

## Gemeinde Grünheide (Mark)



### Begründung

### Bebauungsplan Nr. 57

### „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“

Stand: Entwurf, August 2023

Bearbeitung:

**FIRU mbH** - Forschungs- und Informations-Gesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH / Berliner Straße 10 / 13187 Berlin / Telefon: (030) 288775 0, Telefax: (030) 288775 29

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Erforderlichkeit</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Plangebiets</b>	<b>9</b>
2.1	Räumliche Lage	9
2.2	Geltungsbereich	9
2.3	Städtebauliche Bestandssituation	10
2.4	Verkehrliche Erschließung	11
2.4.1	Straßenverkehr	11
2.4.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	12
2.4.3	Fuß- und Radverkehr	12
2.5	Technische Infrastruktur	12
2.5.1	Niederschlagsentwässerung	12
2.5.2	Schmutzwasserableitung	12
2.5.3	Trinkwasser	13
2.5.4	Mobilfunk	13
2.6	Altlasten und Kampfmittel	13
2.7	Denkmalschutz	14
2.8	Störfallsicherheit	14
<b>3</b>	<b>Planerische Rahmenbedingungen</b>	<b>15</b>
3.1	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)	15
3.2	Regionalplan Oderland-Spree	17
3.3	Bebauungspläne	18
3.4	Flächennutzungsplan	18
3.5	Landschaftsplanung	20
3.6	Landschaftsschutzgebiet	21
3.7	Natura 2000-Gebiete	22
3.8	Geplantes Trinkwasserschutzgebiet	22
3.9	Bahnflächen	23
3.10	Gemeindliche Satzungen	23
3.10.1	Stellplatzsatzung	23
3.10.2	Baumschutzsatzung der Gemeinde Grünheide (Mark)	23
<b>4</b>	<b>Verfahren</b>	<b>24</b>
4.1	Aufstellung des Bebauungsplans	24
4.2	Frühzeitige Beteiligung, erste öffentliche Auslegung, Einwohnerversammlung	24
4.3	Beteiligung und öffentliche Auslegung	24
4.4	Umweltprüfung	24
4.5	Integration fachrechtlicher Verfahren im Bebauungsplan	24
4.6	Fachgutachten	24
<b>5</b>	<b>Bedarf und öffentliches Interesse</b>	<b>26</b>
5.1	Gewerbeflächen	26
5.2	Soziale Infrastruktur	32

5.3	Verkehrsinfrastruktur .....	32
5.4	Nahversorgung.....	35
<b>6</b>	<b>Standortalternativen.....</b>	<b>37</b>
6.1	Gewerbeflächen.....	38
6.2	Soziale Infrastruktur.....	40
6.3	Verkehrsinfrastruktur .....	41
6.4	Nahversorgung.....	43
<b>7</b>	<b>Planungskonzept.....</b>	<b>44</b>
7.1	Städtebauliches Konzept.....	44
7.2	Verkehr und Mobilität .....	46
7.3	Wasserver- und -entsorgung .....	47
7.3.1	Niederschlagsentwässerung .....	47
7.3.2	Schmutzwasserableitung .....	48
7.4	Trinkwasserversorgung.....	49
7.5	Löschwasserversorgung.....	49
7.6	Immissionsschutz .....	50
7.7	Bauabschnitte .....	52
7.8	Grünordnung.....	52
<b>8</b>	<b>Begründung der Festsetzungen.....</b>	<b>53</b>
8.1	Art der baulichen Nutzung.....	53
8.1.1	Geräuschkontingentierung .....	61
8.2	Maß der baulichen Nutzung .....	63
8.3	Überbaubare Grundstücksfläche .....	65
8.4	Bauweise .....	65
8.5	Verkehrsflächen .....	66
8.5.1	Planfeststellungsersetzende Festsetzungen .....	66
8.6	Bahnflächen .....	66
8.7	Niederschlagsentwässerung .....	67
8.8	Grünflächen .....	67
8.9	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	68
8.10	Erneuerbare Energien .....	68
8.11	Immissionsschutz .....	68
8.12	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	70
8.13	Aufschüttungen zur Herstellung des Straßenkörper .....	76
<b>9</b>	<b>Auswirkungen der Planung.....</b>	<b>77</b>
9.1	Landschaftsschutzgebiet.....	77
9.2	Verkehr .....	77
9.3	Geräuschemissionen.....	78
9.3.1	Gewerbelärm .....	79
9.3.2	Verkehrslärm.....	81
9.4	Luftschadstoffemissionen.....	83
9.5	Wirtschaft .....	85

9.6	Forstwirtschaft.....	85
9.7	Soziale Infrastruktur.....	85
9.8	Nahversorgung.....	85
9.9	Umwelt.....	86
<b>10</b>	<b>Flächenbilanz .....</b>	<b>87</b>
<b>11</b>	<b>Umweltbericht.....</b>	<b>88</b>
<b>12</b>	<b>Rechtsgrundlagen .....</b>	<b>89</b>

## Abkürzungsverzeichnis

Az.	Aktenzeichen
Abs.	Absatz
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
Bbg.	Brandenburg
BbgBO	Brandenburgische Bauordnung
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BbgStrG	Brandenburgisches Straßengesetz
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BLDAM	Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
Bzgl.	bezüglich
CEF	„Continuous Ecological Functionality“ = dauerhafte ökologische Funktion
dB	Dezibel
Dt.	Deutschland
ECE	ECE Group (aktueller Eigentümer des Gewerbebestandes)
Fa.	Firma
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
GE	Gewerbegebiet
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
ha	Hektar
i.d.R.	in der Regel
i.V.m.	in Verbindung mit
MDSG	MDSG Logistik GmbH (ehem. Eigentümer des Gewerbebestandes)
MI	Mischgebiet
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz
MW	Megawatt
Nr.	Nummer
NVA	Nationale Volksarmee der DDR
km/h	Kilometer pro Stunde
LaPro	Landschaftsprogramm
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt
LK	Landkreis
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG	Landeswaldgesetz
o.ä.	oder ähnliches
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RE	Regional-Express
SO	Sondergebiet
TF	textliche Festsetzung

tlw.	teilweise
u.a.	unter anderem
uNB	untere Naturschutzbehörde
v.a.	vor allem
VO	Verordnung
vsl.	voraussichtlich
WA	Allgemeines Wohngebiet
z.B.	zum Beispiel

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	großräumige Lage des Plangebiets (© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023).....9
Abbildung 2:	Übersicht über die Flurstücke im Plangebiet (© GeoBasis-DE/LGB (2023), dl-de/by-2-0) .....10
Abbildung 3:	Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum LEP HR mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis) .....15
Abbildung 4:	Ausschnitt aus dem rechtsgültigen FNP mit Geltungsbereich des B-Plans Nr. 57 (rot umrandet) .....19
Abbildung 5:	Geplante Darstellungen im Flächennutzungsplan, Stand: Entwurf August 2023 .....20
Abbildung 6:	Schutzgebietsfläche innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 57 (blaue Schraffur) und außerhalb des Bebauungsplans Nr. 57 (grüne Schraffur) (© GeoBasis-DE/LGB (2023), dl-de/by-2-0).....21
Abbildung 7:	Flächenbilanzierung – Gewerbeflächenentwicklung gem. Bebauungsplan Nr. 57 unter Berücksichtigung der Flächenbedarfe im Landkreis Oder-Spree bis 2030 (Quelle: ECE Group, Stand 03.06.2023) .....31
Abbildung 8:	Darstellung der Leistungsfähigkeitsbewertung für den Prognose-Fall 2030 (Quelle: Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH, Stand: Juni 2023) .....33
Abbildung 9:	Skizze mögliche Eisenbahnunterführung am Bahnhof Hangelsberg (Quelle: ECE Group, Stand: Mai 2023) .....34
Abbildung 10:	Gebiet der Gemeinde Grünheide mit Überlagerung der LSG-Fläche und Flächen außerhalb des LSG (Stand: Mai 2023).....37
Abbildung 11:	Suchraum für einen möglichen Grundschulstandort im Ortsteil Hangelsberg mit Abgrenzung des LSG (© GeoBasis-DE/LGB (2023), dl-de/by-2-0) .....41
Abbildung 12:	Skizze möglicher Kreuzungspunkte (Quelle: Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH, Stand: Mai 2023).....42
Abbildung 13:	Entwicklungskonzept für den GreenWorkPark Grünheide (Stand Mai 2023, Quelle: ECE Group) .....44
Abbildung 14:	Entwicklung des Geltungsbereichs im Bebauungsplanverfahren (© GeoBasis-DE/LGB (2023), dl-de/by-2-0) .....45
Abbildung 15:	Nutzungskonzept für den GreenWorkPark Grünheide (Quelle: ECE Group, Stand Mai 2023) ..46
Abbildung 16:	geplante Flurstücksneubildung im Bereich des SO 1 .....58
Abbildung 17:	maßgebliche schutzbedürftige Nutzungen (ergänzte rote, blaue und grüne Umrandung) südlich des Plangebiets (ergänzte gelbe Linie; nur schematisch); Abbildung genordet, ohne Maßstab; (© openstreetmap contributors 2023). Quelle Müller-BBM.....80
Abbildung 18:	Plangebiet sowie berücksichtigte Untersuchungspunkte und Straßenabschnitte auf topografischer Karte (Quelle: Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Hangelsberg Nord der Gemeinde Grünheide (Mark) – Luftschadstoffuntersuchung“, Gelsenkirchen, August 2023) .....84

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gegenüberstellung freier Bestandsflächen, sofort vermarktungsfähiger Bestandsflächen und Prognoseergebnisse (in ha) (Quelle: Gewerbe- und Industrieflächenkonzept für das gesamte Land Brandenburg 2023) .....28
Tabelle 2:	Gegenüberstellung freie Bestandsflächen, Entwicklungsflächen und Prognoseergebnisse (in ha); 1) mit Realisierungsfaktor (Quelle: Gewerbe- und Industrieflächenkonzept für das gesamte Land Brandenburg, WFBB, Stand: Mai 2023) .....29
Tabelle 3:	Prüfung Standortalternative Gewerbegebiet Hangelsberg-Nord. (Freie Planergruppe Berlin, GmbH, 01/2022) .....39
Tabelle 4:	Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A) nach DIN 18005, Beiblatt 1 (Fettdruck: für die Planung relevante Gebietseinstufung). .....51
Tabelle 5:	Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung im Vorentwurf des Bebauungsplans .....63
Tabelle 6:	Flächenbilanz zum Entwurf des Bebauungsplans Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ 87

## 1 Anlass und Erforderlichkeit

Das ehemalige Militärareal der Nationalen Volksarmee im Ortsteil Hangelsberg hat sich seit den 1990er Jahren sukzessive zu einem wichtigen Gewerbestandort entwickelt. Das bestehende Gewerbegebiet beheimatet über 40 Unternehmen unterschiedlichster Branchen und Größenklassen. Die bauliche und technische Bestandssituation sowie die Erschließung des Standorts entspricht allerdings nicht den Anforderungen an einen modernen Gewerbestandort. Vor dem Hintergrund der laufenden Trinkwasser-sondierungen und der Möglichkeit einer zukünftigen Ausweisung eines Wasserschutzgebietes ist ein bauplanungsrechtlich gesicherter Rahmen für den vorbelasteten Militärstandort zudem von bedeutendem, öffentlichem Interesse. Der *GreenWorkPark Grünheide*, ein Projektvorhaben des Eigentümers ECE, hat die Transformation des Standorts in einen zeitgemäßen, multifunktionalen Gewerbepark zum Ziel und gab den entsprechenden Anlass zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“. Die Gemeinde Grünheide (Mark) strebt eine integrierte und an den Bedürfnissen der Bewohner ausgerichtete Entwicklung des Gebiets an, wobei sowohl das Wohn- als auch das Bahnhofsumfeld in die Neuplanung miteinbezogen werden. Dabei sollen die ökologischen, ökonomischen und sozialen Anforderungen der Zukunft erfüllt werden, um den Standort, der derzeit isoliert ist, für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dazu soll auch die Standortgunst in fußläufiger Entfernung vom Bahnhof Hangelsberg besser genutzt werden.

Aufgrund der dynamischen wirtschaftlichen Entwicklung, die auch auf die Ansiedlung des Tesla-Automobilwerkes in der Gemeinde zurückzuführen ist, besteht in Grünheide (Mark) ein verstärkter Bedarf an Gewerbeflächen, Einrichtungen der sozialen Infrastruktur und anderen Versorgungseinrichtungen bei gleichzeitig kaum vorhandenen Flächenreserven. Insbesondere die Errichtung einer neuen Grundschule und die Verbesserung der Nahversorgung im Ortsteil Hangelsberg sind dringend erforderlich. Diese Nutzungen sollen daher in ein Gesamtkonzept zur Entwicklung des Standorts integriert werden.

Bei der Aktivierung zusätzlicher Gewerbeflächen sind gut angebundene, vorgeprägte Standorte mit Nachverdichtungs- und Erweiterungspotenzialen bevorzugt zu entwickeln. Der bereits großflächig versiegelte Standort in Hangelsberg erfüllt diese Voraussetzungen und trägt somit zur Vermeidung der Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle in der Gemeinde und in der Region bei, wodurch Zersiedlungstendenzen vermieden werden.

Die Gemeinde Grünheide (Mark) ist an allen Siedlungsbereichen, die für eine Ortsentwicklung geeignet sind, von einem Landschaftsschutzgebiet (LSG) umgeben. Daher sind zusätzliche Bauflächenentwicklungen fast ausschließlich unter Inanspruchnahme von LSG-Flächen möglich. Hangelsberg ist in seiner Siedlungsentwicklung einerseits naturräumlich begrenzt im Süden durch die Spree und deren hochwertige Flussuferbereiche sowie im Norden durch die geschlossenen Waldflächen. In der Ortslage selbst befinden sich z.T. geschützte Baumbestände, die ebenfalls einer Innenentwicklung entgegenstehen. Zudem bildet die Bahntrasse Frankfurt Oder / Berlin eine weitere infrastrukturelle Barriere. Im Ergebnis ist der Ausbau des bestehenden Gewerbegebiets „Hangelsberg Nord“ die einzig verbleibende städtebaulich sinnvolle Entwicklungsfläche in Bahnhofsnähe. Zur konkreten Standortalternativenprüfung wird im Übrigen auf die Ausführungen in Kapitel 6 verwiesen.

Aufgrund der stark steigenden Verkehrszahlen auf der Bahnstrecke Berlin-Frankfurt (Oder) ist mittelfristig außerdem mit einer abnehmenden Leistungsfähigkeit des Bahnübergangs am Bahnhof Hangelsberg zu rechnen. Um weiterhin eine leistungsfähige Verkehrsanbindung des Standorts und der übrigen Nutzungen an der L 385 nördlich der Bahnstrecke gewährleisten zu können, ist daher die Neuordnung der Erschließung des Standorts geplant. Dazu soll die L 385 zwischen der bisherigen Einfahrt zum Gewerbestandort und der L 38 neu trassiert werden.



Für den vorhandenen Gewerbebestandort besteht grundsätzlich Baurecht nach § 34 BauGB. Die oben beschriebene umfassende Neuordnung der Nutzungen und der Erschließung kann jedoch nur durch die Aufstellung eines Bebauungsplans gewährleistet und planungsrechtlich gesichert werden. Darüber hinaus werden die Auswirkungen der Planung umfänglich untersucht, mögliche Konflikte aufgezeigt und durch Maßnahmen vermieden bzw. kompensiert.

Für die Neutrassierung der L 385 und die Neuordnung der Anbindung an die L 38 haben die Festsetzungen des Bebauungsplans zudem planfeststellungsersetzende Wirkung.

## 2 Beschreibung des Plangebiets

### 2.1 Räumliche Lage

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Grünheide (Mark) im Ortsteil Hangelsberg nördlich des Bahnhofs Hangelsberg. Das Plangebiet liegt damit großräumig zwischen den Mittelzentren Erkner und Fürstenwalde ca. 30 km von der Berliner Stadtgrenze entfernt. Die räumliche Lage ist auch der Abbildung 1 zu entnehmen.

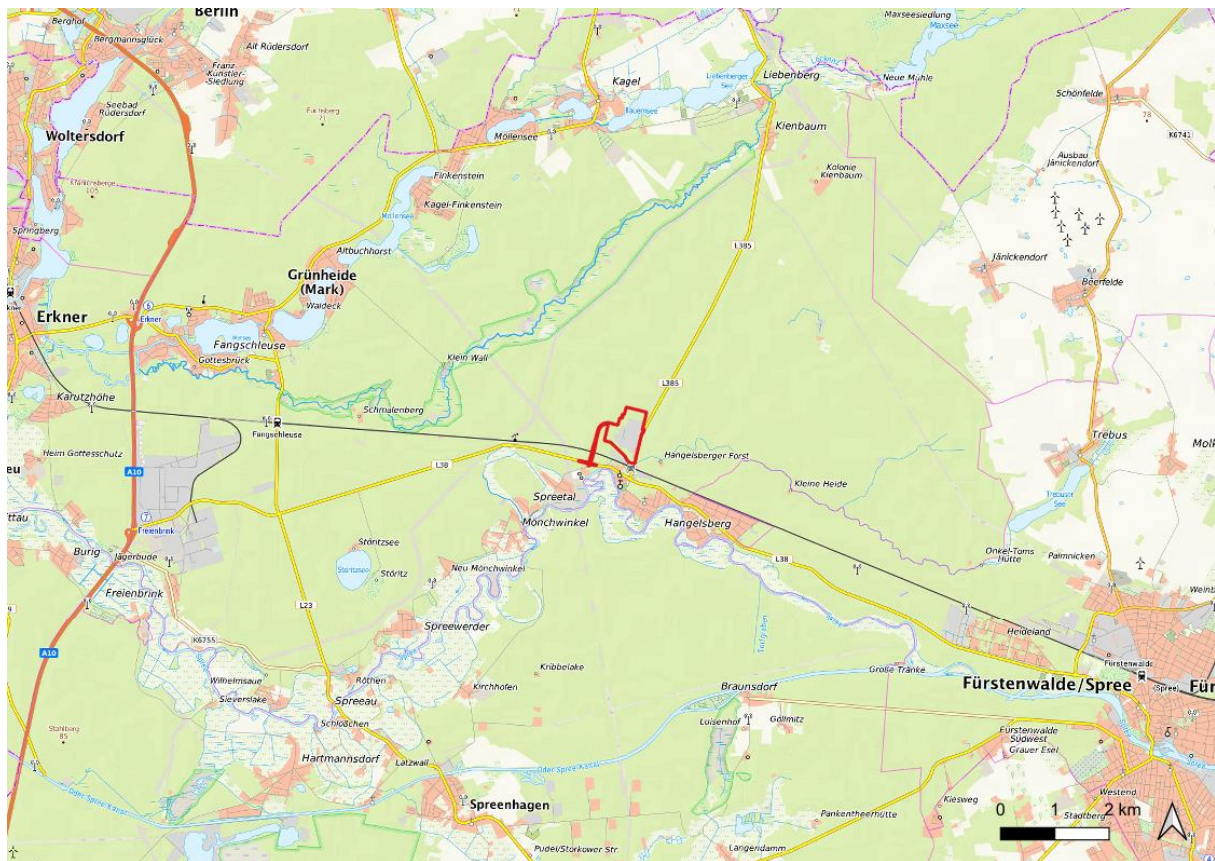


Abbildung 1: großräumige Lage des Plangebiets (© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023))

### 2.2 Geltungsbereich

Das Plangebiet wird im Osten von der Straße der Befreiung (L 385) begrenzt. Im Süden, Westen, Norden und Nordosten verläuft die Grenze des Geltungsbereichs durch den Wald. Im Südwesten gehört auch die geplante Trasse der L 385 inklusive des geplanten Knotenpunkts mit der L 38 zum Geltungsbereich. Die Größe des Plangebiets beträgt 48,36 ha.



An der Straße der Befreiung zwischen der Bahnstrecke und der Einfahrt zum bestehenden Gewerbegebiet befinden sich drei Wohngebäude, die zu DDR-Zeiten in Typenbauweise errichtet wurden. Die beiden südlichen Gebäude sind zweigeschossig, das größere, nördliche Gebäude weist vier Geschosse auf. Im rückwärtigen Bereich der Wohngrundstücke befindet sich außerdem ein Garagenkomplex, der an unterschiedliche private Nutzer vermietet ist.

Am Bahnhof Hangelsberg, der sich im Süden an den Geltungsbereich anschließt, befindet sich eine Park and Ride-Anlage, die insbesondere von Pendlern aus Richtung Kienbaum genutzt wird. Die Bahnstrecke Berlin – Frankfurt (Oder) ist zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert. Der Bahnhof und die Bahnstrecke mit Ausnahme des Bereichs der geplanten Straßenbrücke im Südwesten sind nicht Teil des Geltungsbereichs.

Der übrige Teil des Plangebiets besteht überwiegend aus Waldflächen.

## 2.4 Verkehrliche Erschließung

### 2.4.1 Straßenverkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt bisher über die L 385 / Straße der Befreiung, die den Ortsteil Hangelsberg mit Kienbaum und der Bundesstraße B1 verbindet. Über die L38 besteht eine kurze und direkte Verbindung zur Autobahn A10. Die L385 ist in einem schlechten baulichen Zustand und von eher geringer Bedeutung für das überörtliche Verkehrsnetz. Die L385 wird allerdings gelegentlich als Ausweichstrecke bei Stausituationen auf der Autobahn A10 und A12 genutzt. Aufgrund der geringen Bedeutung für das überörtliche Straßennetz ist perspektivisch eine Herabstufung der L 385 zur Kreisstraße durch den Landesbetrieb Straßenwesen vorgesehen. Aufgrund ungeklärter Fragen zur Sanierung der Straße ist kurzfristig aber nicht mit der Herabstufung zu rechnen.

Für die Bewertung der Auswirkungen des Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ wurde eine Verkehrsuntersuchung erstellt.<sup>1</sup>

Die Anzahl der Fahrzeuge auf der Landesstraße L 38 beträgt ca. 8.400 Kfz / 24h im Querschnitt. Auf der Landesstraße L 385 liegt dieser Wert bei rund 2.200 Kfz / 24h. Der Schwerverkehrsanteil auf der L 38 liegt über einen Werktag bei ca. 6,5 %. Für die Bahnhofstraße (L 385) beträgt dieser Wert ebenfalls ca. 6,5 %.

Südöstlich des Plangebiets quert die L 385 die Bahnstrecke mit einem beschränkten Bahnübergang. Die Sicherungsanlagen sind auf dem aktuellen Stand der Technik. Der Bahnübergang dient auch dem Fuß- und Radverkehr und der Erreichbarkeit der beiden Außenbahnsteige des Bahnhofs Hangelsberg.

Im Rahmen einer Verkehrszählung am 31.03.2022 wurden insgesamt 168 Züge (94 Personenzüge, 74 Güterzüge) gezählt. Bei einem Schließvorgang war die Schranke mindestens 92 Sekunden und maximal 433 Sekunden lang (ca. 7 Minuten) geschlossen. Im Mittel dauerte ein Schließvorgang 182 Sekunden, das sind ca. 3 Minuten. Bei 145 Schließvorgängen / 24 h war die Schranke insgesamt rund 7,5 Stunden geschlossen. Bezogen auf die Verkehrsspitzen am Knotenpunkt L 38 / L 385 war die Schranke in der Morgenverkehrsspitze über 12,5 Min. / h und in der Nachmittagsspitze über 21,7 Min. / h geschlossen. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Berliner Damm (L 38) / Bahnhofstraße (L 385) wird durch die Schrankenschließungen des 200 m nördlich gelegenen Bahnübergangs stark beeinflusst.

---

<sup>1</sup> Bockermann Fritze Ingenieur Consult: „Verkehrsuntersuchung ECE GreenWorkPark“, Enger, August 2023

Der Bahnverkehr auf der Bahnstrecke Berlin – Frankfurt (Oder) wird insbesondere durch die Tesla-Ansiedlung, steigende Güterzugfrequenzen und die Verdichtung der Taktzeiten auf der Regional-Express-Linie RE 1 perspektivisch stark zunehmen. Durch die zunehmenden Verkehrszahlen ist mittelfristig mit deutlich längeren Schrankenschließzeiten zu rechnen, die die Leistungsfähigkeit der Straßenverbindung der L 385 weiter reduzieren wird.

Aufgrund der Ansiedlung des Tesla-Werkes in der Gemeinde Grünheide (Mark) ist zukünftig auch mit deutlich steigenden Verkehrszahlen des Pkw- und Lkw-Verkehrs in der Region zu rechnen. Die Prognosen zur Verkehrsentwicklung und die Planungen zur Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur werden im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens berücksichtigt.

#### 2.4.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der Bahnhof Hangelsberg befindet sich am südlichen Rand des Plangebiets an der Bahnstrecke Berlin – Frankfurt (Oder). Dort halten Regional-Express-Züge der Linie RE 1 nach Frankfurt / Oder und Brandenburg an der Havel im Stundentakt. Die planmäßige Fahrzeit bis Berlin-Ostkreuz beträgt nur 24 Minuten. Der Standort ist damit für ein Gewerbegebiet außergewöhnlich gut an den ÖPNV angeschlossen. Perspektivisch ist eine Ausweitung des Angebots auf der Linie RE 1 durch das Land Brandenburg geplant, mit der sich die ÖPNV-Anbindung ggf. noch weiter verbessert.

Der Bahnhof Hangelsberg wird zudem von der Buslinie 436 Erkner-Spreehagen bedient. Das Plangebiet selbst wird aktuell nicht durch Buslinien angebunden. Im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung einer Schule und dem Ziel einer ÖPNV-Anbindung für das Plangebiet sind zukünftig ggf. Anpassungen im Busliniennetz zu prüfen. Der zukünftige Verlauf von Buslinien ist allerdings nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens, da für entsprechende Festlegungen der Aufgabenträger und nicht die Gemeinde Grünheide (Mark) zuständig ist und zudem keine Rechtsgrundlage für Festsetzungen im Bebauungsplan besteht.

#### 2.4.3 Fuß- und Radverkehr

Im Plangebiet befinden sich bisher keine besonderen Anlagen für den Fuß- und Radverkehr. Die Straße der Befreiung (L 385) verfügt im Bestand nicht über einen straßenbegleitenden Radweg. In den Waldflächen befinden sich Waldwege, die für die Naherholung genutzt werden, aber keine Bedeutung für den Alltagsverkehr besitzen.

### 2.5 Technische Infrastruktur

Das Plangebiet ist grundsätzlich mit technischen Medien erschlossen. Im Zuge der Neuordnung des Plangebiets sind die Anlagen der technischen Infrastruktur (Glasfaser, Gas, Strom, Wasser, Abwasser) zu erneuern bzw. auszubauen.

#### 2.5.1 Niederschlagsentwässerung

Nach dem Baugrundgutachten der Fa. Wessling aus 12/2020 ist eine Versickerung von Niederschlagswasser grundsätzlich möglich. Nach den Vorgaben des § 54 Abs. 4 Landeswassergesetzes Brandenburg ist Niederschlagswasser zu versickern, sofern eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen.

#### 2.5.2 Schmutzwasserableitung

Nordwestlich des Gebäudes Straße der Befreiung Nr. 2 befindet sich heute eine Abwasserpumpstation, die das Schmutzwasser der bestehenden Wohnbebauung in südlicher Richtung entlang der Straße der

Befreiung über eine Druckrohrleitung DN 90 bis zur eigentlichen Ortslage Hangelsberg fördert. Das bestehende Gewerbegebiet hat zwar eine Schmutzwasseranschlussmöglichkeit, diese wird aber nicht genutzt.

In der Ortslage Hangelsberg wird das Schmutzwasser über Freigefällekanäle (~ DN 250) bis zur Pumpstation im Bereich der Straße Unsal transportiert. Von dort führt eine Abwasserhauptdruckrohrleitung ADL PEHD DN 200 ca. 5 km in südöstliche Richtung bis zur Kläranlage Fürstenwalde.

Die vorhandene äußere schmutzwassertechnische Erschließung ist für das geplante Gewerbegebiet nicht ausreichend leistungsfähig. Daher ist der Neubau einer Druckrohrleitung bis zur Abwasserhauptdruckrohrleitung im Bereich Unsal erforderlich. Die Abwasserhauptdruckrohrleitung ab der Straße Unsal ist nach Auskunft des zuständigen Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Fürstenwalde und Umland für die zusätzlichen Abwassermengen aus dem Plangebiet ausreichend leistungsfähig.

### 2.5.3 Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung für das geplante Gewerbegebiet muss nach aktuellem Stand über die in der Straße der Befreiung bestehende Trinkwasserleitung PE-HD 110 x 6,6 erfolgen. Darüber hinaus erfolgt ein Ringschluss mit Anschluss an die Hauptwasserleitung PE-HD 160 an der Kreuzung Wulkower Weg/L38.

Nach den Abstimmungen mit dem zuständigen Zweckverband Fürstenwalde sind die vorhandene Trinkwasserleitungen ausreichend leistungsfähig, um den mengenmäßigen Trinkwasserbedarf für die geplante Gebietsentwicklung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ darzustellen.

### 2.5.4 Mobilfunk

Auf dem Flurstück 835 befindet sich ein ca. 60 m hoher Mobilfunkmast, der der öffentlichen Versorgung des Ortsteils Hangelsberg dient. Der Funkmast dient darüber hinaus dem übergeordneten Netz zur Waldbrandüberwachung.

## 2.6 Altlasten und Kampfmittel

Gemäß Auskunft der Unteren Abfallbehörde des Landkreises Oder-Spree besteht für das Gelände kein Altlastenverdacht (Az.: 4 67 4 10 2215/17 vom 16.01.2018 und Az.: 4 67 4 10 2215/17 vom 20.02.2019).<sup>2</sup> Diese Auskunft bezieht sich allerdings nur auf das bestehende Gewerbegebiet. Aufgrund der militärischen und gewerblichen Vornutzung kann eine Belastung im Plangebiet nicht völlig ausgeschlossen werden.

Auf Grundlage der Historischen Recherche bestand zunächst ein Altlastenverdacht für die Fläche der ehemaligen Tankstelle im Bereich der bestehenden Gewerbenutzungen. Die Fläche wurde gutachterlich vertiefend untersucht. Im Ergebnis der Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass die untersuchte Bodenmischprobe der LAGA-Qualität Z0 entspricht. Folglich werden die Vorsorgewerte gemäß Anhang 2; Pkt. 4 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) eingehalten.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Wessling GmbH, „Historische Recherche 35 ha in 15537 Hangelsberg OT Grünheide“, Hamburg, November 2020

<sup>3</sup> Wessling GmbH, „GreenWorkPark Hangelsberg / Grünheide Ergänzende Boden-/ Baugrund und Grundwasseruntersuchungen“, Hamburg, Juni 2022

Eine Altlastensanierung und eine Kennzeichnung der Fläche im Bebauungsplan sind daher nicht erforderlich.

Außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindet sich ein ehemaliger Deponiestandort, der bei der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree als sanierte Altablagerung mit der Bezeichnung „Mülldeponie Hangelsberg“ unter der Registriernummer 224670085 im Altlastenkataster registriert ist.<sup>4</sup> Die ehemalige Deponiefläche befindet sich auf dem Flurstück 835 der Flur 1, Gemarkung Hangelsberg. Sie wurde von 1943 bis ca. 1990 als Mülldeponie genutzt und danach im Jahr 1993 abgedeckt, planiert und rekultiviert. Der Deponiestandort bleibt von den vorliegenden Planungen unberührt.

Für das bestehende Gewerbegebiet liegt außerdem eine Auskunft des Zentraldienstes der Polizei des Landes Brandenburg - Kampfmittelbeseitigungsdienst vor. Demnach besteht für den Bereich der vorhandenen Gewerbeflächen kein Kampfmittelverdacht.

## 2.7 Denkmalschutz

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich keine eingetragenen Denkmale.

Der Bahnhof Hangelsberg, der sich südöstlich des Plangebiets außerhalb des Geltungsbereichs befindet, steht als Baudenkmal unter Denkmalschutz. Die Eintragung in der Denkmalliste des Landes Brandenburg lautet: „Bahnhofempfangsgebäude mit Abort- und Aufenthaltsgebäude sowie Beamtenwohnhaus mit Nebengebäude, Bahnmeisterei und straßenseitiger Grundstückseinfriedung.“<sup>5</sup>

Bodendenkmale sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57 nicht bekannt.

## 2.8 Störfallsicherheit

Im Bereich des bestehenden Gewerbegebiets wird derzeit eine genehmigungsbedürftige Anlage nach Anhang 1 der 4. BImSchV betrieben. Gemäß § 50 Satz 1 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikel 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, soweit wie möglich vermieden werden.

Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die nach dem Leitfaden KAS-18 „Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ ermittelten Achtungsabstände eingehalten werden.

Der Mietvertrag für den derzeit im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhandenen Störfallbetrieb, d.h. ein Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG, in dem pyrotechnische Produkte gelagert und umgeschlagen werden, läuft am 31.03.2024 aus. Der Störfallbetrieb wird zu diesem Termin stillgelegt. Die zukünftige Zulässigkeit von Störfallbetrieben wird über Festsetzungen im Bebauungsplan gesteuert.

---

<sup>4</sup> Schreiben der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree von 21.01.2022

<sup>5</sup> Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oder-Spree, Stand 31.12.2020

### 3 Planerische Rahmenbedingungen

#### 3.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

Am 1. Juli 2019 trat der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)<sup>6</sup> in Kraft. Der LEP HR enthält die aktuell gültigen Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Raumordnung. Während Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an landesplanerische Ziele anzupassen sind, unterliegen Grundsätze der Raumordnung der planerischen Abwägung.

Die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg setzt sich aus drei Strukturräumen zusammen: Berlin, Berliner Umland und weiterer Metropolenraum. Gemäß Z 1.1 ist die Gemeinde Grünheide (Mark) Teil des Berliner Umlandes.

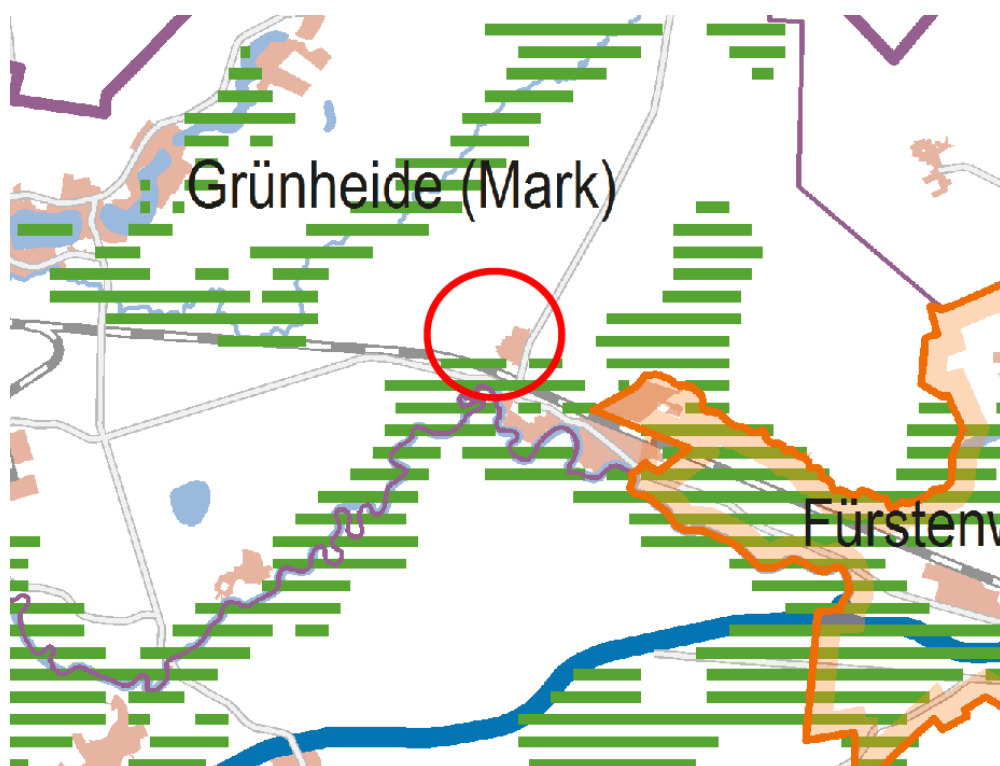


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Festlegungskarte zum LEP HR mit Kennzeichnung des Plangebiets (roter Kreis)

In der Festlegungskarte zum LEP HR (siehe Abbildung 3) werden für das Plangebiet überwiegend keine raumordnerischen Festlegungen getroffen. Die Darstellung der Siedlungsflächen und der Straßen ist Teil der Plangrundlage und stellt kein Ziel oder Grundsatz der Raumordnung dar. Lediglich im südlichen Teil des Plangebiets im Bereich des Bahnhofs Hangelsberg werden eventuell Teilflächen von der Festlegung des Freiraumverbundes gem. Z 6.2 LEP HR geringfügig überlagert. Aufgrund des Maßstabes der Festlegungskarte (1:300.000) lassen sich keine flurstückscharfen Aussagen treffen. Da die geplante Festsetzung von Baugebieten nicht bis an die Bahnstrecke heranreichen wird, ist aber grundsätzlich davon auszugehen, dass der Freiraumverbund den geplanten Festsetzungen nicht entgegensteht.

<sup>6</sup> Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019, GVBl. II - 2019, Nr. 35

Die neue Trasse der L385 quert allerdings im Südwesten des Plangebiets Flächen, die im LEP HR als Freiraumverbund festgelegt sind. Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg hat mit Schreiben vom 11.07.2022 dazu folgende Stellungnahme abgegeben:

*„Die im Bebauungsplan vorgesehene Umverlegung der Landesstraße L 385, mit der zukünftig auch eine niveaufreie Querung der Bahnstrecke Berlin - Frankfurt (Oder) geschaffen werden sollte, führt zu einer Inanspruchnahme und Neuzerschneidung des Freiraumverbundes in seinem Randbereich. Sowohl die Landesstraße als auch die Bahnstrecke sind überregional bedeutsame linienhafte Infrastrukturen, deren Bedeutung durch die zu erwartenden Entwicklungen im TESLA-Umfeld noch wachsen werden. Die geplante Umverlegung der Straße und der Bau einer Eisenbahnüberführung liegen im öffentlichen Interesse, um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Verkehrs dauerhaft zu gewährleisten. Die Ausnahmevoraussetzungen gemäß Ziel Z 6.2 Abs. 2 LEP HR sind gegeben.“*

Zur Siedlungs- und Gewerbeflächenentwicklung sind im LEP HR folgende, für die vorliegende Planung relevante Grundsätze der Raumordnung festgelegt:

#### G 2.2 Gewerbeflächenentwicklung

*Die Entwicklung von gewerblichen Bauflächen ist unter Berücksichtigung bzw. Beachtung der qualitativen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung in der gesamten Hauptstadtregion möglich. Gewerbliche Bauflächen sollen bedarfsgerecht und unter Minimierung von Nutzungskonflikten an geeigneten Standorten entwickelt werden.*

#### G 2.4 Logistikstandorte

*Logistikfunktionen sollen an geeigneten Standorten gebündelt und bestehende Standorte bedarfsgerecht weiterentwickelt werden. Dabei sollen die Potenziale, die sich durch die transeuropäischen Entwicklungsachsen ergeben, berücksichtigt werden.*

#### G 5.1 Innenentwicklung und Funktionsmischung

- (1) Die Siedlungsentwicklung soll unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentriert werden. Dabei sollen die Anforderungen, die sich durch die klimabedingte Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben, berücksichtigt werden.*
- (2) Die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung und Erholung sollen einander räumlich zugeordnet und ausgewogen entwickelt werden.*

#### Z 5.2 Anschluss neuer Siedlungsflächen

- (1) Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen.*
- (2) Für Gewerbe- und Industrieflächen sind Ausnahmen von Absatz 1 zulässig, wenn besondere Erfordernisse des Immissionsschutzes oder der Verkehrserschließung ein unmittelbares Angrenzen neuer Flächen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.*

Die im LEP HR festgelegten Ziele und Grundsätze werden mit der vorliegenden Planung beachtet bzw. berücksichtigt. Es bestehen dementsprechend keine Widersprüche zu diesen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

Aufgrund der geplanten Ansiedlung eines Nahversorgers sind auch die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zum Einzelhandel zu berücksichtigen:



### Z 2.6 Bindung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen an Zentrale Orte

*Großflächige Einzelhandelseinrichtungen im Sinne von § 11 Absatz 3 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind nur in Zentralen Orten zulässig (Konzentrationsgebot).*

### Z 2.7 Schutz benachbarter Zentren

*Großflächige Einzelhandelseinrichtungen dürfen nach Art, Lage und Umfang die Entwicklung und Funktionsfähigkeit bestehender oder geplanter zentraler Versorgungsbereiche benachbarter Zentraler Orte sowie die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung in benachbarten Gemeinden nicht wesentlich beeinträchtigen (raumordnerisches Beeinträchtigungsverbot).*

### Z 2.12 Errichtung oder Erweiterung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen außerhalb Zentraler Orte

*(1) Die Errichtung oder die Erweiterung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen ist abweichend von Z 2.6 auch außerhalb der Zentralen Orte zulässig, wenn das Vorhaben überwiegend der Nahversorgung dient und sich der Standort in einem zentralen Versorgungsbereich befindet. Ein Vorhaben dient überwiegend der Nahversorgung, wenn die gesamte vorhabenbezogene Verkaufsfläche 1 500 Quadratmeter nicht überschreitet und auf mindestens 75 Prozent der Verkaufsfläche nahversorgungsrelevante Sortimente nach Tabelle 1 Nummer 1.1 angeboten werden. Soweit die Kaufkraft in einer Gemeinde eine Nachfrage für größere Verkaufsflächen im Bereich der Nahversorgung schafft, sind diese unter Beachtung des Kaufkraftpotenzials in der Gemeinde mit der oben genannten Sortimentsbeschränkung entwickelbar.*

### Z 2.14 Einzelhandelsagglomerationen

*Der Bildung von Agglomerationen nicht großflächiger Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb zentraler Versorgungsbereiche ist entgegenzuwirken (Agglomerationsverbot).*

Da die Gemeinde Grünheide (Mark) keine zentralörtliche Funktion gemäß LEP HR besitzt, ist für die geplante Festsetzung eines Nahversorgers das Ziel Z 2.12 einschlägig. Die Bedingungen für die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung des Ziels Z 2.12 sind vorliegend nach Auffassung der Gemeinde Grünheide (Mark) erfüllt. Durch Festsetzungen im Bebauungsplan wird die Beschränkung auf nahversorgungsrelevante Sortimente sichergestellt. Die Festlegung des Zentralen Versorgungsbereichs auf Grundlage eines gemeindlichen Nahversorgungskonzepts erfolgt im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans. Bezüglich des Zentralen Versorgungsbereichs wird auf die Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans verwiesen.

## 3.2 Regionalplan Oderland-Spree

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat am 21.06.2021 den Sachlichen Teilregionalplan "Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte" als Satzung beschlossen. Mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 42/2021 vom 27.10.2021 ist der Sachliche Teilregionalplan "Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte" Oderland-Spree in Kraft getreten. Darin wird der Ortsteil Grünheide (Mark) als Grundfunktionaler Schwerpunkt festgelegt. Der Ortsteil Hangelsberg, in dem das Plangebiet liegt, ist nicht als Grundfunktionaler Schwerpunkt festgelegt.

Mit Urteilen vom 30.09.2021 hat das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg den Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ für unwirksam erklärt (Az.: OVG 10 A 9 .18,

OVG 10 A 17 .19, OVG 10 A 20 .19, OVG 10 A 22 .19). Gegenwärtig liegt damit kein Regionalplan zur Steuerung der Windenergie vor.

Ein neuer Integrierter Regionalplan befindet sich in Aufstellung. Die Regionalversammlung billigte am 29.11.2021 den ersten Teil des Plankonzepts mit Festlegungen zum regionalen Freiraumverbund, zum vorbeugenden Hochwasserschutz und zu regionalen Verkehrsverbindungen sowie Verknüpfungspunkten im Integrierten Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree.

Die Regionalversammlung hat am 13.06.2022 beschlossen, die Festlegungen zur Windenergienutzung und zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen in einem Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ auszukoppeln.

Mit Beschluss vom 28.11.2022 wurde der zweite Teil des Plankonzepts zur Rohstoffsicherung, zu Gewerbe- und Industriegebieten, zur Trassenvorsorge Infrastruktur und zu Tourismusschwerpunkträumen von der Regionalversammlung gebilligt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand stehen die geplanten Festlegungen des Integrierten Regionalplans dem Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ nicht entgegen.

### 3.3 Bebauungspläne

Für das Plangebiet existiert bisher kein Bebauungsplan. Nordöstlich des Plangebiets wird durch die Gemeinde Grünheide (Mark) gegenwärtig der Bebauungsplan Nr. 52 „Windpark Kienbaum-Hangelsberg“ aufgestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 52 nähert sich bis auf weniger als 1 km an den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 57 an. Im Bebauungsplan Nr. 52 ist die Festsetzung eines Sondergebiets für die Windenergienutzung geplant.

### 3.4 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtswirksamen Flächennutzungsplans der Gemeinde Grünheide (Mark) für den Ortsteil Hangelsberg vom 22.12.1999 (siehe Abbildung 4). Der überwiegende Teil des ECE-Geländes ist im FNP als Gewerbliche Baufläche und die vorhandene Wohnbebauung als Wohnbaufläche dargestellt. Der südliche Teil der Wohnbaufläche, der sich außerhalb des Bestandes befindet wurde von der Genehmigung des FNP ausgenommen und ist in der Planzeichnung mit einem Stern gekennzeichnet. Der zwischen Wohnbaufläche und Gewerblicher Baufläche liegende Bereich ist als Mischgebiet und teilweise als Grünfläche dargestellt. Für die Erschließung der gewerblichen Nutzungen sind mehrere Anschlussgleise als Bahnfläche dargestellt, die heute nicht mehr genutzt werden und nicht mehr als Bahnfläche gewidmet sind. Die ehemalige Deponie ist als Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Kennzeichnung M2 dargestellt. Der übrige Teil des Plangebiets ist als Wald dargestellt.

Darüber hinaus enthält der bestehende Flächennutzungsplan mehrere nachrichtliche Übernahmen bzw. Kennzeichnungen, die allerdings teilweise überholt sind. Die dargestellte Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets entspricht nicht mehr der aktuellen Abgrenzung. Im Süden des Plangebiets ist zudem ein gesetzlich geschütztes Biotop im Umfeld der ehemaligen Deponie dargestellt. Für die Abgrenzung der gesetzlich geschützten Biotope ist allerdings die tatsächliche Ausdehnung vor Ort maßgeblich, so dass die Angaben aus dem Jahr 1999 nicht mehr für die aktuelle Beurteilung herangezogen werden können.

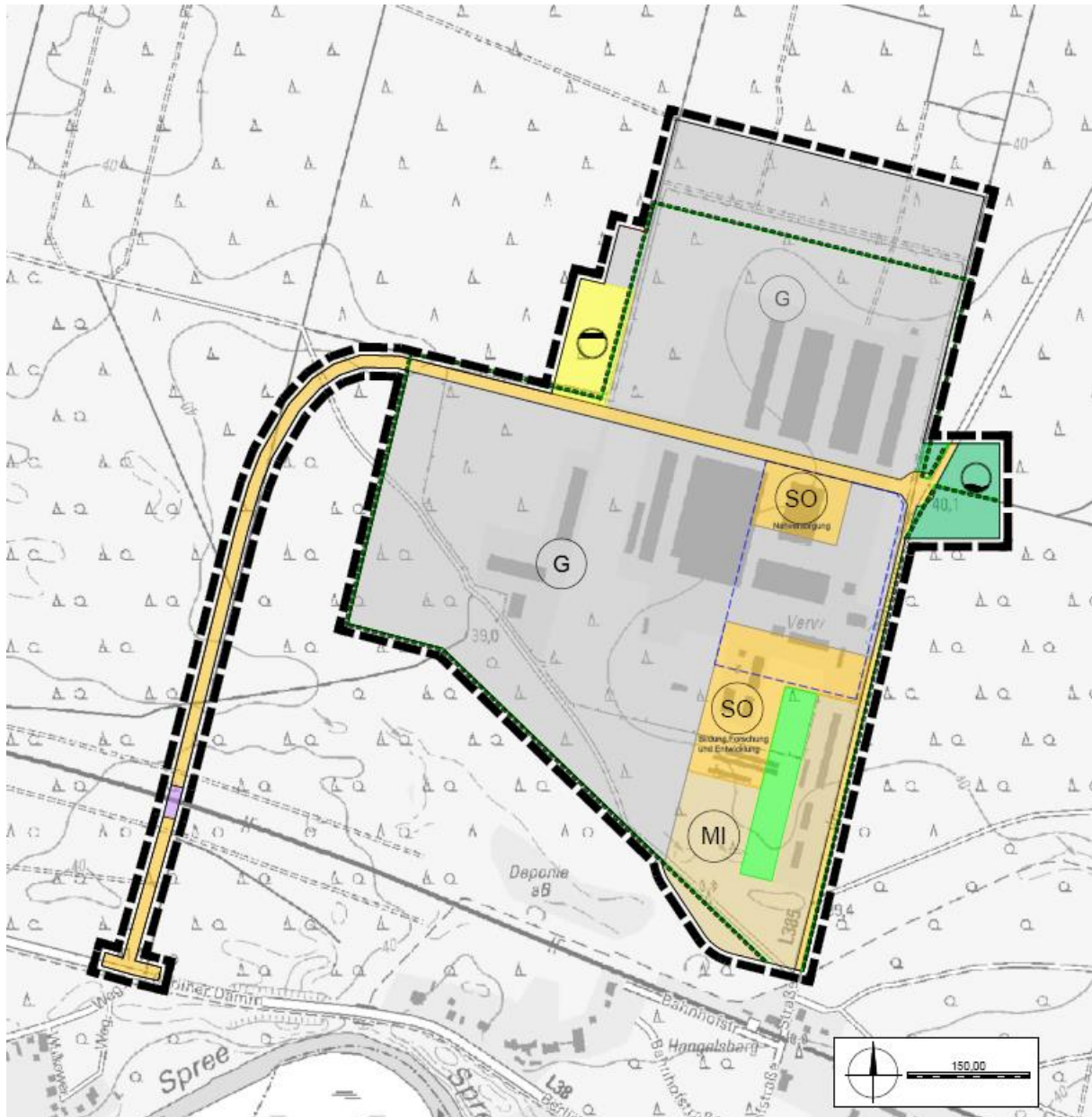


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem rechtsgültigen FNP mit Geltungsbereich des B-Plans Nr. 57 (rot umrandet)<sup>7</sup>

Die östliche Hälfte des Plangebiets ist zudem als geplantes Trinkwasserschutzgebiet gekennzeichnet. Die Darstellung erfolgte nicht auf Grundlage einer vorhandenen Rechtsverordnung, sondern auf Grundlage einer damals geplanten, aber nicht realisierten Neuausweisung. Die Festlegung eines Trinkwasserschutzgebiets wird mittlerweile durch die Fachbehörden erneut geprüft. Die im FNP dargestellte Abgrenzung ist allerdings nicht mehr Grundlage der aktuellen Planungen.

Die Darstellungen des rechtsgültigen FNP entsprechen teilweise nicht mehr den aktuellen Planungszielen. Daher erfolgt eine Teiländerung des FNP im Parallelverfahren zum Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 3 BauGB. Die geplanten Darstellungen des FNP sind der Abbildung 5 zu entnehmen.

<sup>7</sup> Die nördlichen, weitgehend unbesiedelten Teile des Ortsteils Hangelsberg sind im Original in einem abweichenden Maßstab (1:25.000 statt 1:5.000) dargestellt. Das Pangebiet des B-Plans Nr. 57 ragt im Norden geringfügig in die Flächen mit abweichendem Maßstab hinein.



Legende			
<b>Bauflächen</b>	<b>Versorgungsanlagen</b>	<b>Sonstige Darstellungen</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen</b>
Wohnbaufläche	Wasser	Nahversorgungszentrum	Bahnlinien
Mischgebiet	Abwasser	Umgrenzung des Geltungsbereichs der 2. Änderung des FNPs	Landschaftsschutzgebiet (LSG) Müggelspree-Löcknitz Wald- und Seengebiet
Gewerbliche Baufläche	<b>Grün- und Freiflächen</b>		
Sonderbaufläche für Sondergebiete, die der Naterversorgung und der Bildung, Forschung und Entwicklung dienen	Grünfläche		
<b>Verkehr</b>	Flächen für Wald		
überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße			

Abbildung 5: Geplante Darstellungen im Flächennutzungsplan, Stand: Entwurf August 2023

### 3.5 Landschaftsplanung

Für das Plangebiet sind die Inhalte des Landschaftsprogramms Brandenburg und des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Oder-Spree zu berücksichtigen. Zu den maßgeblichen Inhalten der Planwerke wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

### 3.6 Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich teilweise innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“. Das bisher gewerblich genutzte Gelände ist von der Festlegung als LSG allerdings ausgenommen.

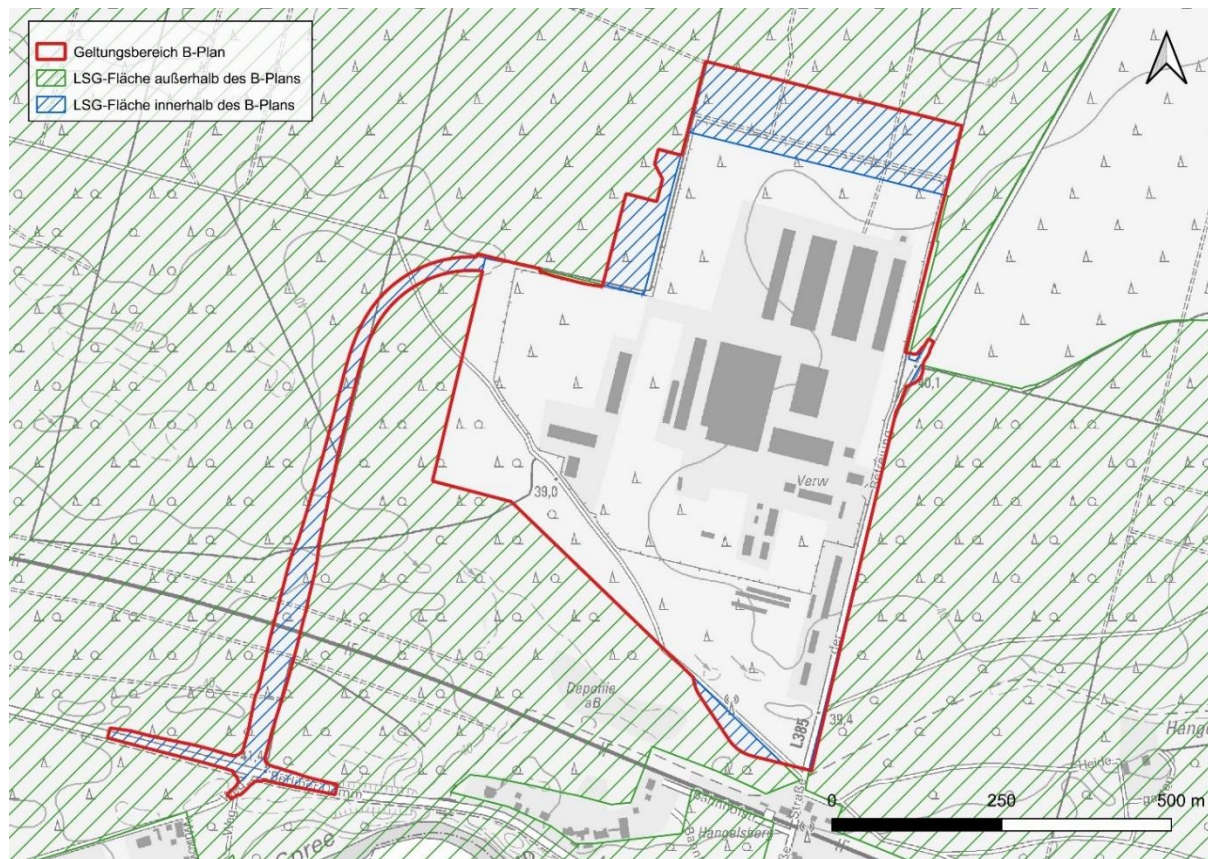


Abbildung 6: Schutzgebietsfläche innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 57 (blaue Schraffur) und außerhalb des Bebauungsplans Nr. 57 (grüne Schraffur) (© GeoBasis-DE/LGB (2023), dl-de/by-2-0)

Durch die Planung wird das Landschaftsschutzgebiet „**Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet**“ berührt. Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes gemäß § 3 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ vom 6. November 2006 lautet wie folgt:

1. die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
  - a. der Lebensraumfunktion der Quellen, der Stand- und Fließgewässer einschließlich ihrer Uferzonen, der Altarme und der Moore sowie der Wälder mit ihrem standorttypischen Artenbestand, vor allem Bruchwälder der Niederung, Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Weich- und Hartholzauenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, naturnahe Kiefernwälder und Kiefern-Traubeneichen-Wälder sowie der kulturgeprägten Biotope und Landschaftselemente wie Wiesen und Weiden der Auen und Niederungen, Trockenrasen, Feldgehölze, Weidengebüsche, Hutewälder mit Wacholder, Hecken, Kopfweiden, Alleen, Baumreihen und Einzelbäume,



Ausweisung des Plangebiets als Wasserschutzgebietszone IIIA in Abstimmung mit dem Ministerium sichergestellt werden, dass die geplanten Nutzungen eine zukünftige Ausweisung als Wasserschutzgebietszone IIIA nicht verhindern.

Im Rahmen der Abstimmungen mit dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) wurde festgelegt, dass

- „sich die Beachtung von Verbotstatbeständen der Muster-Wasserschutzgebietsverordnung (Variante für Zonen III A und III B) nicht auf diejenigen Sachverhalte erstreckt, die im engsten Sinne Gegenstand eines Bebauungsplans sind; nämlich § 3 Nummer 17 sowie § 4 Nummern 14 und 15,
- hingegen sämtliche nutzungsbezogenen Beschränkungen sowie ggf. einzuhaltende weitergehende Anforderungen, so z.B. zu § 3 Nummer 33 (Einhaltung von DWA-A 142 „Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten“) oder Nummer 42 (Einhaltung der RiStWag), abweichungsfrei eingehalten werden müssen.“<sup>8</sup>

Die Vorgaben werden im Rahmen der Erschließungsplanung (v.a. Straßenentwässerung) berücksichtigt. Außerdem sollen in einem begleitenden städtebaulichen Vertrag Regelungen getroffen werden, die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Hinblick auf die derzeit nicht auszuschließende Ausweisung eines Wasserschutzgebiets den Umgang mit bestimmten Stoffen sowie die Errichtung, Erweiterung oder Erneuerung bestimmter Anlagen verbieten bzw. beschränken.

### 3.9 Bahnflächen

Im Plangebiet befinden sich Reste von alten Anschlussgleisen, die bereits seit langem stillgelegt sind und nicht mehr benötigt werden, da eine Reaktivierung aufgrund der prognostizierten Vollauslastung der Bahnstrecke Berlin-Frankfurt/Oder nicht möglich ist. Die Anschlussgleise auf den Flurstücken 3/2, 3/4, 696, 697, 752 und 835 der Flur 1 und 24/3 der Flur 2 in der Gemarkung Hangelsberg wurden vom Eisenbahn-Bundesamt mit Bescheid vom 19.07.2023 gem. § 23 AEG von den Bahnbetriebszwecken freigestellt. Die eisenbahnrechtliche Widmung der Flächen ist damit entfallen (sog. „Entwidmung“) und die Planungshoheit für diese Flächen liegt wieder bei der Gemeinde Grünheide (Mark).

### 3.10 Gemeindliche Satzungen

#### 3.10.1 Stellplatzsatzung

Für das Plangebiet gilt die Satzung der Gemeinde Grünheide (Mark) über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) vom 02.10.2020, die am 01.01.2021 in Kraft getreten ist.

#### 3.10.2 Baumschutzsatzung der Gemeinde Grünheide (Mark)

Für das Plangebiet gilt die Satzung der Gemeinde Grünheide (Mark) zum Schutz von Bäumen (Baumschutzsatzung) vom 28.02.2020, die am 15.06.2020 in Kraft getreten ist.

---

<sup>8</sup> Gesprächsvermerk des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Abstimmungstermin vom 26.07.2021

## 4 Verfahren

### 4.1 Aufstellung des Bebauungsplans

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Grünheide (Mark) hat am 09.09.2021 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ im Ortsteil Hangelsberg gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) im Regelverfahren mit Umweltprüfung und Umweltbericht gem. § 2 Abs. 4 BauGB aufzustellen (Beschluss Nr. 36/03/21). Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird der Flächennutzungsplan für den Ortsteil Hangelsberg geändert. Gemäß § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sowie § 4 Abs. 1 und 2 BauGB sind die vorgeschriebenen Beteiligungsverfahren anzuwenden.

### 4.2 Frühzeitige Beteiligung, erste öffentliche Auslegung, Einwohnerversammlung

Auf der Grundlage des Vorentwurfs des Bebauungsplans sind die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB über sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung eines Gebiets in Betracht kommen und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung, sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB erfolgt. Die öffentliche Auslegung der Planunterlagen (Bebauungsplanvorentwurf, Begründung, umweltrelevante Informationen) erfolgte im Zeitraum vom 13.06.2022 bis zum 13.07.2022.

### 4.3 Beteiligung und öffentliche Auslegung

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB zum Entwurf des Bebauungsplans und dazugehörigen Anlagen, Gutachten und Stellungnahmen erfolgt im Zeitraum vom 04.09.2023 bis zum 04.10.2023.

### 4.4 Umweltprüfung

In § 2 Abs. 4 BauGB bestimmt der Gesetzgeber, dass in einem Bebauungsplanverfahren für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen ist. In dieser Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Grundlage hierfür sind die in § 1 Abs. 7 und in § 1a BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Der Umweltbericht ist Bestandteil dieser Begründung (siehe Kapitel 8). Ergänzend wird ein Grünordnungsplan erstellt, der die Freiraumentwicklung, -vernetzung und -gestaltung einschließlich des Biotopverbundes im räumlichen Zusammenhang darstellt.

### 4.5 Integration fachrechtlicher Verfahren im Bebauungsplan

Der Bebauungsplan hat für die bestehende und die neue Trasse der L385 planfeststellungsersetzende Wirkung im Sinne des § 38 Abs. 5 BbgStrG. Die Straßenplanung der L385, die Grundlage für die Festsetzung im Bebauungsplan ist, liegt als Anlage dem Bebauungsplan bei.

Der Bebauungsplan erfüllt hinsichtlich der Umwandlung von Waldflächen in andere Nutzungsarten die Anforderungen des § 8 Abs. 2 Satz 3 LWaldG (sog. forstrechtlich qualifizierter Bebauungsplan).

### 4.6 Fachgutachten

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und der Umweltprüfung werden zahlreiche Fachgutachten erstellt, mit denen die Auswirkungen des Bebauungsplans untersucht werden sollen. Folgende Gutachten liegen vor:



### Natur- und Artenschutz, Grünordnung

- Natur + Text: „Bebauungsplan 57 ‚Gewerbegebiet Hangelsberg Nord‘ – Floristische und faunistische Kartierungen“, Rangsdorf, Juni 2023
- Natur + Text: „Bebauungsplan Nr. 57 ‚Gewerbegebiet Hangelsberg Nord‘ – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Artengruppen: Vögel · Reptilien · Fledermäuse“, Rangsdorf, August 2023
- CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft: „Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 57 ‚Gewerbegebiet Hangelsberg Nord, Berlin, August 2023

### Erschließung (Verkehr und Entwässerung)

- Bockermann Fritze Ingenieur Consult: „Entwurfsplanung Erschließungsplanung“, Enger, August 2023
- Bockermann Fritze Ingenieur Consult: „Verkehrsuntersuchung ECE GreenWorkPark – Erläuterungsbericht“ Enger, August 2023

### Immissionsschutz

- Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Gewerbegebiet Hangelsberg Nord – Schalltechnische Untersuchung“, Berlin, August 2023
- Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Hangelsberg Nord der Gemeinde Grünheide (Mark) – Luftschadstoffuntersuchung“, Gelsenkirchen, August 2023

### Boden und Altlasten

- Wessling GmbH: „Baugrundgutachten 35 ha in 15537 Hangelsberg OT Grünheide“, Hamburg, Dezember 2020
- Wessling GmbH: „Historische Recherche 35 ha in 15537 Hangelsberg OT Grünheide“, Hamburg, November 2020
- Wessling GmbH, „GreenWorkPark Hangelsberg / Grünheide – Ergänzende Boden-/ Baugrund und Grundwasseruntersuchungen“, Hamburg, Juli 2022

### Einzelhandel

- BBE Handelsberatung GmbH: „Auswirkungsanalyse zur Prüfung der städtebaulichen und raumordnerischen Auswirkungen der Neuansiedlung eines Nahversorgungsstandortes in der Gemeinde Grünheide, OT Hangelsberg“, Leipzig, Juni 2022 (redaktionelle Anpassung August 2023)
- Nahversorgungskonzept für die Gemeinde Grünheide (Mark), Leipzig, August 2023

## 5 Bedarf und öffentliches Interesse

### 5.1 Gewerbeflächen

Mit der Tesla-Ansiedlung in der Gemeinde Grünheide (Mark) steht diese sowie auch der Landkreis Oder-Spree planerisch vor stark veränderten Rahmenbedingungen für die weitere Gebietsentwicklung. Diesem Umstand wird bereits in dem *Landesplanerischen Konzept zur Entwicklung des Umfeldes der Tesla-Gigafactory Berlin-Brandenburg* in Grünheide (Mark) der gemeinsamen Landesplanung Berlin-Brandenburg aus März 2021 Rechnung getragen.

Der im Rahmen der Untersuchung gewählte Betrachtungsraum (auch Kooperationsraum) umfasst Gemeindegebiete, die mit dem PKW innerhalb von 15 Minuten erreichbar sind, sowie Kommunen, die entlang der Strecke des RE 1 zwischen Berlin und Frankfurt (Oder) liegen. In diesem Konzept werden – ausgehend von der vorhandenen Großansiedlung in der Gemeinde Grünheide (Mark) – zusätzliche Flächenbedarfe im Bereich der Gewerbeflächenentwicklung sowie des Wohnungsbaus festgestellt. Der Bedarf in Bezug auf weitere Gewerbeflächen entsteht zum einen durch Zulieferunternehmen von Tesla und zum anderen durch eine ebenfalls durch die Ansiedlung induzierte, verstärkte Nachfrage nach sonstigen Dienstleistungen. Das Landesplanerische Konzept zur Tesla-Umfeldentwicklung stellt bereits ein Defizit an Gewerbeflächen in Ostbrandenburg durch erste Bestandsaufnahmen, die im Rahmen der Konzepterstellung erfolgt sind, fest. Hierzu wird angemerkt, dass, wenn es nicht gelingt, weitere Flächen für Ansiedlungen in der Region zur Verfügung zu stellen, die erwarteten Wachstumseffekte durch die Tesla-Ansiedlung nicht genutzt werden können. Die Nutzbarmachung dieser Effekte liegt dabei im bedeutenden öffentlichen Interesse.

Im landesplanerischen Konzept ist außerdem festgehalten:

*„Um erfolgversprechende Zuliefererbeziehungen zu Tesla aufbauen zu können, sind hierbei verkehrlich geeignete Anbindungen nach Freienbrink von Vorteil, die störungsarme Wertschöpfungsketten ermöglichen. Das ist bei Lagen am östlichen Berliner Autobahnring und entlang der A12 gegeben, aber trotzdem im Einzelfall zu prüfen.“<sup>9</sup>*

Zur Detaillierung der Gewerbeflächenbedarfe verweist das Landesplanerische Konzept auf zukünftige Erkenntnisse der landesweiten Erhebung von Gewerbeflächen durch die Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landes Brandenburg (WFBB), die inzwischen ebenfalls vorliegen.

#### **Gewerbe- und Industrieflächenkonzept für das gesamte Land Brandenburg**

Die WFBB hat im Februar 2023 das *Gewerbe- und Industrieflächenkonzept für das gesamte Land Brandenburg* im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg vorgestellt. Hintergrund bzw. Ausgangssituation für die Entwicklung dieser Studie ist ein Rückgang an Industrie- und Gewerbeflächen bei hoher und noch steigender Nachfrage. Seit dem Jahr 2010 wird eine dynamische Wirtschaftsentwicklung im Land Brandenburg festgestellt, die sich u.a. in einer Erhöhung der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um 13,7 % widerspiegelt. Auch die Anzahl der bei der WFBB eingegangenen Standortnachfragen stiegen laut der Studie zwischen 2015 und 2021 um 54 %. Gleichzeitig wird festgestellt, dass sich das Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen unterproportional entwickelt hat.

---

<sup>9</sup> Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg „Landesplanerischen Konzept zur Entwicklung des Umfeldes der Tesla-Gigafactory Berlin-Brandenburg“, März 2021

Die *Leitlinien Industriepolitik Brandenburg* des MWAE (Mai 2019) sowie der aktuelle Koalitionsvertrag der Landesregierung (2019) heben die Notwendigkeit und die Bedeutung ausreichend verfügbarer Industrie- und Gewerbeflächen hervor.

Ziel der Studie ist es „eine langfristige strategische Handlungs- und Planungsgrundlage für eine nachhaltige Industrie- und Gewebeflächenentwicklung im Land Brandenburg zu schaffen, um so die weitere dynamische Wirtschaftsentwicklung im Land Brandenburg zu unterstützen.“

Landesweit ergibt sich im Einzelnen aus der Studie:

- Das Land Brandenburg verfügt über einen Bestand von 23.427 ha Gewerbe- und Industrie- flächen, davon sind zum Stichtag 31.12.2021 21.125 ha bzw. 90,2 % belegt. Lediglich 2.302 ha sind zum Stichtag noch verfügbar. Von diesen Bestandsflächen ist wiederum nur ein Drittel sofort vermarktungsfähig (767 ha), der Rest weist weiteren Handlungsbedarf auf. Darüber hinaus wird für den Flächenanteil der sofort vermarktungsfähigen Flächen keine hohe Lagegunst ermittelt (S.7).
- Neben der geringen rein mengenmäßigen Verfügbarkeit von Gewerbeflächen im Land Brandenburg besteht ein weiterer Nachteil des Bestandes darin, dass keine größeren zusammenhängenden Flächen vorhanden sind. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass für Flächen > 50 ha derzeit keine Angebote existieren. In der Größenklasse 10 bis 25 ha sind noch 21 Standorte und in der Größenklasse 25 bis 50 ha nur noch sechs Standorte verfügbar.
- Der Bedarf an Gewerbeflächen für das gesamte Land Brandenburg bis zum Jahr 2030 wird mit 1.600 ha (brutto) angegeben. Rein rechnerisch würde also der vorhandene Flächenbestand bis zum Jahr 2030 ausreichen. Neben den bereits benannten Problemen der Bestandsflächen ergeben sich jedoch regional große Unterschiede. In den Landkreisen Dahme-Spreewald, Märkisch-Oderland, Oberhavel und Oder-Spree liegt der Bedarf bis 2030 bedeutend über dem aktuellen freien Flächenbestand. Die Nachfrage kann dementsprechend bereits aus heutiger Sicht nicht gedeckt werden.
- Es wird davon ausgegangen, dass für eine erfolgreiche Vermarktung ein Angebotsminimum vom Dreifachen des tatsächlichen Bedarfs vorgehalten werden sollte.
- Bezogen auf die sofort vermarktungsfähigen Flächen könnte die prognostizierte Nachfrage für das Land Brandenburg bis 2030 nicht einmal zur Hälfte gedeckt werden (vgl. Tabelle 1).

Kreisfreie Städte und Landkreise	Bedarf bis 2030 (Mittelwert, brutto ha)	Freie Bestandsflächen 2021 (netto ha)	Freie Bestandsflächen 2021 (brutto ha)	Freie Bestandsflächen / Bedarf bis 2030	Sofort vermarktungsfähige Bestandsflächen (ha)	Sofort vermarktungsfähige Bestandsflächen / Bedarf bis 2030
Brandenburg an der Havel	45,23	91,70	110,04	Faktor 2,43	91,70	Faktor 2,03
Cottbus	33,76	115,95	139,14	Faktor 4,12	0,00	Faktor 0,00
Frankfurt (Oder)	42,70	88,02	105,62	Faktor 2,47	69,98	Faktor 1,64

Potsdam	31,32	50,24	60,28	Faktor 1,92	0,00	Faktor 0,00
Barnim	70,72	107,58	129,10	Faktor 1,83	4,40	Faktor 0,06
Dahme-Spree- wald	200,84	111,63	133,96	Faktor 0,67	62,00	Faktor 0,31
Elbe-Elster	79,46	123,27	147,93	Faktor 1,86	18,40	Faktor 0,23
Havelland	116,82	164,86	197,83	Faktor 1,69	0,00	Faktor 0,00
Märkisch-Oder- land	95,60	56,31	67,57	Faktor 0,71	30,78	Faktor 0,32
Oberhavel	149,54	66,28	79,54	Faktor 0,53	3,30	Faktor 0,02
Oberspreewald- Lausitz	69,53	152,45	182,93	Faktor 2,63	105,49	Faktor 1,52
<b>Oder-Spree</b>	<b>190,69</b>	<b>66,82</b>	<b>80,18</b>	<b>Faktor 0,42</b>	<b>50,39</b>	<b>Faktor 0,26</b>
Ostprignitz-Rup- pin	61,81	52,80	63,36	Faktor 1,03	16,76	Faktor 0,27
Potsdam- Mittelmark	101,68	137,06	164,47	Faktor 1,62	35,66	Faktor 0,35
Prignitz	44,62	105,89	127,07	Faktor 2,85	54,34	Faktor 1,22
Spree-Neiße	57,97	418,51	502,22	Faktor 8,66	98,77	Faktor 1,70
Teltow- Fläming	154,14	155,00	186,00	Faktor 1,21	68,07	Faktor 0,44
Uckermark	32,80	237,39	284,86	Faktor 8,68	56,59	Faktor 1,73
<b>Summe</b>	<b>1.579,23</b>	<b>2.301,76</b>	<b>2.762,11</b>	<b>Faktor 1,75</b>	<b>766,63</b>	<b>Faktor 0,48</b>

Tabelle 1: Gegenüberstellung freier Bestandsflächen, sofort vermarktungsfähiger Bestandsflächen und Prognoseergebnisse (in ha) (Quelle: Gewerbe- und Industrieflächenkonzept für das gesamte Land Brandenburg 2023)

- Im Rahmen des Gutachtens werden auch Potenzialflächen für eine gewerblich-industrielle Entwicklung in den einzelnen Regionen untersucht. Die Ermittlung der Potenzialflächen erfolgte durch Befragungen der einzelnen Gemeinden. Die auf dieser Basis ermittelten Flächenpotenziale von insgesamt 1.436 ha (Gutachten WFBB) weisen hinsichtlich ihrer tatsächlichen Realisierbarkeit erhebliche Unterschiede auf, da jeweils standortspezifische Hemmnisse bestehen. Aus diesem Grund werden bis zum Jahr 2030 nur 606,33 ha (vgl. Tabelle 2, Entwicklungsflächen 448,43 ha + 157,90 ha) zusätzliche Entwicklungsflächen berücksichtigt, da bei Flächen mit einem Realisierungshorizont von über sechs Jahren erhebliche Unsicherheiten bestehen und sie daher bei der Betrachtung unberücksichtigt bleiben.
- Tabelle 2 zeigt bezogen auf den Landkreis Oder-Spree, dass auch unter Einbeziehung der Entwicklungsflächen der prognostizierte Gewerbeflächenbedarf von rd. 190 ha bis 2030 lediglich rund zur Hälfte gedeckt werden kann. Der Standort in Hangelsberg gemäß des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 57 "Gewerbegebiet Hangelsberg Nord" ist nach Auskunft der WFBB nicht als Entwicklungsfläche in der Tabelle enthalten.

Kreisfreie Städte und Landkreise	Bedarf bis 2030 (Mittelwert, brutto)	Freie Bestandsflächen 2021 (brutto)	Entwicklungsflächen 1–3 Jahre 1)	Entwicklungsflächen 4–6 Jahre 1)	Freie Bestandsflächen 2021, zzgl. Entwicklungsflächen 1)	Freie Bestands- und Entwicklungsflächen / Bedarf bis 2030
Oder-Spree	190,69	80,18	11,38	20,62	112,18	Faktor 0,59
Summe gesamtes Land Brandenburg	1.579,23	2.762,11	448,43	157,90	3.368,44	Faktor 2,13

Tabelle 2: Gegenüberstellung freie Bestandsflächen, Entwicklungsflächen und Prognoseergebnisse (in ha); 1) mit Realisierungsfaktor (Quelle: Gewerbe- und Industrieflächenkonzept für das gesamte Land Brandenburg, WFBB, Stand: Mai 2023)

Entsprechend dieser Analyse der WFBB gibt es im Landkreis Oder-Spree somit einen bis 2030 erwarteten Fehlbedarf von knapp 80 ha. Unterstützt werden diese Aussagen durch das Amt für Wirtschaftsförderung des Landkreises sowie eigenen Erhebungen der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree.

Ergebnis der Befragungen der Regionalen Planungsgemeinschaft: in der Region Oderland-Spree stehen noch 166 ha Gewerbeflächen zur Verfügung. Davon sind jedoch nur vier Flächen größer als 10 ha. Flächengrößen zwischen 5 ha und 10 ha stehen nirgends mehr zur Verfügung (Verfügbarkeit von GE/GI-Flächen in der Region Oderland-Spree, Juli, 2021, RP Oderland-Spree, S. 4).

Die Regionale Planungsgemeinschaft ist im Rahmen der Regionalplanung für die Ausweisung regional bedeutsamer Gewerbegebiete zuständig. Dabei ist der Grundsatz Nr. 4 in § 2 Abs.2 ROG anzuführen. Diesem nach ist der Raum im Hinblick auf eine langfristig wettbewerbsfähige und räumlich ausgewogene Wirtschaftsstruktur zu entwickeln.

Fazit: Bis zum Jahr 2030 besteht ein Bedarf an Gewerbeflächen im Tesla-Umfeld, der durch den Bestand vorhandener Gewerbeflächen sowie auch durch die im Rahmen der Studie der WFBB ermittelten Entwicklungsflächen nicht gedeckt werden kann. Es besteht insbesondere ein Bedarf an größeren zusammenhängenden Flächen ab 5 ha.

### Standortspezifische Nachfrage

Der größte Bedarf besteht nach größeren zusammenhängenden Flächen mit einer Fläche von durchschnittlich 27 ha. Dies wird ebenfalls deutlich aus dem Gewerbeflächenkonzept der WFBB (S.10). Auch das Kreisentwicklungsamt des Landkreises Oder-Spree teilte mit, dass in dem Zeitraum 11.05.2021 bis 31.12.2022 insgesamt 26 Standorte für gewerbliche Investitionsvorhaben bei der Wirtschaftsförderung des Landkreises Oder-Spree für den gesamten Landkreis (ebenfalls die Gemeinde Grünheide (Mark)) angefragt wurden. Hierbei lagen 11 der Grundstücksgesuche unterhalb von 5.000 m<sup>2</sup>. Zehn der Gesuche zielten auf Flächen zwischen 5.000 m<sup>2</sup> bis 50.000 m<sup>2</sup> ab und drei Anfragen suchten Flächen mit einer Größe über 50.000 m<sup>2</sup>.

Neu zu entwickelnde Gewerbeflächen (wie auch neuer Wohngebietsflächen) sollten sich nach dem Landesplanerischen Konzept in geringer Entfernung zum Tesla-Werk befinden. Hierbei geht es vor allem darum, Wirtschaftsverkehre und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen zu minimieren.

Um erfolversprechende Zulieferbeziehungen zum Tesla-Werk aufbauen zu können, sind verkehrlich geeignete Anbindungen zu wählen, um störungsfreie Wertschöpfungsketten zu ermöglichen. Das bedeutet, eine gute Verkehrsanbindung an örtliche und überörtliche Verkehrsstrassen muss gegeben sein.

## Bestandsituation

Mit Stand 05/2023 bietet der heutige Gewerbestandort auf über 120.000 m<sup>2</sup> Fläche eine Hallenmietfläche von > 40.000 m<sup>2</sup>, zusätzliche Büroflächen sowie Außenflächen von > 15.000 m<sup>2</sup> rund 40 Betrieben unterschiedlichster Branchen und Größenklassen (KMUs aus Handwerk & Mittelstand, Großunternehmen) Raum für Gewerbe, Produktion, Distribution und Bürotätigkeiten. Zahlreiche Betriebe möchten langfristig am Standort engagiert bleiben und haben bereits ihr Interesse an Neuf Flächen und Erweiterungsmöglichkeiten – Mietflächen von 500 m<sup>2</sup> bis > 10.000 m<sup>2</sup> – im Umfang von über 50.000 m<sup>2</sup> bekundet. Seit der Tesla-Ansiedlung haben sich mehrere Zulieferbetriebe am Standort neu angesiedelt, die durch zukünftige Neuentwicklungsoptionen eine langfristige Bleibeperspektive erhalten.

## Standortmodernisierung, Weiterentwicklung und Nutzeranforderungen

Die Ausweisung zusätzlicher Gewerbeflächen liegt im öffentlichen Interesse, da heute vorhandene Arbeitsplätze gesichert werden und weitere Arbeitgeber aus verschiedenen Branchen mit der Nachfrage nach Arbeitskräften hinzukommen. Auf diese Weise werden nicht nur quantitativ Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt, sondern auch Arbeitnehmer unterschiedlicher Qualifizierung angesprochen. Im Hinblick auf die örtliche Nähe innerhalb des Gebietes erhalten Unternehmen die Chance, Netzwerke aufzubauen, Knowhow miteinander zu teilen und Synergien zu bilden, was den Standort für kleine bis große Institutionen bedeutsam macht.

Die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, insbesondere im Hinblick auf die immissionsschutzrechtlichen Belange aus der städtebaulichen Lärmvorsorge und der Notwendigkeit, Betriebsaktivitäten im Bereich Gewerbe und Produktion auch im Nachtzeitraum durchführen zu können, erfordern eine räumliche Trennung zwischen Gewerbe, Wohnbereichen sowie schutzbedürftigen Sondernutzungen wie dem Bildungsstandort. Das Gewerbegebiet wurde mit Blick auf langfristige Nutzungsperspektiven konzipiert und bietet ein vielfältiges Angebot an Flächen für Gewerbe, Produktion und Lagerung, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Nutzer gerecht zu werden. Dabei reicht die Bandbreite von Klein- und Mittelstandsbetrieben bis hin zu nationalen und globalen Akteuren. Das Nutzungskonzept berücksichtigt die gesetzlichen Vorgaben zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen durch die differenzierte Ausgestaltung und Anordnung der einzelnen Baufelder.

Die nördliche Verschiebung der Gewerbefläche innerhalb des LSG ist ein integraler Bestandteil dieses Flächenkonzepts und spielt, wie zuvor erläutert, eine wesentliche Rolle zur Deckung der regionalen gewerblichen Flächenbedarfe, bei der Einhaltung der erforderlichen Abstandsmaße bzgl. Immissionsschutz und der Erfüllung der Anforderungen des Marktes und der zukünftigen Gebäudenutzer.

Die Anforderungen an Flächen für Gewerbe und Produktion Kombination mit einer fertigungsnahen Lagerung basieren auf den Wertschöpfungsprozessen der Nutzer. Erforderlich sind Be- und Entladezonen angrenzend zu Vorfertigungsflächen in Verbindung mit Konfigurations- und Verpackungsbereichen sowie der Kombination mit Lagerflächen. Dies kann idealerweise in Gebäuden mit Tiefen von 100 m - 120 m und entsprechend ausgeprägten Baufeldgrößen dargestellt werden (vgl. Abbildung 7). Aus den Vorgaben der Musterindustriebaurichtlinie ergibt sich eine am Markt etablierte Brandabschnittsgröße von 10.000 m<sup>2</sup>, die den effizientesten Gebäudezuschnitt in einer Abmessung von ca. 84 m x 120 m, bzw. 96 m x 96 m (Rastermaß) bedingt. Durch ausreichende Betriebsflächen für Fahr- und Parkvorgänge sowie Vorstaupläche für LKWs wird ein bedeutender Mehrwert zur Entlastung des öffentlichen Straßenraums geschaffen.

Der Bebauungsplanentwurf sieht vor, das Plangebiet durch eine neue, öffentliche Haupteerschließungsachse (L385) zu untergliedern. Bezogen auf das heutige Logistikzentrum Hangelsberg entstünde

dadurch eine nördliche Entwicklungsfläche mit einem ungünstigen Flächenzuschnitt und einer schlechten Ausnutzbarkeit. Eine Verschiebung von Gewerbeflächen nach Norden ermöglicht gemäß Masterplan GreenWorkPark Grünheide zwei Baufelder zur Schaffung von Gewerbeimmobilien mit ausreichender Gebäudetiefe (vgl. Abbildung 7), sodass die vorgenannten Anforderungen erfüllt werden.

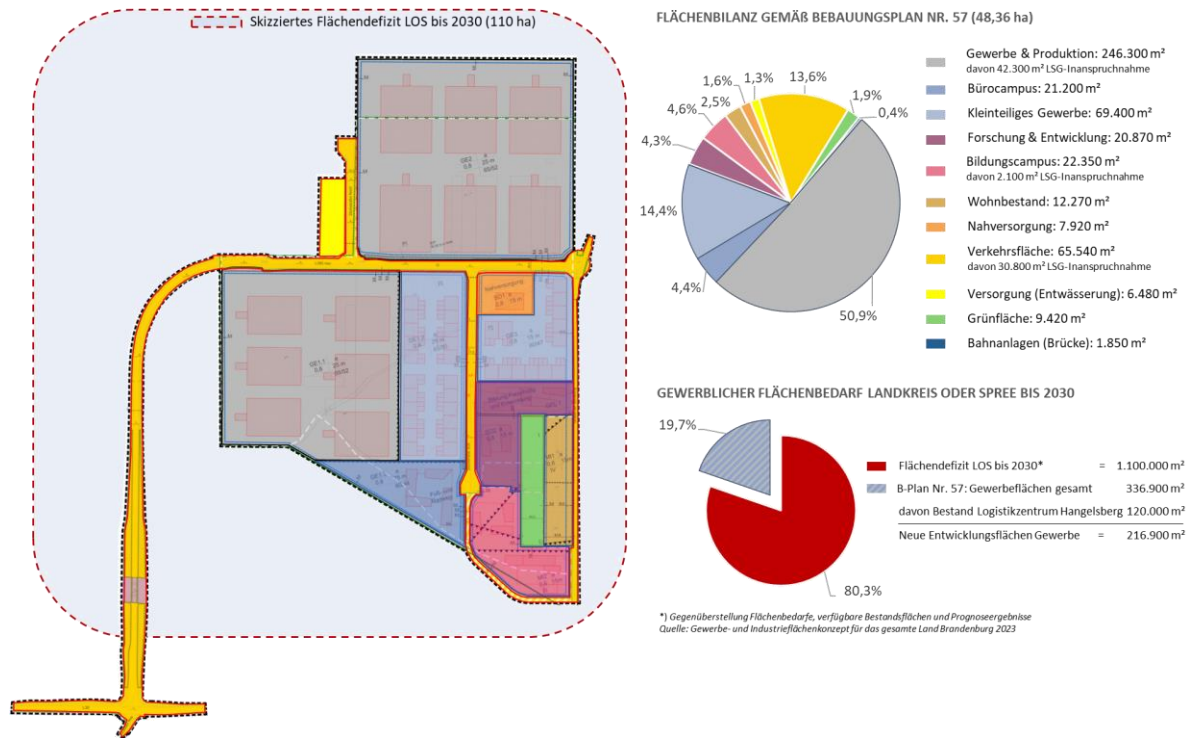


Abbildung 7: Flächenbilanzierung – Gewerbeflächenentwicklung gem. Bebauungsplan Nr. 57 unter Berücksichtigung der Flächenbedarfe im Landkreis Oder-Spree bis 2030 (Quelle: ECE Group, Stand 03.06.2023)

Für den Bau der neuen L385-Trasse sowie für weitere unverzichtbare Flächen für öffentliche Infrastruktur, Nahversorgung und Bildungs- sowie Versorgungseinrichtungen (vgl. Abbildung 7) werden Teile des bestehenden Gewerbebestands in Anspruch genommen. Die dadurch nicht mehr verfügbare Gewerbefläche des Logistikzentrums verschiebt sich aufgrund des regionalen Flächenbedarfs und der genannten Anforderungen in den angrenzenden Wald an der nördlichen Gebietsgrenze.

Zeitstrategisch bietet die nördlich geplante Gewerbefläche für die Unternehmen am Standort den Vorteil zur Weiterentwicklung bei laufendem Betrieb. Im Rahmen der schrittweisen Realisierung des GreenWorkParks hätten ansässige Unternehmen die Möglichkeit, allmählich von den bestehenden Immobilien in neu entwickelte Flächen umzuziehen und somit am Standort zu bleiben.

Das skizzierte Anforderungsprofil führt unter Berücksichtigung funktional und wirtschaftlich betreibbarer Bauflächen zu spezifischen Flächenanforderungen, die bestimmte Mindestmaße und Baufeldtiefen erforderlich machen. Das bestehende Gewerbegebiet wurde mit Blick auf langfristige Nutzungsperspektiven neu konzipiert und bietet zukünftig eine Vielzahl von Flächen für Gewerbe, Produktion und Lagerung. Eine Erweiterung nach Norden ermöglicht es, den unterschiedlichen Bedürfnissen der Nutzer gerecht zu werden und eine vielfältige Angebotspalette bereitzustellen. Nach intensiven Abstimmungen mit den maßgeblichen Fachbehörden wie dem LFB und der UNB sowie vorliegender, fachgutachterlicher Beurteilungen (u.a. Schallgutachten, Biotopkartierung) und unter Berücksichtigung der

regionalen Flächenbedarfe hat sich eine Verschiebung von Gewerbeflächen in Richtung Norden als verträglichste Variante erwiesen.

Die Abbildung 7 gibt einen Überblick zu den Flächenbilanzen, die sich aufgrund der Überplanung des Logistikzentrums Hangelsberg gem. B-Planentwurf ergeben und stellt die Flächenbilanz mit den regionalen Bedarfen gegenüber. Im Ergebnis weist der Bebauungsplan Gewerbeflächen von insgesamt 336.900 m<sup>2</sup> aus, wodurch unter Berücksichtigung des Logistikzentrums Hangelsberg mit einer Bestandsfläche von 120.000 m<sup>2</sup> ein Neuentwicklungspotential von 216.900 m<sup>2</sup> entsteht. Dieses deckt 19,7 % des prognostizierten Flächendefizits gemäß *Gewerbe- und Industrieflächenkonzept für das gesamte Land Brandenburg 2023* in Höhe von 110 ha ab.

## 5.2 Soziale Infrastruktur

Aufgrund der dynamischen wirtschaftlichen Entwicklung, die auch auf die Ansiedlung des Tesla-Werkes in der Gemeinde zurückzuführen ist, besteht in Grünheide ein verstärkter Bedarf an Einrichtungen der sozialen Infrastruktur und anderen Versorgungseinrichtungen.

Durch die prognostizierten Bevölkerungsentwicklung und die Entwicklung der Schülerzahlen hat der Schulentwicklungsplan des Landkreises Oder-Spree den Bedarf für die Erweiterung des Schulstandortes Grünheide (Mark) im Ortsteil Hangelsberg dargelegt. Es wurde festgestellt, dass in der Gemeinde Grünheide (Mark) die Erweiterung des Grundschulangebotes unumgänglich ist.

Der Ortsteil Hangelsberg ist aufgrund der Lage in der Mitte der Ortsteile Spreeau, Mönchwinkel und Kienbaum sowie aufgrund der guten verkehrlichen Erreichbarkeit am besten geeignet für die Erweiterung der sozialen Infrastruktur in der Gemeinde Grünheide (Mark). Auch die gute vorhandene Ausstattung mit bildungsbezogenen Einrichtungen (z.B. Sportplatz, Veranstaltungshalle) spricht für die Errichtung weiterer Einrichtungen der sozialen Infrastruktur in Hangelsberg. Eine neue Grundschule stärkt den Ortsteil Hangelsberg in seiner Attraktivität für junge Familien und fördert die Vereinbarkeit von Familie und Beruf durch die gute Verkehrsanbindung und der Schaffung von Arbeitsplätzen.

Der stark ansteigende Bedarf an Schulplätzen schlägt sich auch im Schulentwicklungsplan 2022-2027 (Entwurf) des Schulverwaltungsamtes des Landkreises Oder-Spree nieder. Bereits in diesem Plan ist die Absicht enthalten, im Ortsteil Hangelsberg eine zweizügige Grundschule zu errichten.

Mit Schreiben vom 27.10.2022 hat die Gemeinde Grünheide (Mark) beim Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg die Errichtung einer Filiale der Grundschule Gerhart Hauptmann im Ortsteil Hangelsberg beantragt. Mit Bescheid vom 01.12.2022 wurde die Errichtung der Filiale durch das Ministerium für Bildung, Jugend und Sport genehmigt. Das öffentliche Interesse und der Bedarf für die Errichtung einer Grundschule im Ortsteil Hangelsberg sind damit nachgewiesen.

## 5.3 Verkehrsinfrastruktur

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57 wird heute über die bestehende Landesstraße 385 (Straße der Befreiung) verkehrlich erschlossen. Bevor die L385 im Verlauf als Bahnhofsstraße auf die Landesstraße L38 im Süden trifft, kreuzt diese den bestehenden beschränkten Bahnübergang am Bahnhof Hangelsberg.

Um zusätzliche und unkontrollierte Verkehrsströme im regionalen Verkehrsnetz zu vermeiden, ist die Entwicklung neuer Gewerbeflächen in direkter räumlicher Nähe zur TESLA Gigafactory auch aus verkehrlichen Gesichtspunkten wichtig. Das Ziel besteht darin, die Gesamtverkehrsbelastung zu minimieren und Standorte mit einer leistungsfähigen Verkehrsanbindung zu nutzen. Durch die Bündelung von



Quell- und Zielverkehren vor Ort wird einer Streuung der Verkehrsströme in umliegende Siedlungsgebiete konsequent entgegengewirkt. Die Lenkung von Verkehrsströmen dient dem öffentlichen Interesse, da dadurch CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert und Konflikte durch zusätzliche Lärm- und Schadstoffemissionen entlang neuer Verkehrswege verringert werden.

In der durchgeführten Bestandsanalyse wurde die heutige Verkehrssituation am Bahnübergang auf Grundlage aktueller Verkehrszählungen und Datengrundlagen analysiert. Die Messergebnisse zeigen, dass die aktuelle verkehrliche Situation – obwohl die Tesla-Produktion noch nicht vollumfänglich in Betrieb genommen wurde – angespannt ist und insbesondere die Schrankenschließzeiten zu langen Wartezeiten vor dem beschränkten Bahnübergang führen. Auch wenn die Wartezeiten innerhalb der Bewertungskategorien als „gut“ eingestuft werden, haben die Wartezeiten negative Auswirkungen auf die Verkehrsströme am heutigen Gewerbegebiet an der Straße der Befreiung (L385).



Abbildung 8: Darstellung der Leistungsfähigkeitsbewertung für den Prognose-Fall 2030 (Quelle: Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH, Stand: Juni 2023)

Die Untersuchungen zu den Prognosenullfällen 2024 und 2030 in Verbindung mit der Entwicklung der Gebiete für eine neue Grundschule und gewerbliche Nutzungen sowie für die Nahversorgungsflächen zeigen, dass eine vollständige Entwicklung der im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 57 befindlichen Baufelder nicht möglich ist. Diese verkehrliche Entwicklungsbeschränkung ist nicht nur auf die durch die Entwicklung induzierte Verkehrszunahme zurückzuführen, sondern maßgeblich auf die Zunahme der Schrankenschließzeiten an der Bahntrasse. Bei Schließzeiten von 9 bis 10 Stunden pro Werktag im Jahr 2030 ist ein reibungsloser Abfluss der Verkehrsströme nicht mehr möglich<sup>10</sup>. Dies zeigt ein Ausschnitt aus der Leistungsfähigkeitsbewertung, wie in Abbildung 8 dargestellt.

Im direkten Bahnhofsumfeld an der Straße der Befreiung ist die Errichtung einer neuen Filiale der Grünheider Grundschule vorgesehen. Die zweizügige Grundschule ist für ca. 300 neue Schüler ausgelegt und soll ihren Betrieb bereits kurz nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplans aufnehmen. Da

<sup>10</sup> Bockermann Fritze Ingenieur Consult: „Verkehrsuntersuchung ECE GreenWorkPark – Erläuterungsbericht“ Enger, August 2023

sich das Einzugsgebiet größtenteils aus dem Ortsteil Hangelsberg selbst ergibt und zusätzliche schulische Angebote wie Sportstätten und Veranstaltungsräume sich im südlichen Teil des Pangebiets in der Nähe des Spreeufer befinden, werden viele Schüler die Bahngleise überqueren.



Abbildung 9: Skizze mögliche Eisenbahnunterführung am Bahnhof Hangelsberg (Quelle: ECE Group, Stand: Mai 2023)

Ein vorhandener, aber beschränkter Bahnübergang birgt ein erhebliches Sicherheitsrisiko, da Fußgänger wie Fahrradfahrer bereits heute trotz geschlossener Schranken unerlaubt die Gleise überqueren. Aufgrund der Zunahme der Schrankenschließzeiten verschärft sich diese Situation weiter. Ein neuer Tunnel (siehe Ideenskizze in Abbildung 9) für Fahrradfahrer und Fußgänger am Bahnhof Hangelsberg kann für einen sicheren und reibungslosen Übergang der Bahngleise in diesem Bereich sorgen und liegt damit im öffentlichen Interesse. Die Aufhebung des Bahnübergangs ist dabei keine Voraussetzung für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 57. Umgekehrt ermöglicht aber der Bebauungsplan Nr. 57, mit dem eine Umfahrung des Bahnübergangs für den Kfz-Verkehr geplant wird, den Umbau des Bahnübergangs als Unterführung. Dafür ist allerdings die Durchführung eines separaten Planverfahrens notwendig.

Durch die Verlegung der L385 Richtung Westen, durch den Geltungsbereich verlaufend, können die motorisierten Verkehrsströme außerhalb der Siedlungsbereiche Hangelsbergs umgeleitet werden. Diese Maßnahme bringt mehrere Vorteile mit sich. Zum einen werden die Anwohner entlang der Straße der Befreiung von lärmbedingten Belastungen und gesundheitsschädlichen Emissionen entlastet. Zusätzlich werden Verkehrsbelastungen entlang der L38 in Richtung Fürstenwalde und der L385 in Richtung Kienbaum vermieden. Ein weiterer positiver Effekt ist die städtebauliche Aufwertung des Ortskerns im Bereich des denkmalgeschützten Bahnhofgebäudes und der neuen Grundschule, da der motorisierte Verkehr davon ferngehalten wird. Darüber hinaus könnte die Einführung einer Tempo-30-Zone zu einer insgesamt niedrigeren Unfallgefahr, insbesondere im Bereich der neuen Schule, beitragen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung des B-Plans Nr. 57 sowie der zweiten Änderung des FNP Hangelsberg hat die Landesabteilung als Träger öffentlicher Belange wie folgt ausgeführt:

*„(...) Gemäß diesem Ziel ist der Freiraumverbund räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden sind ausgeschlossen (Absatz 1). Ausnahmen sind nur unter den abschließend genannten Ausnahmebedingungen und definierten Ausnahmetatbeständen möglich (Absatz 2). Die im Bebauungsplan vorgesehene Umverlegung der Landesstraße L 385, mit der zukünftig auch eine niveaufreie Querung der Bahnstrecke Berlin – Frankfurt (Oder) geschaffen werden sollte, führt zu einer Inanspruchnahme und Neuerschneidung des Freiraumverbundes in seinem Randbereich. Sowohl die Landesstraße als auch die Bahnstrecke sind überregional bedeutsame linienhafte Infrastrukturen, deren Bedeutung durch die zu erwartenden Entwicklungen im TESLA-Umfeld noch wachsen werden. Die geplante Umverlegung der Straße und der Bau einer Eisenbahnüberführung liegen im öffentlichen Interesse, um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Verkehrs dauerhaft zu gewährleisten. Die Ausnahmeveraussetzungen gemäß Ziel Z 6.2 Abs. 2 LEP HR sind gegeben.“*

Zur Planung und Umsetzung der Maßnahmen haben bereits frühzeitig im Planverfahren Gespräche mit Vertretern der DB Netz AG, Eisenbahnbundesamt, Landesentwicklungsgesellschaft, Landesbetrieb Straßenwesen, Landkreis Oder-Spree, Gemeinde und ECE stattgefunden, bei denen erste Erschließungskonzepte zur Kreuzung der Bahngleise erörtert wurden. Die beteiligten Akteure sind sich einig über, dass eine neue Verkehrslösung am bestehenden, beschränkten Bahnübergang sinnvoll ist, und begrüßen eine langfristige Infrastrukturlösung für alle Verkehrsteilnehmer.

Für die verkehrliche Erschließung des Plangebiets soll außerdem die besondere Lagegunst mit der Nähe zum Bahnhof Hangelsberg genutzt werden. Dazu wird eine attraktive Verbindung für den Fuß- und Radverkehr vom Bahnhof zur südlichen Stichstraße geschaffen wie im B-Planvorentwurf (vgl. Abbildung 9) dargestellt. Damit wird auch der landesplanerischen Zielvorgabe Rechnung getragen, die Siedlungsentwicklung entlang der ÖPNV-Achsen zu konzentrieren. Der Anteil des MIV (Motorisierter Individualverkehr) Ziel- und Quellverkehre wird somit auf ein Minimum reduziert. Durch ergänzende Angebote weiterer alternativer Verkehrsmittel (Elektromobilität, Ladeinfrastruktur, Radinfrastruktur) entsteht ein nachhaltiges Mobilitätskonzept. Dieses dient der Stärkung des Umweltverbundes und einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung durch Vermeidung von Verkehr und CO<sub>2</sub>-Emissionen.

#### 5.4 Nahversorgung

Die Gemeinde Grünheide (Mark) hat zur Sicherung und Entwicklung der wohnortnahen Versorgung der Bevölkerung die Erstellung eines Nahversorgungskonzepts beauftragt. Dort werden folgende Zielstellungen festgelegt: „Die Sicherung und Stärkung der Nahversorgungsstrukturen in Grünheide ist eine prioritäre Zielstellung der Gemeindeentwicklung. Damit verknüpft ist die Aufgabenstellung, Versorgungsfunktionen für die Wohnbevölkerung zu sichern und zu stärken. (...) In Anbetracht der Lage zwischen den beiden Mittelzentren Erkner und Fürstenwalde/Spree sowie den Grundfunktionalen Schwerpunkten Rüdersdorf, Woltersdorf und Spreenhagen sowie der insgesamt sehr ländlichen Prägung, ist für die Gemeinde Grünheide nur eine begrenzte Eigenbindung der Kaufkraft zu erwarten. In dieser Hinsicht ist vor allem die langfristige Sicherung und Stärkung der Grundversorgung im Gemeindegebiet ein wichtiges Entwicklungsziel.“<sup>11</sup> Die Sicherstellung einer wohnortnahen Nahversorgung liegt dabei im öffentlichen Interesse.

Die Ortsteile Hangelsberg, Kienbaum und Mönchwinkel verfügen bisher kaum über Versorgungsmöglichkeiten. Auch aus der vorhandenen und geplanten Entwicklung im Plangebiet entstehen zusätzliche Bedarfe für die Versorgung der dort arbeitenden Bevölkerung sowie ggf. von Schülern oder Studenten.

<sup>11</sup> Nahversorgungskonzept für die Gemeinde Grünheide (Mark), Leipzig, August 2023

Mit der Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes im Plangebiet können beide Bedarfe erfüllt werden und die Nahversorgung in der Gemeinde signifikant verbessert werden.

## 6 Standortalternativen

Für die Planung stehen keine geeigneten Alternativen zur Verfügung. Dabei ist zunächst grundsätzlich zu beachten, dass das LSG „Müggespree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ großflächig das Gemeindegebiet der Gemeinde Grünheide (Mark) überlagert. Insgesamt umfasst das Gemeindegebiet 126,9 km<sup>2</sup>. Davon sind 89 km<sup>2</sup> Teil des LSG (ca. 70 %). Lediglich 37,9 km<sup>2</sup> (ca. 30 %) des Gemeindegebiets liegen außerhalb des LSG. Die Teilflächen des Bebauungsplans, mit den LSG-Flächen in Anspruch genommen werden, liegen in randlicher Lage des Schutzgebiets.

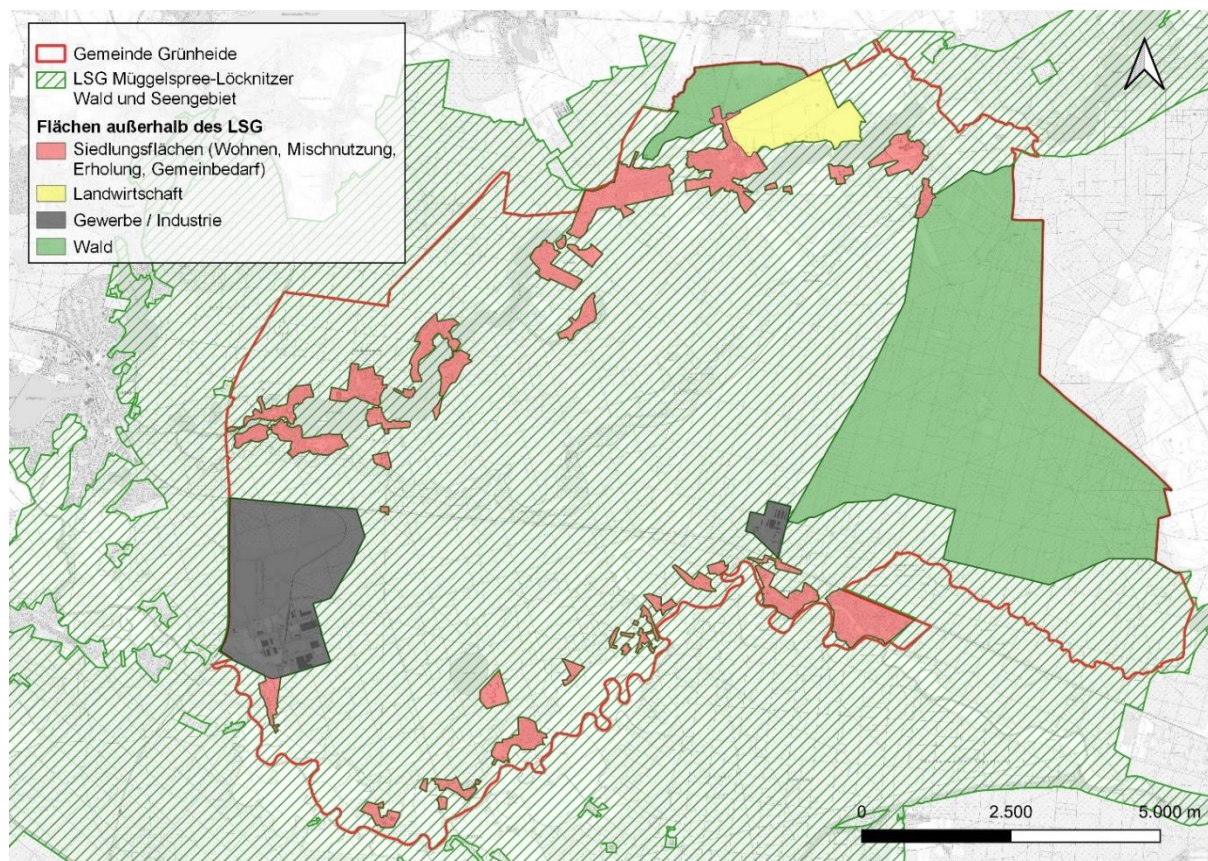


Abbildung 10: Gebiet der Gemeinde Grünheide mit Überlagerung der LSG-Fläche und Flächen außerhalb des LSG (Stand: Mai 2023)

Die gemeindlichen Flächen außerhalb des LSG verteilen sich wie folgt:

- 7,6 km<sup>2</sup> (ca. 6 % des Gemeindegebiets) sind vorhandene Siedlungsflächen, die überwiegend dem Wohnen, dem Gemeinbedarf, der Freizeit, der Erholung und als Infrastrukturstandorte dienen (in Abbildung 10 rot markiert). Innenentwicklungspotenziale bestehen dort nur in sehr geringem Umfang. Großflächige gewerbliche Nutzungen können aus Immissionsschutzgründen zudem nicht entwickelt werden. Alternativflächen für die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ bestehen auf diesen Flächen daher nicht.
- 5,6 km<sup>2</sup> (ca. 4,5 % des Gemeindegebiets) sind vorhandene Siedlungsflächen, die überwiegend gewerblichen Nutzungen dienen (in Abbildung 10 grau markiert). Dazu zählen neben


dem gegenständlichen Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 57 der Standort „Gigafactory Tesla“ und das GVZ Freienbrink.

- 22,8 km<sup>2</sup> (ca. 18 % des Gemeindegebiets) sind Waldflächen (in Abbildung 10 grün markiert). Dies schließt einzelne Lichtungen und Freihalteflächen für Leitungstrassen ein. Diese Flächen haben anders als der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57 keinen Anschluss an vorhandene Siedlungsflächen und sind daher nicht oder nur sehr geringfügig durch bauliche Nutzungen vorgeprägt. Ein Eingriff in diese Waldflächen bedeutet einen weitaus größeren Zersiedelungseffekt als die unmittelbar anschließende Fläche im Norden des Bebauungsplans. Auf einem erheblichen Teil der großen Waldflächen nordöstlich des Plangebiets ist zudem die Errichtung eines Windparks vorgesehen (B-Plan Gemeinde Grünheide Nr. 52 „Windpark Kienbaum-Hangelsberg“), der eine Entwicklung in nördlicher bzw. nordöstlicher Richtung ausschließt.
- 1,9 km<sup>2</sup> (ca. 1,5 % des Gemeindegebiets) sind landwirtschaftliche Flächen (in Abbildung 10 gelb markiert). Auch hier würde eine Inanspruchnahme erheblich zur Zersiedelung beitragen, da keine zum Plangebiet vergleichbare Vorprägung besteht. Die Flächen sind zudem aufgrund der Erschließungssituation und der Nähe zur Ortslage für gewerbliche Nutzungen nicht geeignet.

### 6.1 Gewerbeflächen

Vor dem Hintergrund der genannten Kriterien sind bereits in der Gemeinde Grünheide (Mark) bestehende Gewerbegebiete hinsichtlich ihrer Erweiterungsmöglichkeiten zu betrachten. Hier ist v.a. dem Kriterium des Siedlungsanschlusses Rechnung zu tragen, dass im LEP HR als Ziel der Raumordnung festgelegt ist. Die Überprüfung ergab, dass größere Flächen lediglich östlich des GVZ Freienbrink sowie im Bereich des Gewerbegebietes in Hangelsberg (B-Plan Nr. 57) herzustellen wären. Die Fläche östlich des GVZ befindet sich jedoch ebenfalls im LSG (siehe Tabelle 3). Eine nicht bebaute Fläche zwischen GVZ und Autobahn ist als Ausgleichsfläche mit Ausgleichsmaßnahmen belegt und steht für bauliche Nutzungen nicht zur Verfügung. Potenzielle, bauliche Erweiterungen im Umgriff der bestehenden Tesla Gigafactory werden ausschließlich für die werkseigene Nutzung zur Verfügung stehen. Die Ergänzung anderer Nutzungen ist dort weder vorgesehen noch möglich.

Eine Entwicklung der Wald- und Offenlandfläche nördlich von Kagel wurde bereits in der Vergangenheit durch die Gemeinde geprüft. Die Fläche besitzt allerdings einen sehr hohen naturschutzfachlichen Wert. Dort befinden sich großflächige geschützte Biotope (Trockenrasen) mit zahlreichen streng geschützten Tier- und Pflanzenarten. Eine bauliche Entwicklung ist dort nicht oder nur unter großflächigen und erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter möglich.

Ortsteil	Name	Auszug FNP (Informelle Zusammenstellung)	Bestand	Bewertung	Eignung als Gewerbe- fläche
Kagel	GE-Gebiet Kagel		Gewerbe mit gemischter Struktur: gewerbliche Nutzung ohne besonderen Schwerpunkt	innerhalb der GE-Fläche liegt ggf. Arten- und Biotopschutz vor, entsprechend kein Erweiterungspotenzial.	Nein

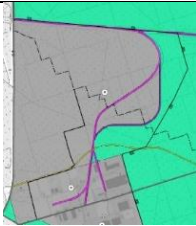



Grünheide	Service- und Logistikzentrum Freienbrink-Nord		Produzierendes Gewerbe: Verarbeitendes Gewerbe („Industrie“) sowie damit verbundene Reparatur und Installation (gemäß WZ 2008, Abschnitt C) sowie Baugewerbe (gemäß WY 2008, Abschnitt F)	Das GE-Gebiet ist umgeben von einem LSG. Die Erweiterung des GE-Gebietes steht im Konflikt zu den Schutzziele des LSG.  Aufgrund der besonderen Notwendigkeit eines Service- und Logistikzentrums für Tesla soll das GE-Gebiet an dieser Stelle, trotz LSG, erweitert werden (in Aufstellung befindlicher B-Plan Nr. 60).  Folglich ist der Standort als Alternative zu Hangelsberg-Nord ungeeignet.	Nein
Grünheide	GVZ Freienbrink		Gemischtes und Produzierendes Gewerbe: Verarbeitendes Gewerbe („Industrie“) sowie damit verbundene Reparatur und Installation (gemäß WZ 2008, Abschnitt C) sowie Baugewerbe (gemäß WY 2008, Abschnitt F)	Das GE-Gebiet ist umgeben von einem LSG. Die Erweiterung des GE-Gebietes steht im Konflikt zu den Schutzziele des LSG.	Nein
Hangelsberg	GE-Hangelsberg Nord		Logistik: Lagerhallen und -plätze, Umschlaghallen, Hallen, die durch Groß-/Versand-/ Onlinehandel genutzt werden	Das GE-Gebiet ist umgeben von einem LSG. Die Erweiterung des GE-Gebietes steht im Konflikt zu den Schutzziele des LSG.  Die besondere Qualität eines Bahnanschlusses sowie die potenzielle Sanierung und Modernisierung des nicht den aktuellen Anforderungen entsprechenden GE-Gebietes begründen an diesem Standort eine besondere Sinnhaftigkeit einer potenziellen GE-Erweiterung. Der Standort ist geeignet.	Ja
Hangelsberg	GE-Hangelsberg südlich der Bahn		Lokales Gewerbe: kleinere produktions- oder reparaturorientierte Betriebe des Handwerks und Baugewerbe, bspw. Kfz-Werkstätten, etc.	Aufgrund direkt benachbarter WAnutzung kann an diesem Standort kein neuer Gewerbebereich entstehen.	Nein

Tabelle 3: Prüfung Standortalternative Gewerbegebiet Hangelsberg-Nord. (Freie Planergruppe Berlin, GmbH, 01/2022)

Eine zumutbare Planungsalternative besteht nicht; der Weiterentwicklung eines bestehenden und großflächig versiegelten Gewerbebestandes ist der Neuentwicklung auf der „grünen Wiese“ an anderer Stelle Vorrang zu geben. Wie oben dargelegt sind in der Planungsregion keine ausreichenden Alternativflächen vorhanden. In der Gemeinde Grünheide (Mark) selbst stehen wie Tabelle 3 und den entsprechenden Erläuterungen zu entnehmen ist, keine Alternativstandorte für gewerbliche Nutzungen zur Verfügung. Aufgrund der vorliegenden Flächenrelationen ist es der Gemeinde Grünheide (Mark) erheblich erschwert, einer Siedlungsentwicklung substanziell Raum zu geben.

Grundsätzlich käme alternativ zur Teilfläche nördlich des bestehenden Gewebestandortes auch die Ausweisung von Gewerbeflächen nordöstlich, östlich, südlich oder westlich der Bestandsflächen in Frage. Alle potenziellen Erweiterungsflächen liegen allerdings ebenfalls im LSG und weisen zum Teil deutlich höhere naturschutzfachliche Konfliktpotenziale auf. Im Hinblick auf die Schutzziele des LSG sind diese Alternativen daher nicht in Betracht gezogen worden. Aufgrund der naturschutzfachlichen Untersuchungsergebnisse und der Informationen und Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ist die Planung dahingehend angepasst worden, dass die Inanspruchnahme von LSG-Flächen so gering wie möglich ausfällt. Der Geltungsbereich des B-Plans wurde entsprechend optimiert und die flächenmäßige Ausdehnung nach unten korrigiert.

Eine Entwicklung der nordöstlich der L385 (Straße der Befreiung) gelegenen Waldflächen außerhalb des LSG stellt keine planerisch sinnvolle Alternative dar, da dort ein Biotop (Nr. 08192 Eichenmischwälder) durch erschließungsbedingte Zerschneidungseffekte beeinträchtigt würde. Darüber hinaus wäre städtebaulich eine Insellage für Teilflächen gegeben, die das Grundprinzip einer städtebaulich und technisch kompakten Entwicklung des bestehenden Standortes konterkarieren.

## 6.2 Soziale Infrastruktur

Im Beschluss Nr. 54/04/22 der Gemeindevertretung Grünheide vom 29.09.2022 wurde über die Errichtung einer neuen Grundschule, bevorzugt in Bahnhofsnähe, positiv abgestimmt. Die unmittelbare Nähe zum Bahnhof und dem Ortskern Hangelsbergs ermöglicht Schülern und Lehrern die Erreichbarkeit des Grundstücks mittels öffentlicher Verkehrsmittel, Fahrrad oder zu Fuß. Außerdem ist eine verkehrsgünstige Lage im westlichen Teil der Ortslage erforderlich, um die Schulwege in die Ortsteile Mönchwinkel und Kienbaum so kurz wie möglich zu halten, die ebenfalls im Schulbezirk der neuen Grundschulfiliale liegen. Die Entfernung zu den Schulbetrieb ergänzenden Nutzungen wie der Müggelspreehalle und dem Sportplatz im Ortskern beträgt ca. 600 Meter und ist für die Schüler dadurch fußläufig erreichbar. Ein weiterer Vorteil ist die ausreichende Entfernung zu den Gewerbeflächen, um immissionsbedingte Konflikte zu benachbarten Nutzungen zu vermeiden.

Wie der Abbildung 11 zu entnehmen ist, sind abgesehen vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57 im in Frage kommenden Suchraum keine Flächenpotenziale außerhalb des Landschaftsschutzgebiets vorhanden. Zudem würden alle Alternativstandorte einen Eingriff in zum Teil sehr hochwertige Waldstrukturen zur Folge haben. Ein Eingriff in das LSG und in den forstlichen Bestand ist bei der notwendigen Entwicklung unumgänglich. Ein Standort, der unter Berücksichtigung der Schutzzwecke des LSG besser geeignet wäre, ist daher nicht vorhanden.



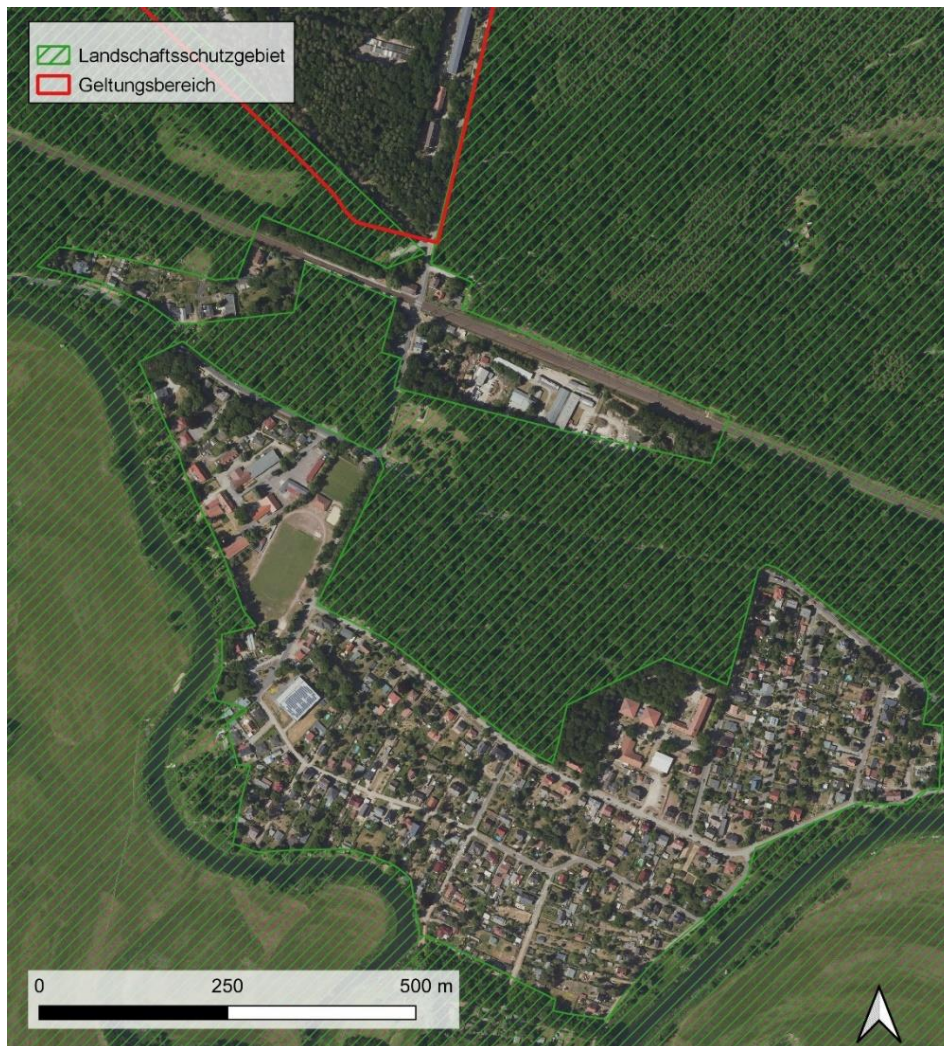


Abbildung 11: Suchraum für einen möglichen Grundschulstandort im Ortsteil Hangelsberg mit Abgrenzung des LSG (© GeoBasis-DE/LGB (2023), dl-de/by-2-0)

### 6.3 Verkehrsinfrastruktur

Die Ergebnisse der Bedarfsanalysen zeigen deutlich die Notwendigkeit, die Verkehrsführung der L385 sowie die Erschließung des Plangebiets grundsätzlich neu zu organisieren. Zentraler Punkt des neuen Erschließungskonzepts ist die Teilung der Verkehre in den motorisierten Verkehr, der über eine Verlegung der L 385 mit einer neuen Brücke über die Bahnstrecke Frankfurt (Oder) - Berlin geführt wird, und den Fahrrad- und Fußverkehr, der weiterhin über den Bahnübergang geführt wird. Nach Umsetzung des Neubaus der L385 ermöglicht dies zudem die Errichtung einer Eisenbahnunterführung (Tunnel) am jetzigen Bahnübergang. Bevor die Verortung der neuen Trasse der L385 näher erläutert wird, wird zunächst die Trennung der Verkehre begründet.

Eine Führung der Gesamtverkehre über den heute bestehenden Bahnübergang durch eine Überführung (Straßenbrücke) oder einer Unterführung (Tunnel) funktioniert aufgrund der städtebaulichen Situation (beidseitige Bebauung, fehlender Platz für Rampenbauwerke), der bestehenden Wohnbebauung (erhöhte Lärmbelastung), der denkmalgeschützten Gebäude (Bahnhof und Nebengebäude auf beiden Straßenseiten) sowie der Tangierung vorhandener Gewässer (Trebuser Graben) nicht. Dies liegt insbesondere an den ausgeprägten Rampenlängen und der erforderlichen Tunneltrogbreite, die zur

Querung der Bahngleise durch die motorisierten Verkehre notwendig sind. Der Bau einer gemeinsamen Überführung für den Straßenverkehr und den Geh-/Radwegverkehr im weiteren Umfeld von 800 m ist für die Bahnkunden ungeeignet. Somit kommt eine Aufteilung der Verkehre zum Tragen, die eine Kreuzung der motorisierten Verkehre an anderer Stelle entlang der Gleise bedarf.

Für Anfang und Ende der Trassenführung bestehen zwei Fixpunkte, die unter Berücksichtigung verkehrlicher, städtebaulicher und ökologischer Belange die optimalen Verknüpfungen zum vorhandenen Hauptverkehrsnetz darstellen. Hier ist aus verkehrlicher Sicht vorzugweise der Anschluss an den bestehenden Knotenpunkt Wulkower Weg, ca. 800 m westlich des beschränkten Bahnübergangs zu nutzen. Dort ist eine Aufweitung des Straßenraums vorhanden, der eine Minimierung des Eingriffs durch eine neu geplante Einmündung am bestehenden Knotenpunkt gewährleistet. In den vorgelagerten Bereichen zwischen dem Wulkower Weg und der Bahnhofstraße ist eine Querung aufgrund der Siedlungsstrukturen, einer Deponie (Kein Zugriff in den Boden erlaubt) und hochwertiger Waldstrukturen (Wald als geschütztes Biotop und Wald mit erhöhter ökologischer Funktion) nicht möglich. Daher sieht die Planung eine Querung der Bahngleise auf einer heute vorhandenen Trassierung (Forstweg) mit Anschluss an den Knotenpunkt L38/Wulkower Weg vor.

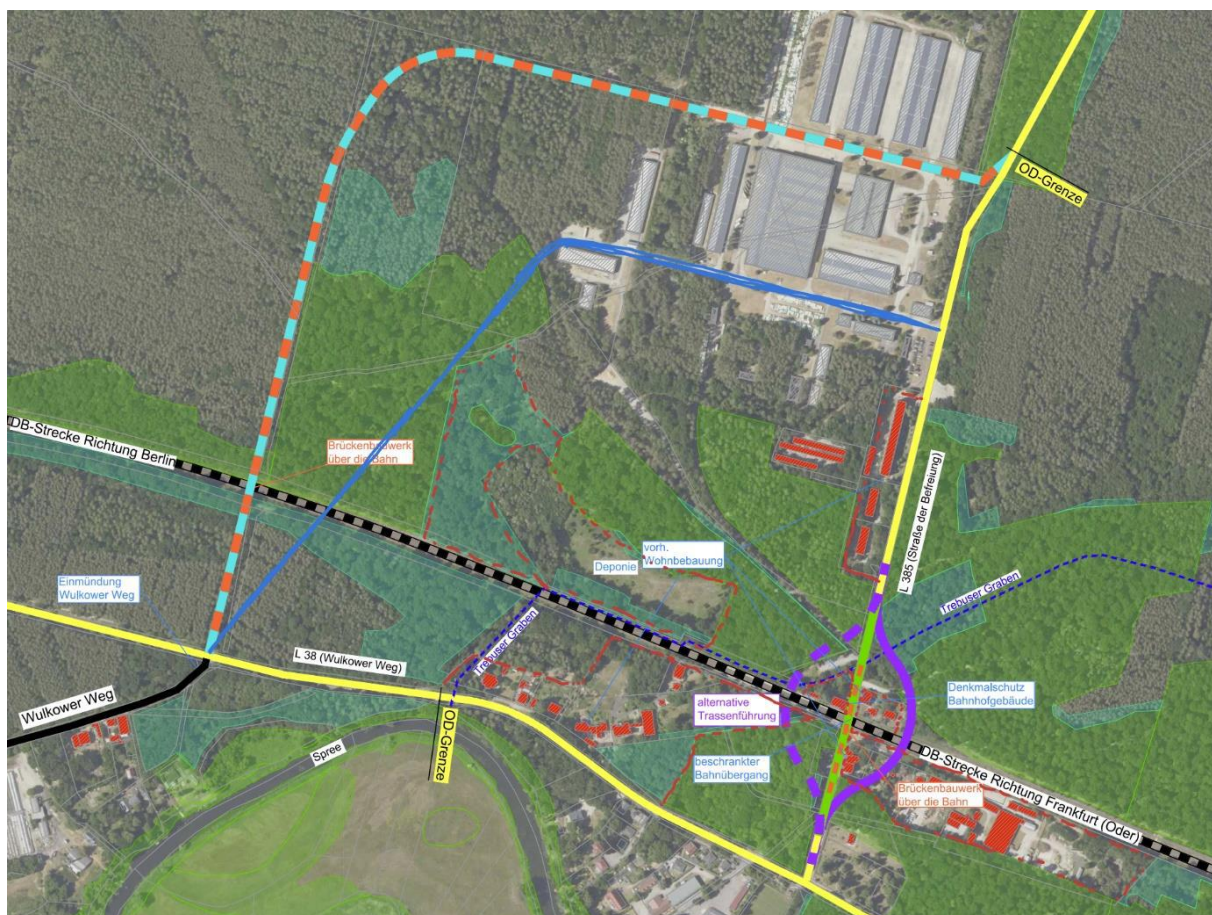


Abbildung 12: Skizze möglicher Kreuzungspunkte (Quelle: Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH, Stand: Mai 2023)

Eine weitere räumliche Einschränkung eines geeigneten Trassenkorridors ergibt sich durch die Zwangspunkte des erforderlichen Brückenbauwerks über die Bahngleise und der damit verbundenen Abwicklungslängen bzgl. der richtlinienkonformen Straßengradiente (Rampensteigung). Die sich daraus ergebenden Ablaflängen sind bei kürzester Streckenführung westlich der gewählten Trassenführung nicht mehr gegeben, da dort der Abstand zwischen der bestehenden Fahrbahn der L38 und der zu

überwindenden Bahnstrecke zu gering ist. Weiterhin verläuft entgegen der ursprünglichen Planung beim Aufstellungsbeschluss im September 2021 die neue L385 nicht westlich und nördlich am Geltungsbereich vorbei, sondern kreuzt das Gebiet quer, bis die L385 dann am östlichen Rand durch einen Kreisverkehr an die Straße der Befreiung anschließt. Diese Führung der Straße verhindert Eingriffe in hochwertige Waldstrukturen durch Nutzung heute schon versiegelter Flächen im Gebiet. Damit liegen zudem beide neuen Knotenpunkte in ausreichendem Abstand zur vorhandenen Wohnbebauung.

Unter allen genannten Gesichtspunkten wurde demzufolge die Verortung und Planung des neuen Erschließungskonzepts bestmöglich gewählt, um die Eingriffe in Natur und Umwelt so gering wie möglich zu halten und den Schutz der Bewohner des Ortsteils Hangelsberg zu gewährleisten.

#### 6.4 Nahversorgung

Für den geplanten Nahversorgungsstandort gelten grundsätzlich ähnliche Rahmenbedingungen wie für den geplanten Schulstandort. Insofern wird auf die Ausführungen in Kapitel 6.2 verwiesen. Insbesondere stehen im Bereich der Ortslage Hangelsberg keine Standortalternativen zur Verfügung, an denen die Errichtung eines Nahversorgers möglich wäre. Die Errichtung auf bisher unbebauten Flächen wäre zwangsläufig mit Eingriffen in das Landschaftsschutzgebiet und wertvolle Waldflächen verbunden.

Auch das Nahversorgungskonzept für die Gemeinde Grünheide (Mark) hat im Rahmen der systematischen Analyse der Einzelhandelssituation in der Gemeinde keine besser geeigneten Standorte ermitteln können.

Im Übrigen erfolgt die Errichtung des Nahversorgers auf bereits bebauten, gewerblich genutzten Flächen und damit in städtebaulich integrierter Lage im planungsrechtlichen Innenbereich. Aufgrund der Lage sind zudem keine Konflikte mit den unmittelbar angrenzenden Gewerbeflächen zu erwarten. Unter diesen Gesichtspunkten ist der Standort als konfliktfrei zu bewerten und insofern ohne Alternative.

## 7 Planungskonzept

### 7.1 Städtebauliches Konzept

In direkter Umgebung von Berlin und mit optimaler Erreichbarkeit über den bestehenden Bahnhof Hangelsberg, soll mit dem GreenWorkPark Grünheide ein moderner, nachhaltiger Gewerbepark entstehen.



Abbildung 13: Entwicklungskonzept für den GreenWorkPark Grünheide (Stand Mai 2023, Quelle: ECE Group)

Kerngedanke des planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans und des städtebaulichen Konzepts ist eine funktionale und organisatorische Neuordnung des heute räumlich abgeschotteten, bestehenden Gewerbestandorts unter Einbezug des Wohnumfelds und der nördlich des Bahnhofs gelegenen Flächen im Sinne einer integrierten Gebietsentwicklung. Eine leistungsfähige neue Haupterschließung („neue L385“) führt durch das Plangebiet und stellt – unter Entlastung des bestehenden Bahnübergangs Hangelsberg und der umliegenden Siedlungsbereiche – mittels Straßenbrücke über die Bahntrasse eine direkte Anbindung an die L38 nach Westen her. Die gewerblichen Bauflächen ordnen sich nördlich und südlich der neuen L385 an, die durch zwei öffentliche Stichstraßen erschlossen werden. Die Stichstraßen sowie der innerörtliche Abschnitt der neuen L385 sollen als alleeartige, stark begrünte Achsen ausgeführt werden.

Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses war geplant, auch die nordwestlich gelegenen Waldflächen für eine Umfahrungsstraße entlang der Geltungsbereichsgrenze zu nutzen. Diese Variante wurde jedoch verworfen, da sie einen wesentlich höheren Eingriff bedeutet hätte (vgl. Abbildung 14 zur zeitlichen Entwicklung des Geltungsbereiches im Verfahren). Die nun vorgesehene Umfahrungsstraße separiert das Plangebiet in einen südlichen und einen nördlichen Entwicklungsabschnitt.

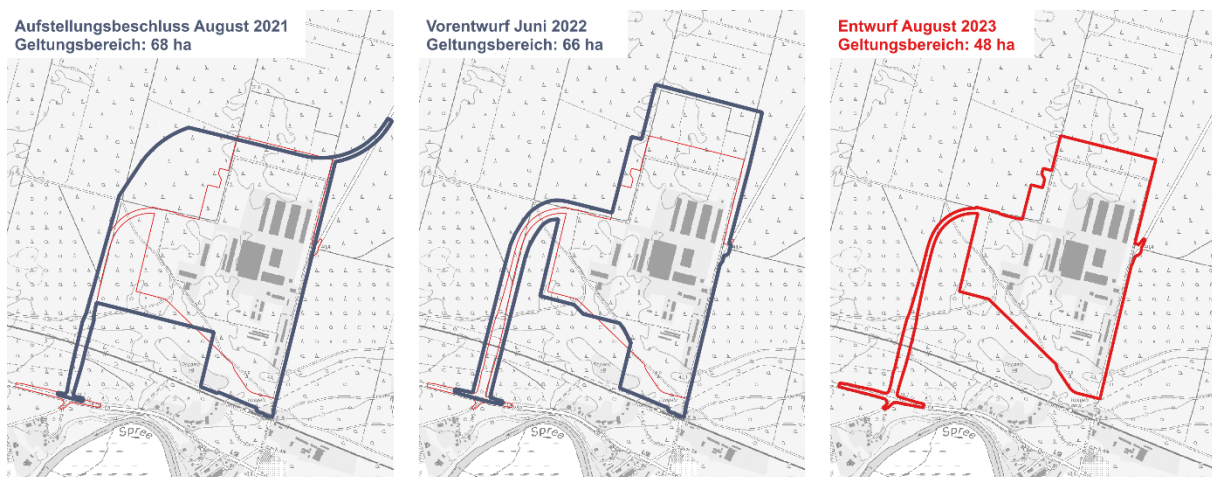


Abbildung 14: Entwicklung des Geltungsbereichs im Bebauungsplanverfahren (© GeoBasis-DE/LGB (2023), dl-de/by-2-0)

Seit Aufstellungsbeschluss im September 2021 wurde der Geltungsbereich deutlich angepasst, wie Abbildung 14 veranschaulicht. Die Größe des Gesamtgebiets ist von ursprünglich 68 ha auf 48 ha und damit um ca. 30 % zurückgegangen. Ebenso spiegelt die Form des Geltungsbereichs den stetigen Prozess des Bebauungsplanverfahrens wider. Die Ergebnisse intensiver Abstimmungen mit den Behörden und die gewonnen Erkenntnisse aus fachgutachterlichen Untersuchungen haben den Geltungsbereich geformt und wesentlich verändert, um insgesamt den Eingriff zu minimieren und allen vorgebrachten Belangen Rechnung zu tragen.

Innerhalb der gewerblichen Bauflächen sind unterschiedliche Arten von gewerblichen Nutzungen vorgesehen. Dabei ist im nördlichen Bereich großflächiges Gewerbe geplant. Im Gewerbegebiet entlang der südlichen Stichstraße sollen dagegen auch kleinteiligere Nutzungen mit einem breiteren Nutzungsspektrum angesiedelt werden. Dabei stehen die Sicherung und Bereitstellung von Arbeitsplätzen unterschiedlicher Branchen im Mittelpunkt. Die Diversifizierung der Unternehmensbereiche ermöglicht den Aufbau örtlicher Netzwerke und Synergien zwischen den angesiedelten Unternehmen. Das zugrundeliegende Nutzungskonzept gemäß Abbildung 15 sieht eine gestaffelte Entwicklung vor, sodass nichtstörende Nutzungen (Gewerbe, Büro, Dienstleistungsangebote, Forschung & Entwicklung) nahe

der Wohnbebauung, größere Gewerbeeinheiten hingegen mit maximalem Abstand zum Wohnbestand lokalisiert sind.

Im städtebaulichen Vertrag (Vertrag gemäß § 11 BauGB) mit der PANTA 181 Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG, Heegbarg 30, 22391 Hamburg werden Vereinbarungen zur Umsetzung und Kostenübernahme, der im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen getroffen.

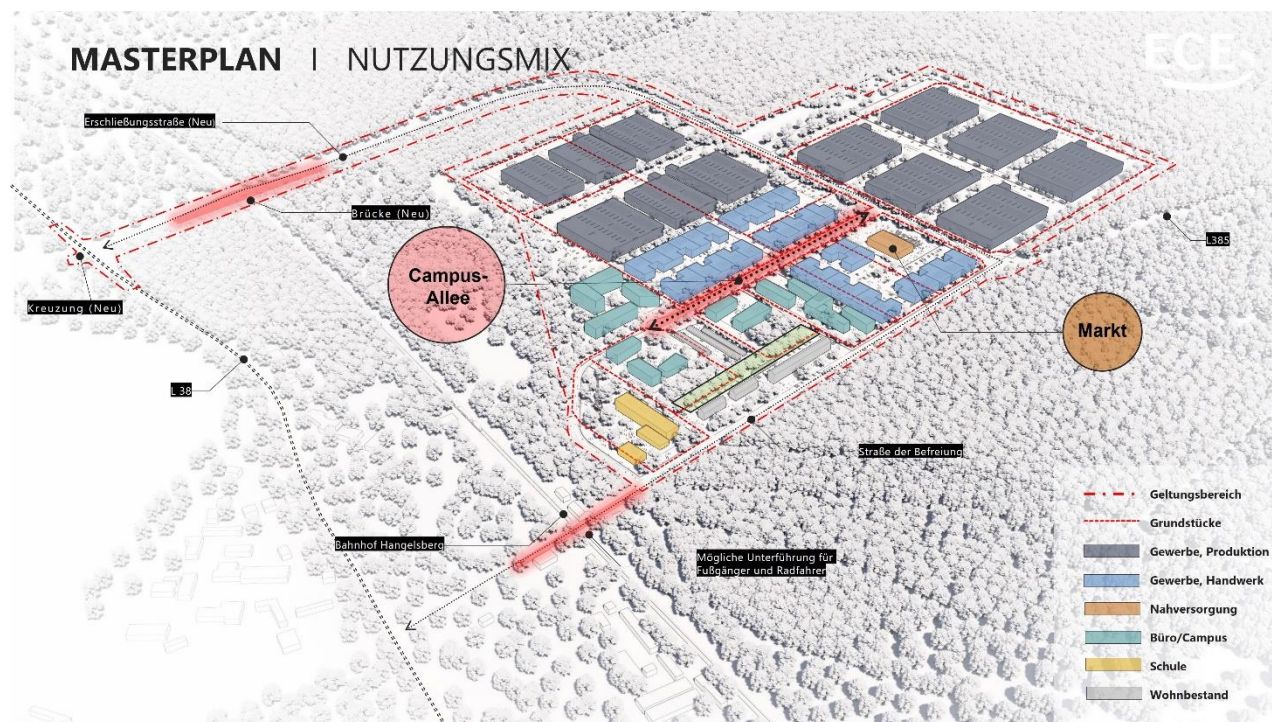


Abbildung 15: Nutzungskonzept für den GreenWorkPark Grünheide (Quelle: ECE Group, Stand Mai 2023)

Die nördliche Verschiebung der heutigen Zufahrtsituation mit einem geplanten Kreisverkehr für die L385 entlastet schutzbedürftige Nutzungen (vorhandene Wohnbebauung an der Straße der Befreiung) zusätzlich vor Emissionen. Unweit der neuen Zufahrt in das Gebiet ist ein neuer Nahversorgungsstandort in guter Erreichbarkeit für motorisierte und nicht motorisierte Verkehre verortet.

Die öffentlichen Nutzungen (v.a. Bildungseinrichtungen) sollen möglichst nah am Bahnhof Hangelsberg entstehen, um die fußläufige Erreichbarkeit vom Bahnhof und dem übrigen Ortsteil Hangelsbergs zu optimieren. Schwerpunkt bildet dabei die geplante Grundschule, die möglichst nah am Ortszentrum bzw. verkehrsgünstig am Bahnhof Hangelsberg im Baugebiet MI2 (B-Plan Nr. 57) entstehen soll.

## 7.2 Verkehr und Mobilität

Aufgrund der perspektivisch abnehmenden Leistungsfähigkeit des Bahnübergangs am Bahnhof Hangelsberg wird die Erschließung des Plangebiets neu organisiert. Der Kerngedanke des Erschließungskonzepts ist der Neubau der L 385 mit einer neuen Brücke über die Bahnstrecke. Für Anfang und Ende der Trassenführung bestehen zwei Fixpunkte, die unter Berücksichtigung verkehrlicher, städtebaulicher und ökologischer Belange die optimalen Verknüpfungen zum vorhandenen Hauptverkehrsnetz darstellen.

Der östliche Anknüpfungspunkt befindet sich nördlich der jetzigen Einfahrt zum Gewerbebestandort. Südlich davon ist eine Anknüpfung aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung nicht möglich. Eine

Anknüpfung weiter nördlich würde einerseits zu einer längeren Neubautrasse und damit zu höheren Kosten führen und andererseits wertvolle Waldbestände durchschneiden.

Der südwestliche Anknüpfungspunkt befindet sich am vorhandenen Knotenpunkt der L 38 mit dem Wulkower Weg. Dies ermöglicht die Nutzung des vorhandenen Knotenpunkts. Außerdem kann die Trasse so überwiegend den bereits vorhandenen Schneisen der Waldwege folgen, wodurch der Eingriff verringert wird. Beide Knotenpunkte befinden sich in ausreichendem Abstand zur vorhandenen Wohnbebauung. Damit wird auch eine Entlastung des Ortskerns Hangelsberg vom Durchgangsverkehr der L 385 ermöglicht.

Innerhalb des Plangebiets zweigt die neue L 385 auf Höhe der jetzigen Einfahrt zum Gewerbebestandort von der Bestandstrasse ab und führt in Ost-West-Richtung einmal durch das Plangebiet hindurch. Am westlichen Ende des Plangebiets führt die neue L 385 in einer 90 Grad-Kurve nach Süden. Die Bahntrasse soll mit einer neu zu errichtenden Straßenbrücke überquert werden.

Sobald die neue L 385 fertiggestellt ist (vgl. 2025), soll der Bahnübergang am Bahnhof Hangelsberg für den Kfz-Verkehr geschlossen werden. Dies entlastet auch die anliegenden Wohnnutzungen vom Verkehrslärm. Für den Fuß- und Radverkehr soll weiterhin eine Quermöglichkeit am jetzigen Bahnübergang bestehen bleiben.

Die Anbindung der Bauflächen erfolgt vorrangig über zwei Stichstraßen, die nach Norden und Süden von der neuen L 385 abzweigen und jeweils in einer Wendeanlage enden. Auch die alte Trasse der L 385 (Straße der Befreiung) wird bis zum Bahnübergang von Norden weiterhin als Erschließung genutzt.

Für die verkehrliche Erschließung des Plangebiets soll außerdem die besondere Lagegunst mit der Nähe zum Bahnhof Hangelsberg genutzt werden. Dazu soll eine attraktive Verbindung für den Fuß- und Radverkehr vom Bahnhof zur südlichen Stichstraße geschaffen werden.

Der bestehende Bahnübergang am Bahnhof Hangelsberg soll auch langfristig als Querung der Bahnstrecke für den Fuß- und Radverkehr erhalten bleiben. Dazu ist perspektivisch der Neubau einer Fuß- und Radwegequerung als Unterführung geplant. Die planerische Sicherung der Unterführung soll im Rahmen eines separaten Planverfahrens (Planfeststellungs- / Plangenehmigungsverfahren und / oder Bebauungsplanverfahren) nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens zu diesem Bebauungsplan erfolgen.

## 7.3 Wasserver- und -entsorgung

### 7.3.1 Niederschlagsentwässerung

Zur künftigen Niederschlagsentwässerung im Plangebiet haben Vorabstimmungen mit der zuständigen Aufsichtsbehörde, der Unteren Wasserbehörde des Landkreis Oder-Spree (UWB) stattgefunden. Dabei sind die Anforderungen an den Trinkwasserschutz (siehe Kapitel 3.8) zu beachten. Im Ergebnis werden für die privaten Grundstücksflächen und die öffentlichen Verkehrsflächen unterschiedliche Festlegungen getroffen.

Zur Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen konnte aufgrund der möglichen Ausweisung des Wasserschutzgebietes noch keine endgültige Festlegung erfolgen. Daher wurde mit der UWB vereinbart, zwei unterschiedliche Varianten für die Offenlage des Bebauungsplans vorzubereiten, so dass die Festsetzungen im Bebauungsplan zunächst noch beide möglichen Fälle abdecken. Bis zum Satzungsbeschluss wird dann die relevante Variante zur Straßenentwässerung festgelegt.

Für die künftig durch das Plangebiet umverlegte Landesstraße L 385 werden daher zunächst zwei Entwässerungsvarianten berücksichtigt:

- Variante 1: geschlossene, technische Entwässerung mit Regenwasserbehandlung (RiSt-Wag) und zentralem Versickerungsbecken
- Variante 2: offene Entwässerung über straßenbegleitende Versickerungsmulden

Für die Stichstraßen sind aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung auch bei der Lage innerhalb des Wasserschutzgebietes die Behandlung und Versickerung in Mulden ausreichend.

Bezüglich des Umgangs mit Niederschlagswasser auf den privaten Grundstücksflächen wurde festgelegt, dass keine zentrale Regenwasserkanalisation für das Plangebiet aufgebaut wird. Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser wird, ggf. nach Vorbehandlung, auf den einzelnen Grundstücken, versickert. Damit liegt die Zuständigkeit für das auf den privaten Flächen anfallende Niederschlagswasser beim Grundstückseigentümer.

Auf den Grundstücken muss zwischen abfließendem Niederschlagswasser von den saubereren, unbelasteten Flächen (wie z.B. Dachflächen) und den belasteten und damit behandlungsbedürftigen Flächen unterschieden werden.

Zum aktuellem Planungsstand wird davon ausgegangen, dass für die privaten Dachflächen die Versickerung durch die belebte Bodenzone ausreichend und eine weitere Vorbehandlung nicht erforderlich ist. Bei der Planung der privaten Grundstücksentwässerung ist darauf zu achten, dass im Brandfall keine Brandrückstände von Photovoltaikanlagen in die Versickerung gelangen, sondern das Löschwasser über z.B. Schieber in der privaten Grundstücksentwässerung zurückgehalten wird.

Für die privaten Verkehrsflächen ist in Abhängigkeit von der Nutzung eine zusätzliche technische Vorbehandlung vor der Versickerung notwendig. Die Art der Regenwasserbehandlung wird im Bauantragsverfahren mit der Aufsichtsbehörde abgestimmt und kann z.B. als Sedi-Pipe oder Lamellenabscheider ausgeführt werden.

Konzeptionell besteht die private Grundstücksentwässerung der großen geplanten Gewerbeflächen daher in der Regel aus zwei getrennten Leitungssystemen. Zum einen das der „sauberen“ Dachflächen, welches direkt einer Versickerungsanlage zugeführt wird und zum anderen das Leitungssystem der behandlungsbedürftigen Hofflächen, welches vor der Zuleitung zur zentralen Versickerungsanlage als Vollstrom oder mit dem kritischen, behandlungsbedürftigen Regenanteil über eine Regenwasserbehandlungsanlage geführt wird.

Für den Schul- und Bildungsbereich ist abhängig von der Nutzungsintensität eine technische Regenwasserbehandlung erforderlich oder eine Versickerung über die belebte Bodenzone ausreichend und in den weiteren Planungsphasen mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

### 7.3.2 Schmutzwasserableitung

Die vorhandene äußere schmutzwassertechnische Erschließung ist für das geplante Gewerbegebiet nicht ausreichend leistungsfähig. Daher ist vorgesehen, dass anfallende Schmutzwasser über eine neue ca. 3,1 km lange Druckrohrleitung bis zum östlichen Ortsrand von Hangelsberg zu fördern. Dort kann die neue Druckrohrleitung an die bestehende Druckrohrleitung Richtung Kläranlage Fürstenwalde angeschlossen werden. Neben der Frage der Ableitungskapazität zur Kläranlage ist auch die Abwasserbehandlungskapazität der Kläranlage für die Entwicklung des Plangebietes zu berücksichtigen. Nach dem aktuellen Planungsstand handelt es sich bei der geplanten Gebietsnutzung nicht um



abwasserintensive (bezogen auf Abwassermengen und -frachten) Gewerbebetriebe. Daher kann nach der Vorabstimmung mit dem Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Fürstental und Umland davon ausgegangen werden, dass die Reinigungskapazitäten auf der Kläranlage ausreichend sind.

Die neue Gebietspumpstation (PS) wird im Einmündungsbereich des neuen Fußweges zur Straße der Befreiung angeordnet und damit in direkter Nähe zu bestehenden Pumpstation.

Von der neuen PS aus wird die Druckrohrleitung zunächst in südlicher Richtung entlang der Straße der Befreiung geführt und schwenkt dann nördlich der Bahntrasse nach Osten. Die neue Druckrohrleitung verläuft dann innerhalb der vorhandenen Forstwege, die im ersten Teilbereich auch die Zufahrt zum Friedwald darstellen, bis zur ca. 3 km entfernten Bestandsdruckrohrleitung nördlich der Bahn in der Nähe von Unsal, am östlichen Ortsrand von Hangelsberg.

Es ist vorgesehen, die Schmutzwasserkanalisation im Gebiet als Freigefällekanalisation auszubauen und in den jeweiligen Fahrbahnflächen zu verlegen. In der Hauptachse wird der Schmutzwasserkanal nur in dem Abschnitt verlegt, wo ein Hausanschluss erforderlich ist.

Der Hauptstrang verläuft von der Stichstraße Nord kommend entlang der Hauptachse zunächst in östliche Richtung und dann entlang der Stichstraße Süd, um dann über den öffentlichen Fußweg nördlich der bestehenden Wohnbebauung bis zur neuen Pumpstation an der Straße der Befreiung zu führen.

#### 7.4 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung für das geplante Gewerbegebiet muss nach aktuellem Stand über die in der Straße der Befreiung bestehende Trinkwasserleitung PE-HD 110 x 6,6 erfolgen. Darüber hinaus erfolgt ein Ringschluss mit Anschluss an die Hauptwasserleitung PE-HD 160 an der Kreuzung Wulkower Weg/L38. Daher wird die neue Trinkwasserleitung in der Hauptachse bis zum geplanten Kreisverkehr an der Straße der Befreiung geführt und entlang dieser nach Süden bis zum Anschluss an die Bestands-trinkwasserleitung.

Die Trinkwasserleitung wird für die Längsverteilung im Gebiet die Trinkwasserleitung mit derselben Nennweite fortgeführt. Es ist geplant, in Höhe der geplanten Pumpstation an der Straße der Befreiung über den Fußweg das Gebiet mit der Trinkwasserleitung zu erschließen und entlang der geplanten Stichstraßen und der Hauptachse die Längsverteilung im Gebiet vorzusehen.

#### 7.5 Löschwasserversorgung

Es ist davon auszugehen, dass kein Löschwasser über die Trinkwasserleitung bereitgestellt werden kann. Bezüglich der Löschwasserversorgung im Plangebiet haben erste Abstimmungen mit der zuständigen Behörde für Brandschutz, dem Amt für Brand-, Zivil und Katastrophenschutz beim Landkreis Oder-Spree, der Gemeinde Grünheide und der örtlichen Feuerwehr stattgefunden.

Um eine trinkwasserunabhängige Löschwasserversorgung darzustellen, kommen im Wesentlichen zwei Möglichkeiten in Betracht:

- Löschwasserbrunnen
- Löschwasserzisternen

In Anbetracht der eventuellen Ausweisung eines Trinkwasserschutzgebietes können (hygienische) Konflikte zwischen dem Löschwasserbrunnen und der Wasserfassung entstehen. Zudem bedürfte es weitergehender Untersuchungen, ob die Ergiebigkeit des Brunnens ausreichend ist bzw. wie viele

Löschwasserbrunnen erforderlich sind. Daher wurde eine Lösung erarbeitet, die auf der Nutzung von Löschwasserzisternen basiert.

Es ist vorgesehen, den abgestimmten Löschwasserbedarf von 96m<sup>3</sup>/h an 2 Stellen im Gebiet in Zisternen von je 192 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen (zuzüglich Volumen Leitungen) bereitzustellen. Eine Zisterne ist an der Stichstraße Nord oberhalb des Versickerungsbeckens vorgesehen, die zweite an der Stichstraße Süd. Die genaue Lage der Zisterne Süd wird später festgelegt. Die Zisterne Nord wird innerhalb der ausgewiesenen Fläche für Abwasseranlagen angeordnet.

Um den Löschbereich von 300 m einhalten zu können, wird die Löschwasserverteilung im Gebiet durch eine separate „trockene“ Löschwasserleitung entlang aller öffentlichen Straßen sichergestellt. Alternativ könnte diese jedoch auch als „nasse“ Löschwasserleitung vorgesehen werden.

Es ist vorgesehen, ca. alle 150 m einen Überflurhydranten auf die Leitung zu setzen. Die Leitung kann von beiden Zisternen aus durch mobile Pumpen der Feuerwehr beaufschlagt werden.

Für hintere Gebäudebereiche einzelner Baufelder (z.B. im Nordosten), die aufgrund der Tiefe der Baufelder nicht über den 300 m Löschwasserbereich aus dem öffentlichen Bereich darstellbar sind, wird in der weiteren Planung die zusätzliche Löschwasserbereitstellung auf dem Privatgrundstück mit dem Brandschutz abgestimmt und detailliert.

## 7.6 Immissionsschutz

Im Rahmen der städtebaulichen Lärmvorsorge sind in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 57 und auf Grundlage der Verkehrsmengenprognosen unter Anwendung der einschlägigen Regelwerke umfangreiche Untersuchungen durchgeführt worden.

Das Gutachten<sup>12</sup> führt dazu aus:

„Für die Beurteilung der Geräuschbelastung von Verkehrswegen sowie gewerblichen Anlagen stellt in der Bauleitplanung das Beiblatt 1 zur DIN 18005 das maßgebliche Regelwerk dar. Eine ergänzende Beurteilungsgrundlage für Verkehrsgeräusche ist die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), die formal allerdings nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen gilt. Für gewerbliche Anlagen ist ergänzend die TA Lärm relevant, da sie über die Orientierungswerte der DIN 18005 hinausgehende Anforderungen enthält. Eine Überschreitung dieser immissionsschutzrechtlichen Kriterien könnte beim Betrieb der jeweiligen Anlage einen Konflikt durch das entstehende Plangebiet bedeuten. Für die sachgerechte Berücksichtigung der Auswirkungen der Planung ist die heutige Situation geeignet in die Zukunft zu extrapolieren. Als Prognosehorizont wurden das Jahr 2030 für die vollständige Umsetzung der Planung, einschließlich der damit einhergehenden Umgehungsstraße, und für den Zwischenausbauzustand (keine Umgehungsstraße und nur Nutzung des Gewerbegebiets GE2) das Jahr 2024 gewählt.“

Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau gibt die Norm DIN 18005. Sie enthält im Beiblatt 1 schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Ein urbanes Gebiet ist in dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 nicht enthalten. Demnach sind gem. Ziff 1.2 Beiblatt 1 zur DIN 18005 die Orientierungswerte den Gebieten entsprechend der Eigenart der vorhandenen Bebauung

<sup>12</sup> Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Gewerbegebiet Hangelsberg Nord – Schalltechnische Untersuchung“, Berlin, August 2023

zuzuordnen. Der vorgesehenen Mischung aus Wohnnutzung, gewerblicher Nutzung und kultureller Nutzung entspricht daher am ehesten ein Mischgebiet.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)		
	tags	nachts	
	Verkehrslärm, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm	Verkehrslärm	Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhaus- und Ferienggebiete	50	40	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45	40
<b>Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>45</b>
<b>Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>50</b>

Tabelle 4: Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A) nach DIN 18005, Beiblatt 1 (Fettdruck: für die Planung relevante Gebietseinstufung).

Im genannten Fachgutachten sind auch die abzuleitenden Schutzansprüche im und außerhalb des Plangebiets benannt sowie die für die schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegten Mengendaten und Prognoseszenarien jeweils getrennt für Gewerbelärm und Verkehrslärm.

Das Plangebiet ist faktisch insbesondere im Süden durch Schienenverkehrslärm vorbelastet. Aufgrund der zeitgleichen Planung des Windparks Kienbaum-Hangelsberg besteht auch eine planerische Vorbelastung, die bei der Gewerbelärmprognose berücksichtigt und im Ergebnis bezüglich der jeweiligen Lärmanteile im Sinne einer maximalen Gesamtbelastung an den schutzwürdigen Nutzungen reglementiert wird.

Im Rahmen der städtebaulichen Lärmvorsorge werden folgende Maßnahmen zum Immissionsschutz umgesetzt:

- Entlastung der Ortslage Hangelsberg im Bereich des Streckenabschnitts „Berliner Damms bis Bahnhofstraße“ aufgrund der neuen Trassenführung der L385.
- Kontingentierung der Geräuschemissionen im Gewerbegebiet tags und nachts.
- städtebauliche Nutzungsgliederung gemäß Baunutzungsverordnung.

Auf Basis einer exemplarischen Masterplanung sind die innere und äußere Erschließung sowie die Baufelder optimiert, um insbesondere Einwirkungen durch nächtliche Verkehre und Betriebsvorgänge mittels der sich daraus ergebenden sinnvollen Grundstücksbebauung und damit baulichen Abschirmung so gering wie möglich zu gestalten.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Ermittlungen sind im Einzelnen zusammengefasst in Kapitel 9.3 erläutert.

### 7.7 Bauabschnitte

Die Entwicklung des Plangebiets wird sich in mehreren Phasen vollziehen. Besonders hohe Priorität hat der Bau der kommunalen Grundschule und ggf. weiterer Einrichtungen der sozialen Infrastruktur, die insbesondere im Süden des Plangebiets geplant sind, da diese Einrichtungen dringend für die Daseinsvorsorge der Gemeinde Grünheide (Mark) benötigt werden.

Auch die Entwicklung der gewerblichen Bauflächen wird sich in mehrere Phasen aufteilen, die in Abhängigkeit von der verkehrlichen Leistungsfähigkeit stehen. Aufgrund der perspektivisch abnehmenden Leistungsfähigkeit des Bahnübergangs ist die volle verkehrliche Erschließung des Plangebiets erst mit der Fertigstellung der neuen L 385 und der Brücke über die Bahnstrecke hergestellt. Da der Bau der Straße und der Brücke erst nach Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan erfolgen kann, muss die Erschließung des Plangebiets vorübergehend noch über die bestehende Straßentrasse mit dem Bahnübergang im Bereich des Bahnhofs Hangelsberg erfolgen. Dies wurde im Rahmen der gutachterlichen Untersuchungen zum Verkehr und zum Immissionsschutz berücksichtigt.

### 7.8 Grünordnung

Zum Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan erstellt, der die Freiraumentwicklung, -vernetzung und -gestaltung einschließlich des Biotopverbundes im räumlichen Zusammenhang darstellt. Im Übrigen wird auf die Erläuterungen des Maßnahmenkonzepts im Umweltbericht verwiesen.

## 8 Begründung der Festsetzungen

Nachfolgend werden die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgeführt. Dabei wird zwischen den zeichnerischen Festsetzungen in der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen unterschieden. Um die Darstellung zu vereinfachen, werden textliche Festsetzungen mit dem Kürzel „TF“ abgekürzt. Die Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs werden zeichnerisch festgesetzt. Die gewählte Abgrenzung schließt alle vorhandenen und geplanten baulichen und verkehrlichen Nutzungen ein.

### 8.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung durch zeichnerische Festsetzungen in mehrere Baugebiete gegliedert.

**TF 1:** Im Teilgebiet **GE1** (bestehend aus GE1.1, GE1.2 und GE1.3) und **GE2** des Gewerbegebiets gemäß § 8 BauNVO sind allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Einzelhandelsbetriebe, die in unmittelbarem räumlichem und betrieblichem Zusammenhang mit Handwerks- oder produzierenden Gewerbebetrieben stehen, keine zentrenrelevanten Sortimente gem. Ziel 2.12 und Tabelle 1 Nummer 1 aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) führen und nicht mehr als 10 % der mit dem Betriebsgebäude überbauten Fläche als Verkaufs- und Ausstellungsfläche haben. Die vorhabenbezogene Verkaufsfläche darf 400 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Nicht zulässig sind:

- Tankstellen,
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
- Vergnügungsstätten,
- Beherbergungsbetriebe,
- sonstige Einzelhandelsbetriebe, soweit sie nicht gemäß dieser Festsetzung ausnahmsweise zulässig sind.

Nicht zulässig sind Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden oder Bestandteil eines solchen Betriebsbereichs wären. Ausnahmsweise können solche Anlage zugelassen werden, wenn aufgrund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zu Gebieten, in denen schutzbedürftige Nutzungen zulässig sind, ausreichend ist.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 8 BauNVO und § 1 Abs. 4, 5, 6 und 9 BauNVO)*

Begründung:

Die Teilgebiete GE1 und GE2 stellen die Kernflächen des geplanten Standorts dar. Das geplante Nutzungsspektrum entspricht grundsätzlich dem Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO. Nutzungen, die auch in anderen Baugebieten zulässig sind, werden aufgrund der Flächenknappheit für gewerbliche Bauflächen aber eingeschränkt, damit sich die gewerbegebietstypischen Nutzungen entwickeln können. Die städtebaulich gewünschte Hauptnutzung stellt eine gewerbliche Nutzung dar, die nicht in anderen Gebietstypen der BauNVO zulässig ist.

Gemäß § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO werden die zulässigen Nutzungen teilweise angepasst.

Tankstellen werden abweichend von § 8 BauNVO in den Teilgebieten GE1 und GE2 ausgeschlossen. Aufgrund der möglichen zukünftigen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet ist die Errichtung klassischer Tankstellen mit Benzin- und Dieselkraftstoffen nicht zulässig. Die Errichtung von Ladeeinrichtungen für alternative Antriebe (Elektrofahrzeuge, Wasserstoff) auf den privaten Baugrundstücken bleibt davon unberührt.

Beherbergungsbetriebe sind normalerweise gem. § 8 BauNVO als Teil der Gewerbebetriebe aller Art in Gewerbegebieten allgemein zulässig. Vorliegend werden Beherbergungsbetriebe in den Teilgebieten GE1 und GE2 allerdings ausgeschlossen, um mögliche Nutzungskonflikte mit den gewerblichen Nutzungen zu vermeiden. Aufgrund der Lage im Umfeld vorhandener Wohnnutzungen bestehen bereits Einschränkungen hinsichtlich des Immissionsschutzes insbesondere im Nachtzeitraum. Mit dem Ausschluss von Beherbergungsbetrieben soll der Entstehung neuer Nutzungskonflikte vorgebeugt werden. Aus dem gleichen Grund werden auch Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausgeschlossen.

Auch Einzelhandelsnutzungen unterhalb der Schwelle zum großflächigen Einzelhandel (< 800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche) sind in Gewerbegebieten gem. § 8 BauNVO als Teil der Gewerbebetriebe aller Art normalerweise allgemein zulässig. Die uneingeschränkte Ansiedlung von kleinflächigen Einzelhandelsbetrieben ist aus verschiedenen Gründen aber städtebaulich nicht erwünscht:

- Der Standort soll für hochwertige Gewerbenutzungen zur Verfügung stehen. Eine Flächenkonkurrenz zum Einzelhandel soll vermieden werden.
- Für die Nahversorgung des Plangebiets und des Ortsteils Hangelsberg steht die Fläche des SO1 zur Verfügung.
- Die Ansammlung mehrerer Einzelhandelsbetriebe kann zu einer Einzelhandelsagglomeration führen, die gegen die Ziele der Raumordnung im LEP HR verstößt.

Für im Plangebiet ansässige Handwerksbetriebe oder Betriebe des produzierenden Gewerbes soll aber der Verkauf von Waren an der Stätte der Produktion ermöglicht werden. Dazu sind Einzelhandelsbetriebe, die in unmittelbarem räumlichem und betrieblichem Zusammenhang mit Handwerks- oder produzierenden Gewerbebetrieben stehen, keine zentrenrelevanten Sortimente führen und nicht mehr als 10 % der mit dem Betriebsgebäude überbauten Fläche als Verkaufs- und Ausstellungsfläche haben ausnahmsweise zulässig. Alle übrigen Einzelhandelsbetriebe sind im GE1 und GE2 unzulässig. Zentrenrelevante Sortimente im Sinne der TF 1 sind die zentrenrelevanten Sortimente gemäß Z 2.8 bzw. Tabelle 1 des LEP HR.

Anlagen für sportliche Zwecke, die im Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO sonst allgemein zulässig sind, sollen im GE1 und GE2 ausnahmsweise zulässig sein. Auch damit soll eine Flächenkonkurrenz mit den

geplanten hochwertigen Gewerbenutzungen vermieden werden. Für Anlagen für sportliche Zwecke insbesondere auch im Zusammenhang mit Einrichtungen der sozialen Infrastruktur stehen zudem in den Fläche GE3 und SO2 ausreichend Flächen zur Verfügung.

Der Ausschluss von Vergnügungsstätten erfolgt, da regelmäßig mit der zunehmenden Ansiedlung von Vergnügungsstätten, wie z.B. Spielhallen im Sinne der §§ 33c Abs. 1 Satz 1 und 33d Abs. 1 Satz 1 Gewerbeordnung ein Imageverlust einher geht, der die Entwicklung städtebaulich und sozial ausgewogener Nutzungsgemeinde negativ beeinflusst. Vergnügungsstätten wie Bordelle, Sex-Shops oder Spielhallen würden den im Gewerbegebiet geplanten Nutzungen und städtebaulichen Zielsetzungen nicht entsprechen. Sie tragen in der Regel zu einem sogenannten Trading-Down-Effekt in dem betreffenden Quartier bei, können diesen auslösen bzw. verstärken. Es kann zu Störungen des Ortsbildes durch eine negativ prägende Außengestaltung und Werbeanlagen bei den in Rede stehenden Vergnügungsstätten sowie zu Lärmemissionen kommen, da Vergnügungsstätten häufig einen erhöhten An- und Abfahrtsverkehr zu Öffnungszeiten, die innerhalb der sonst üblichen Ruhezeiten liegen, haben.

Die zukünftige Ansiedlung von Störfallbetrieben im Geltungsbereich des geplanten Gewerbegebiets wird im Hinblick auf die nach den vorgesehenen Festsetzungen in der Nachbarschaft bauplanungsrechtlich zulässigen schutzbedürftigen Nutzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen. Ausnahmen können gestattet werden, wenn aufgrund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zu Gebieten, in denen schutzbedürftige Nutzungen zulässig sind, ausreichend ist.

Das Teilgebiete GE 1 wird für die Schallkontingentierung in drei Teilflächen mit den Bezeichnungen GE1.1, GE1.2 und GE1.3 gegliedert (siehe TF 5). Abgesehen von der Schallkontingentierung sind die Festsetzungen für diese drei Teilbereiche identisch. Soweit in den Festsetzungen, der Begründung zum Bebauungsplan oder den Anlagen zum Bebauungsplan auf das Teilgebiet GE1 verwiesen wird, sind damit immer alle Teilflächen (GE1.1, GE1.2 und GE1.3) gemeint.

**TF 2:** Im Teilgebiet **GE3** des Gewerbegebiets gemäß § 8 BauNVO sind allgemein zulässig:

- nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
- Vergnügungsstätten,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Lagerplätze,
- Tankstellen.

Nicht zulässig sind außerdem Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden oder Bestandteil eines solchen Betriebsbereichs wären. Ausnahmsweise können solche Anlage zugelassen werden, wenn aufgrund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zu Gebieten, in denen schutzbedürftige Nutzungen zulässig sind, ausreichend ist.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 8 BauNVO und § 1 Abs. 4, 5, 6 und 9 BauNVO)*

#### Begründung:

Auch im GE3 werden Tankstellen, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, Vergnügungsstätten und Beherbergungsbetriebe ausgeschlossen. Die Gründe sind die gleichen wie im GE1 und GE2.

Abweichend von GE1 und GE2 werden im GE3 auch Lagerplätze ausgeschlossen. Damit soll auf die vorhandenen und geplanten Nutzungen (Wohnen, Bildung, Forschung) im Umfeld Rücksicht genommen werden. Für Lagerplätze stehen im GE1 und GE2 ausreichend Flächen zur Verfügung.



**TF 3:** Das Sondergebiet mit der Kennzeichnung **SO1** und der Zweckbestimmung „Nahversorgung“ dient der Unterbringung von Einzelhandelsbetrieben für die wohnort- und arbeitsnahe Versorgung.

Zulässig sind auf dem Grundstück Grundbuchblatt..., Flur 1, Flurstück 883 Einzelhandelsbetriebe, die auf mindestens 75 % der Verkaufsfläche nahversorgungsrelevante Sortimente gemäß Ziel 2.12 und Tabelle 1 Nummer 1.1 aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) führen. Auf maximal 25% der Verkaufsfläche sind Randsortimente zulässig. Die Verkaufsfläche auf dem Grundstück darf 1.500 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Zulässig sind außerdem Schank- und Speisewirtschaften.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 BauNVO)*

#### Begründung:

Das Sondergebiet SO1 dient der Nahversorgung der Einwohner des Ortsteils Hangelsberg und des geplanten Gewerbegebiets. Für die geplante Ansiedlung eines Nahversorgers wurde eine fachgutachterliche Auswirkungsanalyse erstellt<sup>13</sup>. Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis: „Mit dem Planvorhaben ist ein notwendiger Ausbau und eine langfristige Sicherung des Nahversorgungsangebotes in der Gemeinde Grünheide (Mark) verbunden. Schädliche Auswirkungen nach § 11 Abs. 3 BauNVO werden nicht induziert, gegenüber dem faktischen zentralen Versorgungsbereich im Ortsteil Grünheide (Mark) sowie den weiteren Nahversorgungsstandorten im Einzugsgebiet und in den umliegenden Gemeinden lassen sich keine schädlichen Auswirkungen ableiten.“<sup>14</sup>

Die Ansiedlung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben unterliegt Einschränkungen durch Ziele der Raumordnung gemäß dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR). Grundsätzlich sind großflächige Einzelhandelsbetriebe gem. Z 2.6 LEP HR nur in Zentralen Orten zulässig. Gemäß Z 2.12 LEP HR ist die „Errichtung oder die Erweiterung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen (...) abweichend von Z 2.6 auch außerhalb der Zentralen Orte zulässig, wenn das Vorhaben überwiegend der Nahversorgung dient und sich der Standort in einem zentralen Versorgungsbereich befindet. Ein Vorhaben dient überwiegend der Nahversorgung, wenn die gesamte vorhabenbezogene Verkaufsfläche 1.500 Quadratmeter nicht überschreitet und auf mindestens 75 Prozent der Verkaufsfläche nahversorgungsrelevante Sortimente nach Tabelle 1 Nummer 1.1 angeboten werden.“

Mit der Beschränkung der Sortimente in der TF 3 ist sichergestellt, dass das Vorhaben nur der Nahversorgung dient. Nahversorgungsrelevante Sortimente sind gem. Tabelle 1 Nummer 1.1 des Ziels 2.12 LEP HR:

- Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren
- Wasch-/Putz- und Reinigungsmittel sowie Organisationsmittel für Büro Zwecke
- Apotheken, medizinische, orthopädische und kosmetische Artikel (einschließlich Drogerieartikel)

<sup>13</sup> Auswirkungsanalyse zur Prüfung der städtebaulichen und raumordnerischen Auswirkungen der Neuansiedlung eines Nahversorgungsstandortes in der Gemeinde Grünheide, OT Hangelsberg, BBE Handelsberatung GmbH, Leipzig, April 2022

<sup>14</sup> Ebd. Seite 47

- Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf.

Auch die Verkaufsfläche von max. 1.500 m<sup>2</sup> wird durch die Festsetzung gewährleistet. Die Verkaufsflächenbegrenzung bezieht sich dabei auf ein noch zu bildendes neues Flurstück, das deckungsgleich ist mit der Fläche des SO 1. Das Flurstück wird voraussichtlich die Nummer 883 (Flur 1, Gemarkung Hangelsberg) führen. Die Eintragung ins Grundbuch ist eingeleitet und wird bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen sein. Die Neubildung der Flurstücke ist der folgenden Abbildung 16 zu entnehmen.

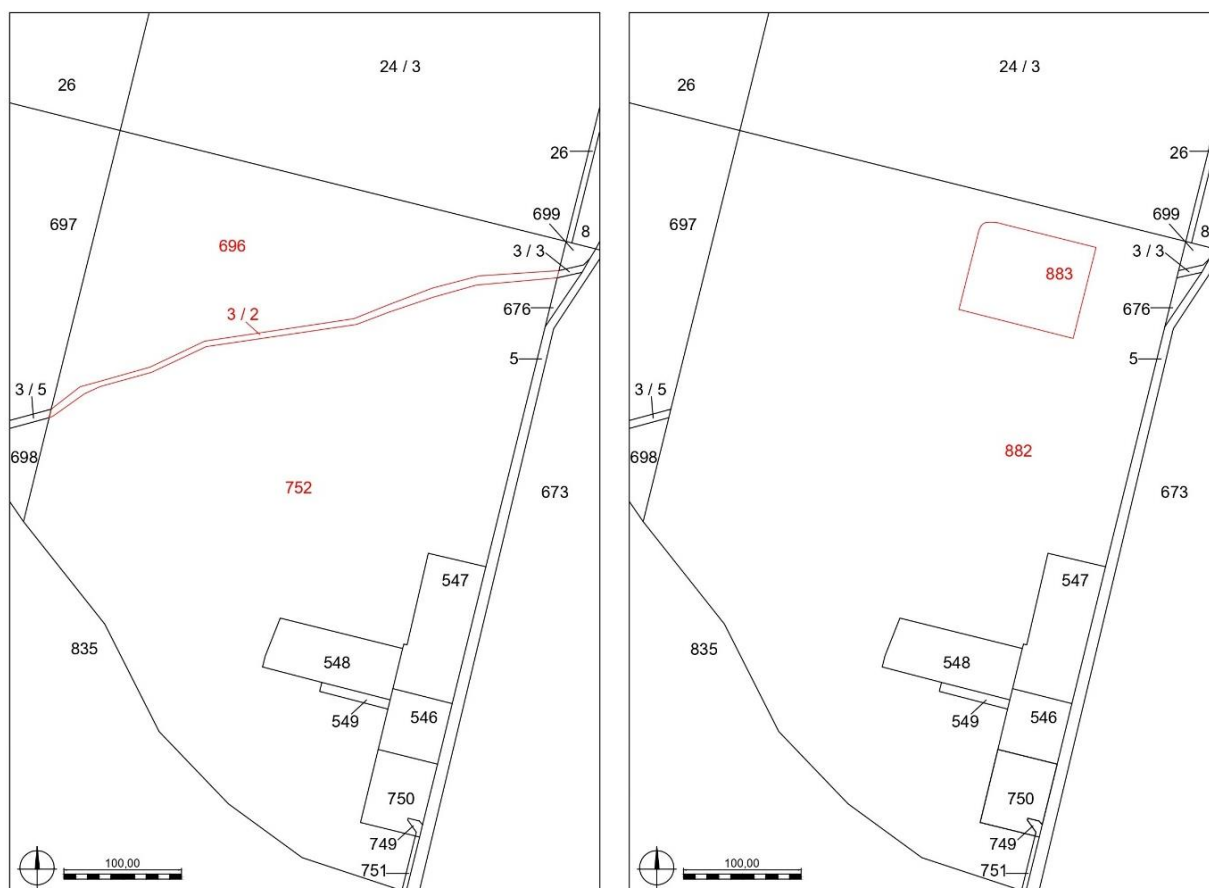


Abbildung 16: geplante Flurstücksneubildung im Bereich des SO 1

Die Errichtung weiterer großflächiger Einzelhandelsbetriebe ist im Plangebiet ausgeschlossen. Der zentrale Versorgungsbereich wird durch Darstellung eines Nahversorgungszentrums im Flächennutzungsplan gesichert. Damit sollen die Vorgaben des LEP HR bezüglich der zulässigen Verkaufsfläche eingehalten werden.

**TF 4:** Das Sondergebiet mit der Kennzeichnung **SO2** und mit der Zweckbestimmung „Bildung, Forschung und Entwicklung“ dient vorwiegend der Unterbringung von öffentlichen und privaten Bildungs-, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen.

Zulässig sind:

- Bildungseinrichtungen aller Art,
- Anlagen für Forschung und Entwicklung.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- sonstige Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke,
- Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Schank- und Speisewirtschaften.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 BauNVO)*

#### Begründung:

Das Sondergebiet SO2 dient der konzentrierten Unterbringung von privaten und öffentlichen Bildungs- und Forschungseinrichtungen im direkten Umfeld des Bahnhofs Hangelsberg. Die Festsetzung des Sondergebiets ist erforderlich, da die zulässigen Hauptnutzungen (Bildung, Forschung und Entwicklung) gezielt im Umfeld des Bahnhofs Hangelsberg konzentriert werden sollen. Außerdem sollen mit der Festsetzung des Sondergebiets vor allem wohnverträgliche Nutzungen im direkten Umfeld des Mischgebiets MI1 bzw. MI2 errichtet werden. Dies dient der Konfliktminimierung in Bezug auf den Immissionsschutz.

Die Festsetzung des Sondergebiets ist aus städtebaulichen Gründen gewünscht, da sich die geplanten Nutzungen in möglichst großer Nähe und fußläufiger Erreichbarkeit zum Bahnhof befinden sollen. Es ist damit zu rechnen, dass die Nutzer (Beschäftigte, Besucher, Schüler, Studenten, etc...) wesentlich weniger autoaffin sind, als in Gewerbegebieten. Für die Ansiedlung von Forschungseinrichtungen ist die ÖPNV-Anbindung zudem ein wichtiger Standortfaktor.

Die allgemein zulässigen „Bildungseinrichtungen aller Art“ schließen alle Arten von privaten und öffentlichen Kindergärten, Schulen oder Hochschulen oder ähnlichen Einrichtungen ein. Anlagen für Forschung und Entwicklung schließen auch Labore oder Produktionsstandorte für Prototypen, Test- und Vorserien ein, soweit diese hinsichtlich des Störgrades keine erheblichen Beeinträchtigungen der Mischgebiete zur Folge haben.

Die Konzentration von Anlagen und Einrichtungen für Bildung, Forschung und Entwicklung schließt die Errichtung gleichartiger Anlagen und Einrichtungen in den Teilgebieten GE1, GE2 und GE3 und in den Mischgebieten MI1 und MI2 nicht aus, soweit diese gem. TF 1, TF 2 und TF 5 dort zulässig sind.

Im SO2 sollen sonstige Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke ausnahmsweise zulässig sein. Damit können auch weitere Einrichtungen der sozialen Infrastruktur wie etwa Jugendeinrichtungen, kleinere Sportanlagen o.ä. im Gebiet errichtet werden, soweit sie den anderen Nutzungen untergeordnet sind. Büro- und Verwaltungsgebäude sollen ebenfalls ausnahmsweise zulässig sein, um diese ggf. im Kontext der geplanten Forschungs- und Bildungseinrichtungen zu ermöglichen, auch wenn sie nicht unmittelbar Forschungs- oder Bildungszwecken dienen. Schank- und Speisewirtschaften

sollen ausnahmsweise zulässig sein, um insbesondere tagsüber die Nutzer der Bildungs- und Forschungseinrichtungen zu versorgen.

**TF 5:** Im Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO mit den Kennzeichnungen **MI1** und **MI2** ist allgemein zulässig:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

- Einzelhandelsbetriebe,
- Vergnügungsstätten,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6 BauNVO und § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)*

#### Begründung:

Der südöstliche Teil des Plangebiets wird unter Einbeziehung der vorhandenen Wohnbebauung als Mischgebiet festgesetzt. Damit wird die bereits im rechtswirksamen Flächennutzungsplan dargestellte Mischnutzung planerisch umgesetzt. Mit der Festsetzung sollen die Wohnblocks aus den 1960er bis 1980er Jahre - mit dem aktuellen Charakter einer Splittersiedlung im Außenbereich - an der Straße der Befreiung planungsrechtlich gesichert werden. Gleichzeitig soll eine behutsame Entwicklungsmöglichkeit für Wohnnutzungen und gewerbliche Nutzungen sowie ergänzende Nutzungen aus dem Mischgebietskanon mit Hinblick auf das Entwicklungsziel „GreenWorkPark“ ermöglicht werden. Innerhalb des südlichen Teils des Teilgebiets MI2 soll die geplante öffentliche Grundschule untergebracht werden.

Aufgrund der bereits vorhandenen Bestandsbebauung und der geplanten Schule ist unter Wahrung des Gleichgewichts zwischen Wohnnutzungen und Nichtwohnutzungen im Mischgebiet der Neubau von Wohnungen nur in untergeordneter Zahl möglich. In Frage kommen hier vor allem besondere Wohnformen wie etwa Studentenwohnungen im Zusammenhang mit den geplanten Bildungs- und Forschungseinrichtungen.

Einzelhandelsnutzungen werden gem. § 1 Abs. 5 BauNVO im MI1 und MI2 abweichend von § 6 BauNVO ausgeschlossen. Für Einzelhandelsnutzungen stehen insbesondere das in der parallelen 2. Änderung des Flächennutzungsplans weiter nördlich dargestellte Nahversorgungszentrum mit dem SO1 als Hauptnutzung zur Verfügung. Mit dem Ausschluss soll eine Konzentration der Einzelhandelsnutzungen im Zentralen Versorgungsbereich erreicht werden. Zudem werden damit vorsorglich raumordnerische relevante Auswirkungen durch Agglomeration von Einzelhandelsbetrieben, die über die städtebauliche beabsichtigte Nahversorgungsfunktion hinausgehen, vermieden.

Der Ausschluss von Vergnügungsstätten erfolgt gem. § 1 Abs. 6 BauNVO, da regelmäßig mit der zunehmenden Ansiedlung von Vergnügungsstätten, wie z.B. Spielhallen im Sinne der §§ 33c Abs. 1 Satz 1 und 33d Abs. 1 Satz 1 Gewerbeordnung ein Imageverlust einher geht, der die Entwicklung städtebaulich und sozial ausgewogener Nutzungsgemeinde negativ beeinflusst. Vergnügungsstätten wie Bordelle, Sex-Shops oder Spielhallen würden den im Gewerbegebiet geplanten Nutzungen und städtebaulichen Zielsetzungen nicht entsprechen. Sie tragen in der Regel zu einem sogenannten Trading-Down-Effekt in dem betreffenden Quartier bei, können diesen auslösen bzw. verstärken. Es kann zu Störungen des Ortsbildes durch eine negativ prägende Außengestaltung und Werbeanlagen bei den in Rede stehenden Vergnügungsstätten sowie zu Lärmemissionen kommen, da Vergnügungsstätten häufig einen erhöhten An- und Abfahrtsverkehr zu Öffnungszeiten, die innerhalb der sonst üblichen Ruhezeiten liegen, haben.

Im südlichen Teil des Mischgebiet MI2 befindet sich im Bestand ein Sendemast. Diese Anlage genießt Bestandsschutz und ist hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung gem. § 14 Abs. 1a BauGB im MI2 und in allen anderen Baugebieten allgemein zulässig, falls zukünftig eine Verlegung erforderlich ist.

### 8.1.1 Geräuschkontingentierung

**TF 6:** Im Gewerbegebiet mit den Teilgebieten GE1 (bestehend aus GE1.1, GE1.2 und GE1.3), GE2 und GE3 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691:2006-12, „Geräuschkontingentierung“ weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Die Anwendbarkeit der Kontingentierung beschränkt sich auf schutzbedürftige Nutzungen in den Teilgebieten MI1 und MI2 des Plangebiets sowie auf schutzbedürftige Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Emissionskontingente $L_{EK}$ in dB		
Baugebiet	$L_{EK, Tag}$	$L_{EK, Nacht}$
GE 1.1	65	52
GE 1.2	60	50
GE 1.3	60	44
GE 2	65	52
GE 3	60	47

Für den im Bebauungsplan dargestellten Richtungssektor A erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente für Tag und Nacht (im verbleibenden Sektor BB bleiben sie unverändert):

**Richtungssektoren und mögliche Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  in dB.**

**Bezugspunkt im System ETRS89/UTM 33: 33U 426.558m; 5.806.598m**

**Winkelangaben rechtsdrehend; 0° = Nord**

Sektor	von	bis	$L_{EK,zus, Tag}$	$L_{EK,zus, Nacht}$
AA	$\geq 224^\circ$	$< 194^\circ$	+0	+1
BB	$\geq 194^\circ$	$< 224^\circ$	+0	+0

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte  $i$  im Richtungssektor A  $L_{EK,i}$  durch  $L_{EK,i} + L_{EK,zus,Sektor A}$  zu ersetzen ist.

Sind einer Anlage mehrere Teilflächen zuzuordnen, so ist der Nachweis für die Teilflächen gemeinsam zu führen, d. h. es erfolgt eine Summation der zulässigen Immissionskontingente aller zur Anlage gehörigen Teilflächen.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 BauNVO)*

Begründung:

Die textliche Festsetzung TF 7 ist zur Wahrung gesunder Wohn- um Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB und zum Schutz vor umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB erforderlich. Damit wird im Plangebiet und an den umliegenden Immissionsorten die Einhaltung der einschlägigen Richtwerte gewährleistet. Mit den Festsetzungen erfolgt auch eine Gliederung der Nutzungen im Plangebiet nach Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnisse und Eigenschaften gem. § 1 Abs. 4 BauNVO.

Eine Geräuschkontingentierung basiert auf den Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 BauGB und setzt ein Gliederungserfordernis des Gewerbegebietes voraus. Hierzu können auch Gewerbegebiete außerhalb des Geltungsbereiches, sogenannte Ergänzungsgebiete, herangezogen werden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass zumindest ein Teilgebiet - und das kann auch ein außerhalb des Plangebiets liegendes Ergänzungsgebiet sein - unbeschränkt im Hinblick auf die Zulässigkeit aller gemäß BauNVO in einem Gewerbegebiet (oder Industriegebiet) zulässigen Nutzungen sein muss. Hierbei kommt es nicht darauf an, dass in dem Ergänzungsgebiet faktisch freie Flächen vorhanden sind und eine neue Gewerbeansiedlung sich dort real ansiedeln kann. Im Vordergrund steht das Gliederungserfordernis und nicht der Aspekt einer zukünftigen Ansiedlung von Gewerbebetrieben. Bei dem Ergänzungsgebiet handelt es sich um das im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13 „Freienbrink-Nord“, der dort ein unbeschränktes Industriegebiet festsetzt und damit auch alle in einem Gewerbegebiet gemäß BauNVO zulässigen Ansiedlungen ermöglicht.

In der Tabelle in TF 7 sind die für die einzelnen geplanten Teilgebiete ermittelten Emissionskontingente  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 für den Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und für die Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) aufgeführt.

Der nach den Vorschriften der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) ermittelte Beurteilungspegel einer in den GE-Gebieten errichteten Anlage (einschließlich Verkehr auf dem Werks-gelände) darf unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung

- nicht höher sein als der aus der Geräuschkontingentierung ermittelte einzuhaltende Immissionsanteil oder
- die Anlage erfüllt das festgesetzte Irrelevanzkriterium (hier: 15 dB) und der Beurteilungspegel der Anlage bleibt entsprechend unterhalb des jeweiligen Immissionsrichtwertes der TA Lärm.

Dies ist bei jeder Anlage durch geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen im Bedarfsfall sicherzustellen. Dieser Nachweis wird später in Genehmigungsverfahren geführt.

Gehören einem Eigentümer mehrere Flurstücke, so obliegt es dem Eigentümer darauf zu achten, dass verfügbare Kontingente nicht mehrfach vergeben werden. Eine Regelungserfordernis im Bebauungsplan ergibt sich hieraus allerdings nicht.

Zur methodischen Herleitung der Emissionskontingente wird im Übrigen auf die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan<sup>15</sup> verwiesen.

## 8.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird in den Gewerbe- und Sondergebieten durch Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) und der zulässigen Höhe baulicher Anlagen bestimmt. In den Mischgebieten wird das Maß der baulichen Nutzung zusätzlich durch die zulässige Zahl der Vollgeschosse bestimmt. Die Festsetzungen sind wie folgt:

Baugebiet	Grundflächenzahl (GRZ)	max. zulässige Höhe baulicher Anlagen über Bezugspunkt A	max. zulässige Zahl der Vollgeschosse
GE1 und GE2	0,8	25,00 m	-
GE3, SO1 und SO2	0,8	15,00 m	-
MI1	0,6	15,00 m	III
MI2	0,6	15,00 m	IV

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16, 18, 19 und 20 BauNVO)

Tabelle 5: Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung im Vorentwurf des Bebauungsplans

### Begründung:

<sup>15</sup> Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Gewerbegebiet Hangelsberg Nord – Schalltechnische Untersuchung“, Berlin, August 2023

Die Festsetzungen zur zulässigen GRZ leitet sich aus den Orientierungswerten für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gem. § 17 BauNVO ab. Städtebauliche Erfordernisse zur Festsetzung einer geringeren oder höheren GRZ sind nicht erkennbar.

In den Gewerbe-, Misch- und Sondergebieten wird das Maß der baulichen Nutzung außerdem durch die Festsetzung einer zulässigen Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt, da die Details der geplanten Baukubaturen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht näher bestimmt werden können. Als Bezugspunkt für die Höhenfestsetzungen dient der in der Planzeichnung gekennzeichnete Bezugspunkt A (BZP A), der sich zentral im Plangebiet innerhalb der Verkehrsfläche der L 385 neu befindet.

Die festgesetzte Höhe von bis zu 25 m in den Teilgebieten GE1 und GE2 entspricht der typischen Höhe von gewerblichen genutzten Hallen. Da diese Baugebiete an Waldflächen angrenzen und somit keine weithin sichtbaren Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten sind, besteht hier kein besonderes städtebauliches Erfordernis für davon abweichende Festsetzungen.

Die festgesetzte Höhe von 15 m im MI1, MI2, GE3, SO1 und SO2 berücksichtigt die Nähe zur vorhandenen Wohnbebauung und setzt daher geringere Höhen als im GE1 und GE2 fest. In den Mischgebieten MI1 und MI2 werden zusätzlich Festsetzungen zur maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse getroffen. Die zulässige Zahl der Vollgeschosse orientiert sich an der bestehenden Wohnbebauung. Damit soll eine städtebauliche Dominanz der Neubauten gegenüber der bestehenden Wohnbebauung vermieden werden.

**TF 7:** In allen Baugebieten können ausnahmsweise Überschreitungen der festgesetzten Höhen baulicher Anlagen um bis zu 3 m für Dachaufbauten wie Fahrstuhlschächte, Treppenträume oder Lüftungsanlagen zugelassen werden, wenn sie mindestens 2 m von den Umfassungswänden des darunter liegenden Geschosses zurückgesetzt sind.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 6 BauNVO)

#### Begründung:

Insbesondere für die technische Gebäudeausrüstung sind regelmäßig Dachaufbauten wie Fahrstuhlschächte, Treppenträume oder Lüftungsanlagen erforderlich. Eine Überschreitung der zulässigen Höhe von 15 m bzw. 25 m um 3 m ist in allen Baugebieten zulässig, wenn die diese Aufbauten mindestens 2 m hinter die Außenwand des darunter liegenden Geschosses zurücktritt. Durch diese Beschränkung und die Beschränkung der Überschreitung auf maximal 3 m wird sichergestellt, dass die Dachaufbauten keine dominierende städtebauliche Wirkung erzielen können. Gleichzeitig stellt die Festsetzung sicher, dass technisch notwendige Dachaufbauten eine effiziente Ausnutzung der Bauflächen in der Höhe nicht verhindert.

**TF 8:** In den Teilgebieten mit der Kennzeichnung MI2, GE1 und GE2 kann ausnahmsweise die Überschreitung der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen bis zu einer Höhe von 100,00 m über NHN (DHHN 2016) für die Errichtung eines Sendemasts zugelassen werden.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 6 BauNVO)

#### Begründung:

Im Mischgebiet MI2 befindet sich im Bestand ein Sendemast, dessen Spitze sich 99,45 m über NHN befindet (entspricht einer Höhe über der Geländeoberfläche von knapp 60 m). Im Zuge der Entwicklung



des Plangebiets soll auch eine Verlegung des Sendemasts planungsrechtlich ermöglicht werden. In Frage kommen dafür insbesondere die Baugebiete GE1 und GE2. Daher wird für diese drei Baugebiete eine Ausnahme von den Höhenfestsetzungen des Bebauungsplans für einen Sendemast zugelassen.

### 8.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Festsetzung von Baugrenzen in der Planzeichnung bestimmt. Die Baugrenzen werden in den Gewerbe- und Sondergebieten überwiegend in einem Abstand von 5 m zur äußeren Umgrenzung des Baugebiets festgesetzt. Entlang der Planstraßen tritt die Baugrenze um 8 m gegenüber der Straßenbegrenzungslinie zurück. Entlang der Straße der Befreiung befindet sich die Baugrenze 10 m hinter der Straßenbegrenzungslinie.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)*

#### Begründung:

Grundsätzlich sind gem. § 6 Abs. 4 BbgBO Abstandsflächen von mindestens 3 m gegenüber der Grundstücksgrenze einzuhalten. Da die Baufelder in den Baugebieten GE1 und GE2 sehr groß sind und aufgrund der festgelegten GRZ von 0,8 ohnehin 20 % der Grundstücksfläche nicht überbaut werden dürfen, wird die Baugrenze in einem Abstand von 5 m zur äußeren Grenze des Baugebiets festgesetzt.

Entlang der Planstraßen soll zudem eine Eingrünung der Bauflächen erfolgen, um die städtebauliche und landschaftsplanerische Qualität der Straßenräume aufzuwerten. Hier werden die Baugrenzen daher um 8 m gegenüber der Straßenbegrenzungslinie abgesetzt. Davon ist ein 5 m breiter Streifen entlang der Straße zur Bepflanzung und Begründung vorgesehen. Die Festsetzung der Baugrenze entlang der Straße der Befreiung folgt in einem Abstand von 10 m zur Straßenbegrenzungslinie, da hier bereits die bestehende Wohnbebauung gegenüber der Straße deutlich zurückgesetzt ist.

### 8.4 Bauweise

**TF 9:** Für die Teilgebiete, für die der Bebauungsplan eine von der offenen Bauweise abweichende Bauweise mit der Bezeichnung „a“ festsetzt, gelten folgende Bindungen:

- a) Die Länge der Gebäude in den Teilgebieten mit der Kennzeichnung GE1, GE2 und GE3 darf 50 m überschreiten.
- b) Die Länge der Gebäude in den Teilgebieten mit der Kennzeichnung SO1, SO2, MI1 und MI2 darf 50 m bis zu einer Gesamtlänge von 100 m überschreiten.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)*

#### Begründung:

Die festgesetzte Bauweise entspricht grundsätzlich der offenen Bauweise gem. § 22 Abs. 2 BauNVO. Abweichend davon wird die zulässige Länge der Gebäude auf mehr als 50 m festgesetzt. In den Teilgebieten GE1 und GE2 soll für die Stellung der Gebäude eine möglichst große Flexibilität sichergestellt werden. Hier wird die Länge der Baukörper nicht begrenzt.

Im Baugebiet MI1 weist der Bestand bereits Längen von bis zu ca. 95 m auf. In den Baugebieten SO1, SO2, MI1 und MI2 wird daher eine Begrenzung der Baukörper auf 100 m festgesetzt.

## 8.5 Verkehrsflächen

Die geplanten Erschließungsstraßen „Stichstraße Nord“ und „Stichstraße Süd“ werden im Bebauungsplan zeichnerisch als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Fuß- und Radwegeverbindung von der südlichen Planstraße zum Bahnhof Hangelsberg wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)*

### Begründung:

Der Querschnitt der Stichstraßen entspricht in der Aufteilung der L 385, weist allerdings geringere Abmessungen auf. Aufgrund der geringeren Verkehrsbedeutung ist für die Stichstraße Süd eine Fahrbahnbreite von 6,50 m geplant. Die Gesamtbreite der Verkehrsfläche beträgt daher 17,00 m. Der Zweirichtungsradweg und der Gehweg sollen hier einseitig auf der östlichen Seite geführt werden, da dort die öffentlichen Nutzungen geplante sind.

Da die Stichstraße Nord nur das Baugebiet GE 2 anbindet, ist dort ein kombinierter Geh- und Radweg mit 3,00 m Breite ausreichend. Auf der östlichen Seite wird ein Parkstreifen angeordnet. Die Gesamtbreite der Verkehrsfläche beträgt 18,50 m.

Die Festsetzung des Fuß- und Radwegs dient der Verbesserung der Anbindung des Plangebiets an den Bahnhof und die Ortslage Hangelsberg für den Fuß- und Radverkehr. Mit den festgesetzten Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung wird die optimale Anbindung des Plangebiets auf kürzestem Wege sichergestellt. Für den Fuß- und Radweg wird eine Breite von 7,50 m festgesetzt. Davon entfallen voraussichtlich 2,50 m auf einen Gehweg und 3,00 m auf einen separaten Zweirichtungsradweg.

### 8.5.1 Planfeststellungsersetzende Festsetzungen

Für den Verlauf der L 385 und den Knotenpunkt mit der L 38 hat der Bebauungsplan planfeststellungsersetzenden Charakter. Die Flächen werden im Bebauungsplan zeichnerisch festgesetzt.

### Begründung:

Im Bebauungsplan werden die vorhandenen Straßenflächen der L 385 und L 38 entsprechend dem Bestand als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Im Bereich der zukünftigen Knotenpunkte mit der neuen Trasse der L 385 sind teilweise Aufweitungen des Straßenraums für den Kreisverkehr bzw. für Abbiegespuren erforderlich. Die entsprechenden Lagepläne und Regelquerschnitte liegen als Anlage dem Bebauungsplan bei.

Die festgesetzten Straßenbreiten ergeben sich aus den erarbeiteten Regelquerschnitten für den Bebauungsplan. Die L 385 soll nach Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Straßenwesen und der der Straßenbaubehörde im Landkreis außerorts für Tempo 70 ausgelegt werden und weist eine Breite von 11,00 m für Fahrbahn und Bankett zuzüglich der erforderlichen Böschungen und Mulden auf. Die Straßenverkehrsfläche der L 385 außerorts variiert daher in der Breite zwischen ca. 20,00 m und ca. 44,00 m.

Für die L 385 innerorts ist eine Breite von 18,50 m vorgesehen. Davon entfallen voraussichtlich 7,00 m auf die Fahrbahn, 3,00 m auf den Zweirichtungsradweg südlich der Fahrbahn und 2,50 m auf den danebenliegenden Gehweg. Hinzu kommen die erforderlichen Flächen für Grünstreifen, Entwässerungsmulden und Bankette. Auf der nördlichen Fahrbahnseite ist kein Fuß- und Radweg erforderlich.

## 8.6 Bahnflächen

Der Bereich der zukünftigen Straßenbrücke über die Bahnstrecke ist im Bebauungsplan als Bahnfläche dargestellt.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 6 BauGB)*

#### Begründung:

Öffentliche Bahnanlagen unterliegen grundsätzlich einer Planfeststellung nach dem Allgemeinem Eisenbahngesetz (AEG). Im Bebauungsplan werden Bahnflächen daher nicht festgesetzt, sondern nachrichtlich übernommen.

### 8.7 Niederschlagsentwässerung

**TF 10:** Das von den Dachflächen und sonstigen versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, schadlos zu versickern oder für die Bewässerung von Pflanzflächen zeitweise zurückzuhalten. Gepflasterte Flächen sind mit versickerungsfähigen Materialien herzustellen.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB sowie § 54 Abs. 4 BbgWG i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB)*

#### Begründung:

Gemäß § 1 Nr. 5 der Abwasserbeseitigungssatzung des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Fürstenwalde und Umland ist das Niederschlagswasser, das auf Grundstücken anfällt vom Grundstückseigentümer schadlos auf dem Grundstück unterzubringen.

Darüber hinaus ist die dezentrale Sammlung von Niederschlagswasser zur Bewässerung von Grünflächen und Bäumen auf den Grundstücken zentraler Bestandteil der Vermeidung von Bewässerung mit Trinkwasser. Aufgrund der klimatischen Veränderungen sowohl im Niederschlags- als auch im Temperaturenniveau ist die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Grünflächen mittels Bewässerung unabdingbar, um die Kühleffekte für die Umgebung sicherzustellen.

### 8.8 Grünflächen

Im Bebauungsplan wird im Bereich der Mischgebiete MI1 und MI2 sowie des Sondergebiets SO2 eine private Grünfläche festgesetzt.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)*

#### Begründung:

Die Fläche G1 dient als private Grünfläche vorrangig der Erholung der Bewohnerinnen und Bewohner der Mischgebiete und als Abstandsfläche zu den geplanten Nutzungen im Baugebiet SO2 bzw. im Gewerbegebiet.

## 8.9 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

**TF 11:** Die Fläche mit der Kennzeichnung „GFL 1“ ist mit einem Leitungsrecht zugunsten des für den Bau und Betrieb von Abwasserleitungen zuständigen Unternehmensträgers zu belasten. Das Leitungsrecht umfasst die Befugnis der zuständigen Unternehmensträger, unterirdische Abwasserleitungen zu verlegen und zu unterhalten.

Die Fläche mit der Kennzeichnung „GFL 1“ ist zusätzlich mit einem Gehrecht und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)*

### Begründung:

Das Leitungsrecht ist für die Errichtung der neuen Druckrohrleitung in Richtung Unsal erforderlich. Außerdem soll in der Achse der Leitungstrasse eine Verbindung für den Fuß- und Radweg zwischen der Stichstraße Süd und der Straße der Befreiung entstehen. Die Fuß- und Radwegeverbindung dient der besseren Vernetzung des Plangebiets und der Förderung des Fuß- und Radverkehrs. Mit der Festsetzung wird das entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrecht planungsrechtlich gesichert.

## 8.10 Erneuerbare Energien

**TF 12:** In den Teilgebieten GE1, GE2 und GE3 sind auf den Dachflächen, die nicht mit technischen Dachaufbauten, wie Klima- oder Lüftungsanlagen, Dachflächenfenster, Oberlichter o. ä. bebaut sind, jeweils auf mindestens 50 % der Dachfläche Photovoltaikanlagen zu errichten.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)*

### Begründung:

Die Dachflächen der gewerblichen Nutzungen werden bereits im Bestand durch Photovoltaikanlagen genutzt. Auch die neu zu errichtenden Gebäude sollen zukünftig mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden, um einen Beitrag zur klimafreundlichen, nachhaltigen Stromerzeugung auf den Dachflächen zur Versorgung des Gebiets und zur Einspeisung in das öffentliche Versorgungsnetz zu gewährleisten.

## 8.11 Immissionsschutz

**TF 13:** Zum Schutz vor Schienenverkehrslärm muss im Mischgebiet MI2 südlich der Linie A-B in Wohnungen mindestens ein Aufenthaltsraum mit jeweils mindestens einem Fenster von der Bahnanlage abgewandt sein. Von der Regelung ausgenommen sind Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer lärmabgewandten Seite ausgerichtet sind.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)*

### Begründung:

Diese textliche Festsetzung regelt den Schutz vor Schienenverkehrslärm die Grundrissanordnung in Wohnungen. In diesem Zusammenhang wird der Begriff der „lärmabgewandten Seiten“ verwendet. Es kann dann von einer „lärmabgewandten Seite“ ausgegangen werden, wenn die Gesamt-Verkehrslärmbelastung (Straßen- und Schienenverkehr) auf der lärmabgewandten Seite mindestens 5 dB unterhalb der Gesamt-Verkehrslärmbelastung auf der lärmzugewandten Seite liegt. Bei Wohnungen, die z.B. in

einer „über-Eck-Situation“ errichtet werden, können nicht zwei Außenwände zur lärmabgewandten Seite wie vorne definiert ausgerichtet sein, hier muss der Schutz anderweitig baukonstruktiv erfolgen.

Grundlage der Festsetzung ist der Berliner Leitfaden zum Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021.

**TF 14:** Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Neuerrichtung von Wohngebäuden in den Teilgebieten MI1 und MI2

- in Wohnungen mit einem oder zwei Aufenthaltsräumen mindestens ein Aufenthaltsraum,
- in Wohnungen mit mehr als 2 Aufenthaltsräumen mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume

durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)*

#### Begründung:

Diese textliche Festsetzung regelt den Einbau von besonderen Fensterkonstruktionen. Es sei darauf hingewiesen, dass ohne gesonderten Nachweis bis zu einer nächtlichen Verkehrslärmbelastung von  $L_{r,Verkehr,nachts} \leq 45$  dB(A) jedes Standardfenster als teilöffnbar unterstellt werden kann und die Forderung nach einer besonderen Fensterkonstruktion in dem betroffenen Aufenthaltsraum bereits erfüllt.

Bei 3 Aufenthaltsräumen sind demnach mindestens die Hälfte der erforderlichen Aufenthaltsräume 2 Aufenthaltsräume usw.

Grundlage der Festsetzung ist der Berliner Leitfaden zum Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021.

**TF 15:** Zum Schutz vor Verkehrslärm sind im Mischgebiet MI2 südlich der Linien C-D und E-F mit Gebäuden baulich verbundene Außenwohnbereiche (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen) von Wohnungen nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien zulässig. Von dieser Regelung ausgenommen sind Wohnungen, die über mindestens einen baulich verbundenen Außenwohnbereich verfügen, der zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet ist.

Bei Wohnungen mit mehreren baulich verbundenen Außenwohnbereichen im Mischgebiet MI2 südlich der Linien C-D und E-F ist mindestens ein baulich verbundener Außenwohnbereich als verglaster Vorbau oder verglaste Loggia zu errichten.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)*

#### Begründung:

Die Maßnahme stellt einen angemessenen Schutz der Außenwohnbereiche im Rahmen der städtebaulichen Lärmvorsorge durch entsprechenden baulich-konstruktiven Schallschutz sicher. Eine Standardverglasung erbringt bereits das für Außenwohnbereiche notwendige Schalldämmmaß.

Grundlage der Festsetzung ist der Berliner Leitfadens zum Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021.

**TF 16:** Zum Schutz vor Gewerbelärm ist im Mischgebiet MI2 nördlich der Linie G-H und im Mischgebiet MI1 nördlich der Linie I-J vor schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen mit zu den Teilgebieten GE1, GE2 oder GE3 ausgerichteten offenbaren Fenstern ein geschlossener Laubengang zu errichten. Es können auch bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung getroffen werden.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)*

#### Begründung:

Zum Schutz vor Gewerbelärm aus den im Plangebiet liegenden Gewerbegebieten bedarf es der architektonischen Selbsthilfe, die gewährleisten muss, dass einer zu erwartenden nächtlichen Überschreitung des Immissionsrichtwertes von nachts 45 dB(A) durch baulich-konstruktive Maßnahmen begegnet wird. Die TF 16 stellt hierbei auf geschlossene Laubengänge bzw. Maßnahmen gleicher Wirkung ab. Das Ziel jeglicher baulich-konstruktiver Maßnahmen ist die Einhaltung eines Beurteilungspegels von nachts 45 dB(A) 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes.

Eine Maßnahme gleicher Wirkung zu einem „geschlossenen Laubengang“ sind daher alle baulich-konstruktiven Maßnahmen zu verstehen, die die Einhaltung eines Beurteilungspegels von nachts 45 dB(A) sicherstellen.

Dies können z. B. auch verglaste Balkone/Loggien sein (vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel V.3.5.3 des Berliner Lärmleitfadens; Fassung September 2021). Verglaste Balkone/Loggien sind ggf. auch offenbar ausführbar (sog. Schöneberger Modell), soweit dem die zuständige Behörde im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens zustimmt.

Der Nachweisort für die Einhaltung des Beurteilungspegels richtet sich nach den Vorgaben der TA Lärm (0,5 m vor dem jeweiligen Fenster des betroffenen Aufenthaltsraumes auf halber Fensterhöhe).

Auch das Vorsehen einer Festverglasung oder der Verzicht einer Anordnung eines Aufenthaltsraumes an dem betroffenen Fassadenbereich stellt in diesem Zusammenhang eine Konfliktlösung dar, da dadurch ein Immissionsort im Sinn der TA Lärm gar nicht erst vorhanden ist.

## **8.12 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

**TF 17:** Im Geltungsbereich ist auf den mit Planzeichen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit P1, P2, P3 und P4 gekennzeichneten Flächen an Straßen je 15 laufende Meter ein großkroniger Straßenbaum zu pflanzen. Zur Verwendung kommen ausschließlich Bäume aus der Pflanzliste 1 mit folgender Mindestqualität: Alleebaum, 3x verpflanzt, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen. Je Baum muss eine unbefestigte Baumscheibe auf mind. 3 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen. Dabei ist die DIN 18916 zu beachten. Der Standort der festgesetzten Bäume darf bis zu 5 m variieren, falls dies für Errichtung von Zufahrten, Zuwegungen und anderen Erschließungseinrichtungen erforderlich ist.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

Begründung:

Die Maßnahme zur Bepflanzung der Baugebiete entlang der öffentlichen Verkehrsflächen mit Straßenbäumen dient der Begrünung des Plangebiets und als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 22 A gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme bewirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen auf das Mikroklima verringert.

Darüber hinaus dient die Festsetzung auch der Sicherung einer hohen städtebaulichen Qualität der öffentlichen Straßen. Mit der Anpflanzung von Bäumen auf den privaten Grundstücken neben der Straße entsteht der Eindruck eines großzügigen Straßenraums mit hohem Grünanteil.

**TF 18:** Auf den Böschungen der L 385 am Brückenbauwerk über die Gleisanlagen sind auf den mit P4, P5, P6, P7 und P8 gekennzeichneten Flächen gebietsheimische Sträucher mit einer Pflanzdichte von 1 Strauch je 1,5 m<sup>2</sup> der Pflanzliste 2 zu pflanzen. Pflanzqualität: mind. leichter Strauch mit 70-90 cm. Die Pflanzfläche beträgt mind. 2.740 m<sup>2</sup>. Zur nächstgelegenen Gleisachse ist ein Mindestabstand von 8 m einzuhalten.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

Begründung:

Die Maßnahme zur Bepflanzung der Böschungen im Bereich der Überführung über die Bahnstrecke dient der Begrünung des Plangebiets und als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 23 A gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme bewirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen auf das Mikroklima verringert.

Der festgesetzte Mindestabstand zur Gleisachse dient der Sicherheit des Bahnverkehrs und entspricht den einschlägigen Regelwerken der Deutschen Bahn.

**TF 19:** Im Geltungsbereich ist innerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsflächen „L385 neu“, „Stichstraße Nord“ und „Stichstraße Süd“ je 15 laufende Meter ein großkroniger Straßenbaum zu pflanzen. Zur Verwendung kommen ausschließlich Bäume aus der Pflanzliste 1 mit folgender Mindestqualität: Alleebaum, 3x verpflanzt, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen. Je Baum muss eine unbefestigte Baumscheibe auf mind. 3 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen. Dabei ist die DIN 18916 zu beachten. Der Standort der festgesetzten Bäume darf bis zu 5 m variieren, falls dies für Errichtung von Zufahrten, Zuwegungen und anderen Erschließungseinrichtungen erforderlich ist.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

Begründung:

Die Maßnahme zur Bepflanzung der öffentlichen Verkehrsflächen mit Straßenbäumen dient der Begrünung des Plangebiets und als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 22 A gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme wirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen auf das Mikroklima verringert.

**TF 20:** Oberirdische Stellplatzanlagen für mehr als 10 Kraftfahrzeuge sind mit Bäumen und Sträuchern zu begrünen und zu gliedern. Hierzu ist je angefangene fünf PKW-Stellplätze sowie je angefangene zwei LKW- oder Bus-Stellplätze ein Laubbaum gemäß Pflanzliste 1 zu pflanzen. Zusätzlich sind je Laubbaum 6 m<sup>2</sup> Fläche mit Sträuchern, Pflanzdichte 1 Strauch je 1,5 m<sup>2</sup> der Pflanzliste 3 zu bepflanzen. Pflanzqualität: mind. leichter Strauch mit 60-100 cm.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

Begründung:

Die Maßnahme zur Bepflanzung der oberirdischen Stellplatzanlagen innerhalb der Baugrundstücke dient der Begrünung des Plangebiets und als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 21 A gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme wirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen auf das Mikroklima verringert.

**TF 21:** Auf den Baugrundstücken in den Gewerbe-, Misch- und Sondergebieten sind je angefangene 500 m<sup>2</sup> unbebauter Grundstücksfläche jeweils auf mind. 100 m<sup>2</sup> Fläche eine Baumgruppe aus drei Obst- oder Laubbäumen der Mindestqualität: 3x verpflanzter Hochstamm, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen, Pflanzliste 4 mit mind. 15 Sträuchern der Mindestqualität 60-100 cm der Pflanzliste 4 in einem Abstand untereinander von mindestens 1 x 1,5 m zu pflanzen. Bäume mit einem Stammumfang von mind. 15 cm, die in Verbindung mit der Maßnahme TF 22 erhalten bleiben, können bei der benötigten Neupflanzung mit angerechnet werden.

Nicht bepflanzte Flächen sind mit einer artenreichen, gebietsheimischen Saatgutmischung gem. DIN 18917 für eher trockene Standorte anzusäen und gem. DIN 18919 als Extensivrasen bzw. -wiese zu entwickeln.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

Begründung:

Die Maßnahme zur Bepflanzung der Freiflächen innerhalb der Baugrundstücke dient der Begrünung des Plangebiets und als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 21 A gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der



entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme wirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen auf das Mikroklima verringert.

**TF 22:** Auf der privaten Grünfläche sowie in den Teilgebieten MI1 und MI2 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. Das Maximum für den Ausgleich des Baumverlustes stellt die Fläche an zu pflanzenden Baumgruppen, die durch die TF 21 notwendig wird, dar. Zur Verwendung kommen ausschließlich Laubbäume aus der Pflanzliste 4 mit folgender Mindestqualität: Alleebaum, 3x verpflanzt, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen. Je Baum muss eine unbefestigte Baumscheibe auf mind. 3 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen. Dabei ist die DIN 18916 zu beachten.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)*

#### Begründung:

Die Mischgebiete sollen weiterhin einen stark durchgrünten Charakter haben. Daher sollen vorhandene Bäume so weit wie möglich erhalten bleiben. Bäume, die aufgrund von Baumaßnahmen nicht erhalten werden können, sind zu ersetzen. Dies gilt allerdings nur insoweit, wie die Anpflanzung von Bäumen gemäß TF 21 erforderlich ist.

Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 21 A gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme wirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen auf das Mikroklima verringert.

Der Erhalt bezieht sich gleichermaßen auf die festgesetzte private Grünfläche.

**TF 23:** In den Teilgebieten MI1, MI2 und SO2 sind die Dachflächen neu zu errichtender Gebäude, die nicht mit technischen Dachaufbauten, wie Klima- oder Lüftungsanlagen, Dachflächenfenster, Oberlichter o.ä. bebaut sind und die eine Dachneigung von < 20 % aufweisen, zu mind. 50 % extensiv zu begrünen. 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.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

#### Begründung:

Die Maßnahme zur extensiven Dachbegrünung dient der allgemeinen Begrünung des Plangebiets und als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 24 G gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme wirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen

auf das Mikroklima verringert. Mit einer Dachbegrünung erfolgt zudem die Speicherung bzw. Rückhaltung von Niederschlagswasser und verringert damit die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Die verpflichtende Festsetzung erfolgt nur dort, wo die technische Umsetzung gewährleistet werden kann, und ist daher auf die Mischgebiete und das Sondergebiet SO2 beschränkt. Dies schließt die Umsetzung von Dachbegrünungen auf anderen Baugrundstücken, etwa im Gewerbegebiet aber nicht aus. Aufgrund der hohen Dachlasten durch Dachbegrünungen ist dies bei der Errichtung von Gewerbehallen mit großen Abständen zwischen den Stützelementen nicht immer umsetzbar.

Flächen für Photovoltaikanlagen und sonstige technische Dachaufbauten, wie Klima- oder Lüftungsanlagen, Dachflächenfenster, Oberlichter o. ä sind von der Pflicht zur Begrünung ausgenommen. Da der Anteil dieser Dachaufbauten aufgrund der zunehmenden Anforderungen an den Klimaschutz (Ausbau der Erneuerbaren Energien, Errichtung von Wärmepumpen, etc...) stetig zunimmt, wird die Pflicht zur Begrünung auf mindestens 50% der dafür geeigneten Dachfläche beschränkt.

**TF 24:** Außenwandflächen in den Teilgebieten 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 zwei Meter zu pflanzen. Zu verwenden sind Pflanzen der Pflanzliste 6 für Kletterpflanzen, Mindestqualität: Container; 60-100 cm.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

#### Begründung:

Die Maßnahme zur Fassadenbegrünung dient der allgemeinen Begrünung des Plangebiets und als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 25 G gemäß Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Hinsichtlich der entsprechenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Die Maßnahme wirkt darüber hinaus für die Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, indem es der Aufheizung des Plangebiets entgegenwirkt und damit die Auswirkungen auf das Mikroklima verringert.

Die verpflichtende Festsetzung erfolgt nur dort, wo die technische Umsetzung gewährleistet werden kann, und ist daher auf die Mischgebiete und das Sondergebiet SO2 beschränkt. Dies schließt die Umsetzung von Fassadenbegrünungen auf anderen Baugrundstücken, etwa im Gewerbegebiet aber nicht aus.

**TF 25:** Für die Pflanzungen ist eine 1-jährige Fertigstellungspflege sowie eine 4-jährige Entwicklungspflege gem. DIN 18916 und 18919 durchzuführen und abgängige Gehölze durch gleiche oder andere Arten in den Mindestqualitäten der angegebenen Pflanzlisten zu ersetzen.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

#### Begründung:

Die Festsetzung TF 25 bezieht sich auf alle Festsetzung zur Bepflanzung und Begrünung des Plangebiets (TF 17 bis TF 24) und dient der Sicherstellung der erforderlichen Mindestqualitäten, um den erforderlichen Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft zu erreichen.

**TF 26:** Außenfassaden dürfen nicht direkt angestrahlt werden. Die verwendeten Lampen sind so auszurichten, dass ihr Licht nach unten fällt (Vermeidung von Streulicht). Angrenzende Waldbereiche sowie großflächige Grünflächen sind als lichtarme Dunkelräume zu erhalten. Die Beleuchtungskörper müssen rundum geschlossen sein. Die Leuchten sind waagrecht zu installieren. Die Oberfläche der Gehäuse soll sich nicht über 60°C erhitzen.

Zur Beleuchtung von nicht bebauten Grundstücksteilen sind asymmetrische Scheinwerfer – sogenannte Planflächenstrahler – zu verwenden, um störende Aufhellungen oder Blendung auszuschließen. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel, wie z.B. LED mit geringen oder keinen Blauanteilen im Licht (bevorzugt: Amber, Bernstein), Natriumdampf-Hochdrucklampen oder Leuchtmittel mit ähnlicher Wirkung zu verwenden. Selbstleuchtende Werbeflächen sind nicht zulässig.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*

Begründung:

Die Festsetzung dient der Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung und damit insbesondere dem Insektenschutz. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 7 VASB gemäß Artenschutzfachbeitrag, Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Im Übrigen wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

**TF 27:** Die Gewerbe-, Misch- und Sondergebietsflächen dürfen nur mit Zaunanlagen versehen werden, die einen Bodenabstand von mind. 15 cm aufweisen.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*

Begründung:

Die Festsetzung dient der Vermeidung dem Schutz und Erhalt der Lebensräume von Kleinsäugetern. Im Übrigen wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

**TF 28:** Im Teilgebiet MI2 ist ein Artenschutzhaus als Ersatz von Lebensstätten gebäudebewohnender Vogel- und Fledermausarten zu errichten. Die Grundfläche des Artenschutzhauses muss mindestens 25 m<sup>2</sup> betragen. Es sind insgesamt 4 Einflugöffnungen für Fledermäuse in einer Höhe von 3 – 5 m an 2 oder 3 Seiten des Artenschutzhauses vorzusehen. Der freie Anflug zu den Einflugöffnungen muss gewährleistet werden. Die Einflugöffnungen sind mit einer Breite von 40 cm und einer Höhe von 15 cm zu errichten. Es ist eine Verblendung aus glattem, witterungsbeständigem Material mindestens 50 cm um die Öffnung als Prädatorenschutz auszustatten. Die Mindesthöhe des Innenraums (Quartierraum) darf 1,5 m nicht unterschreiten.

Für im Rahmen des Abrisses von Gebäuden verlorengelassene Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gilt ein Ausgleichsverhältnis von 1:3. An das Artenschutzhaus und an die zu errichtenden Gebäude im Mischgebiet MI2 werden vorgezogen mindestens 10 Fledermausersatzquartiere (Fledermaus-Flachkästen, Fledermaus-Höhlenkästen oder Spaltenkästen mit Winterquartierseignung) angebracht, davon sollten 3 eine Eignung als Winterquartier aufweisen. Die Quartiere können in die Fassade eingebaut oder auf diese aufgesetzt werden. Sollte die Zahl der beim Abriss gefundenen Quartiere diese Ersatzkästenhängung überschreiten, wird die Anzahl ergänzt. Weiterhin sind am Artenschutzhaus fünf Nistkästen für gebäudebrütende Arten anzubringen.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*

Begründung:

Die Festsetzung dient der Vermeidung dem Schutz und Erhalt der Lebensräume von Fledermäusen und Brutvögeln. Die Festsetzung dient zur Umsetzung der Maßnahme 11 VASB gemäß Artenschutzfachbeitrag, Grünordnungsplan bzw. Umweltbericht. Im Übrigen wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

**8.13 Aufschüttungen zur Herstellung des Straßenkörper**

**TF 29:** Innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsfläche der „L385 neu“ sind die erforderlichen Aufschüttungen für die Herstellung der Böschungen des Straßenkörpers zulässig. Die Böschungsneigung ist im Verhältnis von maximal 1:1,5 herzustellen.

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)*

Begründung:

Für die Herstellung des Straßenkörpers ist die Aufschüttung von Straßenböschungen an der L385 neu erforderlich. Dies betrifft besonders die Rampen nördlich und südlich der geplanten Straßenbrücke über die Bahnstrecke. Die maximale Böschungsneigung darf das Verhältnis von 1:1,5 nicht überschreiten. Die Böschungen sind abseits der Rampen für die Straßenbrücke in der Regel weniger stark geneigt.

## 9 Auswirkungen der Planung

### 9.1 Landschaftsschutzgebiet

Der Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ berührt Flächen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets. Der Geltungsbereich umfasst eine Schutzgebietsfläche von insgesamt 8,87 Hektar, die durch potenzielle Bauflächen (Gewerbegebiet, Mischgebiet, Verkehrsflächen und Versorgungsfläche) beansprucht werden. Davon sind bereits 0,71 Hektar dieser 8,87 Hektar durch vorhandene Infrastrukturtrassen (Bahnstrecke sowie L38 im Bereich des Knotens am Wulkower Weg) bebaut. Im Ergebnis beträgt die erstmalige Inanspruchnahme von LSG-Flächen 8,16 ha.

Die angestrebte Modernisierung des ehemaligen Militärstandortes im Sinne einer integrierten Gebietsentwicklung ist ohne Eingriffe in das LSG nicht umsetzbar. Die dargestellten Alternativstandortprüfungen zeigen, dass die Planungsziele nicht an einem nach dem Schutzkonzept der LSG-VO günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklicht werden können. Aus gemeindlicher Sicht ist daher der öffentliche Belang der Daseinsvorsorge, der Schutz der Bevölkerung und der geordneten gemeindlichen Entwicklung in den betroffenen Teilbereichen dem öffentlichen Belang des Landschaftsschutzgebiets vorzuziehen.

Wie in Kapitel 3.6 erläutert, ist für die Inanspruchnahme des Landschaftsschutzgebiets eine Zustimmung des zuständigen Landesamtes für Umwelt bzw. des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz erforderlich. Eine entsprechende Voranfrage auf Grundlage des aktuellen Entwurfs wurde durch die Gemeinde Grünheide (Mark) im Juni 2023 gestellt. Nach Auffassung der Gemeinde liegen die Voraussetzungen für die Erteilung der Zustimmung vor. Die Gründe für das überwiegende öffentliche Interesse und die fehlenden Standortalternativen sind in Kapitel 5 und 6 ausführlich dargelegt. Die Zustimmung zur Inanspruchnahme von LSG-Flächen ist zwingende Voraussetzung für den Satzungsbeschluss des Bebauungsplans.

### 9.2 Verkehr

Durch den Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ ist eine Zunahme des Kfz-Verkehrs zu erwarten. Die Prognose der zu erwartenden Verkehre und die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des vorhandenen und des neu zu errichtenden Verkehrsnetzes wurden gutachterlich untersucht.

Für den Prognoseplanfall 2030 wurden in Bezug auf die in folgenden Verkehrsstärken ermittelt:

„Im Prognoseplanfall 2030 beträgt die Querschnittsverkehrsstärke auf der L 38 ca. 10.000 Kfz / 24h und ca. 7.900 Kfz / 24h auf der L 385. Somit steigt die Verkehrsbelastung auf der L 38 um ca. 1.600 Kfz / 24h und auf der L 385 um ca. 5.700 Kfz / 24h gegenüber dem Bestand an. Ähnlich nimmt der Lkw-Verkehr zu; auf der L 38 beträgt die Zunahme ca. 1.650 Lkw / Tag und auf der L 385 ist ein Plus von ca. 1.400 Lkw / Tag zu verzeichnen.“<sup>16</sup>

Die Verkehrszunahme betrifft vorrangig die Strecke vom Plangebiet bis zur Autobahn. Für die Leistungsfähigkeit des Bahnübergangs bzw. des vorhandenen Knotens L38/L385 im Ortskern von Hangelsberg ohne den Neubau der L385 ist dabei Folgendes festzustellen: „Die Abfertigungskapazität des Bahnübergangs wird in dem Prognoseplanfall aufgrund der erhöhten Schrankenschließzeiten so niedrig, dass der prognostizierte Verkehr die bestehende Infrastruktur nur mit sehr langen Wartezeiten

<sup>16</sup> Bockermann Fritze Ingenieur Consult: „Verkehrsuntersuchung ECE GreenWorkPark – Erläuterungsbericht“ Enger, August 2023

passieren kann. Mit einem planfreien Bahnübergang kann das Problem gelöst werden.<sup>17</sup> Die langen Wartezeiten würden dabei auch ohne den Bebauungsplan Nr. 57 auftreten, da sie durch die Zunahme des Bahnverkehrs verursacht werden. Durch den Bau der neuen L385 und der Überführung über die Bahnstrecke, für die mit dem Bebauungsplan Planungsrecht geschaffen wird, wird der zusätzliche Verkehr in Richtung Autobahn an der Ortslage Hangelsberg vorbeigeführt. Damit wird auch der Bahnübergang am Bahnhof Hangelsberg umfahren. Die Leistungsfähigkeit der L385 wird damit deutlich erhöht und die Engpässe am Bahnübergang, die sich auch ohne den vorliegenden Bebauungsplan ergeben würden, werden beseitigt.

Für die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wurde die Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) gutachterlich ermittelt. Im Ergebnis der Untersuchung werden dabei im Prognoseplanfall 2030 (mit L385 neu) gute Verkehrsablaufqualitäten (Stufe B) für den Knotenpunkt L38/L385/Wulkower Weg erreicht.

Für einen kurzen Übergangszeitraum sind zudem ggf. Teile des Plangebiets noch über den bestehenden Bahnübergang zu erschließen. Dazu wurde untersucht, wie viele Baufelder des bestehenden Gewerbegebiets unmittelbar nach Satzungsbeschluss ohne verkehrliche Einschränkungen realisiert werden können. Die Verkehrsuntersuchung zeigt, dass die Bildungseinrichtung zusammen mit dem Gewerbegebiet GE2 verkehrstechnisch zum Ende 2024 realisierbar sind.<sup>18</sup>

### 9.3 Geräuschmissionen

Im Rahmen der städtebaulichen Lärmvorsorge ist die Berücksichtigung des Schallschutzes durch die Norm DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ geregelt. Durch die Planung müssen gesunde Wohn- bzw. Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewahrt sein. Eine umfassende fachtechnische Untersuchung als Grundlage für erforderliche Schutzmaßnahmen sowie weitergehender Regelungsbedarf erfolgt in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 57<sup>19</sup>.

Östlich des Plangebiets verläuft die Straße der Befreiung (L385). Südlich des Plangebiets verlaufen die Gleisanlagen des Regional- und Güterverkehrs. Nordöstlich des Plangebiets wird in ca. 1 km Abstand ein Windpark im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 52 entstehen, der, in allerdings verträglichem Umfang, auf das Plangebiet einwirken wird.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt zunächst über die bestehende Straße der Befreiung (L385). Die dafür erforderliche Querung der Gleisanlagen begrenzt den möglichen Verkehr in das und aus dem Plangebiet. Es ist daher davon auszugehen, dass im Jahr 2024 eine gewerbliche Nutzungsaufnahme nur im Teilgebiet GE2 erfolgen wird bzw. die bereits bestehende gewerbliche Nutzung ausgeweitet werden wird. Da der vorgesehene Schulstandort vordringlich entwickelt werden soll, wird dieser Zwischenausbaustand (Planfall 2024) ebenfalls betrachtet.

Nach Inbetriebnahme der Umgehungsstraße wird die Straße der Befreiung erheblich entlastet und womöglich der Bahnübergang sogar geschlossen. Die Inbetriebnahme der Umgehungsstraße wird voraussichtlich im Jahr 2025 erfolgen.

---

<sup>17</sup> Ebd.

<sup>18</sup> Vgl. Ebd.

<sup>19</sup> Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Gewerbegebiet Hangelsberg Nord – Schalltechnische Untersuchung“, Berlin, August 2023

Auf das Plangebiet wirken als schalltechnisch relevante Geräuscharten Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie Gewerbelärm ein. Die Geräuschbelastungen aus den unterschiedlichen Geräuscharten wurden ermittelt.

### 9.3.1 Gewerbelärm

Im Hinblick auf die Auswirkungen von Gewerbelärm auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet resultieren diese primär aus den vorgesehenen drei Teilgebieten des Gewerbegebiets (GE1, GE2, GE3) und aus den vorgesehenen zwei Sondergebieten (SO1, SO2). Eine weitere Gewerbelärmbelastung resultiert aus dem Betrieb des nordöstlich der Planung entstehenden Windparks.

Die Vorbelastung im Plangebiet durch den Windpark beschränkt sich auf den Geräuscheintrag an der Ostfassade der bestehenden Wohngebäude (Straße der Befreiung 2 bis 11). Durch eine vorgesehene Geräuschkontingentierung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 52 (Windpark) wird dieser Geräuscheintrag (tags/nachts 42/41 dB(A)) dauerhaft und eigentümerunabhängig festgeschrieben.

Zur Steuerung der Geräuschimmissionen aus dem Gewerbegebiet im Plangebiet wird auch im Plangebiet eine Geräuschkontingentierung durchgeführt. Demzufolge ist von einer Abschichtung (Zonierung) der Geräuschintensität zukünftiger Betriebe auszugehen. Dies bildet sich in der Gliederung des Plangebietes ab: Umliegend um die schutzbedürftigen Nutzungen in den Mischgebieten MI1 und MI2 liegen die Sondergebiete und Gewerbeflächen mit nur geringen zulässigen Geräuschemissionen. In größerer Entfernung zu den Mischgebieten liegen die Gewerbeflächen, von denen tags und nachts entsprechend höhere Geräuschemissionen ausgehen können. Zur Nachtzeit sind die möglichen Geräuschemissionen allerdings deutlich geringer gegenüber dem Tagzeitraum.

Durch die Festsetzung der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 werden die vom geplanten Gewerbegebiet ausgehenden Geräuschemissionen so begrenzt, dass die Summe aller Gewerbelärmeinwirkungen aus den kontingentierten Gebieten an den nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets nicht zu Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm bzw. der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 DIN 18005 führt.

Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Geräuschkontingentierung - also Begrenzung der möglichen Schallemission auf den jeweiligen Bauflächen - werden mögliche Geräuschemissionen aus den einzelnen Teilgebieten des Gewerbegebiets so limitiert, dass an den schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet am Tag die Gesamtbelastung den Immissionsrichtwert (MI) 60 dB(A) um 3 dB unterschreitet. Dadurch ist sichergestellt, dass gewerbliche Nutzungen aus den beiden Sondergebieten sowie aus den Mischgebieten ebenfalls Geräuschimmissionen erzeugen können.

Zur Nachtzeit ist die Gesamtbelastung aus dem Gewerbegebiet auf den Immissionsrichtwert (MI) 45dB(A) an den bestehenden Wohngebäuden (Straße der Befreiung 2, Westfassade) beschränkt. Die vorgesehenen Baufenster ermöglichen allerdings eine zukünftige Wohnbebauung ca. 30 m näher an das Gewerbegebiet. Dadurch entsteht ein Regelungserfordernis zum Schutz vor nächtlichem Gewerbelärm an zukünftigen Wohngebäuden. Zum Schutz sind dort verglaste Laubengänge oder Maßnahmen gleicher Wirkung als Festsetzung vorgesehen. Dies bedeutet auch, dass potenzielle Gewerbebetriebe in den Sondergebieten sowie den Mischgebieten zur Nachtzeit keine relevanten Geräuschimmissionen erzeugen dürfen. Dies entspricht dem planerischen Willen, dem Gewerbegebiet einen Nutzungsvorrang nachts einzuräumen.

Die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Plangebiets sind die Wohnnutzungen südlich der Planung. Es handelt sich hierbei um die Gebäude Berliner Damm 1 bis 6 sowie Bahnhofstraße 8. Alle diese

Gebäude liegen nicht im Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne, sodass zunächst der zugrunde zu legende Schutzanspruch zu ermitteln war.

Die heute vorhandene Wohnnutzung in den Gebäuden Berliner Damm 1 und 6 befinden sich in den Gebäuden einer ehemaligen gemeinnützigen Organisation. Der Flächennutzungsplan weist dort eine Gemeinbedarfsfläche „soziale Zwecke“ aus. Für die dortige Wohnnutzung wurde vorsorglich der Schutzanspruch analog einem allgemeinen Wohngebiet unterstellt.

Das Gebäude Bahnhofstraße 8 befindet sich unmittelbar südlich der Gleisanlagen. Auch dieses Gebäude liegt gemäß Flächennutzungsplan in der Gemeinbedarfsfläche. Auch hier wurde vorsorglich der Schutzanspruch analog einem allgemeinen Wohngebiet angesetzt.

Für die Wohngebäude Berliner Damm 2 bis 5 wurde der Schutzanspruch ebenfalls analog einem allgemeinen Wohngebiet (WA) ermittelt. Der Flächennutzungsplan weist dort eine Wohnbaufläche aus.

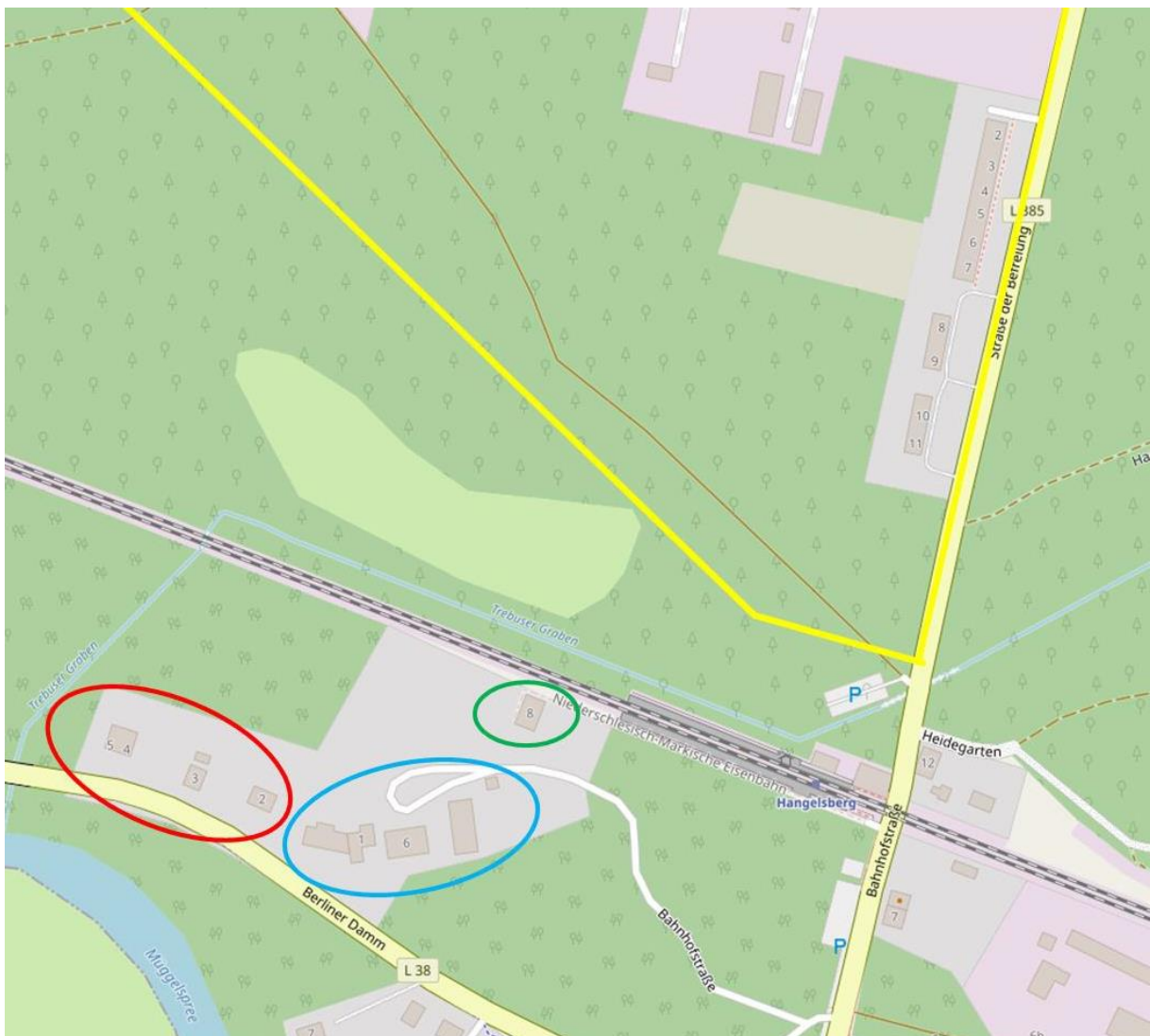


Abbildung 17: maßgebliche schutzbedürftige Nutzungen (ergänzte rote, blaue und grüne Umrandung) südlich des Plangebiets (ergänzte gelbe Linie; nur schematisch); Abbildung genordet, ohne Maßstab; (© openstreetmap contributors 2023). Quelle Müller-BBM



Der ermittelte Bedarf an Geräuschemissionen führt auch hier zum Erfordernis einer nächtlichen Vollausschöpfung, also, aufgrund des unterstellten Schutzanspruchs, einer Gewerbelärmbelastung in Höhe von 40 dB(A). Am Tag wird eine Unterschreitung des Richtwertes bzw. Orientierungswertes (55 dB(A)) um 2 dB für sachgerecht erachtet.

Die Geräuschkontingentierung steuert die Geräuschemissionen aus den einzelnen Teilgebieten des Gewerbegebiets so, dass an den schutzbedürftigen Nutzungen südlich des Plangebiets die Gesamtbelastung aus dem Gewerbegebiet den Immissionsrichtwert am Tag (WA 55 dB(A)) um 2 dB unterschreitet und im Nachtzeitraum den Immissionsrichtwert (WA 40 dB(A)) einhält.

Zur Nachtzeit führt dies unter Berücksichtigung des planerischen Geräuscheintrags aus dem nordöstlich entstehenden Windpark zu einer geringfügigen Überschreitung des Richtwertes der TA Lärm. An den Gebäuden Berliner Damm 2 - 5 beträgt die Überschreitung  $\leq 1,1$  dB und am Gebäude Bahnhofstraße 8  $\leq 2$  dB.

Diese geringfügige Überschreitung bleibt deutlich unterhalb der zulässigen Gewerbelärmbelastung eines Mischgebiets, in dem ebenfalls uneingeschränkt Wohnen zulässig ist. Diese geringfügige Überschreitung ist damit grundsätzlich der Abwägung zugänglich.

Dennoch wurde geprüft, ob durch eine 10 m hohe durchgängige Lärmschutzwand die Geräuschbelastung soweit gemindert werden könnte, dass sie in Überlagerung mit dem Windpark eine Einhaltung des Richtwertes der TA Lärm nach sich zöge. Dies ist nicht der Fall. Am Gebäude Bahnhofstraße 8 bleibt es rechnerisch bei einer Überschreitung. Aufgrund der 20 – 30 dB höheren Schienenverkehrslärmbelastung, also einer planunabhängigen Geräuschbelastung, werden zusätzliche Lärminderungsmaßnahmen in der o. g. Größenordnung als nicht verhältnismäßig angesehen, sodass die geringfügige Überschreitung aus fachgutachterlicher Sicht als zumutbar angesehen wird.

Auch das Thema Artenschutz und Erholungsfunktion im das Plangebiet umgebenden Landschaftsschutzgebiet wurde berücksichtigt. In Abstimmung mit den entsprechenden Fachbeiträgen ergeben sich keine weitergehenden Erfordernisse zu einer Minderung der durch die Geräuschkontingentierung beschriebenen Geräuschimmissionen im umliegenden Landschaftsschutzgebiet.

Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm betreffen im Plangebiet:

- Festsetzung von Geräuschkontingenten in den Teilgebieten GE1 bis GE3,
- Festsetzung von verglasten Laubengängen in Teilen der Baufenster der Mischgebiete MI1 und MI2 bei zukünftigen Gebäuden.

### 9.3.2 Verkehrslärm

Der Verkehrslärm erzeugt heute eine hohe Geräuschbelastung, die entlang der Ortsdurchfahrt Hangelsberg (L38; Berliner Damm) die Schwelle, oberhalb derer bei ständiger Geräuschbelastung eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden kann (tags/nachts: 70/60 dB(A)), bereits überschreitet. Die Gesamt-Verkehrslärmbelastung (Straße und Schiene) liegt im Prognose-Nullfall (zukünftige Verkehrsentwicklung bis 2030 ohne Planrealisierung) an den straßenseitigen Fassaden entlang der L38 bei tags/nachts  $\leq 66 - 68/60 - 64$  dB(A), vereinzelt bei 69/65 dB(A). Durch die Planung ist im Planfall 2030 tags und nachts von einer geringfügigen (0 – 1 dB(A)) Erhöhung an der Ortsdurchfahrt Hangelsberg (L38) auszugehen.

An den bestehenden Wohngebäuden entlang der Straße der Befreiung, also am östlichen Rand des Plangebiets, ist für den Prognose-Nullfall eine Gesamt-Verkehrslärmbelastung in Höhe von tags/nachts

≤ 63/60 dB(A) zu erwarten, die sich deutlich wegen des geplanten Neubaus der Umgehungsstraße reduziert

Für den Zwischenausbaustand (Prognose-Planfall 2024), also nach einer gewerblichen Nutzungsaufnahme (und Inbetriebnahme des Schulstandorts), jedoch vor Inbetriebnahme der Umgehungsstraße, ist mit einer Änderung der Gesamt- Verkehrslärmbelastung entlang der bestehenden Wohngebäude an der Straße der Befreiung auf eine Höhe von tags/nachts 64/60 dB(A) zu rechnen. Am Tag ist somit eine geringfügige (≤ 1 dB) Erhöhung zu erwarten. Zur Nachtzeit wäre durch die Zunahme des gewerblichen Verkehrs von 60 Kfz/Stunde auf 84 Kfz/Stunde um ca. 25 Kfz/Stunde gegenüber dem Nullfall, insbesondere des Lkw-Verkehrs, mit einer deutlichen Erhöhung zu rechnen. Da zur Nachtzeit bereits im Prognose-Nullfall die nächtliche Gesamt- Verkehrslärmbelastung bei 60 dB(A), und damit an der Schwelle, oberhalb derer bei dauerhafter Überschreitung eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden kann, liegt, wird eine ansonsten im Planfall 2024 zu erwartende Erhöhung durch eine Beschränkung der nächtlichen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h kompensiert. Dazu ist Folgendes vorgesehen:

Im Rahmen eines Umweltmonitorings wird wie folgt verfahren:

Die in der Schalltechnischen Untersuchung<sup>20</sup> prognostizierten Lärmbeeinträchtigungen ergeben für den Planfall 2024 für die Wohnbebauung entlang der Straße der Befreiung Lärmbeeinträchtigungen von 64 - 65 dB (A) tags und 62 - 63 dB (A) nachts. Diese Lärmbelastung wird von dem Plangeber nachts als nicht zumutbar erachtet, weil sie oberhalb der sog. „Gesundheitsschwelle“ für die Nachtzeit von 60 dB(A) liegt. Das Straßenverkehrsamt stimmt dieser Beurteilung zu. Sollten die in der Schalltechnischen Untersuchung prognostizierten Lärmbeeinträchtigungen für die Wohnbebauung entlang der Straße der Befreiung eintreten, wird das Straßenverkehrsamt gemäß § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO i.V.m. § 45 Abs. 9 StVO durch Zeichen 274-30 i. S. d. §§ 39 Abs. 9, 41 Abs. 1 StVO, Anlage 2, Abschnitt 7, lfd. Nr. 49 eine streckenbezogene Geschwindigkeitsreduzierung auf eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h für die Landesstraße L 385 Abs. 010 von km 0,21 bis 0,94 anordnen. Das Ziel ist die Reduzierung der nächtlichen Gesamt-Verkehrslärmbelastung (Straße und Schiene) auf einen Beurteilungspegel in Höhe von ≤ 60 dB(A). Ausweislich der o.g. schalltechnischen Untersuchung wird dies durch eine Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf nachts 30 km/h erreicht.

Der Auslösewert für die Anordnung wäre demnach eine Überschreitung der nächtlichen Gesamt-Verkehrslärmbelastung an der am stärksten betroffenen Fassade der Wohngebäude Straße der Befreiung 2 bis 11 in Höhe von  $L_r > 60$  dB(A).

Die Umsetzung der Maßnahme ist durch ein Monitoring sichergestellt. Auf Veranlassung des Straßenverkehrsamts wird der Straßenbaulastträger zu der Feststellung der Lärmbeeinträchtigungen, nachdem im Geltungsbereich des Bebauungsplans zusätzlichen Verkehr verursachende Gebäude errichtet und in Betrieb genommen worden sind, die nächtliche Gesamt-Verkehrslärmbelastung nach Maßgabe der mit dem Straßenverkehrsamt erfolgten Abstimmung entweder messtechnisch ermitteln oder die notwendigen Lärmberechnungen auf Grundlage von ihm vorzunehmenden kontinuierlichen, automatisierten Verkehrszählungen durchführen. Die Anordnung wird aufgrund der dann festgestellten Lärmwerte ergehen, insoweit der oben genannte Auslösewert (> 60 dB(A)) dreimalig oder öfter innerhalb von 14 aufeinanderfolgenden Tagen erreicht wird.

---

<sup>20</sup> Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Gewerbegebiet Hangelsberg Nord – Schalltechnische Untersuchung“, Berlin, August 2023

In der Folge ist damit sichergestellt, dass im Bedarfsfall die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der L385 von der Einmündung in die L38 bis zur zukünftigen Anbindung des Plangebiets an die L38 von derzeit 50 km/h auf 30 km/h beschränkt werden wird.

Dadurch wird erreicht, dass die Gesamt-Verkehrslärmbelastung zur Nachtzeit im Zwischenausbauzustand (Planfall 2024) mit  $\leq 60$  dB(A) wieder das Niveau des Prognose-Nullfalls ( $\leq 60$  dB(A)) erreicht.

Nach Inbetriebnahme der Umgehungsstraße werden auch im übrigen Gewerbegebiet sowie den Sondergebieten die Nutzungen aufgenommen werden. Die Gesamt-Verkehrslärmbelastung an der Straße der Befreiung reduziert sich gegenüber dem Prognose-Nullfall im Prognose-Planfall 2030 deutlich um ca. 4-5 dB auf tags/nachts  $\leq 58/56$  dB(A).

Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist daher ein Festsetzungserfordernis vorhanden.

- Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm betreffen im Plangebiet:
- Festsetzung einer Grundrissregelung zur Nutzung der lärmabgewandten Fassadenseite bei zukünftigen Wohngebäuden im südlichen Teil des Teilgebietes MI2,
- Schutz von Balkonen, Loggien, Terrassen bei zukünftigen Wohngebäuden im südlichen Teil des Teilgebietes MI2 durch Festsetzung einer verglasten Ausführung,

#### 9.4 Luftschadstoffimmissionen

Die Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Luftschadstoffimmissionen entlang der Straßen war Gegenstand gutachterlicher Untersuchungen. Für den Prognoseplanfall 2024 liegen die abgeschätzten Immissionen für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> an allen Untersuchungspunkten (siehe Abbildung 18) sehr deutlich unter den Grenzwert für den Jahresmittelwert gemäß der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup>. Anhand der Abschätzung für die PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte wurden die PM<sub>10</sub>-Kurzzeitbelastungen berechnet. An den betrachteten Untersuchungspunkten werden nach dieser Abschätzung die nach der 39. BImSchV zulässigen 35 Überschreitungstage für den PM<sub>10</sub>-Tagesmittelwert nicht erreicht. Der Grenzwert wird somit eingehalten.

Die höchsten Immissionen wurden für den Untersuchungspunkt Io9 (Ortslage Fürstenwalde West) bestimmt. Die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte der Abschätzung erreichen dort bis zu 16 µg/m<sup>3</sup> sowie 18 µg/m<sup>3</sup> beim PM<sub>10</sub> für den Prognoseplanfall 2024. Im Außenbereich der geplanten Grundschule (Io3) wurden für NO<sub>2</sub> mit 11 µg/m<sup>3</sup> geringere Immissionen ermittelt. Bei vollständiger Inbetriebnahme des Green-WorkParks Grünheide im Jahr 2030 ergeben sich an allen Untersuchungspunkte gleiche bzw. geringere Immissionen gegenüber dem Prognoseplanfall 2024. Insbesondere für die Untersuchungspunkte Io1 – Io5 entlang der Straße der Befreiung/Bahnhofstraße verbessert sich die Immissionssituation, aufgrund der Verlagerung des Verkehrs auf die Planstraße. Im Plangebiet kommt es nach den Ergebnissen der vorliegenden Abschätzung in keinem der Planfälle zu Überschreitungen der Grenzwerte nach 39. BImSchV für die betrachteten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> und Feinstaubpartikel PM<sub>10</sub>.

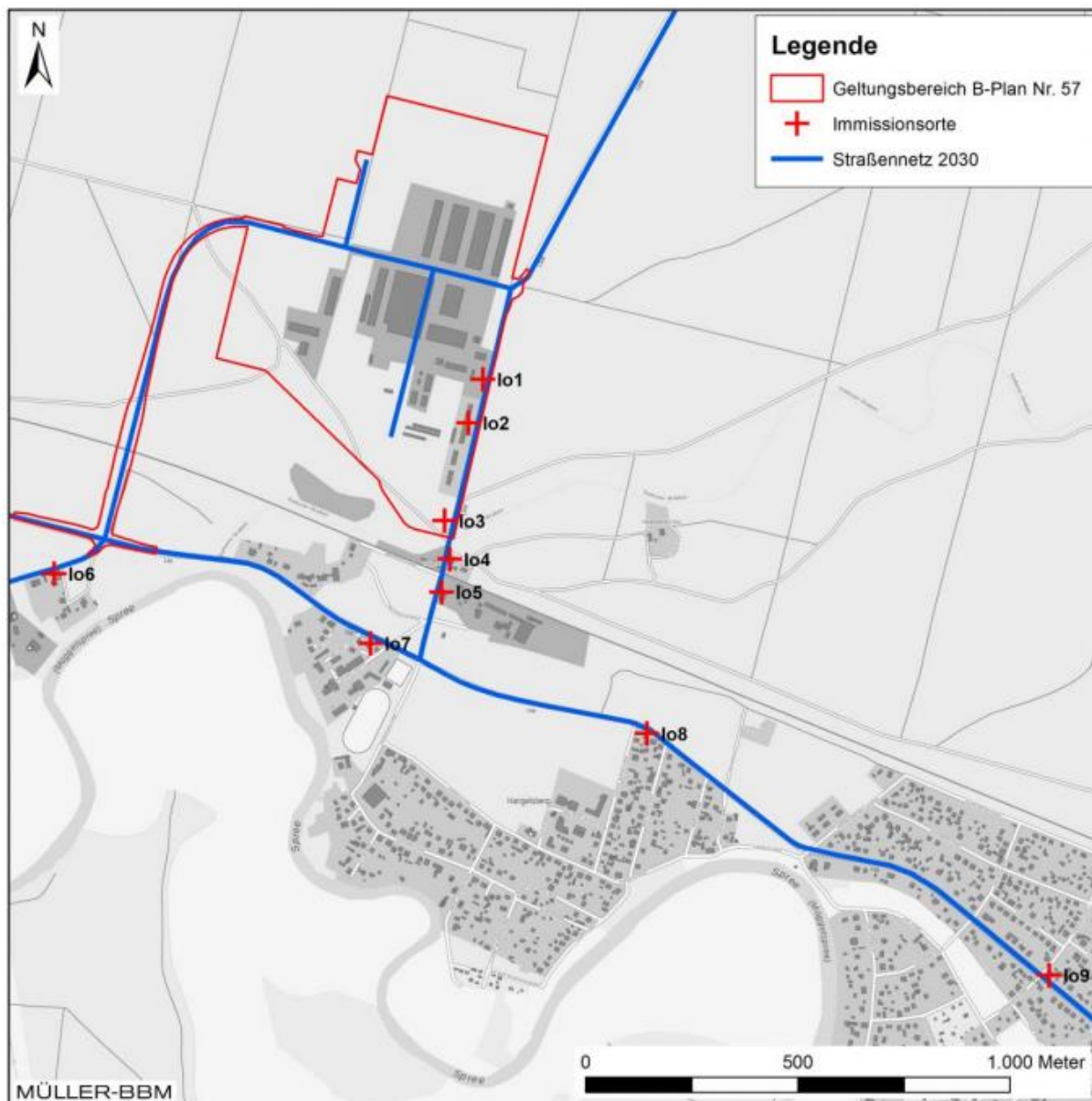


Abbildung 18: Plangebiet sowie berücksichtigte Untersuchungspunkte und Straßenabschnitte auf topografischer Karte (Quelle: Müller BBM Industry Solutions: „Bebauungsplan 57 Hangelsberg Nord der Gemeinde Grünheide (Mark) – Luftschadstoffuntersuchung“, Gelsenkirchen, August 2023)

Im Rahmen einer Abschätzung für die Planstraße L 385 neu wurden anhand des „H PSE Stickstoffleitfaden Straße – Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen“ ebenfalls Aussagen zu Stickstoffeinträgen abgeleitet. Der Leitfaden macht auf Basis eines konservativen Ansatzes tabellarisch Angaben zum Emissionsniveau für verschiedene Straßentypen, Verkehrswege und Schwerverkehrsanteile. Die L 385n ist demnach dem Emissionsniveau II zuzuordnen, woraus sich für die umliegende Landnutzung Wald Aussagen zu den Stickstoffeinträgen ableiten lassen. Ab einer Entfernung von 160 m zur Fahrbahn wird der Schwellenwert von  $0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \times \text{a})$  sicher eingehalten, d. h. es können erhebliche Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge ausgeschlossen werden. Erst ab einem Wert  $> 0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \times \text{a})$  können Stickstoffdepositionen einer bestimmten Quelle bzw. Vorhaben valide zugeordnet werden. Bei Depositionsraten kleiner oder gleich diesem Wert lassen sich keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen, der Wert liegt

deutlich unterhalb nachweisbarer Wirkungen auf die Schutzgüter der FFH-RL und wird daher als Konvention wie null behandelt.

### 9.5 Wirtschaft

Mit dem Bebauungsplan werden die Voraussetzungen zur Modernisierung des vorhandenen Gewerbestandortes und zur Schaffung von dringend benötigten zusätzlichen Gewerbeflächen geschaffen. Insbesondere ermöglicht der Bebauungsplan sowohl die Modernisierung und Weiterentwicklung von bereits ansässigen Firmen als auch die Neuansiedlung von Betrieben. Die geplanten Gewerbeflächen ermöglichen dabei die Ansiedlung von Betrieben mit unterschiedlichen Betriebsgrößen und Anforderungen an die bereitgestellten Flächen. Die Stärkung des Standorts trägt dabei zur Diversifizierung des Gewerbeflächenangebots in der Gemeinde Grünheide, im Landkreis Oder-Spree und im östlichen Berliner Umland bei.

Der Bebauungsplan ermöglicht zudem die Schaffung hochwertiger Arbeitsplätze inklusive möglicher Ausbildungsstätten. Der geplante Gewerbestandort ermöglicht dabei insbesondere eine Diversifizierung des Arbeitsplatzangebots in der Gemeinde, mit der die Abhängigkeit von einzelnen Betrieben verringert werden kann.

### 9.6 Forstwirtschaft

Mit der Entwicklung des Bebauungsplans sind Verluste von Waldflächen verbunden. Deren Verlust wird sowohl durch einen funktionalen Ausgleich als auch durch den naturschutzrechtlichen Ausgleich sichergestellt. Der Ausgleich erfolgt durch Neuaufforstung und Waldumbaumaßnahmen an geeigneten Standorten im lokalen und regionalen Zusammenhang. Für detaillierte Angaben zur Waldumwandlung wird auf den Umweltbericht verwiesen.

Die verkehrliche Erreichbarkeit der umliegenden Forstflächen wird durch ein abgestimmtes Forstwegekonzept gewährleistet.

### 9.7 Soziale Infrastruktur

Mit dem Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Einrichtungen der sozialen Infrastruktur geschaffen (insbesondere Schule, Kita im Mischgebiet und im Sondergebiet „Bildung, Forschung und Entwicklung“). Bezüglich des Bedarfs wird auf Kapitel 5.2 verwiesen. Der Bebauungsplan trägt damit zur Stärkung der wohnortnahen sozialen Infrastruktur in Hangelsberg bei.

### 9.8 Nahversorgung

Die Auswirkungen des geplanten Nahversorgungsstandortes auf die vorhandene Nahversorgungsstruktur und die umliegenden Zentralen Versorgungsbereiche waren Gegenstand einer gutachterlichen Auswirkungsanalyse. Im Ergebnis der gutachterlichen Untersuchungen sind keine städtebaulich oder raumordnerisch relevanten Auswirkungen zu erwarten. Die Auswirkungsanalyse stützt diese Beurteilung auf folgende Faktoren:

- „Im Ortsteil Hangelsberg sind momentan nur unzureichende Versorgungsstrukturen vorhanden. Durch das Planvorhaben in städtebaulich integrierter Lage bietet sich die Möglichkeit, eine bestehende Versorgungslücke innerhalb der Nahversorgungsstruktur von Grünheide zu schließen. Der Standort zeichnet sich durch eine gute Erreichbarkeit aus und kann

zukünftig essentielle Versorgungsfunktionen für die bisher unterversorgten Ortsteile Mönchwinkel, Hangelsberg und Kienbaum übernehmen.

- Bereits im Bestand zeigt sich im Einzugsgebiet ein Versorgungsdefizit mit einer Bindungsquote von lediglich 37,4%. In Anbetracht des prognostizierten Bevölkerungswachstums der Gemeinde Grünheide (insbesondere im Ortsteil Hangelsberg durch die Errichtung eines neuen Wohngebiets) ist ein Ausbau der Nahversorgungsstrukturen im Gemeindegebiet notwendig. Das Planvorhaben trägt perspektivisch zur Stärkung der eigenständigen Grundversorgung in der Gemeinde bei.
- Der geplante Lebensmittelmarkt kann zudem von den öffentlichen Einrichtungen und den Gewerbebetrieben innerhalb des geplanten GreenWorkParks profitieren.
- Durch die Rückgewinnung bisheriger Kaufkraftabflüsse aus dem Einzugsgebiet (ca. 3,6 Mio. €) verbleiben die Umverteilungsquoten gegenüber Wettbewerbsstandorten im Einzugsgebiet auf verträglichem Niveau. Es lassen sich in keinem Fall städtebauliche-relevante Auswirkungen für den Ortskern Grünheide oder für die verbrauchernahe Versorgung ableiten.
- Am Projektstandort ist künftig mit einem Gesamtumsatz von rd. 6,5 Mio. € zu rechnen. Hieraus ergibt sich eine maximale Verkaufsfläche von 1.500 m<sup>2</sup> für einen Supermarkt bzw. 1.350 m<sup>2</sup> für einen Lebensmitteldiscounter.
- Für die landesplanerisch geforderte Integration wird die Neuausweisung eines Nahversorgungszentrums angestrebt, bereits eingebunden im Vorentwurf der 2. Änderung des Flächennutzungsplans Hangelsberg der Gemeinde Grünheide (Mark). Die weiteren Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg werden durch das Projektvorhaben ebenfalls eingehalten.“<sup>21</sup>

## 9.9 Umwelt

Die Auswirkungen auf die Umwelt sind Gegenstand der Umweltprüfung. Bezüglich der Ergebnisse der Umweltprüfung wird auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan verwiesen.

---

<sup>21</sup> BBE Handelsberatung GmbH: „Auswirkungsanalyse zur Prüfung der städtebaulichen und raumordnerischen Auswirkungen der Neuan siedlung eines Nahversorgungsstandortes in der Gemeinde Grünheide, OT Hangelsberg“, Leipzig, Juni 2022 (redaktionelle Anpassung August 2023)

## 10 Flächenbilanz

Art der Nutzung	Fläche in Hektar	Anteil in Prozent
Gewerbegebiet GE1.1	10,60 ha	
Gewerbegebiet GE1.2	4,25 ha	
Gewerbegebiet GE1.3	2,11 ha	
Gewerbegebiet GE2	14,03 ha	
Gewerbegebiet GE3	2,69 ha	
<b>Gewerbegebiet gesamt</b>	<b>33,69 ha</b>	<b>69,7 %</b>
Sondergebiet SO1 „Nahversorgung“	0,79 ha	
Sondergebiet SO2 „Bildung, Forschung und Entwicklung“	2,09 ha	
<b>Sondergebiete gesamt</b>	<b>2,88 ha</b>	<b>6,0 %</b>
Mischgebiet MI1	0,62 ha	
Mischgebiet MI2	2,84 ha	
<b>Mischgebiet gesamt</b>	<b>3,46 ha</b>	<b>7,2 %</b>
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	6,27 ha	
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	0,28 ha	
<b>Verkehrsflächen gesamt</b>	<b>6,55 ha</b>	<b>13,6 %</b>
<b>Versorgungsfläche (Regenwasserbehandlung)</b>	<b>0,65 ha</b>	<b>1,3 %</b>
<b>Grünfläche</b>	<b>0,94 ha</b>	<b>2,0 %</b>
<b>Bahnfläche</b>	<b>0,19 ha</b>	<b>0,4 %</b>
<b>Geltungsbereich</b>	<b>48,36 ha</b>	<b>100,0 %</b>

Tabelle 6: Flächenbilanz zum Entwurf des Bebauungsplans Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“

## 11 Umweltbericht

Die Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 57 wurde durch die CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin, erstellt und der Umweltbericht ist als separates Textdokument Bestandteil dieser Begründung. Der Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 57 besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil des Umweltberichts bezieht sich auf die Umweltauswirkungen, die durch den Bebauungsplan insgesamt zu erwarten sind, sowie auf die Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen, die durch diese Eingriffe vorgesehen sind. Der zweite Teil des Umweltberichts umfasst die Umweltauswirkungen, die nur durch den Neubau der L385 zu erwarten sind. Da der Bebauungsplan die Planfeststellung für die L385 ersetzt, sind die Eingriffe der L385 separat zu bilanzieren und die Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen dem Eingriff durch die L385 separat zuzuordnen.



## 12 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (**Baunutzungsverordnung - BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- **Planzeichenverordnung** 1990 (PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20 Nr. 28)
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09. Februar 2021 (GVBl. I/21, [Nr. 5])
- **Waldgesetz des Landes Brandenburg** (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 15])
- **Brandenburgisches Straßengesetz** (BbgStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juli 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 15], S.358) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. I/18, [Nr. 37], S.3)