

- 1 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch Vollversiegelung durch die Anlage von Verkehrsflächen
Die Versiegelung für die Verkehrsflächen ist mit einem Verlust aller ökologischen Bodenfunktionen verbunden. Der Boden wird tiefgründig (Ober- und Unterboden) entfernt und versiegelt.
- 2 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden mit besonderer Funktionsausprägung durch Vollversiegelung durch die Anlage von Verkehrsflächen
Durch die Versiegelung durch die Verkehrsflächen gehen alle ökologischen Funktionen von Böden mit besonderer Funktionsausprägung verloren.
- 3 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch Vollversiegelung durch die Anlage von Gewerbegebieten und Sondergebieten (Bebauungsgrad 80 %)
Die Flächen, welche für die Gewerbegebiete und Sondergebiete ausgewiesen sind, dürfen zu 80 % inklusive Nebenanlagen bebaut werden. Auf diesen Flächen gehen alle ökologischen Bodenfunktionen verloren.
- 4 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden mit besonderer Funktionsausprägung durch Vollversiegelung durch die Anlage von Gewerbegebieten und Sondergebieten (Bebauungsgrad 80 %)
Die Vollversiegelung durch die Anlage von Gewerbe- und Sondergebieten führt zu einem Verlust aller ökologischen Funktionen von Böden mit besonderer Funktionsausprägung.
- 5 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch Vollversiegelung durch die Anlage Mischgebieten (Bebauungsgrad 60 %)
Die Flächen, welche für die Mischgebiete ausgewiesen sind, dürfen zu 60 % bebaut werden und zu 80 % inklusive Nebenanlagen. Auf diesen Flächen gehen alle ökologischen Bodenfunktionen verloren.
- 6 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden mit besonderer Funktionsausprägung durch Vollversiegelung durch die Anlage von Mischgebieten (Bebauungsgrad 60 %)
Alle ökologischen Funktionen von Böden mit besonderer Funktionsausprägung gehen durch die Vollversiegelung für die Mischgebiete verloren.
- 7 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch Teilversiegelung durch Anlagen der Bahn
Die Beeinträchtigung des Bodens durch die Anlagen der Bahn betrifft u.a. die Funktion als Lebensraum für Bodenlebewesen und die Verringerung des Natürlichkeitsgrades. Der Beeinträchtigungsgrad beträgt ca. 50 %.
- 8 Bo** Dauerhafter Verlust von Böden mit besonderer Funktionsausprägung durch Teilversiegelung durch Anlagen der Bahn
Im Bereich der Bahnanlagen ist eine Beeinträchtigung des Bodens mit besonderen Bodenfunktionen bis zu einem Beeinträchtigungsgrad von 50% möglich.

- Gesamtes Baufeld:**
- 1 W** Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag während der Bauphase
Das Bauvorhaben liegt in einem Gebiet mit einem weitgehend unbedeckten Grundwasserleiter, welcher eine mittlere-hohe Empfindlichkeit gegenüber dem flächenhaften Eintrag von Schadstoffen aufweist.
 - 2 W** Verringerung der Grundwasserneubildung
Aufgrund der Neuversiegelung ist mit einer Erhöhung des Abflusses und der Verdunstung des Niederschlagswassers und damit der Verringerung der Grundwasserneubildung zu rechnen.

- Waldverlust im gesamten Baufeld:**
- 1 K** Reduzierung der Sauerstoffproduktion, der Luftfilterung und der klimatischen Ausgleichsfunktionen
Aufgrund der Beseitigung geschlossener Gehölzbestände kommt es durch die reduzierte Biomasse zur reduzierten Sauerstoffproduktion, einer verminderten Schadstoff- bzw. Staubfilterung aus der Luft sowie zu einer Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktionen und des Bestandsklimas des Waldes.

Bebauungsplan Nr. 57 "Gewerbegebiet Hangelsberg Nord"

Umweltbericht - Anlage IV a

Karte 1 - Bestand und Konflikt - Boden, Wasser, Klima, Luft im Geltungsbereich (ohne L 385)

- Boden**
- überwiegend Gleyböden mit hohem Retentionspotenzial (meist in holozänen Sedimenten)
 - Flächen mit überwiegend verbreiteten Niedermoorböden, meist in Niederungsgebieten
 - überwiegend vergleyte Böden mit teilweise Retentionspotenzial (meist in spätpleistozänen Sedimenten)
 - besondere Bodenfunktionen: Geschützte Waldbestände
- Wasser**
- Spree
 - Trebuser Graben (trockengefallen)
- Klima**
- klimarelevante Gehölzbestände (Wald)
- Vorbelastung Boden, Wasser, Klima**
- Gewerbegebiet
 - Landesstraße L 38
 - Bahnstrecke Berlin - Frankfurt (O.)

Konflikte im Geltungsbereich (ohne L 385)

- 1 Bo**
- Beschreibung des Konflikts
betroffene Funktion **Bo** = Boden **W** = Wasser **K** = Klima
Konflikt-Nr.

- Zur Information**
- Grenze für die Eingriffsermittlung L 385
 - Grenze für die Eingriffsermittlung sonstige bebaute Flächen
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Gemeinde Grünheide (Mark)



Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“

1. Änderung Umweltbericht

Karte 1 - Bestand und Konflikt - Boden, Wasser, Klima, Luft im Geltungsbereich (ohne L 385)

Maßstab: 1: 5.000
 Bearbeitungsstand: 22. Januar 2025
 Gemarkung: Hangelsberg Flur 1, 2, 4

Bearbeitung: **CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH**
 Konrad-Wolf-Straße 91-92 Telefon 030 / 61 20 95-0
 13055 Berlin Telefax 030 / 61 20 95-79

Verwaltung: Gemeinde Grünheide (Mark)
 IV Bauamt
 Am Marktplatz 1
 15537 Grünheide (Mark)

Umweltbericht - Anlage IV c

Karte 2 - Bestand und Konflikt - Biotope im Geltungsbereich (ohne L 385)

Bestand und Bewertung Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Schutz/Bewert.
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren		
03200	RS ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren	- M
03210	RSC Landreitgrasfluren	- M
05 Gras- und Staudenfluren		
05120	GT Trockenrasen	§ M-H
05120	GT Trockenrasen	§ M-H
BB: 12740	BB: Lagerfläche	
05120002	GTxxxG Trockenrasen mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	§ M-H
05120002	GTxxxG Trockenrasen mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	§ M-H
BB: 07153	BB: einschichtige oder kleine Baumgruppe	
05162	GZA artenarmer Ziel-/Parkrasen	- N
051621	GZAO artenarmer Ziel-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	- N-M
051622	GZAG artenarmer Ziel-/Parkrasen, mit locker stehenden Bäumen	- M
07 Feldgehölze, Hecken, Alleen, Baumreihen		
07142	BRR Baumreihe	- M
07152	BEA sonstige Solitärbäume	- M-H
07153	BEG einschichtige oder kleine Baumgruppen	- M-H
08 Wälder und Forsten		
08192	WQM Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken	§§ H
082814	WVTR Robinien-Vorwald trockener Standorte	- M
082827	WVMZ Espen-Vorwald frischer Standorte	- M-H
BB: 051316	BB: Grünlandbrache feuchter Standorte	
BB: 02153	BB: Teich beschatteter (abgelassen)	
082828	WVMS sonstiger Vorwald frischer Standorte	- M-H
08310	WLQ Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche)	- M
08480	WVK Kiefernforste	- M
08518	WFGK Eichenforste mit Kiefer (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%)	- M-H
08681	WAKO Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%)	- M-H
10 Grün- und Freizeitanlagen		
101011	PFPP Grünanlagen unter 2 ha, mit Altbäumen	- M-H
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen, Sonderflächen		
12240	OSZ Zellenbebauung	- O
12250	OSH Großformbebauung	- O
12310	OGG Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsfäche (in Betrieb)	- O
12612	OVSB Straßen mit Asphalt- und Betondecken	- O
12640	OVP Parkplätze	- O
12643	OVPV Parkplätze, versiegelt	- O
12651	OVWO unbefestigter Weg	- O
12652	OVWW Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	- O
12653	OVWT teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)	- O
12654	OVVV versiegelter Weg	- O
12661	OVGA Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe	- O
126631	OVGRG Bahndämmung mit Gehölzaufwuchs	- M
12740	OAL Lagerflächen	- O
12740	OAL Lagerflächen	- O
BB: 05133	BB: Grünlandbrache trockener Standorte	- M-O
BB: 12640	BB: Parkplätze	- O

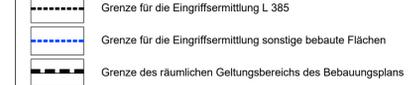
* Erläuterung:
 §§ geschützter Biotop gemäß § 18 BbgNatSchG
 § geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG
 H: hoch M: mittel N: nachrangig O: ohne

Schutzgebiete
 LSG "Muggelspre-Löcknitz Wald- und Seengebiet"

Konflikte im Geltungsbereich (ohne L 385)



Zur Information



Gemeinde Grünheide (Mark)



Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“

1. Änderung

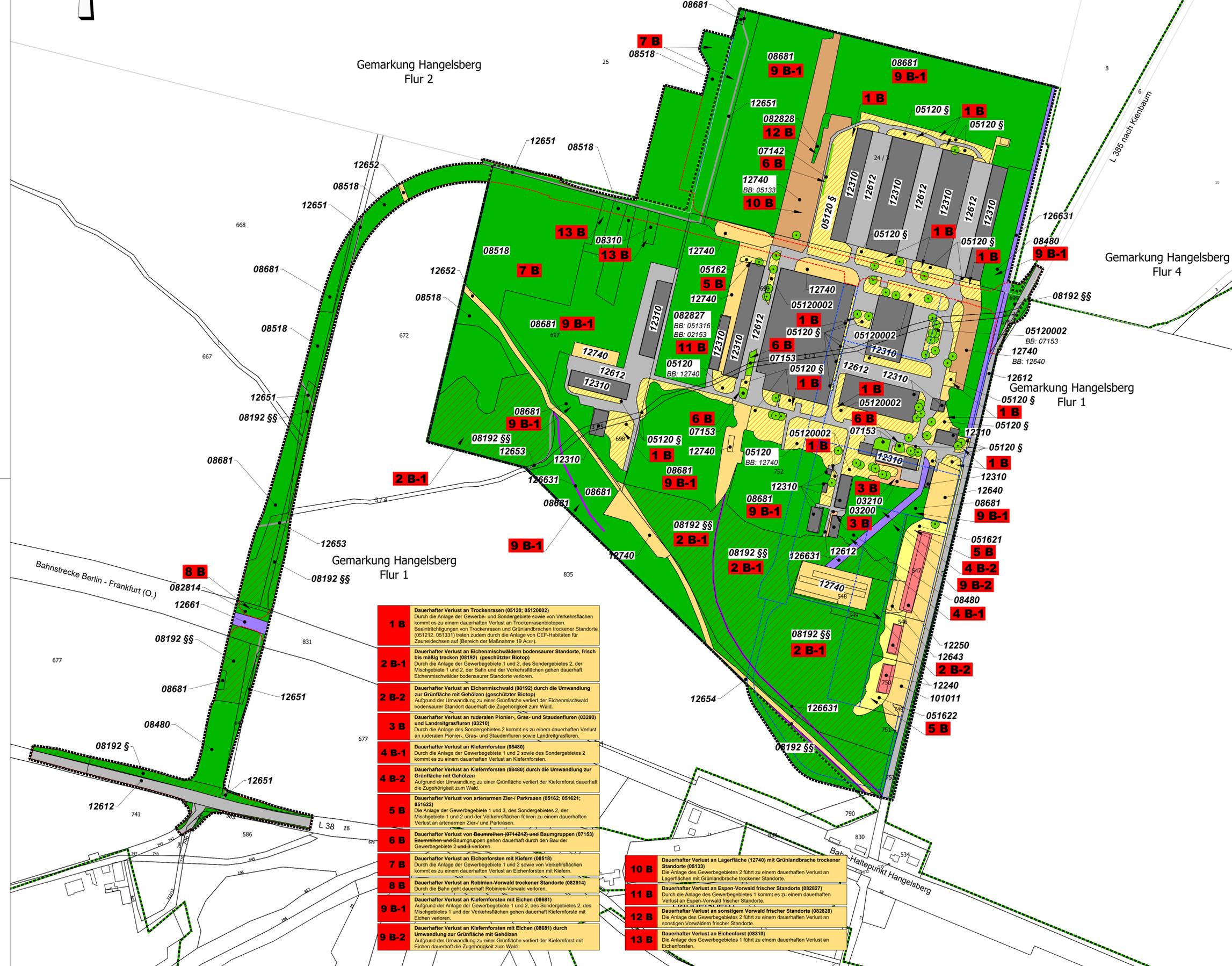
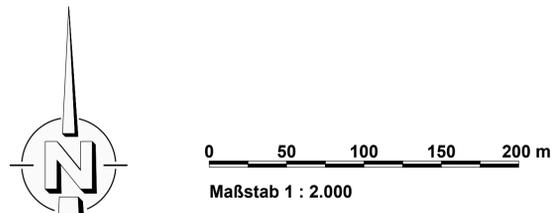
Umweltbericht

Karte 2 - Bestand und Konflikt - Biotope im Geltungsbereich (ohne L 385)

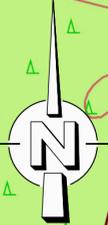
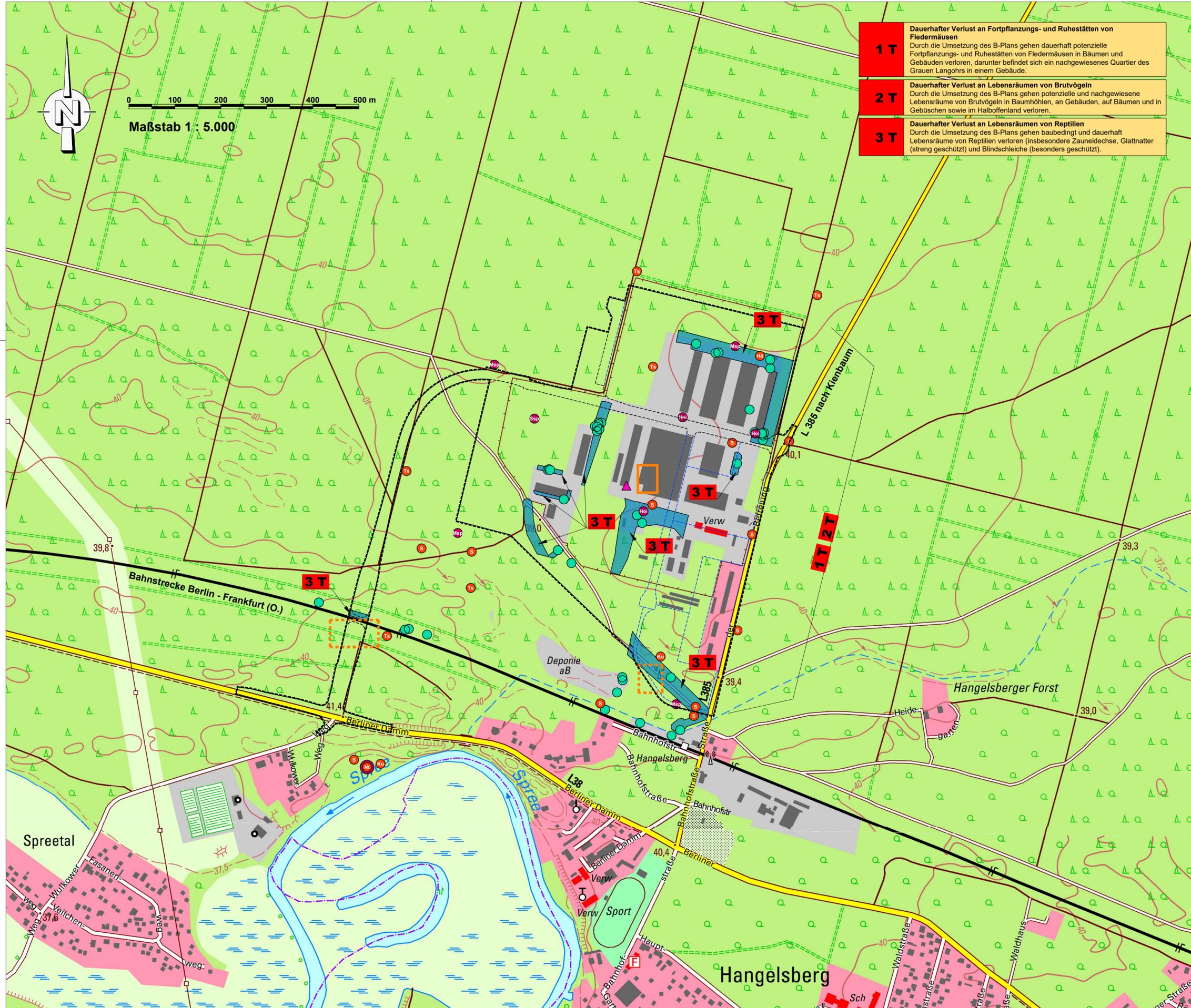
Maßstab: 1: 2.000
 Bearbeitungsstand: 22. Januar 2025
 Gemarkung: Hangelsberg Flur 1, 2, 4

CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH
 Konrad-Wolf-Straße 91-92 Telefon 030 / 81 20 95-0
 13055 Berlin Telefax 030 / 61 20 95-79

Verwaltung: Gemeinde Grünheide (Mark)
 IV Bauamt
 Am Marktplatz 1
 15537 Grünheide (Mark)



- 1 B** Dauerhafter Verlust an Trockenrasen (05120; 05120002) Durch die Anlage der Gewerbe- und Sondergebiete sowie von Verkehrsflächen kommt es zu einem dauerhaften Verlust an Trockenrasenbiotopen. Beeinträchtigungen von Trockenrasen und Grünlandbrachen trockener Standorte (051212, 051331) treten zudem durch die Anlage von CEF-Habitaten für Zauneidechsen auf (Bereich der Maßnahme 19 Aczr).
- 2 B-1** Dauerhafter Verlust an Eichenmischwäldern bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken (08192) (geschützter Biotop) Durch die Anlage der Gewerbegebiete 1 und 2, des Sondergebietes 2, der Mischgebiete 1 und 2, der Bahn und der Verkehrsflächen gehen dauerhaft Eichenmischwälder bodensaurer Standorte verloren.
- 2 B-2** Dauerhafter Verlust an Eichenmischwald (08192) durch die Umwandlung zur Grünfläche mit Gehölzen (geschützter Biotop) Aufgrund der Umwandlung zu einer Grünfläche verliert der Eichenmischwald bodensaurer Standort dauerhaft die Zugehörigkeit zum Wald.
- 3 B** Dauerhafter Verlust an ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren (03200) und Landreitgrasfluren (03210) Durch die Anlage des Sondergebietes 2 kommt es zu einem dauerhaften Verlust an ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren sowie Landreitgrasfluren.
- 4 B-1** Dauerhafter Verlust an Kiefernforsten (08480) Durch die Anlage der Gewerbegebiete 1 und 2 sowie des Sondergebietes 2 kommt es zu einem dauerhaften Verlust an Kiefernforsten.
- 4 B-2** Dauerhafter Verlust an Kiefernforsten (08480) durch die Umwandlung zur Grünfläche mit Gehölzen Aufgrund der Umwandlung zu einer Grünfläche verliert der Kiefernforst dauerhaft die Zugehörigkeit zum Wald.
- 5 B** Dauerhafter Verlust von artenarmen Ziel-/Parkrasen (05162; 051621; 051622) Die Anlage der Gewerbegebiete 1 und 3, des Sondergebietes 2, der Mischgebiete 1 und 2 und der Verkehrsflächen führen zu einem dauerhaften Verlust an artenarmen Ziel-/Parkrasen.
- 6 B** Dauerhafter Verlust von Baumreihen (07142) und Baumgruppen (07153) Baumreihen- und Baumgruppen gehen dauerhaft durch den Bau der Gewerbegebiete 2 und 3 verloren.
- 7 B** Dauerhafter Verlust an Eichenforsten mit Kiefern (08518) Durch die Anlage der Gewerbegebiete 1 und 2 sowie von Verkehrsflächen kommt es zu einem dauerhaften Verlust an Eichenforsten mit Kiefern.
- 8 B** Dauerhafter Verlust an Robinien-Vorwald trockener Standorte (082814) Durch die Bahn geht dauerhaft Robinien-Vorwald verloren.
- 9 B-1** Dauerhafter Verlust an Kiefernforsten mit Eichen (08681) Aufgrund der Anlage der Gewerbegebiete 1 und 2, des Sondergebietes 2, des Mischgebietes 1 und der Verkehrsflächen gehen dauerhaft Kiefernforste mit Eichen verloren.
- 9 B-2** Dauerhafter Verlust an Kiefernforsten mit Eichen (08681) durch Umwandlung zur Grünfläche mit Gehölzen Aufgrund der Umwandlung zu einer Grünfläche verliert der Kiefernforst mit Eichen dauerhaft die Zugehörigkeit zum Wald.
- 10 B** Dauerhafter Verlust an Lagerfläche (12740) mit Grünlandbrache trockener Standorte (05133) Die Anlage des Gewerbegebietes 2 führt zu einem dauerhaften Verlust an Lagerflächen mit Grünlandbrache trockener Standorte.
- 11 B** Dauerhafter Verlust an Espen-Vorwald frischer Standorte (082827) Durch die Anlage des Gewerbegebietes 1 kommt es zu einem dauerhaften Verlust an Espen-Vorwald frischer Standorte.
- 12 B** Dauerhafter Verlust an sonstigem Vorwald frischer Standorte (082828) Die Anlage des Gewerbegebietes 2 führt zu einem dauerhaften Verlust an sonstigen Vorwäldern frischer Standorte.
- 13 B** Dauerhafter Verlust an Eichenforst (08310) Die Anlage des Gewerbegebietes 1 führt zu einem dauerhaften Verlust an Eichenforsten.



Maßstab 1: 5.000
 0 100 200 300 400 500 m

- 1 T** Dauerhafter Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen
 Durch die Umsetzung des B-Plans gehen dauerhaft potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen in Bäumen und Gebäuden verloren, darunter befindet sich ein nachgewiesenes Quartier des Grauen Langohrs in einem Gebäude.
- 2 T** Dauerhafter Verlust an Lebensräumen von Brutvögeln
 Durch die Umsetzung des B-Plans gehen potenzielle und nachgewiesene Lebensräume von Brutvögeln in Baumhöhlen, an Gebäuden, auf Bäumen und in Gebüsch sowie im Halboffenland verloren.
- 3 T** Dauerhafter Verlust an Lebensräumen von Reptilien
 Durch die Umsetzung des B-Plans gehen baubedingt und dauerhaft Lebensräume von Reptilien verloren (insbesondere Zauneidechse, Glattnatter (streng geschützt) und Blindschleiche (besonders geschützt)).

Bebauungsplan Nr. 57 "Gewerbegebiet Hangelsberg Nord"

Umweltbericht - Anlage IV e

Karte 3 - Bestand und Konflikt - Fauna im Geltungsbereich (ohne L 385)

- Reptilien**
- potenzielle Lebensräume von Zauneidechsen und Schlingnattern
 - Zauneidechse - Lacerta agilis, streng geschützt gem. BNatSchG
 - Schlingnatter - Coronella austriaca, streng geschützt gem. BNatSchG
- Vögel (Auswahl)**
- Brutvogel-Revier Rote-Liste Dt./Bbg
 - Brutvogel-Revier Art des Anhangs I EU-VSchRL
- Hä = Bluthänfling
 Hei = Heideleerche
 Ku = Kuckuck
 Msp = Mittelspecht
 Nt = Neuntöter
 Ssp = Schwarzspecht
 S = Star
 Ts = Trauerschnäpper
- nachgewiesenes Fledermausquartier (Wochenstube) Graues Langohr, Plecotus austriacus, streng geschützt gem. BNatSchG
 - Bereiche mit vermuteten Wochenstuben

Konflikte im Geltungsbereich (ohne L 385)

- 1 T**
- Beschreibung des Konflikts
 — betroffene Funktion T = Tiere
 — Konflikt-Nr.

Zur Information

- Grenze für die Eingriffsermittlung L 385
- Grenze für die Eingriffsermittlung sonstige bebaute Flächen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Gemeinde Grünheide (Mark)



Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“

1. Änderung

Umweltbericht

Karte 3 - Bestand und Konflikt - Fauna im Geltungsbereich (ohne L 385)

Maßstab: 1: 5.000
 Bearbeitungsstand: 22. Januar 2025
 Gemarkung: Hangelsberg Flur 1, 2, 4

Bearbeitung: **CS Plan** CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH
 Konrad-Wolf-Straße 91-92 Telefon 030 / 61 20 95-0
 13055 Berlin Telefax 030 / 61 20 95-79

Verwaltung: Gemeinde Grünheide (Mark)
 IV Bauamt
 Am Marktplatz 1
 15537 Grünheide (Mark)

Umweltbericht - Anlage IV g

Karte 4 - Bestand und Konflikt - Landschaftsbild und Schutzgebiete, Bevölkerung und menschliche Gesundheit, Kulturelles Erbe und Sachgüter im Geltungsbereich (ohne L 385)

Schutzgebiete

- LSG
- FFH

Landschaftsbild, Erholung und Waldfunktionen

- landschaftsbildprägendes Fließgewässer
- Wald mit hoher ökologischer Funktion
- Erholungswald
- Immissionsschutzwald
- Lärmschutzwald
- Waldbrandschutzstreifen
- überregionaler Wanderweg (66 Seen Weg)

Bevölkerung

- Wohn- und Mischgebiete sowie Kleinsiedlungen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für Wohnen / Wohnumfeld

Kulturelles Erbe

- Baudenkmal

Geplante Nutzung

- geplanter Windpark Kienbaum-Hangelsberg, ehem. WEG 52 (nicht rechtskräftig)

Vorbelastung

- Gewerbegebiet, Logistik (Flächeninanspruchnahme, Lärm, Verkehr)
- Landesstraße L 38 mit starkem Verkehrsaufkommen (Zerschneidung, Lärm, Schadstoffe)
- Bahnstrecke Berlin - Frankfurt (O.) (Zerschneidung, Lärm)

Konflikte im Geltungsbereich (ohne L 385)

- 1 L
- Beschreibung des Konflikts
- betroffene Funktion L = Landschaftsbild
- Konflikt-Nr.

Zur Information

- Grenze für die Eingriffsermittlung L 385
- Grenze für die Eingriffsermittlung sonstige bebaute Flächen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Gemeinde Grünheide (Mark)



Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“

1. Änderung

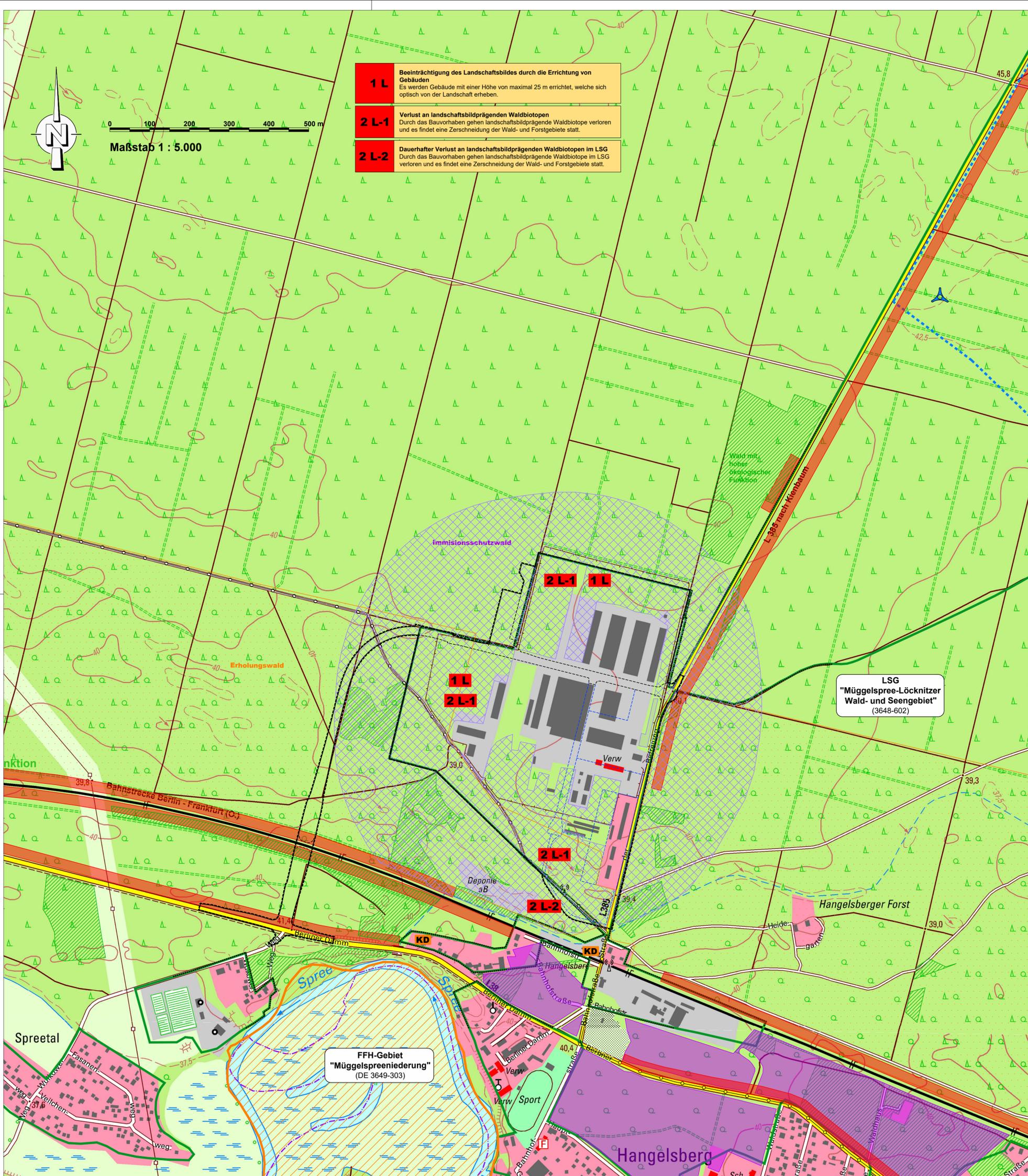
Umweltbericht

Karte 4 - Bestand und Konflikt - Landschaftsbild und Schutzgebiete, Bevölkerung und menschliche Gesundheit, Kulturelles Erbe und Sachgüter im Geltungsbereich (ohne L 385)

Maßstab: 1: 5.000
 Bearbeitungsstand: 22. Januar 2025
 Gemarkung: Hangelsberg Flur 1, 2, 4

Bearbeitung: CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH
 Konrad-Wolf-Straße 91-92 Telefon 030 / 61 20 95-0
 13055 Berlin Telefax 030 / 61 20 95-79

Verwaltung: Gemeinde Grünheide (Mark)
 IV Bauamt
 Am Marktplatz 1
 15537 Grünheide (Mark)



1 L Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Gebäuden
 Es werden Gebäude mit einer Höhe von maximal 25 m errichtet, welche sich optisch von der Landschaft erheben.

2 L-1 Verlust an landschaftsbildprägenden Waldbiotopen
 Durch das Bauvorhaben gehen landschaftsbildprägende Waldbiotope verloren und es findet eine Zerschneidung der Wald- und Forstgebiete statt.

2 L-2 Dauerhafter Verlust an landschaftsbildprägenden Waldbiotopen im LSG
 Durch das Bauvorhaben gehen landschaftsbildprägende Waldbiotope im LSG verloren und es findet eine Zerschneidung der Wald- und Forstgebiete statt.

Maßstab 1 : 5.000

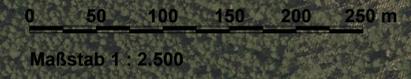
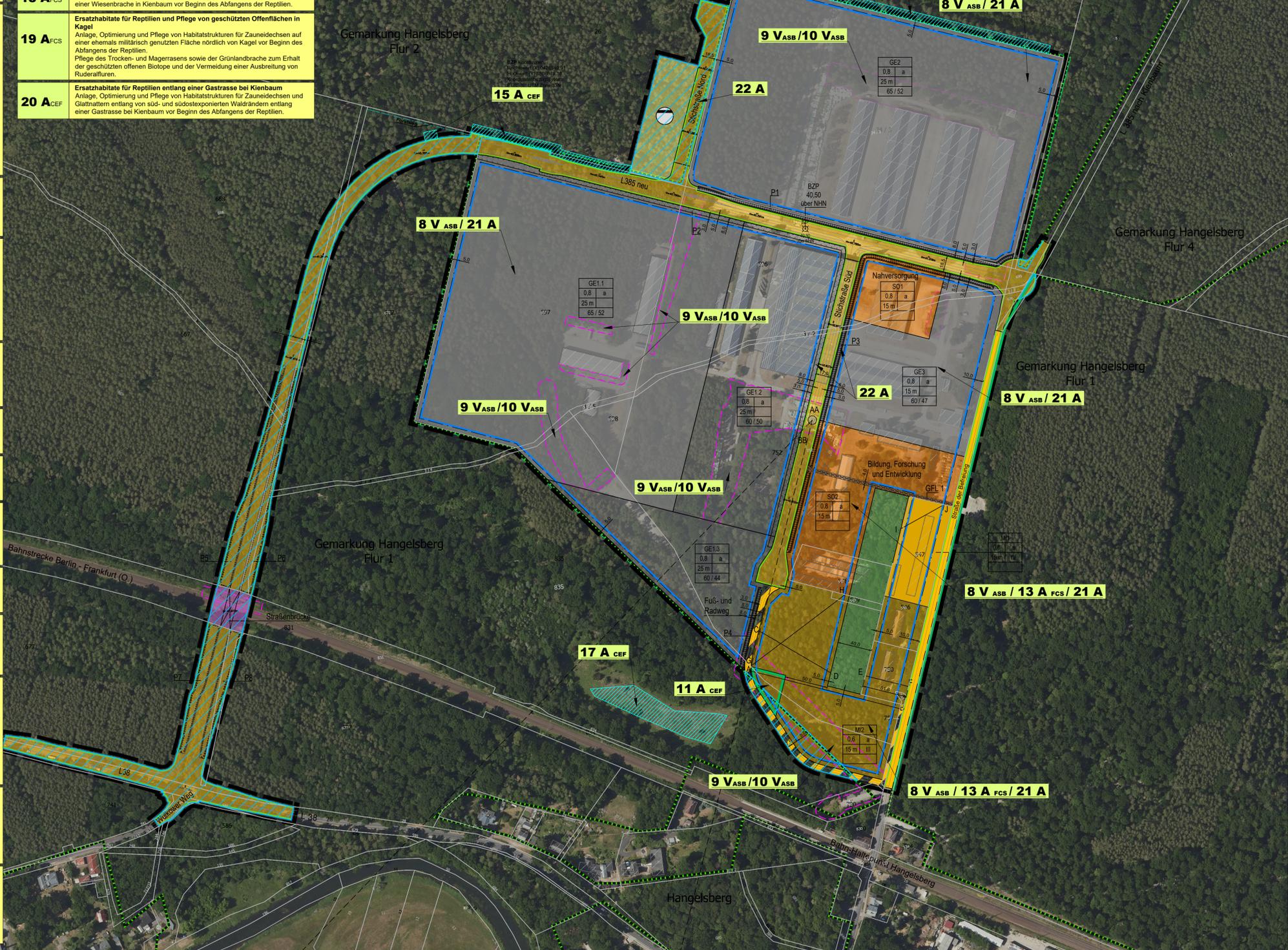
LSG
 "Müggelspree-Löcknitzer
 Wald- und Seengebiet"
 (3648-602)

FFH-Gebiet
 "Müggelspreeiederung"
 (DE 3649-303)

1 V	Bodenschutz während der Bauphase Während der Bauarbeiten sind die Vorschriften zum Schutz des Oberbodens gemäß DIN 19315 zu beachten und einzuhalten. Baubedingt in Anspruch genommene Böden sind gegen Bodenbeeinträchtigungen wie Veränderung des Bodenprofils und irreversible Verdichtung zu schützen (BBodSchG). Der Boden darf nicht mit anderen Materialien vermischt und verunreinigt werden. Baubedingt eingebrachte Fremdstoffe und Bodenverdichtungen sind am Ende der Bauphase restlos zu beseitigen.
2 V	Grundwasserschutz während der Bauphase Der Boden und das Grundwasser sind vor schädlichen Bodenveränderungen (gem. BBodSchG) durch Einhalten der aktuellen DIN-Normen und Richtlinien zu schützen. Havarien mit grundwassergefährdenden Stoffen sind unbedingt zu vermeiden. Eine Lagerung und Umfüllung wassergefährdender Stoffe, Wartungs- und Reparaturarbeiten an Baumaschinen und -fahrzeugen dürfen nur auf versiegelten bzw. flüssigkeitsdichten Flächen vorgenommen werden.
3 V	Verhinderung von zu starker Staubfreisetzung Bei anhaltender trockener Witterung während des Baubetriebs sind Staub freisetzende Bodenflächen im Baufeld und an der Zufahrt regelmäßig zu befeuchten (Minderung einer baubedingten Erhöhung der Feinstaubbelastung).
4 S	Schutz von Gehölzen während der Bauphase Schutz vorhandener, für den Erhalt vorgesehener Bäume während der Bauphase gemäß DIN 18920. Die Bäume sind durch Bauzaunelemente oder Windschutzzäune vor Schäden zu schützen. Der Kronenbereich ist zu schützen (z.B. mit Metallplatten abdecken), soweit dies im Rahmen der Zufahrtbreite möglich ist. Der Schutz ist während der gesamten bauzeitlichen Nutzung aufrechtzuerhalten. Die Schutzmaßnahmen sind nach Beendigung der Bauarbeiten vollständig zurückzubauen und zu entfernen.
5 V	Ökologische Bauleitung Die Ökologische Bauleitung hat die Aufgabe, die Einhaltung bzw. Durchführung der artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Schutz-, Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sowie Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes von Arten (FCS) vor und während der Bauphase zu überwachen.
6 V_{ASB}	Vermeidung von Tierverlusten bei Brutvögeln und Fledermäusen (Bauzeitenkontrolle, Kontrolle, Abrissregelung) Das Entfernen von relevanten Habitatstrukturen von Vögeln und Fledermäusen (Gehölze, Gebäude) darf nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen. Vor Beginn der Abrissarbeiten werden alle Gebäude mit Potenzial für Fledermäuse auf Anwesenheit dieser Tiere hin überprüft (Einbeziehung der OBB). Alle kartierten Habitatbäume werden vor der Fällung auf einen aktuellen Besatz mit Fledermäusen kontrolliert. An den zur Fällung vorgesehenen Laubbäumen erfolgt eine Nachkontrolle hinsichtlich der Besiedelung durch die xylobionten Käferarten Eremit und Heldbock. Eine erneute Kontrolle von Bäumen auf Habitatstrukturen muss für Gehölze durchgeführt werden, die erst nach 2026 gefällt werden. Bekannte Habitatbäume aus den Kartierungen 2021/2022 sowie eventuell später gefundene Gehölze mit einem Lebensraumpotenzial für höhlen- und spaltenbrütende Vogelarten sowie Fledermäuse sind soweit wie möglich zu erhalten. Die Baufelder werden vorab nach Vorkommen von Hügel bauenden Ameisen abgesucht (besonders geschützt).
7 V_{ASB}	Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung Zur Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung durch nächtliche Außenbeleuchtung im laufenden Betrieb soll die Kunstbeleuchtung entsprechend geplant und installiert werden. Es ist eine lichtverschmutzungsoptimierende Beleuchtung einzusetzen, um unnötige Straßenbeleuchtung und störende Lichtausbreitung in benachbarte Gebiete zu vermeiden.
8 V_{ASB}	Vermeidung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Glasfassaden Bei der Planung von Gebäuden mit großen Glasfassaden, ist darauf zu achten, das Kollisionsrisiko für Brutvögel zu minimieren bzw. auszuschließen, um Tötungen oder Verletzungen zu vermeiden. Z.B. durch die Nutzung von Glas mit geringem Reflexionsgrad (Außenreflexion maximal 15%), der Nutzung halbrtransparenter Materialien (geripptes, mattiertes, sandgestrahltes, eingefärbtes oder bedrucktes Glas), Glasbausteinen oder durch stark geneigte Flächen entgegengeköpft werden. Auch Markierungen der Glasflächen sind möglich, müssen allerdings flächig gestaltet (z.B. Streifen- oder Punktmuster) und an der Außenseite der Scheiben angebracht sein, um ausreichend Wirkung zu zeigen. Des Weiteren können vorgehängte oder eingelegte Raster, Jalousien, Lamellen oder Lisenen Abhilfe schaffen.
9 V_{ASB}	Vermeidung von Tierverlusten bei Reptilien Habitate von Reptilien dürfen erst nach dem Abfangen der Reptilien in Abstimmung mit der ökologischen Bauleitung beseitigt werden. In Abhängigkeit vom Baubeginn sind in der Zeit ca. vom 15. März bis 15. Oktober vor Baubeginn Folienschutz als Reptilienschutz zu realisieren. Die Baufelder, Baustreassen und Habitate zu stellen. Reptilienlebensräume im Geltungsbereich, die nicht überbaut werden, sind bauzeitlich zu schützen.
10 V_{ASB}	Abfangen und Umsiedlung von Reptilien Die Zauneidechsen und Glattlatern werden aus dem Baufeld abgefangen und in vorbereitete Ersatzhabitate gebracht. Nur besonders geschützte Reptilien wie Blindschleichen und Waldedechsen können außerdem in geeignete angrenzende Habitate außerhalb des Eingriffsbereichs gesetzt werden.
11 A_{CEF}	Bau eines Artenschutzhauses Im Bereich von MI 2 wird ein Artenschutzhaus mit einer Mindestgrundfläche von 25 m² für gebäudebewohnende Fledermäuse und Gebäudebrüter errichtet.
13 A_{FCS}	Anbringung von Nistkästen für Gebäudebrüter Es werden 17 Nistkästen für Gebäudebrüter von fachkundigen Personen unter Einbeziehung eines Ornithologen angebracht. Die Ansprüche der Arten hinsichtlich der Höhe und Exposition sind zu beachten. Folgende Kästentypen werden verwendet: Bachstelzenkasten / Halbhöhlenkasten, Mauerglerkasten, Höhlenkasten, Fluglochweite 32 mm, Nischenbrüterhöhle / Halbhöhlenkasten und Nisthilfe/ nagelförmiges Einzelnest.
15 A_{CEF}	Ersatzhabitate für Reptilien an Waldändern Anlage von Habitatstrukturen für Zauneidechsen und Glattlatern an neu entstehenden Waldändern nördlich der L385 und nördlich des Geltungsbereiches vor Beginn des Abfangens der Reptilien in den zugeordneten Abfangbereichen.
17 A_{CEF}	Schaffung von Ersatzhabitaten für Reptilien und Pflege von Offenflächen auf der ehemaligen Deponie Anlage, Optimierung und Pflege von Habitatstrukturen für Zauneidechsen und Glattlatern auf der ehemaligen Deponie vor Beginn des Abfangens der Reptilien. Der südostexponierte Waldrand ist zudem geeignet für die Ablagerung von Stammschnitten mit streng geschützten holzwohnenden Käfern, sofern diese bei 6 V _{ASB} gefunden werden.
21 A	Bepflanzung von Freiflächen Auf den Baugrundstücken in den Gewerbe-, Misch- und Sondergebieten sind je angefangene 500 m² unbebauter Grundstücksfläche jeweils auf mind. 100 m² Fläche eine Baumgruppe aus drei Obst- und Laubbäumen der Mindestqualität: 3x verpflanzter Hochstamm, Stammumfang 14-18 cm, mit Ballen, Pflanzliste 4 mit mind. 15 Sträuchern der Mindestqualität 60-100 cm der Pflanzliste 4 in einem Abstand untereinander von mind. 1x1,5 m zu pflanzen. Nicht bepflanzte Flächen sind mit einer artenreichen, gebietsheimischen Saatgutmischung gem. DIN 18917 für eher trockene Standorte anzusetzen und gem. DIN 18919 als Extensivrasen bzw. -wiese zu entwickeln. Auf der privaten Grünfläche und in den Baugebieten MI 1 und MI 2 sind die Bäume zu erhalten. Bäume, die nicht erhalten werden können, sind zu ersetzen. Je Baumverlust ab 60 cm Stammdurchmesser ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen.
22 A	Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen an Straßen und Wegen Entlang der gekennzeichneten Straßen- und Wegabschnitte ist je 15 laufende Meter ein großkroniger Straßenbaum zu pflanzen. Zur Verwendung kommen ausschließlich Bäume aus der Pflanzliste 1 mit folgender Mindestqualität: Alleebaum, 3x verpflanzter, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen. Je Baum muss eine unbefestigte Baumscheibe auf mind. 3 m² zur Verfügung stehen. Dabei ist die DIN 18916 zu beachten. Der Standort vom im Plan festgesetzten Bäumen darf bis zu 5 m variieren, falls dies für Erreichung von Zufahrten, Zuwegungen und anderen Erschließungsrichtungen erforderlich ist.
24 G	Dachbegrünung Dachflächen neu zu errichtender Gebäude in den Baugebieten MI1, MI2 und SO2, die eine Dachneigung von < 20 % aufweisen, sind zu mind. 50 % extensiv zu begrünen. Ausgenommen sind Flächen für Photovoltaikanlagen und sonstige technische Dachaufbauten, wie Klima- oder Lüftungsanlagen, Dachflächenfenster, Oberlichter o.ä. Die Eingrünung hat durch eine Ansaat mit einer Gras-Kräutermischung für trockene Standorte (gebietsheimisches Saatgut) oder Sedum-Sprossen-Ansaat auf einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht zu erfolgen.

25 G	Fassadenbegrünung Außenwändenflächen in den Baugebieten MI1, MI2 und SO2 mit einer Breite von mehr als 10 m über die gesamte Höhe der Außenwand (ohne Fenster / Öffnungen) sind mit selbst klimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünen. Die Kletterpflanzen sind parallel zur Fassade untereinander in einem Abstand von maximal 2 Meter zu pflanzen. Zu verwenden sind Pflanzen der Pflanzliste 6 für Kletterpflanzen, Mindestqualität: Container, 60-100 cm.
Zur Information (weitere externe Maßnahmen)	
12 A_{FCS}	Anbringung von Nistkästen an Bäumen Es werden 71 Nistkästen für Nischen-, Halbhöhlen- und Höhlenbrüter von fachkundigen Personen aufgehängt. Folgende Kästentypen werden verwendet: Höhlenkasten, Fluglochweite 32 mm, Höhlenkasten, Fluglochweite 25 mm, Höhlenkasten, Fluglochweite 45 mm, Halbhöhle, Nischenbrüterkasten, Baumauferhöhle und Waldkauzkasten.
14 A_{CEF}	Anbringung von Fledermauskästen an Bäumen Im Rahmen der Fällung verbleibende Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse werden im Verhältnis 1 : 3 durch die Anbringung von Kästen im Vorfeld der Fällungen ausgeglichen. Die folgenden Kästentypen werden verwendet: Fledermaus-Flachkästen, Höhlen-Sommerquartiere, Höhlen-Winterquartiere. Falls sich ein Besatz in den potenziellen Habitatbäumen nachweisen lässt, erhöht sich die Anzahl im Verhältnis 1 : 3 (wirksam nur gemeinsam mit 26 A _{FCS}). Die Anbringung der Kästen erfolgt in mehreren Kastenreihen im Stadforst Fürstenwalde. Die ordnungsgemäße Anbringung ist von einer fachkundigen Person (Fledermauskundler) zu begleiten und zu bestätigen. Die erforderliche Höhe (ca. 4 – 6 m) und der freie Anflug sind zu beachten.
18 A_{FCS}	Ersatzhabitate für Reptilien in Kienbaum Anlage, Optimierung und Pflege von Habitatstrukturen für Zauneidechsen auf einer Wiesenbrache in Kienbaum vor Beginn des Abfangens der Reptilien.
19 A_{FCS}	Ersatzhabitate für Reptilien und Pflege von geschützten Offenflächen in Kagal Anlage, Optimierung und Pflege von Habitatstrukturen für Zauneidechsen auf einer ehemals militärisch genutzten Fläche nördlich von Kagal vor Beginn des Abfangens der Reptilien. Pflege des Trocken- und Magerrasens sowie der Grünlandbrache zum Erhalt der geschützten offenen Biotope und der Vermeidung einer Ausbreitung von Ruderalfluren.
20 A_{CEF}	Ersatzhabitate für Reptilien entlang einer Gastrasse bei Kienbaum Anlage, Optimierung und Pflege von Habitatstrukturen für Zauneidechsen und Glattlatern entlang einer Gastrasse bei Kienbaum vor Beginn des Abfangens der Reptilien.

26 A_{FCS}	Ausweisung von Altholzinseln Ausweisung von zwei Altholzparzellen im Stadforst Fürstenwalde mit mind. 10 Altbäumen je ha, die aus der Nutzung genommen werden (Gemarkung Fürstenwalde, Flur 35 und 41).
1 E	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, Heckpflanzungen Es erfolgt eine Umwandlung einer Intensivackerschicht in extensiv genutztes Grünland. Es werden Waldmantelgehölze, Feldhecken und Einzelgehölze gepflanzt. (Gemarkung Bugk, Flur 3)
2 E	Beteiligung am Maßnahmenpool „Königsbruch“ Es werden Maßnahmen zur Anhebung des Wasserstandes und Verbesserung des Wasserückhaltes in der Niederung durchgeführt, z. B. Höherlegung von Grabendurchlässen, Grabenscholen, Einbau bzw. Veränderung von Stützschwellen. Ziel ist u. a. die eine Wiederherstellung von Böden mit hoher Wassersättigung und Renaturierung von Moorböden. Der Landschaftswasserhaushalt wird stabilisiert, die Verdunstung gefördert. (Gemarkung Kagal, Flur 2, 3, 7)
3 E	Erstaufforstung von Laubwald, Laubmischwald und Mischwald Es erfolgt eine Umwandlung von intensiv genutztem Acker und Kurzumtriebsplantagen in naturnahe Wälder mit gestuften Waldändern. Durch die Erstaufforstung werden Habitate für Arten des Waldes und der Waldtränder und ein Biotopverbundelement geschaffen. Es wird eine Raumstruktur herausgebildet und die Vielfalt und Eigenart erhöht. Durch diese Maßnahme entsteht ein Erosionsschutz und es kommt zum Abbau stofflicher Belastungen des Bodens. (Gemarkungen Grunow, Merz)
4 E	Waldumbau (Unterbau von heimischen standortgerechten Laubgehölzen in Kiefernforsten) Die zusätzlichen ökologischen Waldfunktionen und die temporären Waldverluste werden durch den Unterbau von heimischen standortgerechten Laubgehölzen (vorrangig Stiel- und Trauben-Eiche mit verschiedenen Mischungsbaumarten) in Kiefernforsten kompensiert. (Gemarkung Fürstenwalde, Flur 33 und 34, Gemarkung Braunsdorf, Flur 4 und 7)



Bebauungsplan Nr. 57 "Gewerbegebiet Hangelsberg Nord"

Umweltbericht - Anlage IV i

Karte 5 - Maßnahmen im Geltungsbereich (ohne L 385)

1 V	Beschreibung der Maßnahme	V = Vermeidung
		betroffene Funktion	V _{ASB} = artenschutzrechtliche Vermeidung
		Maßnahmen-Nr.	A = Ausgleich
			A _{ASB} = vorgezogener artenschutzrechtlicher Ausgleich
			A _{FCS} = besonderserhaltender artenschutzrechtlicher Ausgleich

- Vorschlagflächen für CEF-Habitate für Zauneidechsen
- Reptilienlebensräume
- Schutzgebiete**
- LSG "Müggelspree-Löcknitz Wald- und Seengebiet"
- Zur Information**
- Grenze für die Eingriffsermittlung L 385
- Grenze für die Eingriffsermittlung sonstige bebaute Flächen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

- MI1** Mischgebiet (§ 6 BauNVO) einschließlich Teilgebietsbezeichnung
- GE1** Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO) einschließlich Teilgebietsbezeichnung
- SO1** Sondergebiet (§11 BauNVO) mit Zweckbestimmung einschließlich Teilgebietsbezeichnung
- Baugrenze (§ 23 Abs.3 BauNVO)
- öffentliche Straßenverkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie
- öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Rad- und Fußweg)
- Anlagen für die Regenwasserbehandlung und -versickerung
- private Grünfläche
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur
- Bahnanlagen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Gemeinde Grünheide (Mark)



Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“

1. Änderung
Umweltbericht

Karte 5 - Maßnahmen im Geltungsbereich (ohne L 385)

Maßstab: 1: 2.500
 Bearbeitungsstand: 22. Januar 2025
 Gemarkung: Hangelsberg Flur 1, 2, 4

Bearbeitung: **CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH**
 Konrad-Wolf-Straße 91-92 Telefon 030 / 61 20 95-0
 13055 Berlin Telefax 030 / 61 20 95-79

Verwaltung: Gemeinde Grünheide (Mark)
 IV Bauamt
 Am Marktplatz 1
 15537 Grünheide (Mark)