflanzungen werden zunächst die Lebensraumstrukturen für die Tierwelt innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs allgemein aufgewertet. Zudem werden zum Ausgleich von einzelnen Nistplatzverlusten Nistkästen für Vögel und Fledermäuse an den neuen Gebäuden angebracht. Weiterhin werden zur Sicherung und Entwicklung der Vorkommen von Amphibien und Zauneidechsen auf einzelnen Teilflächen besondere Entwicklungsmaßnahmen wie die Begrünung mit standortgerechten Grasfluren und die Anlage von speziellen Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen vorgesehen.

Für das **Schutzgut Orts- und Landschaftsbild** ergeben sich mit Umsetzung der Planung nachhaltige Veränderungen. Der Siedlungsbereich Rangsdorfs wird ca. 300 m östlich und 150 m nördlich in die offene Landschaft erweitert. Das neue Ortsbild im geplanten Baubereich südöstlich des Spitzberges wird von gewerblichen Hallen, sonstigen baulichen Anlagen und den umfangreichen Begrünungsmaßnahmen geprägt sein. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird der bewaldete Spitzberg erhalten. Zudem werden durch den Erhalt des Kleingewässers und des Vierrutengrabens südlich und östlich der Gewerbeflächen wertvolle Landschaftsstrukturen gesichert. Durch Festsetzung der Oberkanten der geplanten Gebäude der Gewerbegebiete GE 1, GE 2, GE 3 werden die zulässigen Gebäudehöhen begrenzt, wodurch die Höhenwirkung der Gebäude im Landschaftsraum vermindert wird. Durch die Festsetzung von Begrünungen mit Bäumen, Sträuchern und Grasfluren erhält das Gewerbegebiet eine innere und äußere Begrünung. Dadurch wird das Gebiet gegliedert, in das landschaftlich geprägte Umfeld mit Feldfluren eingebunden und nach Außen hin abgeschirmt. Durch den Erhalt der Alleebäume auf der Nordseite der Klein Kienitzer Straße und die Umpflanzung von 19 Alleebäumen auf der Südseite wird der Baumbestand vollständig erhalten und das Orts- und Landschaftsbild bleibt gewahrt. Entlang der Erschließungsstraße zum Gewerbegebiet (Planstraße) werden ebenfalls beidseitige Baumreihen mit Laubbäumen angepflanzt, wodurch für eine landschaftsgerechte Einbindung gesorgt wird.

Zudem werden zum Ausgleich von Landschaftsbildbeeinträchtigungen im gesamten Landschaftsraum östlich und südlich des Plangebiets weitere Maßnahmen durchgeführt. Im Einzelnen sind dies: Obstbaumanpflanzungen entlang des Kienitzer Weges, Gehölzanpflan-

zungen entlang des Vierrutengrabens, mehrere Feldgehölzanzpflanzungen in der Feldflur sowie Entsiegelungsmaßnahmen und Begrünungsmaßnahmen im Bereich Mühlenberg. Durch die Anpflanzung eines Waldbestandes an der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze wird das Gewerbegebiet zusätzlich eingegrünt, wodurch insbesondere die Fernwirkung der Gebäude in Richtung Klein Kienitz verringert wird. Der Wald wird langfristig dazu beitragen, dass die neuen Baukörper weitgehend sichtsverschattet werden und sich Ihre Wahrnehmbarkeit und etwaige Störwirkung verringert.

Weiterhin sollen im Bereich des Gutsparks Groß Machnow Maßnahmen zur Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes durchgeführt werden (Entsiegelungsmaßnahmen, Baum- und Strauchpflanzungen, Wegeneubau, Entwicklung von naturnahen Wiesen und Säumen).

Für das **Schutzgut Mensch (Erholung)** ist festzustellen, dass die Erholungsfunktion des an das Gewerbegebiet angrenzenden Landschaftsschutzgebiets „Notte-Niederung“ nicht beeinträchtigt wird, da die naturnahen Erholungsmöglichkeiten im Landschaftsschutzgebiet nicht eingeschränkt werden. Zu diesem Zweck wird eigens ein im südöstlichen Plangebiet befindlicher Feldweg verlegt, sodass die Durchgängigkeit des Bereichs und die Querung des Vierrutengrabens für Erholungssuchende sichergestellt bleiben.

Weiterhin wird im Hinblick auf das **Schutzgut Mensch (Immissionsschutz)** durch die Festsetzung von Lärmkontingentierungen innerhalb der Baugebiete GE 1, GE 2 und GE 3 sichergestellt, dass die Immissionsschutzanforderungen für die in einiger Entfernung liegenden schutzwürdigen Wohnnutzungen gewährleistet sind. Mit diesen Immissionsschutzfestsetzungen werden negative Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit verhindert.

Für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Sollten im Rahmen der Bodenarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden, sind die Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 anzuwenden.
