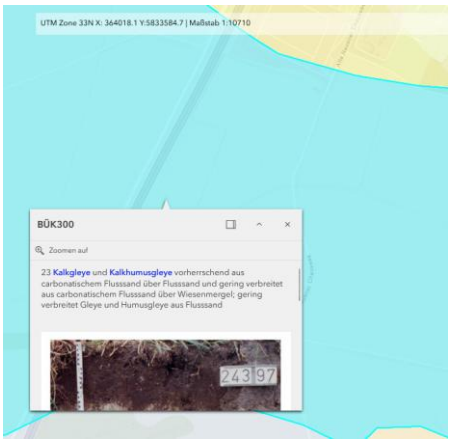
**Begründung Bebauungsplan "Gewerbegebiet II" im OT Perwenitz,
Gemeinde Schönwalde-Glien
(Vorentwurf)**

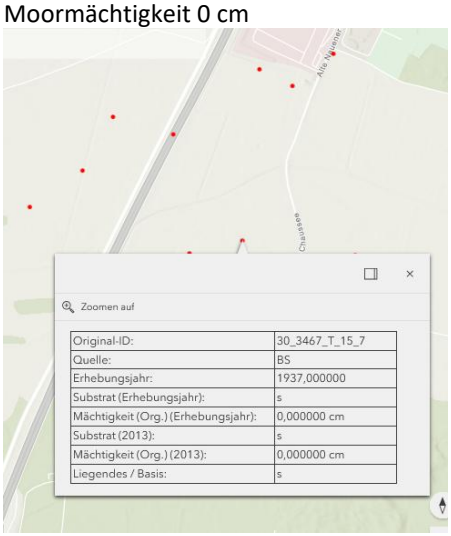
Teil II: Umweltbericht (Vorentwurf)

II.1. Geplanter Untersuchungsumfang	
Schutzgut	**Untersuchungsumfang/ Quellen**
Fläche	Auswertung der Biotopkarte und aktueller Nutzungen, Machbarkeitsstudie
Boden	Auswertung vorhandener Bodenkarten (Geologische Karten), Machbarkeitsstudie
Wasser	Auswertung vorhandener Daten Auskunftsplattform Wasser Machbarkeitsstudie, eventuell zu erstellendes Versickerungsgutachten
Klima/ Luft	Auswertung allgemeiner Klimadaten, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan
Landschaft	Begehung Vor-Ort und Auswertung der Biotopkarte und Luftbilder, Ableitung von Landschaftsbildeinheiten und Raumstrukturen, Auswertung Betroffenheit Landschaftsschutzgebiet und dessen Schutzzweck
Pflanzen	Aktuelle Biotoptypkartierung nach Kartieranleitung des Landes Brandenburg, Erfassung geschützter Biotope, Erfassung gefährdeter Pflanzenarten und streng geschützter Pflanzenarten, Kompensationserfordernissen und Ersatzflächen
Tiere	Artenkartierung Brutvögel und Amphibien liegt vor
Biologische Vielfalt	Auswertung vorhandener Daten, insbesondere faunistischer Untersuchungen sowie zum Biotopverbund Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Bevölkerung)	Auswertung vorhandener Daten zum Lärm, eventuell zu erstellendes Lärmgutachten
Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	Recherche zu Denkmalen in den Denkmallisten des Landes Brandenburg, FNP

II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
Fläche	Grünlandflächen von Gräben durchzogen, Allee, Einzelbäume Kleingewässer	Schaffung von Gewerbe- und Industrieflächen, Flächenverbrauch beträgt 36,36 ha, davon sind 26,17 ha Nettobauland, GRZ 0,8 Versiegelung von 80 % des Nettobaulandes Öffentliche Verkehrsfläche V1: 6.729 m² V2: 10.264 m² Schutz wertvoller Biotope (Gräben, Kleingewässer
Naturraum	Das Plangebiet wird gem. Scholz (1962) der naturräumlichen Großeinheit LUCHLAND (78) und dem Untergebiet „Unteres, Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch (780)“ zugeordnet. Naturräumliche Region gemäß Landschaftsprogramm: Rhin-Havelland (4.4), Ursprungsgebiet: Saatgut: 4 Ostdeutsches Tiefland Gehölze: 2.1 Ostdeutsches Tiefland.	kein Schutzgut übergeordnete Landschaftseinteilung, Suchgebiet für Kompensationsmaßnahmen Basis für gebietseigenes Saatgut (BNatSchG), Gehölze gemäß „Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg)“
Boden	Bodenübersichtskarte 1:300.000 BÜK300: 23 Kalkgleye und Kalkhumusgleye vorherrschend aus carbonatischem Flusssand über Flusssand und gering verbreitet aus carbonatischem Flusssand über Wiesenmergel; gering verbreitet Gleye und Humusgleye aus Flusssand  Substrathauptgruppe 2. Böden aus Fluss- und Seesedimenten einschließlich Urstromtalsedimenten	**Baubedingt** Bauzeitliche Beeinträchtigung / Zerstörung der Bodenfunktion durch Bodenumlagerung, Verdichtung oder Schadstoffeintrag durch Emissionen (Abgase, Öl, Diesel, Schmiermittel) durch Baufahrzeuge oder die Lagerung von Baustoffen. **Anlagenbedingt** Versiegelung von 80 % des Nettobaulandes (ca. 20,94 ha) Verkehrsflächen Aufgrund der Gewerbenutzung sind Verkehrs- und Lagerflächen vollständig zu versiegeln (d. h. vollständiger Bodenverlust) **Betriebsbedingt** Bei einem erwartungsgemäß unfallfreien Betrieb und entsprechenden Vorkehrungen im Katastrophenfall sind betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nicht zu erwarten.

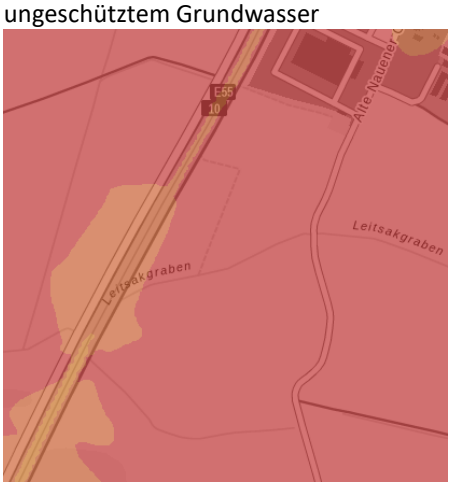
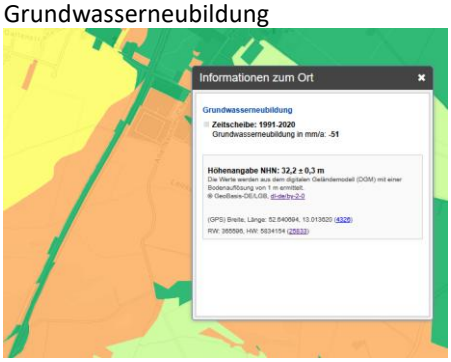
II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
Boden	Karte dominierende Oberbodenarten: Mittel lehmiger Sand Unterbodenart Schwach lehmiger Sand MMK Standorttyp: Grundwasser- und staunässebestimmte Sande und Tieflehme Moormächtigkeit 0 cm  Karte Legendenableitung: Vernässungsverhältnisse: vorherrschend hoher Grundwasserstand Karte Ableitung Bodenphysik Standorteignung Erdwärmekollektoren Landesmethode FK: fast ausschließlich gut geeignet, geringer Flächenbedarf Verdichtungsempfindlichkeit: vorherrschend „sehr gering“, gering verbreitet „gering“	Für den Verlust der Bodenfunktionen ist ein Ausgleich zu erbringen. Die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) werden im Zuge der Eingriffsregelung im weiteren Verfahren angewendet. Bereits bestehende Versiegelungen werden gegengerechnet. Es ist zu erwarten, dass innerhalb des B-Planes keine vollständige Kompensation erfolgen kann.

II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
Boden	 Winderosionsgefährdung mittel bis hoch Landschaftsrahmenplan Havelland: Entwicklungsziel Erhalt von Böden mit hoher und sehr hoher Ertragsfähigkeit (siehe Kartenausschnitt bei Schutzgut biologische Vielfalt)	
Wasser	Natürliche Oberflächengewässer im Plangebiet. Gräben (Gewässer II. Ordnung) Betroffene Gräben Nr.: 40/28, 40/28/19, 40/28/17, 40/29 Zust. Wasser- und Bodenverband „GHHK-HK-HS“ Nauen Kleingewässer: Sölle Grundwasser: Hydrogeologische Karten Grundwasserüberdeckung: weitgehend unbedeckter Grundwasserleiter (GWL1.1) in den Niederungen und Urstromtälern; organogene, schluffig tonige Bedeckung ;	**Baubedingt:** Bei einem erwartungsgemäß unfallfreien Betrieb der Baufahrzeuge und -maschinen sind baubedingte Verschmutzungen des Schutzgutes, z.B. durch Schmier- und Betriebsstoffe nicht zu erwarten. **Anlagebedingt:** Verlegung Graben 40/28/19 Gewässerrandstreifen 10 m, Schutzstreifen um Kleingewässer Die Bebauung bislang unversiegelter Flächen führt grundsätzlich zu Veränderung der Abflussverhältnisse. Da die anfallenden Niederschlagswässer grundsätzlich auf den Grundstücken versickert werden, bleibt die Grundwasserneubildungsrate unter der Voraussetzung gleichbleibender Niederschläge im Wesentlichen gleich.

II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
Wasser	Rückhaltevermögen sehr gering, Verweildauer des Sickerwassers wenige Tage bis max. 1 Jahr; Entlang der Autobahn Rückhaltevermögen hoch Verweildauer des Sickerwassers > 10 - 30 Jahre Grundwasserflurabstand: unter 1m Landschaftsplan: Intensivgrasland über ungeschütztem Grundwasser  Grundwasserneubildung  Zeitscheibe 1991-2020: -51mm/a	Durch die Verminderung der Verdunstung und Erhöhung des Abflusses von den Flächen bei gleichzeitiger Versickerung vor Ort ist eine Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate möglich. Die Reinigung des Niederschlagswassers vor Einleitung ist unbedingt sicher zu stellen. **Betriebsbedingt** Es entfällt der Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmittel durch die Landwirtschaft. Eintrag von bodenverunreinigenden Stoffen ist bei ordnungsgemäßem Betrieb auszuschließen. Entnahmen von Grundwasser innerhalb des Plangebiets sind nicht vorgesehen. Die Beachtung der Hinweise in den jeweiligen bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren sichert den Schutz des Grundwassers.

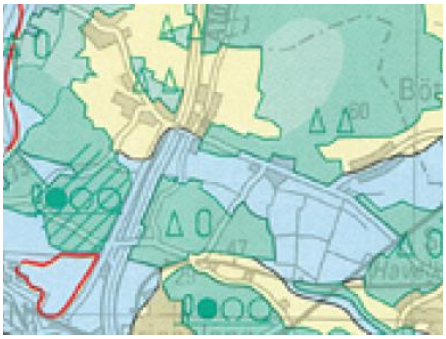
II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
Klima/ Luft	Das Plangebiet gehört zum Übergangsbereich vom ostdeutschen Binnenklima zum kontinentalen Klima mit sommerlichen Temperaturen und relativer Niederschlagsarmut. Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur liegt in Paaren im Glien bei 10,2 Grad Celsius (°C). Über das Jahr fällt 667 mm Niederschlag. Am wenigsten Niederschlag gibt es im Monat Februar. Die Niederschlagsmenge im April beträgt 41 mm. 78 mm fallen dabei durchschnittlich im Juli. Der Monat ist damit der niederschlagsreichste Monat des Jahres. Es wird in Paaren im Glien im Laufe eines Jahres eine Summe von etwa 2435.32 Sonnenstunden gezählt. https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/paaren-im-glien-160744/ Ziele Landschaftsprogramm Brandenburg Vermeidung bodennah emittierender Nutzungen in Kaltluftstaugebieten (hellblau) Da im Umfeld keine Belastungsgebiete vorhanden sind, ist das Plangebiet kein klimatisches Ausgleichsgebiet.	**Baubedingt** Bauzeitlich begrenzte Staub- und Schadstoffbelastung durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen. **Anlagebedingt** Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft entstehen durch Versiegelung von bislang unversiegelten (großflächiger Verlust von Kaltluftentstehungsflächen). **Betriebsbedingt** Es ist mit negativen Auswirkungen (Schadstoff-Emissionen und Lärm) durch den zu erwartenden motorisierten Verkehr und durch Gewerbe- und Industrienutzung zu rechnen. Durch die zunehmende E-Mobilität und den Einsatz regenerativer Heizungssysteme, Wärmedämmung und Filtersysteme können die negativen Folgen stark minimiert
Pflanzen	https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/vegetationskarte.html Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV): Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, Seggen-Schwarzerlenwald oder Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald Arten- und individuenreicher, gutwüchsiger Laubmischwald der Niederungen; vielfach reich an Esche (Fraxinus excelsior), in dessen Bodenvegetation Kräuter und Gräser gleichermaßen das Bild bestimmen.	**Bau- und Anlagebedingt** Infolge der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme und der Teil- bzw. Vollversiegelung kommt es zu Verlusten von geringwertigen Intensivgrünlandflächen und hochwertigen geschützten Biotopen und in diesem Zusammenhang zu erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope.

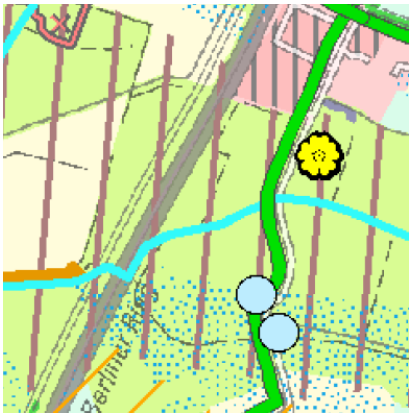
II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
	Geschützte Biotope im Plangebiet (Erweiterung des Gewerbegebietes Schönwalde-Glien OT Perwenitz an der A10 Ergebnisbericht zur Voruntersuchung [Arten und Biotope]): 01210 Röhrichtgesellschaften an Fließgewässern 01200 Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen-Vegetation in Fließgewässern 02167 Sonstige Abgrabungsgewässer (teilweise geschützt) 051031 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, 051215 Kennartenarme Rotstraußgrasfluren 071412 Alleen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten 07190 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern Hauptanteil Intensiv Grünland (feucht bis frisch) Wertvolle Einzelbäume	Die Kleingewässer und die Biotope an den Gräben bleiben erhalten inkl. Schutzstreifen. Die geschützten Biotope Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, Kennartenarme Rotstraußgrasfluren werden durch die Erschließungsstraße und Gewerbeflächen in Anspruch genommen. Die lückige Allee wird erhalten und ergänzt. Die wertvollen Einzelbäume werden erhalten. Maßnahmen zur Eingrünung und Durchgrünung des Gebietes werden festgesetzt.
Tiere	Hinsichtlich des gesetzlichen Artenschutzes wurde eine Artenkartierung (Brutvögel, Amphibien) durchgeführt. Die Besetzung, Belegung und Potenziale als Lebensraum wurden im Rahmen der Untersuchungen ermittelt. Das Plangebiet ist Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte, Grün-/ Wasserfrosch, Teichfrosch, Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch. Es wurden 35 Vogelarten als Brutvogel, Nahrungsgast oder als Durchzügler kartiert. Besonders zahlreich waren die Feldlerche (bis zu 14 Brutpaare) und der Graureiher (12 Nahrungsgäste). Einzelnachweise von Zauneidechse und Ringelnatter.	**Baubedingte Beeinträchtigungen** Baubedingte Beeinträchtigungen sind unvermeidbar. Im Rahmen der Vorhabenzulassung können Maßnahmen der Verminderung angeordnet werden (z.B. Bauzeitenbeschränkung). Weitere Schutzmaßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind erforderlich (z.B. Konzepte zum Schutz der Amphibien und Reptilien, Schaffung von Ersatzlebensräumen etc.) **Anlagebedingt** Es sind erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Tiere durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen, visuelle Störreize und Versiegelung zu erwarten. Lebensräume für Amphibien bleiben weitgehend erhalten bzw. werden neu geschaffen (Verlegung Graben). Der Ausgleich für die Habitatverluste erfolgt im Plangebiet. Bruthabitate der Feldlerche gehen durch die Umnutzung verloren. Für Offenlandarten wie die Feldlerche kann eine Kompensation nur außerhalb des Plangebietes erfolgen (Aufwertung von Offenlandflächen). Weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG können die Schaffung von Ersatzlebensräumen innerhalb und außerhalb des Plangebietes sein. Schutz vor Störwirkung durch Einzäunung

II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
		Betriebsbedingt Negative Auswirkungen auf die Tierwelt durch betriebsbedingten Lärm, Erschütterungen und visuelle Störreize (Baupersonal und -maschinen) sowie durch Beleuchtungseinrichtungen können nicht ausgeschlossen werden, da vor allem nachtaktive Insekten von künstlichen Lichtquellen direkt durch Verbrennen oder Aufprall betroffen sind oder indirekt durch Verhungern oder Erschöpfung leichte Beute werden.
Biologische Vielfalt	Im Landschaftsprogramm Brandenburg Karte Schutzziel Arten und Lebensgemeinschaften) wird der Raum einem großräumigen Biotopverbund Niedermoore und grundwassernahe Standorte Entwicklungsziel Schutz und Entwicklung eingeordnet (hellblau)  Landschaftsprogramm Plan Entwicklungsziele: Entwicklung Ergänzungsraum für Feuchtbiotopverbund	**Baubedingt** Baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, die über die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hinausgehen, sind nicht zu erwarten. **Anlagebedingt** Wanderkorridore oder Flächen des Biotopverbundes sind bisher nicht betroffen bzw. bekannt. Daher ergeben sich über die benannten Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hinaus voraussichtlich keine Auswirkungen auf die lokale bzw. regionale biologische Vielfalt. Der Erhalt des Leitsakgrabens und des Grabens im Norden und Süden des Plangebiets sichert Wanderkorridore für Amphibien. Die Querung des Leitsakgrabens mit der Erschließungsstraße stellt einen Konflikt für die Durchlässigkeit des Grabensystems dar. Der Verinselung der lokalen Populationen wird durch Grünzüge entlang der Gräben und durch Verbindung der Kleingewässer mit den Grünverbindungen entgegengewirkt.

II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
Biologische Vielfalt	Landschaftsrahmenplan Havelland (Karte Entwicklungsziele):  Nachrangige Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland, Aufwertung von Fließ-gewässern, Erhalt von Alleen und Baumreihen, Erhalt und Aufwertung von Kleingewässern	**Betriebsbedingt** Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind durch verstärkte Störung von eventuellen Wanderwegen zu erwarten.
Landschaft (Landschaftsbild Erholung)	Lage im Landschaftsschutzgebiet “Nauen-Brieselang-Krämer“ Eine Herauslösung der Gewerbegebietserweiterungsfläche wurde in Vorgesprächen in Aussicht gestellt (Machbarkeitsstudie S. 20) Gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg Karte 3.6 Erholung handelt es sich um Landschaftsräume mit besonderer Erlebniswirksamkeit der Landschaft (Wertstufe 3) mit dem Ziel Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit. Lage unmittelbar an der Autobahn A10 Westlicher Berliner Ring, erhebliche Lärm- und Geruchbelastung Nördlich des Plangebietes bereits Gewerbeflächen vorhanden. LP Bewertung Qualität der Landschaftsräume und Siedlungen: Plangebiet: gering - Offenland	**Baubedingt** Bauzeitlich begrenzte Lärm-, Staub- und Schadstoffbelastung durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen sind zu erwarten. **Anlage- und betriebsbedingt** Negative Auswirkungen ergeben sich auf die Erholungsnutzung durch Flächenverlust sowie durch den mit der Gewerbe- und Industrieflächen verbundenen motorisierten Verkehr. Der Charakter der Offenlandschafts wird beseitigt zugunsten der Entwicklung einer Gewerbefläche. Positiv ist die Durchgrünung des Plangebietes durch Anlage von Gewässerrandstreifen, Sicherung der Sölle und wertvoller Einzelgehölze zu werten sowie die randliche Eingrünung durch Anlage von Gehölzstreifen rund um das Plangebiet. Die Lärmbelastung durch die Autobahn wird durch die Bebauung in Bezug auf den östlich verlaufenden Wanderweg reduziert. Für den Wanderweg ergibt sich eine Aufwertung hinsichtlich der Erholungseignung durch die Eingrünung westlich des Weges und die Reduzierung des Lärms von der Autobahn.

II.2. Vorläufige Bestandsanalyse und -bewertung des Umweltzustands

Schutzgut	Kurzbeschreibung des Zustands	Zu erwartende Auswirkungen
Landschaft (Landschaftsbild Erholung)	Sichtbeziehung zum Funkmeldeturm Perwenitz (LP Schönwalde-Glien, örtliche Bestandsaufnahme) Wanderweg entlang der östlichen Grenze (Alte Nauener Chausee) (LP Schönwalde-Glien)	
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Bevölkerung)	Die aktuelle Situation wird im Wesentlichen durch das angrenzende Gewerbegebiet, die Grünlandflächen und die Autobahn geprägt. Von dem bestehenden Gewerbegebiet und der Autobahn gehen betriebsbedingte Schallemissionen aus, welche auf das Plangebiet einwirken.	**Baubedingt** Bauzeitlich begrenzte Staub- und Schadstoffbelastung durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen. **Anlage- und betriebsbedingt** Das zu erwartende Verkehrsaufkommen im Zuge der Gewerbenutzung wird deutlich erhöht. Der vorhandene Radweg im Osten des Plangebietes wird durch eine Grünfläche von der neu geplanten Erschließungsstraße getrennt. Die Lärmbelastung durch die Autobahn wird im Bereich des Radweges durch die baulichen Anlagen im Plangebiet gemindert. Die Erholungseignung des Radweges wird verbessert. Die Erholungseigenschaft des Plangebietes geht weitgehend verloren (naturnahes Landschaftsbild Offenland). Empfindliche Nutzungen (Wohnen, Ferienhäuser etc.) sind im Umfeld nicht betroffen.
Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	Im Plangebiet und Umgebung gibt es Bodendenkmale. Weitere herausragende Sachgüter oder Naturdenkmale sind nicht betroffen.	**Baubedingt** Bei Bauarbeiten könnten Bodendenkmale gefunden und /oder zerstört werden. Es sind die Vorgaben des Bodendenkmalschutzes zu beachten. Es ist damit zu rechnen, das entsprechende Auflagen der zuständigen Denkmalschutzbehörden bei den Baugenehmigungen gemacht werden. **Anlagen-, betriebsbedingt** Keine spezifischen Wirkungen

II.3. Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

werden im weiteren Verfahren ergänzt und detailliert

Schutzgut	Maßnahme	Zu erwartende Auswirkungen
Boden	Beschränkung auf notwendiges Maß, Teilversiegelung wo möglich Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben und sonstigen Normen, Bodenkundliche Baubegleitung	Reduzierung der Beeinträchtigung auf notwendiges Maß
Wasser	Versickerung der Niederschläge auf den Grundstücken, Behandlung des Niederschlagwassers, Schutz vor flächenhaft eindringenden Schadstoffen, vorbeugende Maßnahmen	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Wasser
Klima/ Luft	Verwendung erneuerbarer Energien, Filteranlagen etc. Vermeidung von Emissionen Gründächer, Baumpflanzungen	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Klima/ Luft
Pflanzen	Schutz von wertvollen Vegetationsbeständen vorhandene Sölle / Pfuhle pflegen und erhalten	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Pflanzen
Tiere	Einhaltung Lichtleitlinie, Lenkung von Wanderungsbewegungen, Schutzeinrichtungen, Konzepte bei der Baufeldfreimachung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Schutz von wertvollen Lebensräumen vorhandene Sölle / Pfuhle zu pflegen und zu erhalten	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Tiere, Ausgleich für Habitatverlust Feldlerche nur außerhalb des Plangebietes möglich
Biologische Vielfalt	Erhalt von Verbindungskorridoren zwischen den zu erhaltenen Teillebensräumen, Verwendung von gebietseigenen Pflanzen und Saatgut	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Biologische Vielfalt
Landschaft (Erholung)	Erhalt der Allee und wertvoller Einzelbäume	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Landschaft (Erholung)
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Bevölkerung)	Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu Lärm und sonstigen Emissionen, Störfallvermeidung, teilweise Einschränkung der Ansiedelung von Betrieben die der Störfallverordnung unterliegen	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Beteiligung der zuständigen Denkmalbehörde bei Bodenfunden	Minderung der Auswirkungen durch die Bebauung und den Betrieb auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

II.4. Kompensationsmaßnahmen

werden im weiteren Verfahren ergänzt und detailliert

Maßnahme	**Zu erwartende Auswirkungen Schutzgüter**
Planstraße zu mindestens 25 % ihrer Gesamtfläche unversiegelt versickerungsfähig	Boden, Wasser
Ergänzung der wegbegleitenden Allee 4,0 m breite, befestigte Wegefläche für Fuß- und Radverkehr, Grüne Wegeverbindung	Boden, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaft (Erholung/ Landschaftsbild)
je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter Laubbaum	Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaft, menschliche Gesundheit
Stellplatzanlagen mit mehr als vier Stellplätzen durch standortgerechte Laubbäume gliedern, je angefangener fünf Stellplätze ein Laubbaum	Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaft, menschliche Gesundheit
Dachflächen von Gebäuden mit einer Neigung von weniger als 20 Grad mindestens zu 50 % dauerhaft begrünen	Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaft, menschliche Gesundheit
extensives Grünland mit einem geschlossenen Gehölzband aus Bäumen und Sträuchern entlang der Baugebiete	Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaft, menschliche Gesundheit
entlang der Gräben Bäume und Sträucher zu pflanzen	Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaft, menschliche Gesundheit
extensives Grünland	Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaft, menschliche Gesundheit
Sichtschutzhecke	Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Erholung/ Landschaft, menschliche Gesundheit

II.4. Eventuell notwendige Ersatzmaßnahmen

werden im weiteren Verfahren ergänzt und detailliert

Konflikt	**Notwendige Ersatzmaßnahme**
Habitatverlust Feldlerche	Nicht im Plangebiet ausgleichbar, Aufwertung von Lebensräumen außerhalb des Plangebietes
Versiegelung	Nicht vollständig im Plangebiet ausgleichbar, Maßnahmen gemäß HVE: Entsiegelung, Pflanzmaßnahmen Gehölze, Extensivierung von Ackerflächen, Maßnahmen aus Flächenpools