Fortschreibung
Umweltbericht

zum Bauvorhaben:
2. Änderung
Bebauungsplan Nr. 140
„LGS 2025 – Gartenstadt"

Bauherr: Stadt Leinefelde-Worbis
Bahnhofstraße 43
37327 Leinefelde-Worbis

Bauort: Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt"
37327 Leinefelde-Worbis

Gemarkung: Leinefelde
Flur: 8
Flurstücke: 126/431, 126/354, 126/437, 126/357, 126/408, 126/410, 126/409, 126/449, 126/448, 126/358, 126/361, 126/362, 126/359, 126/360, 126/417, 126/418, 126/419, 126/421, 126/420, 126/423, 126/424, 126/425, 126/428, 126/426, 126/427, 126/422, 126/413, 126/412, 126/411, 126/414, 126/416, 126/415

Bearbeiter:

LANDSCHAFTSARCHITEKTUR THE GREEN SMILE

Landschaftsarchitektur THE GREEN SMILE
Dipl. Ing. LA (FH) Antje Klingebiel
Hauptstraße 7 | 37339 Kirchworbis
0151/15 58 49 23 | 036074 / 385- 10
antjeklingebiel@thegreensmile.de

Unterschrift: _____
Dipl.-Ing. LA (FH) Antje Klingebiel

Datum: Kirchworbis, ***16.10.2026***

Hinweis zur 2. Auslegung:
Alle im vorliegenden Umweltbericht ***fett und kursiv*** hervorgehobenen Textpassagen kennzeichnen Änderungen und Ergänzungen gegenüber der Fassung zur 1. Auslegung.

Inhalt

1 EINLEITUNG ... 3

1.1 GEGENSTAND UND ZIELE DER 2. ÄNDERUNG ... 4
1.2 RECHTSGRUNDLAGEN ... 5
1.3 GRUNDLAGEN DER FORTSCHREIBUNG ... 6
1.4 METHODIK UND ABGRENZUNG DER UMWELTPRÜFUNG ... 7

2 FORTSCHREIBUNG DER PLANUNGSGRUNDLAGEN ... 8

2.1 ÄNDERUNGEN GEGENÜBER DEM RECHTSKRÄFTIGEN BEBAUUNGSPLAN ... 8
2.2 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG ... 9
2.3 GRÜNORDNERISCHE ÄNDERUNGEN ... 11
2.4 ENTWÄSSERUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG ... 12
2.5 FREIRAUMGESTALTUNG NACH GESTALTUNGSHANDBUCH GARTENSTADT (KAPITEL 02 „FREIRAUM“) ... 14

3 FORTSCHREIBUNG DER UMWELTBELANGE ... 17

3.1 SCHUTZGUT MENSCH ... 17
3.2 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT ... 17
3.3 SCHUTZGUT FLÄCHE ... 18
3.4 SCHUTZGUT BODEN ... 18
3.5 SCHUTZGUT WASSER ... 19
3.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT ... 19
3.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD ... 20
3.8 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER ... 21
3.9 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN ... 21

4 FORTSCHREIBUNG DER GRÜNORDNERISCHEN MAßNAHMEN ... 22

4.1 UNVERÄNDERT FORTGELTENDE MAßNAHMEN ... 22
4.2 ANGEPASSTE MAßNAHMEN ... 22
4.3 NOCH UMZUSETZENDE MAßNAHMEN ... 22
4.4 PFLANZGEBOTSFLÄCHEN ... 23
4.5 PFLANZLISTEN ... 23
4.6 PFLEGE-, ENTWICKLUNGS- UND ERHALTUNGSMAßNAHMEN ... 26

5 FORTSCHREIBUNG DER EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZ ... 27

5.1 BILANZIERUNGSMETHODE ... 27
5.2 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSFLÄCHEN ... 28
5.3 BILANZIERUNG DER EINGRIFFSFLÄCHEN E1–E13 ... 28
5.4 BEWERTUNG DER ÄNDERUNGEN ... 31
5.5 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN ... 31

6 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG ... 32

7 MONITORING ... 33

8 ZUSAMMENFASSUNG ... 34

9. QUELLENANGABEN ... 35

9.1 GUTACHTEN, BEGRÜNDUNGEN, LITERATUR ETC. ... 35
9.2 STELLUNGNAHMEN ... 35
9.3 RECHTSGRUNDLAGEN ... 36
9.4 INTERNETQUELLEN ... 38
9.5 ABBILDUNGEN ... 39

1 Einleitung

Der Stadtrat der Stadt Leinefelde-Worbis hat die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" beschlossen. Anlass der Planänderung ist die Optimierung der städtebaulichen Konzeption innerhalb des Geltungsbereiches. Die Landesgartenschau Leinefelde-Worbis 2026 findet derzeit statt und dauert noch bis Oktober 2026.

Abbildung 1 derzeitige Landesgartensch mit der temporären Ausstellung im künftigen Geltungsbereich

Im Zuge der Umsetzung der Landesgartenschau konnten bereits wesentliche Teile der Erschließungs- und Freianlagen realisiert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der bisherigen Gebietsentwicklung sowie die Anforderungen an die anschließende Wohnnutzung machen eine Anpassung einzelner Festsetzungen des Bebauungsplanes erforderlich. Hierzu werden insbesondere die überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) neu geordnet, die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) in Teilbereichen angepasst sowie einzelne bauordnungsrechtliche und grünordnerische Festsetzungen fortgeschrieben.

Da die Planänderung Auswirkungen auf die Flächeninanspruchnahme sowie auf einzelne grünordnerische Festsetzungen hat, ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a BauGB eine Fortschreibung des Umweltberichtes erforderlich. Grundlage bildet der rechtskräftige Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan und Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt". Dessen Aussagen und Bewertungen werden übernommen, soweit sie durch die 2. Änderung nicht berührt werden.

Die Fortschreibung umfasst insbesondere:

- die Bewertung der geänderten Art und des Maßes der baulichen Nutzung,
- die Fortschreibung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005),
- die Bewertung der geänderten grünordnerischen Festsetzungen,

- die Überprüfung des bestehenden Kompensationsüberschusses sowie
- die Fortschreibung der für die Planänderung relevanten grünordnerischen Maßnahmen.

Die Fortschreibung ergänzt den ursprünglichen Umweltbericht ausschließlich in den von der 2. Änderung betroffenen Bereichen. Alle übrigen Aussagen, Bewertungen und Maßnahmen des rechtskräftigen Umweltberichtes behalten unverändert ihre Gültigkeit.

1.1 Gegenstand und Ziele der 2. Änderung

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" dient der Weiterentwicklung und Optimierung der städtebaulichen Konzeption innerhalb des Plangebietes. Ziel der Planung ist es, die Wohnbauflächen an die aktuellen Anforderungen einer bedarfsgerechten und wirtschaftlichen Grundstücksnutzung anzupassen, ohne die grundlegenden städtebaulichen und grünordnerischen Zielsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes zu verändern.

Gegenstand der 2. Änderung sind insbesondere:

- Neuordnung der überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster),
- Anpassung der Grundstückszuschnitte,
- Änderung des Maßes der baulichen Nutzung durch differenzierte Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ),
- Erweiterung der zulässigen Dachformen,
- Ergänzung der Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung sowie
- Anpassung einzelner grünordnerischer Festsetzungen.

Abbildung 2 aktuelles Luftbild

Die grünordnerische Grundkonzeption des Bebauungsplanes bleibt im Wesentlichen erhalten. Die öffentlichen Grünflächen, Versickerungsmulden, Pflanzgebotsfläche FA1, Festsetzungen zur Baumerhaltung sowie die bereits umgesetzten grünordnerischen Maßnahmen werden unverändert fortgeführt und dauerhaft gesichert.

Anpassungen betreffen ausschließlich Teilbereiche der Pflanzgebotsfläche FA2, die entsprechend der geänderten städtebaulichen Konzeption teilweise als unbebaute Wohnbauflächen mit privaten Gartenflächen festgesetzt werden. Darüber hinaus entfallen einzelne bislang nicht realisierte Baumstandorte in den südlichen Abzweigen der Planstraße. Die bereits hergestellten Straßenbaumpflanzungen bleiben erhalten; die noch ausstehenden Baumpflanzungen zwischen der Beethovenstraße und dem Baufeld E werden weiterhin umgesetzt.

Die Auswirkungen der Planänderung auf Natur und Landschaft werden im Rahmen dieses Fortschreibungs-Umweltberichtes bewertet. Hierzu werden die Umweltbelange überprüft, die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz fortgeschrieben sowie die geänderten grünordnerischen Maßnahmen dokumentiert. Ergänzend werden die für die Freiraumgestaltung relevanten Gestaltungsmaßnahmen aus Kapitel 02 „Freiraum" des Gestaltungshandbuches „Gartenstadt" berücksichtigt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die Fortschreibung des Umweltberichtes zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" erfolgt auf Grundlage der zum Zeitpunkt der Planaufstellung geltenden gesetzlichen Vorschriften. Maßgeblich sind insbesondere:

- Baugesetzbuch (BauGB), insbesondere §§ 1, 1a, 2 Abs. 4, 2a sowie Anlage 1,
- Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- Planzeichenverordnung (PlanZV),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG),
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG),
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), soweit einschlägig.

Grundlage der Fortschreibung sind darüber hinaus die zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" erarbeiteten Fachunterlagen. Hierzu zählen insbesondere:

- der Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan,
- der Artenschutzfachbeitrag,
- die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz,

- die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes.

Die Fortschreibung berücksichtigt ausschließlich die durch die 2. Änderung betroffenen Umweltbelange. Alle nicht geänderten Bewertungen und Festsetzungen des rechtskräftigen Umweltberichts einschließlich des integrierten Grünordnungsplans bleiben unberührt.

.

1.3 Grundlagen der Fortschreibung

Die Fortschreibung des Umweltberichtes basiert auf den im Rahmen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" erarbeiteten umweltfachlichen Unterlagen. Diese bilden weiterhin die Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen und werden ausschließlich hinsichtlich der durch die 2. Änderung geänderten Planinhalte fortgeschrieben.
Grundlage der Fortschreibung sind insbesondere:

- Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt",
- Artenschutzfachbeitrag,
- Eingriffs- und Ausgleichsbilanz des Ursprungsplanes,
- textliche und zeichnerische Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes,
- Planzeichnung und textliche Festsetzungen der 2. Änderung,
- fortgeschriebene Eingriffs- und Ausgleichsbilanz einschließlich der Bilanzierungspläne
- ***schalltechnisches Gutachten des Ingenieurbüros für Immissionsschutz Meyer,***
- ***Geruchsgutachten der BUB GmbH,***
- ***umweltrelevante Stellungnahmen der im Bauleitplanverfahren beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, insbesondere zu den Belangen des Naturschutzes, der Wasserwirtschaft, des Immissionsschutzes, des Bodenschutzes und des Denkmalschutzes.***

Ergänzend werden die für die Freiraumgestaltung relevanten Gestaltungsmaßnahmen aus Kapitel 02 „Freiraum" des Gestaltungshandbuches „Gartenstadt" berücksichtigt, soweit sie die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes konkretisieren. Das Gestaltungshandbuch dient hierbei ausschließlich als fachliche Grundlage für die Beschreibung der Gestaltungsmaßnahmen und ist nicht Bestandteil der Umweltprüfung.
Die Fortschreibung umfasst ausschließlich die durch die 2. Änderung betroffenen Planinhalte. Hierzu zählen insbesondere die Änderungen der baulichen Nutzung, der grünordnerischen Festsetzungen sowie die Aktualisierung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz. Alle übrigen Grundlagen und Bewertungen des rechtskräftigen Umweltberichtes bleiben unverändert bestehen.

1.4 Methodik und Abgrenzung der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a BauGB sowie Anlage 1 zum BauGB durchgeführt. Gegenstand der Prüfung sind ausschließlich die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus den Festsetzungen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" ergeben.

Die Bewertung erfolgt durch den Vergleich der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes mit den Festsetzungen der 2. Änderung. Untersucht werden insbesondere die Änderungen der Art und des Maßes der baulichen Nutzung, der grünordnerischen Festsetzungen sowie deren Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Ergänzend werden die bestehenden Verkehrslärm- und Geruchsimmissionen unter Berücksichtigung der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung und des Geruchsgutachtens hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die vorgesehene Wohnnutzung bewertet.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) bewertet. Hierzu wird sowohl die ursprüngliche Planung des rechtskräftigen Bebauungsplanes als auch die Planung der 2. Änderung bilanziert und miteinander verglichen. Ergänzend werden die durch die Planänderung betroffenen Eingriffsflächen (E1–E13) gesondert betrachtet. Auf dieser Grundlage wird die fortgeschriebene Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erstellt und der verbleibende Kompensationsüberschuss ermittelt.

Die Umweltprüfung beschränkt sich auf die durch die 2. Änderung betroffenen Planinhalte. Nicht geänderte Festsetzungen sowie die hierzu bereits vorliegenden Bestandsaufnahmen, Bewertungen und Prognosen des rechtskräftigen Umweltberichtes und des Artenschutzfachbeitrages werden unverändert übernommen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im vorliegenden Fortschreibungs-Umweltbericht zusammengefasst und bilden die Grundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt".

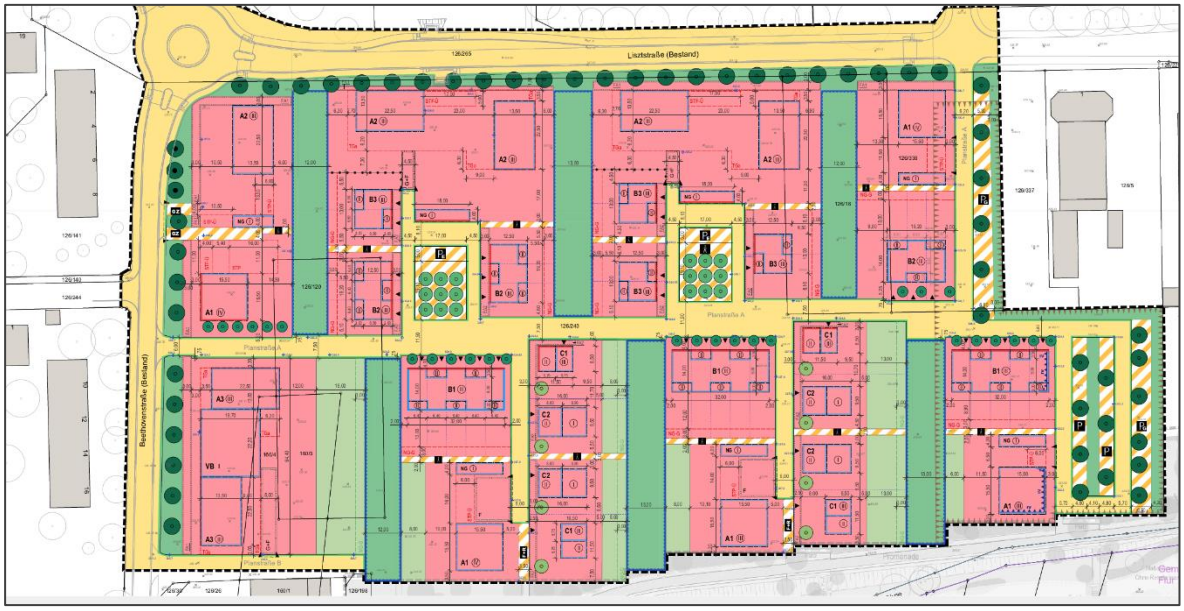

Abbildung 3 Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt"

2 Fortschreibung der Planungsgrundlagen

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" dient der Optimierung der städtebaulichen Konzeption innerhalb des bestehenden Geltungsbereiches. Hierzu werden einzelne Festsetzungen an die aktuellen Anforderungen einer bedarfsgerechten Wohnbauentwicklung angepasst, ohne die grundlegenden Zielsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes zu verändern.
Die Änderungen betreffen insbesondere die Neuordnung der Baufenster, die Anpassung der Grundstückszuschnitte und der zulässigen Grundflächenzahlen (GRZ), die Erweiterung der zulässigen Dachformen, die Ergänzung der Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung sowie die Fortschreibung einzelner grünordnerischer Festsetzungen.
Die nachfolgenden Kapitel erläutern die wesentlichen Änderungen gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan und bilden die Grundlage für die Fortschreibung der Umweltprüfung.

2.1 Änderungen gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan

Gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan ergeben sich im Wesentlichen folgende Änderungen:

- Neuordnung der überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster),
- Anpassung der Grundstückszuschnitte,
- differenzierte Festsetzung der Grundflächenzahlen (GRZ 0,4 bis 0,6),
- Erweiterung der zulässigen Dachformen und Anpassung einzelner baugestalterischer Festsetzungen,
- Ergänzung der Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung,
- Anpassung einzelner grünordnerischer Festsetzungen und Fortschreibung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.

Die Änderungen beschränken sich auf Teilbereiche des bereits rechtskräftig überplanten Gebietes. Die wesentlichen Grün- und Freiraumstrukturen sowie die städtebauliche Grundkonzeption bleiben erhalten. Anpassungen erfolgen insbesondere im Bereich der Pflanzgebotsfläche FA2, deren Teilflächen entsprechend der geänderten Baufenster künftig als unbebaute Wohnbauflächen mit privaten Gartenflächen festgesetzt werden.
Die Auswirkungen der Planänderungen auf Natur und Landschaft werden im Rahmen der Fortschreibung des Umweltberichtes und der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz bewertet.

2.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet ist als **Allgemeines Wohngebiet (WA)** gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
3. die dem Gebiet dienenden Schank- und Speisewirtschaften,
4. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, ausschließlich im Baufeld E,
5. Anlagen für örtliche Verwaltungen sowie kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, ausschließlich in den Baufeldern A1, A2 und B1.

Nicht zulässig sind:

1. Einzelhandelsbetriebe,
2. Gartenbaubetriebe,
3. Tankstellen.

In den Baufeldern A1 bis D3 wird eine **offene Bauweise (o)** festgesetzt. Im Baufeld E gilt eine **abweichende Bauweise (a)**; dort sind Gebäudelängen von mehr als 50 m zulässig.

Abbildung 4 Geltungsbereich mit Baufeldern (2. Änderung)

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird baufeldbezogen festgesetzt. Die zulässigen Grundflächenzahlen liegen zwischen **0,4 und 0,6**. In den straßenbegleitenden und dichter bebauten Bereichen gelten höhere Werte, während die innenliegenden Wohnbereiche eine geringere bauliche Dichte aufweisen. Je Gebäude sind abhängig vom Baufeld maximal **1 bis 8 Wohneinheiten** zulässig. Im Baufeld E sind für die geplante Pflegeeinrichtung bis zu **55 Pflegeplätze** vorgesehen.

Baufeld	A 1	A2	B1	B2/B3	C1	C2/C3	D1/D3	D2	E
GRZ	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6
maximal WE	8	8	6	6	2	2	1	1	55
Bauweise	o (offen)	o (offen)	o (offen)	o (offen)	o (offen)	o (offen)	o (offen)	o (offen)	a (abweichend)
Traufhöhe (geneigte Dächer)	11,00 m	11,00 m	8,00 m	9,00 m	7,00 m	7,00 m	3,50 m	3,50 m	7,00 m
Firsthöhe (geneigte Dächer)	14,00 m	14,00 m	12,00 m	13,00 m	10,00 m	10,00 m	7,00 m	7,00 m	10,00 m
Gebäudehöhe (Flachdächer)	13,00 m	13,00 m	10,00 m	11,00 m	8,00 m	8,00 m	4,00 m	4,00 m	8,00 m
Bezugshöhe	Lisztstraße	Liszt-straße	Liszt-straße	Plan-straße A	Plan-straße A	Plan-straße A	Plan-straße A	vorh. Gelände Gebäudemitte	Beethovenstr.

Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB):

Passiver Schallschutz für das Baufeld B3; C3 und D3

Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß (R'w,ges) für die Außenbauteile (Wand-, Tür- und Fensterkombinationen) schutzbedürftiger Räume (aus Vereinfachungsgründen für alle Fassaden): ≥ 35 dB.

Die daraus resultierenden erforderlichen Schalldämm-Maße der einzelnen Außenbauteile sind beim konkreten Bauvorhaben entsprechend zu ermitteln und umzusetzen.

Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern sind **an der von den maßgeblichen Verkehrslärmquellen (Birkunger Straße und Bundesstraße B 247) abgewandten Gebäudeseite** anzuordnen. Ist dies nicht möglich, sind die entsprechenden Räume mit geeigneten Be- und Entlüftungseinrichtungen zu versehen, die das erforderliche Bau-Schalldämm-Maß nicht beeinträchtigen.

Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen, Loggien u. Ä.) sind entsprechend zu schützen.

Für den übrigen Geltungsbereich sind aufgrund der vorgelagerten Bebauung und des größeren Abstandes zur benannten Verkehrsanlage keine zusätzlichen Einschränkungen für die Bebauung erforderlich.

Wärmepumpen:

Bei einem Einsatz von Wärmepumpenaggregaten innerhalb des Plangebietes dürfen die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm an der nächsten fremden schutzbedürftigen Nutzung nicht überschritten werden. Da davon auszugehen ist, dass mehrere Wärmepumpen verschiedener Betreiber gleichzeitig auf einen Immissionsort einwirken, hat jeder Betreiber dafür Sorge zu tragen, dass durch seine Anlage der Immissionsrichtwert der TA-Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschritten wird.

In Abhängigkeit des Schallleistungspegels von Wärmepumpen können folgende Mindestabstände zur nächstgelegenen fremden schutzbedürftigen Nutzung als Orientierungswerte dienen:

50 dB(A): 7 m, 55 dB(A): 13 m, 60 dB(A): 23 m, 65 dB(A): 32 m

Entwässerung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das auf Dachflächen und Stellplätzen anfallende Niederschlagswasser ist vorrangig auf den Grundstücken zu versickern. Das nicht versickerungsfähige Niederschlagswasser kann nach entsprechender Rückhaltung mit einem ***Drosselabfluss von maximal 5 l/s je ha*** in den neuen Regenwasserkanal eingeleitet werden. Der entsprechende Nachweis ist ***im Rahmen des Bauantrags*** zu führen.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 97 Abs. 2 ThürBO)

- Dachformen

Es sind bei Wohnhäusern nur Flach-, Sattel-, Walm-, Zelt- und versetzte Pultdächer zulässig.
Dies begründet sich in den Vorgaben der benachbarten Bebauung.
Die zugelassenen Flachdächer sollen einer modernen und abwechslungsreichen Bebauung neuen Spielraum geben.

- Dachneigung

Bei Wohnhäusern mit geneigten Dächern ist eine Dachneigung von 15° bis 30° zulässig.

- Dacheindeckung

Für die Dacheindeckung sind ausschließlich rote, braune und anthrazitfarbene Farbtöne zulässig.

- Gebäudeausrichtung

In den Baufeldern D1 und D2 ist die Gebäudeausrichtung der Längsseiten in Richtung Nord-Süd zwingend vorgeschrieben.
Diese Festsetzung begründet sich in der städtebaulichen Vorgabe, dass die Giebelseiten bzw. kurzen Gebäudeseiten zum Ortsrandweg der Ohne zeigen sollen.

2.3 Grünordnerische Änderungen

Die grünordnerische Grundkonzeption des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" bleibt im Wesentlichen erhalten. Die im Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan festgelegten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gelten weiterhin, soweit sie durch die 2. Änderung nicht berührt werden.
Unverändert fortgeltende Maßnahmen
Folgende grünordnerische Maßnahmen bleiben unverändert bestehen und sind dauerhaft zu erhalten:

- Grünflächen mit Versickerungsmulden (Maßnahme A3 / Festsetzung Nr. 7.3),
- Pflanzgebotsfläche FA1 (Maßnahme E4 / Festsetzung Nr. 7.4),
- Festsetzungen zur Baumerhaltung (Festsetzung Nr. 7.8),

- öffentliche Grünflächen und Straßenbegleitgrün,
- bereits umgesetzte Straßenbaumpflanzungen,
- Pflanzlisten, Mindestpflanzqualitäten sowie Vorgaben zur Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gemäß dem rechtskräftigen Umweltbericht.

Angepasste Maßnahmen

Im Zuge der 2. Änderung werden folgende Maßnahmen angepasst:

- Die Pflanzgebotsfläche FA2 (Maßnahme E5 / Festsetzung Nr. 7.5) wird entsprechend der geänderten Anordnung der Baufenster und Grundstückszuschnitte teilweise neu geordnet.
- Teilbereiche der bisherigen Pflanzgebotsfläche werden künftig als unbebaute Wohnbauflächen mit privaten Gartenflächen festgesetzt.
- Für diese Flächen gelten die grünordnerischen Festsetzungen und Gestaltungsmaßnahmen für private Freiräume.

Noch umzusetzende Maßnahmen

Folgende Maßnahme ist weiterhin umzusetzen:

- Baumpflanzungen zwischen der Beethovenstraße und dem Baufeld E (Maßnahme A2) entsprechend den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes.

Entfallende Maßnahmen

Aufgrund der Neuordnung der Baufenster entfallen die ursprünglich vorgesehenen Baumstandorte in den südlichen Abzweigen der Planstraße, da diese Bereiche künftig innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen bzw. der erforderlichen Stellplatzanlagen liegen.

Bewertung der Änderungen

Die grünordnerischen Änderungen beschränken sich auf Teilbereiche des Plangebietes. Die wesentlichen Grün- und Freiraumstrukturen sowie die überwiegende Zahl der Ausgleichsmaßnahmen bleiben erhalten. Die Anpassungen betreffen im Wesentlichen die teilweise Umwandlung der Pflanzgebotsfläche FA2 sowie den Entfall einzelner bislang nicht realisierter Baumstandorte.

Auswirkungen der Änderungen

Die Änderungen der grünordnerischen Festsetzungen beschränken sich auf Teilbereiche des Plangebietes. Die wesentlichen Freiraumstrukturen bleiben erhalten. Die hieraus resultierenden Änderungen werden im Rahmen der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz bewertet.

Aus der Gegenüberstellung des rechtskräftigen Bebauungsplanes und der Planung der 2. Änderung ergibt sich ein zusätzliches Ausgleichsdefizit von 20.240 Wertpunkten. Dieses wird mit dem im rechtskräftigen Bebauungsplan nachgewiesenen Kompensationsüberschuss verrechnet.

2.4 Entwässerung und Niederschlagswasserbewirtschaftung

Im Rahmen der 2. Änderung werden die Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung ergänzt. Ziel ist es, den natürlichen Wasserhaushalt zu erhalten, den Oberflächenabfluss zu reduzieren und die Versickerung im Plangebiet zu fördern.

Hierzu werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Das auf Dachflächen und Stellplätzen anfallende Niederschlagswasser ist vorrangig auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern.
- Nicht versickerungsfähiges Niederschlagswasser ist nach entsprechender Rückhaltung mit einem Drosselabfluss von 5 l/s·ha in den neu herzustellenden Regenwasserkanal einzuleiten.
- Der Nachweis der ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbewirtschaftung ist im Rahmen des jeweiligen Bauantrags zu erbringen.

Die bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehenen Versickerungsmulden (Maßnahme A3) bleiben unverändert bestehen und übernehmen weiterhin eine zentrale Funktion bei der Rückhaltung, Versickerung und gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers. Sie leisten zugleich einen Beitrag zum Biotopverbund, zur Verbesserung des Kleinklimas sowie zur ökologischen Durchgrünung des Wohngebietes.

Durch die ergänzten Festsetzungen ergeben sich keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen. Vielmehr wird eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung gefördert und die Belastung der öffentlichen Entwässerungseinrichtungen reduziert. Die Festsetzungen tragen somit zum vorsorgenden Boden- und Gewässerschutz sowie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei.

Abbildung 5 fertiggestellte Versickerungsmulde

2.5 Freiraumgestaltung nach Gestaltungshandbuch Gartenstadt (Kapitel 02 „Freiraum")

Die Freiraumgestaltung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" orientiert sich an den Gestaltungsgrundsätzen des Kapitels 02 „Freiraum" des Gestaltungshandbuches „Gartenstadt". Das Gestaltungshandbuch konkretisiert die städtebaulichen und grünordnerischen Zielsetzungen des Bebauungsplanes und dient als Leitfaden für die qualitätsvolle Gestaltung der öffentlichen und privaten Freiflächen. Es ergänzt die rechtsverbindlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes, ersetzt diese jedoch nicht. Maßgeblich für die planungsrechtliche Zulässigkeit bleiben die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie die Regelungen des Umweltberichtes mit integriertem Grünordnungsplan.
Ziel der Freiraumgestaltung ist die Entwicklung eines durchgrünten Wohnquartiers mit hoher Aufenthaltsqualität, einer klaren räumlichen Gliederung sowie einer nachhaltigen Einbindung der Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild. Gleichzeitig sollen die Freiflächen wichtige ökologische Funktionen übernehmen, insbesondere für den Wasserhaushalt, das Lokalklima und die biologische Vielfalt.

Öffentliche Freiräume

Die öffentlichen Grün- und Freiflächen bilden das Grundgerüst der Freiraumstruktur innerhalb des Quartiers und bleiben durch die 2. Änderung weitgehend unverändert erhalten. Sie erfüllen sowohl städtebauliche als auch ökologische Funktionen und tragen wesentlich zur Qualität des Wohnumfeldes bei.
Zu den öffentlichen Freiräumen gehören insbesondere:

- Grünflächen mit Versickerungsmulden,
- Straßenbegleitgrün,
- öffentliche Baumstandorte,
- Wege- und Aufenthaltsbereiche,
- verkehrsbegleitende Grünflächen.

Die Grünflächen mit Versickerungsmulden übernehmen neben ihrer gestalterischen Funktion eine wesentliche Aufgabe bei der Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers. Sie tragen zur Entlastung der Kanalisation, zur Förderung der Grundwasserneubildung und zur Verbesserung des Kleinklimas bei. Gleichzeitig stellen sie wertvolle Vegetationsflächen dar und erhöhen die Strukturvielfalt innerhalb des Quartiers.
Das Straßenbegleitgrün und die Straßenbaumpflanzungen gliedern die Verkehrsflächen räumlich, verbessern das Mikroklima und leisten einen wichtigen Beitrag zur Durchgrünung des Wohngebietes. Durch Beschattung befestigter Flächen werden sommerliche Wärmebelastungen reduziert und die Aufenthaltsqualität im Straßenraum verbessert.
Die bereits im Zuge der Landesgartenschau hergestellten Straßenbaumpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die noch ausstehenden Baumpflanzungen zwischen der Beethovenstraße und dem Baufeld E sind entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes umzusetzen. Für sämtliche Baumstandorte gelten die festgesetzten Pflanzqualitäten sowie die Vorgaben zur Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege.

Wege- und Aufenthaltsbereiche sind so auszubilden, dass sie eine hohe Aufenthaltsqualität gewährleisten und gleichzeitig den Grüncharakter des Quartiers unterstützen. Soweit technisch möglich, sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden, um den natürlichen Wasserhaushalt zu fördern und die Versiegelung auf das notwendige Maß zu beschränken.

Private Freiräume

Neben den öffentlichen Grünflächen kommt den privaten Grundstücksfreiflächen eine wesentliche Bedeutung für das Erscheinungsbild und die ökologische Qualität des Wohngebietes zu. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu begrünen. Sie sollen den öffentlichen Grünraum ergänzen und zu einer durchgängigen Durchgrünung des Quartiers beitragen. Für die Gestaltung der privaten Freiräume gelten insbesondere folgende Grundsätze:

- überwiegend begrünte Vorgärten,
- Verwendung standortgerechter und klimaangepasster Gehölze,
- Pflanzung von Hausbäumen entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes,
- hoher Anteil vegetationsbedeckter Flächen,
- Beschränkung befestigter Flächen auf das funktional notwendige Maß,
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Zufahrten und Wege, soweit technisch möglich,
- Verzicht auf großflächige Schotter- und Kiesgärten.

Eine vielfältige Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Rasenflächen trägt zur Verbesserung des Mikroklimas, zur Erhöhung der biologischen Vielfalt sowie zur Gestaltung eines attraktiven Wohnumfeldes bei. Hausbäume übernehmen darüber hinaus wichtige Funktionen hinsichtlich Verschattung, Luftreinhaltung und CO_2-Bindung.

Im Zuge der 2. Änderung werden Teilbereiche der bisherigen Pflanzgebotsfläche **FA2** künftig als unbebaute Wohnbauflächen mit privaten Gartenflächen festgesetzt. Diese Flächen sind entsprechend den Gestaltungsgrundsätzen des Gestaltungshandbuches dauerhaft als begrünte Gartenflächen auszubilden. Ziel ist es, trotz der Anpassung der Pflanzgebotsfläche einen hohen Grünanteil innerhalb des Quartiers zu erhalten und die ökologische Funktion dieser Bereiche langfristig zu sichern.

Pflanzmaßnahmen und Gehölzverwendung

Für sämtliche Pflanzmaßnahmen gelten die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes unverändert fort. Dies betrifft insbesondere:

- die festgesetzten Pflanzlisten,
- die Mindestpflanzqualitäten,
- die Anforderungen an die Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege,
- den dauerhaften Erhalt der Pflanzungen,
- den Ersatz abgängiger Gehölze durch gleichartige, standortgerechte Arten.

Die Verwendung standortgerechter und klimaresilienter Gehölze trägt dazu bei, die langfristige Entwicklung der Grünstrukturen zu sichern und den Pflegeaufwand zu minimieren. Gleichzeitig werden Lebensräume und Nahrungsangebote für Insekten, Vögel und weitere Tierarten geschaffen. Die festgesetzten Pflanzlisten gewährleisten eine auf den Standort abgestimmte Artenauswahl und fördern eine nachhaltige Entwicklung der Vegetationsbestände.

Beitrag zum Naturhaushalt und zum Ortsbild

Die Freiraumgestaltung leistet einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Wohnquartiers. Durch die Kombination aus öffentlichen Grünflächen, privaten Gartenbereichen, Straßenbäumen und Versickerungsanlagen entsteht ein zusammenhängendes Grünsystem mit vielfältigen ökologischen Funktionen.

Insbesondere werden folgende Ziele unterstützt:

- Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt,
- Verbesserung des Lokalklimas durch Verdunstung und Verschattung,
- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser,
- Förderung der Grundwasserneubildung,
- Verbesserung der Luftqualität,
- Gliederung und Durchgrünung des Wohngebietes,
- Schaffung attraktiver Aufenthalts- und Erholungsbereiche,
- Einbindung der Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild,
- Erhöhung der Klimaresilienz des Quartiers.

Die Kombination aus öffentlichen und privaten Grünflächen trägt wesentlich zur Vernetzung von Lebensräumen innerhalb des Plangebietes bei und verbessert gleichzeitig die Wohn- und Aufenthaltsqualität für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner.

Insgesamt bleibt die grünordnerische Grundkonzeption des Bebauungsplanes trotz der Anpassungen im Rahmen der 2. Änderung erhalten. Die Gestaltungsgrundsätze des Gestaltungshandbuches konkretisieren die Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen und unterstützen deren dauerhafte Umsetzung. Sie tragen dazu bei, die ökologischen, klimatischen und gestalterischen Ziele des Bebauungsplanes langfristig zu sichern und ein hochwertiges, durchgrüntes Wohnquartier zu entwickeln.

3 Fortschreibung der Umweltbelange

Die Umweltprüfung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" beschränkt sich auf die Umweltbelange, die durch die geänderten Festsetzungen betroffen sind. Grundlage der Bewertung bildet der Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan des rechtskräftigen Bebauungsplanes.
Die Änderungen betreffen insbesondere die Neuordnung der Baufenster, die Anpassung der Grundflächenzahlen (GRZ), die Fortschreibung einzelner grünordnerischer Festsetzungen sowie ergänzende Regelungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung. Die Umweltauswirkungen werden anhand der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz bewertet.
Für alle nicht geänderten Planinhalte behalten die Bewertungen des rechtskräftigen Umweltberichtes ihre Gültigkeit.

3.1 Schutzgut Mensch

Die Nutzung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet bleibt unverändert bestehen. Durch die Anpassung der Baufenster und der zulässigen Nutzungen ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen der Wohn-, Aufenthalts- oder Erholungsqualität.
Die öffentlichen Grünflächen, Wegeverbindungen und Versickerungsmulden bleiben erhalten und sichern weiterhin eine hohe Freiraumqualität. Die ergänzten Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung verbessern zusätzlich den Umgang mit Starkregenereignissen.

Schall- und Geruchsimmissionen

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, öffentlichen Verkehrswegen sowie Freizeit- und Sportanlagen. Zur Beurteilung möglicher Immissionskonflikte wurden das schalltechnische Gutachten des Ingenieurbüros für Immissionsschutz Meyer und das Geruchsgutachten der BUB GmbH herangezogen. Als maßgebliche Verkehrslärmquellen sind insbesondere die Birkunger Straße und die Bundesstraße 247 zu berücksichtigen. Die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen zum passiven Schallschutz dienen der Sicherung gesunder Wohnverhältnisse.

Ergebnis: Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die wesentlichen Grünstrukturen des rechtskräftigen Bebauungsplanes bleiben erhalten. Dies betrifft insbesondere:

- öffentliche Grünflächen,
- Versickerungsmulden (Maßnahme A3),
- Pflanzgebotsfläche FA1,

- bereits hergestellte Straßenbaumpflanzungen.

Anpassungen erfolgen ausschließlich in Teilbereichen der Pflanzgebotsfläche FA2, die künftig teilweise als private Gartenflächen genutzt werden. Darüber hinaus entfallen einzelne bislang nicht realisierte Baumstandorte in den südlichen Abzweigen der Planstraße.

Die fortgeschriebene Eingriffs- und Ausgleichsbilanz weist gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan eine Verringerung der ökologischen Wertigkeit um 20.240 Wertpunkte aus. Das hieraus resultierende zusätzliche Ausgleichsdefizit wird mit dem Kompensationsüberschuss des Ursprungsplanes verrechnet. Nach der Verrechnung verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 169.103 Wertpunkten.

Ergebnis: Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt sind nicht zu erwarten.

3.3 Schutzgut Fläche

Die 2. Änderung führt zu keiner zusätzlichen Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen. Sämtliche Änderungen erfolgen innerhalb des bereits rechtskräftig überplanten Geltungsbereiches.

Die Neuordnung der Baufenster verbessert die Ausnutzung der vorhandenen Bauflächen und entspricht dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a BauGB.

Ergebnis: Zusätzliche Flächeninanspruchnahmen außerhalb des Plangebietes erfolgen nicht.

3.4 Schutzgut Boden

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes führt innerhalb des bereits rechtskräftig überplanten Wohngebietes zu einer Anpassung der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der zulässigen Grundflächenzahlen (GRZ). Zusätzliche Flächen außerhalb des Geltungsbereiches werden nicht in Anspruch genommen.

Durch die Neuordnung der Baufenster und die teilweise Umwandlung von Teilbereichen der Pflanzgebotsfläche FA2 in Wohnbauflächen bzw. Verkehrsflächen erhöht sich die zulässige Bodenversiegelung in Teilbereichen des Plangebietes. Demgegenüber bleiben die öffentlichen Grünflächen, die Versickerungsmulden sowie die Pflanzgebotsfläche FA1 dauerhaft erhalten und übernehmen weiterhin wichtige Funktionen für den Bodenschutz.

Gemäß § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Versiegelung wird auf das erforderliche Maß beschränkt. Nicht überbaubare Grundstücksflächen sind dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu begrünen. Die Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung mit der vorrangigen Versickerung auf den Grundstücken unterstützen den Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen sowie die Grundwasserneubildung.

Nach der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz reduziert sich die ökologische Wertigkeit der Planung gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan um ***20.240 Wertpunkte. Das hieraus resul-***

tierende zusätzliche Ausgleichsdefizit wird mit dem ursprünglich nachgewiesenen Kompensationsüberschuss von 189.343 Wertpunkten verrechnet. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von ***169.103 Wertpunkten,***, sodass keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.
Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Begrünungsmaßnahmen sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

3.5 Schutzgut Wasser

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes führt zu keinen erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser. Die Entwässerungskonzeption des rechtskräftigen Bebauungsplanes wird beibehalten und durch ergänzende Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung konkretisiert.
Gemäß den Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB ist das auf Dachflächen und Stellplätzen anfallende Niederschlagswasser vorrangig auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern. Soweit eine Versickerung aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse nicht möglich ist, kann das Niederschlagswasser nach einer Rückhaltung mit einem gedrosselten Abfluss von 5 l/s·ha in den neu herzustellenden Regenwasserkanal eingeleitet werden. Der entsprechende Nachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen.
Die bestehenden Versickerungsmulden bleiben unverändert erhalten und übernehmen weiterhin wichtige Funktionen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für die Grundwasserneubildung. Ergänzend tragen die begrünten Freiflächen und privaten Gartenbereiche zur Reduzierung des Oberflächenabflusses und zur Verbesserung des Wasserhaushaltes bei.
Durch die geänderten Festsetzungen ergeben sich keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf Oberflächengewässer oder das Grundwasser. Die Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung fördern vielmehr einen naturnahen Wasserhaushalt und tragen zur Entlastung der öffentlichen Regenwasserkanalisation bei.
Ergebnis: Unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes führt zu keinen erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft. Die Änderungen beschränken sich auf Teilbereiche eines bereits rechtskräftig überplanten Wohngebietes und führen zu keiner wesentlichen Veränderung der klimatischen Gesamtsituation.
Die öffentlichen Grünflächen, Versickerungsmulden sowie die überwiegend erhaltenen Straßenbaumpflanzungen übernehmen weiterhin wichtige Funktionen für den lokalen Luftaustausch, die Verdunstung und die Minderung sommerlicher Wärmebelastungen. Ergänzend tragen die Begrünung der privaten Freiflächen sowie die Pflanzung standortgerechter Gehölze zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Staubbindung bei.

Durch die teilweise Neuordnung der Baufenster und die geringfügige Anpassung der zulässigen Versiegelung ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Lokalklima. Die im Bebauungsplan festgesetzten Begrünungsmaßnahmen gewährleisten weiterhin eine ausreichende Durchgrünung des Quartiers und leisten einen Beitrag zur Klimaanpassung.
Ergebnis: Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind infolge der 2. Änderung nicht zu erwarten.

3.7 Schutzgut Landschaftsbild

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes führt zu keinen erheblichen Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes. Die städtebauliche Grundstruktur des Quartiers sowie die Einbindung in den umgebenden Siedlungsraum bleiben erhalten.
Die Neuordnung der Baufenster und die Anpassung einzelner Festsetzungen ermöglichen eine flexiblere Grundstücksnutzung und eine größere gestalterische Vielfalt, ohne den prägenden Charakter des Wohngebietes wesentlich zu verändern. Die zulässigen Gebäudehöhen und Bauweisen orientieren sich weiterhin an der vorhandenen Bebauungsstruktur und gewährleisten ein harmonisches Erscheinungsbild.
Die öffentlichen Grünflächen, Versickerungsmulden, Pflanzgebotsflächen sowie die überwiegend erhaltenen Straßenbaumpflanzungen sichern auch künftig die Durchgrünung des Quartiers und tragen wesentlich zur Einbindung der Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild bei.
Ergebnis: Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind infolge der 2. Änderung nicht zu erwarten.

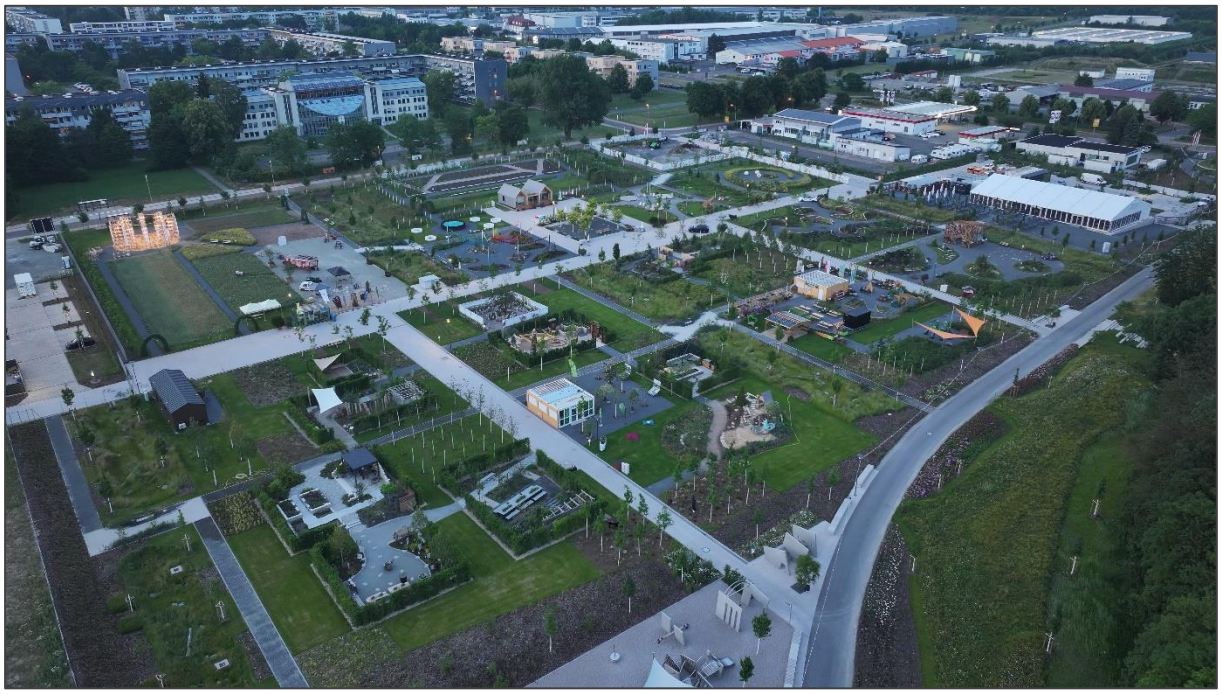

Abbildung 6 derzeitiges Landschaftsbild

3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes werden Kultur- und Sachgüter nicht beeinträchtigt. Im Geltungsbereich sind keine bekannten Bau- oder Bodendenkmale betroffen. Auch sonstige schützenswerte Sachgüter werden durch die geänderten Festsetzungen nicht berührt.
Sollten während der Bauausführung archäologische Bodenfunde oder andere kulturhistorisch bedeutsame Funde entdeckt werden, sind die gesetzlichen Bestimmungen des Thüringer Denkmalschutzgesetzes (ThürDSchG) zu beachten. Entsprechende Funde sind unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen; die Arbeiten im betroffenen Bereich sind bis zur Entscheidung der Fachbehörde einzustellen.
Ergebnis: Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind infolge der 2. Änderung nicht zu erwarten.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes ergeben sich keine neuen oder wesentlich veränderten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Die Planänderungen beschränken sich auf die Neuordnung der Baufenster, die Anpassung einzelner grünordnerischer Festsetzungen sowie geringfügige Änderungen der zulässigen Flächeninanspruchnahme innerhalb eines bereits rechtskräftig überplanten Wohngebietes.
Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima sowie Tiere und Pflanzen stehen in engem Zusammenhang und wurden im Rahmen der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz gesamtheitlich bewertet. Die wesentlichen Grün- und Freiraumstrukturen, insbesondere die öffentlichen Grünflächen, Versickerungsmulden, Pflanzgebotsflächen FA1 sowie die überwiegend erhaltenen Straßenbaumpflanzungen, bleiben bestehen und sichern weiterhin die ökologischen Funktionen des Gebietes.
Die Fortschreibung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz weist ***gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan ein zusätzliches Ausgleichsdefizit von 20.240 Wertpunkten aus. Nach Verrechnung mit dem Kompensationsüberschuss des Ursprungsplanes verbleibt ein Überschuss von 169.103 Wertpunkten.***
Dadurch bleiben die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern insgesamt erhalten und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wird nicht erheblich beeinträchtigt.
Ergebnis: Unter Berücksichtigung der fortgeltenden Vermeidungs-, Ausgleichs- und Erhaltungsmaßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern infolge der 2. Änderung zu erwarten.

4 Fortschreibung der grünordnerischen Maßnahmen

Die grünordnerischen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" bleiben überwiegend bestehen. Anpassungen ergeben sich ausschließlich aus der Neuordnung einzelner Bauflächen und der hierdurch erforderlichen Fortschreibung der Pflanzgebotsflächen. Alle nicht von der 2. Änderung betroffenen Maßnahmen gelten unverändert fort.

4.1 Unverändert fortgeltende Maßnahmen

Folgende grünordnerische Maßnahmen bleiben unverändert bestehen und sind dauerhaft zu erhalten:
Maßnahme A3 – Grünflächen mit Versickerungsmulden (Festsetzung Nr. 7.3),
Pflanzgebotsfläche FA1 (Maßnahme E4 / Festsetzung Nr. 7.4),
Festsetzungen zum Erhalt vorhandener Bäume (Festsetzung Nr. 7.8),
öffentliche Grünflächen und Straßenbegleitgrün,
bereits hergestellte Straßenbaumpflanzungen,
Pflanzlisten, Mindestpflanzqualitäten sowie Vorgaben zur Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege.

4.2 Angepasste Maßnahmen

Im Zuge der 2. Änderung werden folgende grünordnerische Maßnahmen angepasst:
Die Pflanzgebotsfläche FA2 wird entsprechend der geänderten Baufenster und Grundstückszuschnitte teilweise neu abgegrenzt.
Teilbereiche der bisherigen Pflanzgebotsfläche werden künftig als unbebaute Wohnbauflächen (private Gartenflächen) festgesetzt.
Diese Flächen sind dauerhaft gärtnerisch anzulegen und entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu begrünen.
Die ursprünglich vorgesehenen Baumstandorte in den südlichen Stichstraßen entfallen aufgrund der geänderten Baufenster sowie der erforderlichen Stellplatzflächen.

4.3 Noch umzusetzende Maßnahmen

Folgende Maßnahme des rechtskräftigen Bebauungsplanes ist weiterhin umzusetzen:
Maßnahme A2 – Baumpflanzungen zwischen der Beethovenstraße und dem Baufeld E.
Alle bereits im Zuge der Erschließung hergestellten Straßenbaumpflanzungen sowie die übrigen grünordnerischen Maßnahmen bleiben dauerhaft erhalten und sind entsprechend zu pflegen.

4.4 Pflanzgebotsflächen

Die Pflanzgebotsflächen werden im Rahmen der 2. Änderung wie folgt fortgeführt:

Pflanzgebots-fläche	Fortschreibung
FA1	bleibt unverändert bestehen und ist dauerhaft zu erhalten.
FA2	wird entsprechend der geänderten Baufenster teilweise angepasst. Teilbereiche werden künftig als unbebaute Wohnbauflächen mit privaten Gartenflächen genutzt und dauerhaft begrünt. Für diese Flächen gelten die Gestaltungsgrundsätze für private Freiräume sowie die Pflanzlisten des Bebauungsplanes.

Die Anpassung der Pflanzgebotsfläche FA2 wurde in der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz berücksichtigt. Trotz der Flächenanpassungen bleiben die wesentlichen Grünstrukturen des Plangebietes erhalten. ***Aus der Gegenüberstellung des rechtskräftigen Bebauungsplanes und der 2. Änderung ergibt sich ein zusätzliches Ausgleichsdefizit von 20.240 Wertpunkten. Nach Verrechnung dieses Defizits mit dem im Ursprungsplan nachgewiesenen Kompensationsüberschuss verbleiben 169.103 Wertpunkte,*** sodass keine zusätzlichen grünordnerischen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

4.5 Pflanzlisten

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" festgelegten Pflanzlisten gelten für die 2. Änderung unverändert fort und sind bei der Umsetzung aller grünordnerischen Maßnahmen anzuwenden.

<u>Pflanzliste 1 – Bäume Typ 1</u>
(Randbereiche Gartenstadt / Straßenbegleitgrün und Parkplatz)

- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Baum 2. Ordnung
- Zerr-Eiche (*Quercus cerris*), Baum 1. Ordnung
- Resista-Ulme (*Ulmus* spec.), Baum 1. Ordnung

Mindestpflanzqualität

- Hochstamm (HSt)
- 3 × verpflanzt
- mit Drahtballen (mDb)
- Stammumfang 18–20 cm

Hinweis
Die zeichnerisch festgesetzten Standorte der Bäume Typ 1 können bis zu 2,50 m vom festgesetzten Standort abweichen, sofern der Eindruck einer geschlossenen Reihenpflanzung gewahrt bleibt.

<u>Pflanzliste 2 – Bäume Typ 2</u>
(Versickerungsmulden)

- Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Flatterulme (*Ulmus laevis*)
- Feldulme (*Ulmus minor*)
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Spitzahorn (*Acer platanoides*)

- Feldahorn (*Acer campestre*)

Mindestpflanzqualität
- Hochstamm (HSt)
- 3 × verpflanzt
- mit Drahtballen (mDb)
- Stammumfang 18–20 cm

Pflanzliste 3 – Bäume Typ 3
(Quartiersplätze)
- Amerikanische Gleditschie 'Sunburst' (*Gleditsia triacanthos* 'Sunburst*')
- Blasenbaum / Blasenesche (*Koelreuteria paniculata*)
- Blumen-Esche (*Fraxinus ornus*)

Mindestpflanzqualität
- Hochstamm (HSt), 3 × verpflanzt, mDb, 18–20 cm

oder
- Solitär, 4 × verpflanzt, mit Ballen, Höhe 400–500 cm

Pflanzliste 4 – Bäume Typ 4
(Planstraße A)
- Säuleneiche 'Fastigiata' (*Quercus robur* 'Fastigiata')

Mindestpflanzqualität
- Hochstamm (HSt)
- 3 × verpflanzt
- mit Drahtballen (mDb)
- Stammumfang 18–20 cm

Pflanzliste 5 – Bäume Typ 5
(Private Gärten – nicht überbaubare Grundstücksflächen)
- Blumen-Esche (*Fraxinus ornus*)
- Blasenesche (*Koelreuteria paniculata*)
- Zierapfel 'Evereste' (*Malus* 'Evereste')
- Säuleneiche 'Fastigiata' (*Quercus robur* 'Fastigiata')
- Apfeldorn 'Carrierei' (*Crataegus* × *lavallei* 'Carrierei')

Mindestpflanzqualität
- Hochstamm (HSt)
- 3 × verpflanzt
- mit Drahtballen (mDb)
- Stammumfang 18–20 cm

Pflanzliste 6 – Obstbäume
(Private Gärten)
- Kulturapfel (*Malus* spec.)
- Süß- und Sauerkirsche, Pflaume, Mirabelle (*Prunus* spec.)
- Kulturbirne (*Pyrus communis*)

Mindestpflanzqualität
- Hochstamm (HSt)
- 3 × verpflanzt
- mit Drahtballen (mDb)
- Stammumfang 14–16 cm

Pflanzliste 7 – Geschnittene Hecken
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Blut-Buche (*Fagus sylvatica* 'Purpurea')
- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*)
- Eibe (*Taxus baccata*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)

- Liguster (*Ligustrum* spec.)

Mindestpflanzqualität
- Heckenware
- 2 × verpflanzt
- mit Ballen
- geschnitten
- Höhe 125–150 cm

Pflanzliste 8 – Flächige Gehölzpflanzungen (FA1)
- Niedrige Kranzspiere 'Crispa' (*Stephanandra incisa* 'Crispa')
- Niedrige Purpurbeere 'Hancock' (*Symphoricarpos* × *chenaultii* 'Hancock')
- Zwergliguster (*Ligustrum vulgare* 'Lodense')
- Rosmarinweide (*Salix rosmarinifolia*)

Mindestpflanzqualität
- 3 Triebe
- ohne Ballen (oB)
- Höhe 40–70 cm

Pflanzliste 9 – Sträucher für Versickerungsmulden
- Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Gemeine Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*)
- Liguster (*Ligustrum* spec.)
- Zwerg-Duftflieder 'Palibin' (*Syringa meyeri* 'Palibin')
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Rosmarinweide (*Salix rosmarinifolia*)

Mindestpflanzqualität
- Solitär
- 3 × verpflanzt
- mit Ballen
- Höhe 125–150 cm

Pflanzliste 10 – Solitärgehölze (FA2)
- Blasenesche (*Koelreuteria paniculata*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Gelber Lederhülsenbaum 'Sunburst' (*Gleditsia triacanthos* 'Sunburst')
- Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*)
- Weißrindige Himalaya-Birke 'Doorenbos' (*Betula utilis* 'Doorenbos')
- Persischer Eisenholzbaum (*Parrotia persica*)

Mindestpflanzqualität
- Solitär
- 3 × verpflanzt
- Höhe 150–175 cm

Fortgeltung

Alle Pflanzlisten gelten für die 2. Änderung des Bebauungsplanes unverändert fort. Die festgelegten Pflanzenarten, Mindestpflanzqualitäten sowie die Vorgaben zur Pflanzung und zum Ersatz abgängiger Gehölze sind weiterhin verbindlich einzuhalten. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes bleiben hiervon unberührt.

4.6 Pflege-, Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen

Die im Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" festgelegten Vorgaben zur Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gelten für die 2. Änderung unverändert fort.

Hierzu gehören insbesondere:

- fachgerechte Herstellung aller Pflanzmaßnahmen nach den einschlägigen DIN-Normen und den anerkannten Regeln der Technik,
- Durchführung der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege entsprechend den Vorgaben des rechtskräftigen Umweltberichtes,
- dauerhafte Pflege und Unterhaltung der öffentlichen Grünflächen, Versickerungsmulden und Straßenbegleitgrünflächen,
- Erhaltung der Pflanzgebotsfläche FA1 sowie der festgesetzten Baumbestände,
- dauerhafte Sicherung und Pflege der bereits hergestellten Straßenbaumpflanzungen,
- Umsetzung und dauerhafte Unterhaltung der noch ausstehenden Baumpflanzungen zwischen der Beethovenstraße und dem Baufeld E (Maßnahme A2),
- Ersatz abgängiger Bäume, Sträucher und Hecken durch gleichartige, standortgerechte Gehölze entsprechend den festgesetzten Pflanzlisten und Mindestpflanzqualitäten.

Für die im Zuge der 2. Änderung zu privaten Gartenflächen umgewandelten Teilbereiche der Pflanzgebotsfläche FA2 sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Die Gestaltung hat entsprechend den grünordnerischen Festsetzungen sowie den Gestaltungsgrundsätzen für private Freiräume zu erfolgen. Dabei sind die festgesetzten Pflanzlisten und Mindestpflanzqualitäten zu berücksichtigen.

Die dauerhafte Pflege und Unterhaltung aller grünordnerischen Maßnahmen ist Voraussetzung für den Erhalt ihrer ökologischen und gestalterischen Funktionen. Sie gewährleistet langfristig die Durchgrünung des Wohngebietes, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Einbindung der Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild.

5 Fortschreibung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" wird im Rahmen der 2. Änderung fortgeschrieben. Grundlage der Bewertung ist das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005). Ziel der Fortschreibung ist die Ermittlung der Auswirkungen der geänderten Festsetzungen auf Natur und Landschaft sowie die Überprüfung des im Ursprungsplan nachgewiesenen Kompensationsüberschusses.

5.1 Bilanzierungsmethode

Die Fortschreibung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erfolgt auf Grundlage der im rechtskräftigen Umweltbericht angewendeten Methodik. Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt weiterhin nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005).
Zur Ermittlung der Auswirkungen der 2. Änderung werden die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes mit der fortgeschriebenen Planung verglichen. ***Ergänzend werden die durch die Planänderung geänderten Eingriffsflächen (E1–E13) gesondert bewertet.*** Die Bilanzierung erfolgt anhand der festgesetzten Nutzungs- und Biotoptypen unter Berücksichtigung ihrer Flächengröße und naturschutzfachlichen Wertigkeit.
Als Grundlage der Bilanzierung wurden folgende Flächennutzungen der Planung der 2. Änderung erfasst:

Nutzung	Fläche [m²]
Wohngebiet WA (GRZ 0,4)	***15.962,75***
Wohngebiet WA (GRZ 0,5)	3.221,15
Wohngebiet WA (GRZ 0,6)	6.776,86
Verkehrsflächen, teilversiegelt	3.352,00
Verkehrsflächen, vollversiegelt	5.253,19
Grünfläche in teilversiegelten Verkehrsflächen	307,29
Öffentliche Grünfläche	1.506,85
Grünfläche – Versickerungsmulde	***4.619,17***
Gesamtfläche	40.999,26

Die durch die geänderten Festsetzungen verursachten zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Rahmen der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz bewertet und dem vorhandenen Kompensationsüberschuss des rechtskräftigen Bebauungsplanes gegenübergestellt.

5.2 Eingriffs- und Ausgleichsflächen

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt entsprechend der im Umweltbericht des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" angewandten Methodik. Grundlage bilden die **„Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung"** (TMLNU, Juli 1999) sowie das **Thüringer Bilanzierungsmodell** (TMLNU, Referat 22, Bearbeitung: MR Schrader und Herr Nickel, Stand August 2005).
Die vorliegende Fortschreibung lehnt sich vollständig an die ursprüngliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanz an. Bewertungsmethodik, Biotoptypen und Biotopwerte wurden unverändert übernommen, sodass eine unmittelbare Vergleichbarkeit zwischen der ursprünglichen Planung und der 2. Änderung gewährleistet ist. Die Fortschreibung beschränkt sich auf die Anpassung der Flächenzuschnitte und Nutzungen infolge der geänderten Festsetzungen.
Im Rahmen der Bilanzierung werden den Biotoptypen entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung Wertstufen zugeordnet. Die Einstufung erfolgt anhand der folgenden Bewertungsstufen:

Bedeutung	Bedeutungsstufe	Biotop- und Nutzungsarten
versiegelt	0-5	Asphaltweg
sehr gering	5-15	Schotterweg
gering	15-25	Acker/Garten in Nutzung
mittel	25-35	Extensiv-Grünland
hoch	35-45	Feldhecke
sehr hoch	45-55	Hochmoor

Auf Grundlage dieser Bewertungsstufen werden die einzelnen Eingriffsflächen hinsichtlich ihres Bestandes und ihrer Planung bewertet. Die Zuordnung der Biotoptypen sowie die Ermittlung der Wertdifferenzen erfolgen entsprechend der ursprünglichen Bilanzierung und bilden die Grundlage für die nachfolgende Eingriffs- und Ausgleichsbewertung.

5.3 Bilanzierung der Eingriffsflächen E1–E13

Die nachfolgende Gegenüberstellung zeigt die Bilanzierung der ursprünglichen Planung des rechtskräftigen Bebauungsplanes und der Planung der 2. Änderung. Grundlage der Bewertung sind die jeweiligen Biotoptypen, deren Flächengrößen sowie die nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell zugeordneten Biotopwerte.

Die Änderungen betreffen im Wesentlichen die Neuordnung der Wohnbauflächen mit den Grundflächenzahlen ***(GRZ) 0,4 bis 0,6,*** die Anpassung der Pflanzgebotsflächen sowie die Neuordnung einzelner Verkehrs- und Grünflächen. Die Bilanzierung erfolgt entsprechend der ursprünglichen Methodik und ermöglicht einen direkten Vergleich der ökologischen Wertigkeit beider Planungen.
Ursprüngliche Eingriffsermittlung gemäß TMLNU (2005):

Biotop (Biotop-Code)	Biotopwert D	Fläche (m²) E	Wertpunkte F = D × E
Bauflächen			
Wohngebiet WA GRZ 0,4 (21.293 m²) (B9110)			
– davon überbaubar (GRZ 0,4 + 0,2)	0	12.776	0
– davon unbebaut	20	6.791	135820
– davon Pflanzgebotsfläche (FA1)	25	934	23350
– davon Pflanzgebotsfläche (FA2)	25	792	19800
Wohngebiet WA GRZ 0,5 (5.950 m²) (B9110)			0
– davon überbaubar (GRZ 0,5 + 0,2)	0	4.165	0
– davon unbebaut	20	1.616	32320
– davon Pflanzgebotsfläche (FA2)	25	169	4225
Verkehrsflächen, teilversiegelt			
Fuß- und Radwege (B9214)	5	1.915	9575
Parkplätze (B9215)	5	500	2500
Sonstige Straßenverkehrsflächen (B9219)	5	632	3160
Verkehrsflächen, vollversiegelt			
Straßen (B9210)	0	13.398	0
Parkplätze (B9215)	0	1.052	0
Sonstige Straßenverkehrsflächen (B9219)	0	110	0
Grünflächen			
Garten in Nutzung (B9351)	22	3.345	73590
Sonstige Grünfläche (B9399)	25	2.735	68375
Grünfläche, Versickerungsmulde (B9399)*	25	4.205	105125
Summe		**55.135**	**477.840**
	Planung (F) – Bestand (C) = 477.840 – 288.497 = 189.343		

Nr.	Biotop (Biotop-Code)		Biotopwert D	Fläche (m²) E	Wertpunkte F = D × E
	Bauflächen				
	Wohngebiet WA GRZ 0,4 (B9110)	15.962,75 m²			
E1	– davon überbaubar (GRZ 0,4)		0	6385,10	0
E2	– davon unbebaut		20	9577,65	191553
	Wohngebiet WA GRZ 0,5 (B9110)	3.221,15 m²			
E3	– davon überbaubar (GRZ 0,5)		0	1610,58	0
E4	– davon unbebaut		20	1440,08	28801,6
E5	– davon Pflanzgebotsfläche (FA1)		25	170,50	4262,5
	Wohngebiet WA GRZ 0,6 (B9110)	6.776,86 m²			
E6	– davon überbaubar (GRZ 0,6)		0	4066,12	0
E7	– davon unbebaut		20	2291,24	45824,8
E8	– davon Pflanzgebotsfläche (FA1)		25	419,50	10487,5
	Verkehrsflächen, teilversiegelt	3.352,00 m²			
E9	Fuß- und Radwege, Parkplätze, sonstige		5	3352,00	16760
	Verkehrsflächen, vollversiegelt	5.253,19 m²			
E10	Straßen		0	5253,19	0
	Grünflächen	6.433,31 m²			
E11	Grünfläche in teilversiegelte Verkehrsflächen		22	307,29	6760,38
E12	öffentliche Grünfläche (B9399)		25	1506,85	37671,25
E13	Grünfläche, Versickerungsmulde (B9399)*		25	4619,17	115479,25
	Summe	40.999,26 m²		**40.999,26**	**457.600**

Tabelle 5: Gegenüberstellung der ursprünglichen Planung und der fortgeschriebenen Planung nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005)

Abbildung 7 Übersicht der Eingriffsflächen

Bilanzierungsergebnis	Wertpunkte
Ursprüngliche Planung	477.840,00
Fortschreibung der Planung	***457.600***
Zusätzliches Ausgleichsdefizit gegenüber dem Ursprungsplan	***−20.240***
Kompensationsüberschuss Ursprungsplan	+189.343
Verbleibender Kompensationsüberschuss	***+169.103***

Die ursprüngliche Planung erreicht einen Biotopwert von 477.840 Wertpunkten. Für die Planung der 2. Änderung ergibt sich ein Biotopwert von 457.600 Wertpunkten. Daraus resultiert gegenüber der ursprünglichen Planung eine Reduzierung der ökologischen Wertigkeit um 20.240 Wertpunkte.

Diese Wertminderung stellt das zusätzliche Ausgleichsdefizit der 2. Änderung gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan dar.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan wurde ein Kompensationsüberschuss von 189.343 Wertpunkten nachgewiesen. Dieser Überschuss war ursprünglich für eine mögliche Verrechnung mit anderen Vorhaben vorgesehen. Da für den Bebauungsplan Nr. 141 „LGS 2025 – Augarten an der Ohne" ebenfalls ein eigenständiger Kompensationsüberschuss ermittelt wurde, wird der Überschuss des Bebauungsplanes Nr. 140 vollständig für die vorliegende 2. Änderung herangezogen.

Nach Verrechnung des zusätzlichen Ausgleichsdefizits von 20.240 Wertpunkten mit dem ursprünglichen Kompensationsüberschuss verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 169.103 Wertpunkten. ***Das durch die 2. Änderung gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan entstehende zusätzliche Ausgleichsdefizit ist damit rechnerisch vollständig gedeckt.***

Zusätzliche interne oder externe Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.4 Bewertung der Änderungen

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes führt gegenüber der ursprünglichen Planung zu einer Anpassung der Flächenverteilung innerhalb des bereits rechtskräftig überplanten Geltungsbereiches. Die Änderungen betreffen insbesondere die Neuordnung der Baufenster, die Anpassung der Grundflächenzahlen (GRZ), die teilweise Umwandlung der Pflanzgebotsfläche FA2 in private Gartenflächen sowie den Entfall einzelner, bislang nicht realisierter Baumstandorte.
Die wesentlichen grünordnerischen Strukturen des Plangebietes bleiben erhalten. Dies betrifft insbesondere die öffentlichen Grünflächen, die Versickerungsmulden, die Pflanzgebotsfläche FA1, die Festsetzungen zum Baumerhalt sowie die bereits umgesetzten Straßenbaumpflanzungen. Die ökologische Grundkonzeption des rechtskräftigen Bebauungsplanes wird somit weiterhin gewährleistet.
Die Bilanzierung zeigt eine Verringerung der ökologischen Wertigkeit gegenüber der ursprünglichen Planung ***um 20.240 Wertpunkte. Das daraus resultierende zusätzliche Ausgleichsdefizit wird mit dem im Ursprungsplan nachgewiesenen Kompensationsüberschuss von 189.343 Wertpunkten verrechnet. Nach dieser Verrechnung verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 169.103 Wertpunkten. Ein darüber hinausgehender Kompensationsbedarf entsteht nicht.***
Insgesamt ergeben sich durch die 2. Änderung keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die grünordnerischen Zielsetzungen des Bebauungsplanes bleiben unter Berücksichtigung der fortgeltenden und angepassten Maßnahmen dauerhaft erhalten.

5.5 Kompensationsmaßnahmen

Die Fortschreibung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz zeigt, dass ***gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan durch die 2. Änderung ein zusätzliches Ausgleichsdefizit von 20.240 Wertpunkten entsteht. Dieses Defizit wird durch Verrechnung mit dem bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan nachgewiesenen Kompensationsüberschuss gedeckt.***
Die im Ursprungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Erhaltungsmaßnahmen bleiben – mit Ausnahme der im Rahmen der 2. Änderung angepassten Festsetzungen – weiterhin bestehen und erfüllen dauerhaft ihre ökologische Funktion. Insbesondere bleiben die öffentlichen Grünflächen, die Versickerungsmulden, die Pflanzgebotsfläche FA1, die Festsetzungen zum Baumerhalt sowie die bereits umgesetzten Straßenbaumpflanzungen unverändert erhalten.
Die Anpassungen der Pflanzgebotsfläche FA2 sowie der Entfall einzelner bislang nicht realisierter Baumstandorte wurden in der fortgeschriebenen Bilanzierung berücksichtigt. Trotz der hierdurch bedingten Verringerung der ökologischen Wertigkeit verbleibt nach ***Verrechnung des zusätzlichen Ausgleichsdefizits von 20.240 Wertpunkten*** ein Kompensationsüberschuss von ***169.103*** Wertpunkten.
Zusätzliche interne oder externe Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich. Die Umsetzung und dauerhafte Unterhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen gewährleisten auch künftig den Ausgleich der Eingriffe sowie den Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

6 Artenschutzrechtliche Bewertung

Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" wurde ein Artenschutzfachbeitrag erstellt, in dem die Auswirkungen der Planung auf die besonders und streng geschützten Arten gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) untersucht und bewertet wurden. Der Fachbeitrag bildet weiterhin die Grundlage der artenschutzrechtlichen Beurteilung, da sich durch die 2. Änderung keine grundlegenden Änderungen der Nutzung oder des räumlichen Geltungsbereiches ergeben.

Die 2. Änderung beschränkt sich auf Anpassungen innerhalb des bereits erschlossenen und überwiegend umgesetzten Plangebietes. Wesentliche Änderungen betreffen die Neuordnung der überbaubaren Grundstücksflächen, die Anpassung einzelner Grundflächenzahlen (GRZ), die teilweise Umwandlung der Pflanzgebotsfläche FA2 in private Gartenflächen sowie den Entfall einzelner ursprünglich vorgesehener, bislang nicht realisierter Baumstandorte. Zusätzliche Eingriffe in bisher unberührte Lebensräume oder eine Erweiterung des Geltungsbereiches erfolgen nicht.

Die prägenden Grünstrukturen des Plangebietes bleiben erhalten. Hierzu zählen insbesondere die öffentlichen Grünflächen, die Versickerungsmulden, die Pflanzgebotsfläche FA1, die Straßenbaumpflanzungen sowie die Festsetzungen zum Erhalt vorhandener Gehölze. Diese Flächen übernehmen weiterhin wichtige Funktionen als Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsräume für siedlungsangepasste Tierarten und tragen zur ökologischen Vernetzung innerhalb des Wohngebietes bei.

Die im Artenschutzfachbeitrag des Ursprungsplanes festgelegten Vermeidungsmaßnahmen behalten uneingeschränkt ihre Gültigkeit und sind bei der Umsetzung der 2. Änderung weiterhin zu beachten. Hierzu gehören insbesondere:

die Einhaltung der gesetzlichen Rodungs- und Gehölzbeseitigungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG,

die Kontrolle potenzieller Quartier- und Fortpflanzungsstätten vor Eingriffen in Gehölze oder sonstige Habitatstrukturen,

der Erhalt wertgebender Grün- und Gehölzstrukturen während der Bauausführung,

die fachgerechte Umsetzung und dauerhafte Unterhaltung der festgesetzten Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen.

Durch die Fortführung der grünordnerischen Maßnahmen sowie den weitgehenden Erhalt der ökologisch wirksamen Freiflächen ist nicht davon auszugehen, dass sich die Lebensraumbedingungen geschützter Arten gegenüber dem Ursprungsplan wesentlich verschlechtern. Die Anpassungen der Pflanzgebotsfläche FA2 wurden bereits im Rahmen der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz berücksichtigt und führen zu keiner erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung artenschutzrechtlich relevanter Habitatstrukturen.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Festsetzungen und Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich durch die 2. Änderung keine Anhaltspunkte dafür, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Insbesondere sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie keine erhebliche Störung oder Tötung besonders oder streng geschützter Arten zu erwarten.

Ergebnis

Die Aussagen und Bewertungen des Artenschutzfachbeitrages zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" behalten weiterhin ihre Gültigkeit. Die 2. Änderung führt zu keinen zusätzlichen artenschutzrechtlichen Konflikten. Eine Fortschreibung des Artenschutzfachbeitrages oder die Festlegung zusätzlicher artenschutzrechtlicher Maßnahmen ist daher nicht erforderlich. Unter Beachtung der bestehenden Vermeidungsmaßnahmen stehen der Umsetzung der 2. Änderung keine artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG entgegen.

7 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten können, zu überwachen. Ziel des Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Die für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" festgelegten Monitoringmaßnahmen gelten grundsätzlich unverändert fort. Ergänzend sind im Rahmen der 2. Änderung insbesondere folgende Sachverhalte zu überwachen:

- Umsetzung und dauerhafte Erhaltung der grünordnerischen Maßnahmen,
- ordnungsgemäße Gestaltung und Begrünung der privaten Gartenflächen auf den angepassten Teilbereichen der Pflanzgebotsfläche FA2,
- Erhalt der Pflanzgebotsfläche FA1, der öffentlichen Grünflächen sowie der Straßenbaumpflanzungen,
- Umsetzung der noch ausstehenden Baumpflanzungen (Maßnahme A2),
- Funktionsfähigkeit der Versickerungsmulden und der Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung,
- Einhaltung der Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB,
- Kontrolle der Entwicklung der Ausgleichs- und Grünflächen im Rahmen der üblichen Pflege- und Unterhaltung.

Die Überwachung erfolgt im Zuge der Umsetzung und Unterhaltung des Bebauungsplanes durch die Stadt Leinefelde-Worbis sowie die jeweils zuständigen Fachbehörden. Werden unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen festgestellt, sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung zu prüfen und erforderlichenfalls umzusetzen.

Nach der fortgeschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz ***ergibt sich gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan ein zusätzliches Ausgleichsdefizit von 20.240 Wertpunkten. Nach Verrechnung mit dem ursprünglichen Kompensationsüberschuss verbleiben 169.103 Wertpunkte.***

Zusätzliche Monitoringmaßnahmen über die bereits im Ursprungsplan vorgesehenen Kontrollen hinaus sind daher nicht erforderlich.

Landschaftsarchitektur THE GREEN SMILE | Dipl.-Ing. LA (FH) Antje Klingebiel
Hauptstraße 7 | 37339 Kirchworbis | 0151 15584923 | antjeklingebiel@thegreensmile.de

8 Zusammenfassung

Die vorliegende Fortschreibung des Umweltberichtes wurde im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" erstellt. Sie ergänzt den Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum rechtskräftigen Bebauungsplan und beschränkt sich auf die durch die Planänderung betroffenen Sachverhalte.

Die 2. Änderung dient der Weiterentwicklung der städtebaulichen Konzeption. Wesentliche Änderungen umfassen die Neuordnung der Baufenster, die Anpassung der Grundflächenzahlen (GRZ), die Fortschreibung einzelner grünordnerischer Festsetzungen sowie ergänzende Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung. Die grundlegenden Planungsziele und die grünordnerische Konzeption des rechtskräftigen Bebauungsplanes bleiben erhalten.

Die Umweltprüfung zeigt, dass durch die 2. Änderung keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter zu erwarten sind. Die öffentlichen Grünflächen, Versickerungsmulden, die Pflanzgebotsfläche FA1 sowie die überwiegenden Pflanz- und Erhaltungsmaßnahmen bleiben unverändert bestehen und sichern weiterhin die ökologischen Funktionen des Plangebietes.

Gegenüber der ursprünglichen Planung ergibt sich eine Verringerung der ökologischen Wertigkeit um ***20.240 Wertpunkte. Diese Wertminderung entspricht dem zusätzlichen Ausgleichsdefizit der 2. Änderung gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan.*** Der im rechtskräftigen Bebauungsplan nachgewiesene Kompensationsüberschuss von 189.343 Wertpunkten ***wird zur Deckung dieses zusätzlichen Ausgleichsdefizits herangezogen***. Nach ***Verrechnung des Defizits*** verbleibt ein Kompensationsüberschuss von ***169.103 Wertpunkten***. Zusätzliche interne oder externe Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Auch aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich durch die 2. Änderung keine neuen Konflikte. Die Aussagen des Artenschutzfachbeitrages zum rechtskräftigen Bebauungsplan behalten weiterhin ihre Gültigkeit. Die festgelegten Vermeidungs- und Erhaltungsmaßnahmen sind bei der Umsetzung der Planung weiterhin zu beachten.

Insgesamt ist festzustellen, dass die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt" unter Berücksichtigung der fortgeltenden und angepassten grünordnerischen Maßnahmen sowie der bestehenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit den Belangen von Natur und Landschaft vereinbar ist. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bleiben erhalten; erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

9. Quellenangaben

9.1 Gutachten, Begründungen, Literatur etc.

- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt", Stadt Leinefelde-Worbis.
- Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt", Stadt Leinefelde-Worbis.
- Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt", Stadt Leinefelde-Worbis.
- Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt".
- Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt".
- Gestaltungshandbuch „Gartenstadt", Kapitel 02 „Freiraum", Stadt Leinefelde-Worbis.
- Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), Referat Schutzgebiete, Eingriffsbegleitung, August 2005.
- Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), Juli 1999.
- Blab, Josef (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda-Verlag.
- Schmidt, C. (2004/2005): Seminarunterlagen – Eingriffsregelung. Fachhochschule Erfurt.

9.2 Stellungnahmen

zum Entwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt", OT Leinefelde, im Rahmen der 1. TÖB-Beteiligung

- LANDKREIS EICHSFELD, Heilbad Heiligenstadt; vom 17.08.2026
- THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT, Weimar; vom 12.08.2026
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (TLUBN), Weimar; vom 11.08.2026
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (TLBG); vom 24.08.2026
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR BAU UND VERKEHR (TLBV); vom 21.08.2026
- POLIZEIINSPEKTION EICHSFELD, Heilbad Heiligenstadt; vom 21.08.2026
- WASSER- UND ABWASSERZWECKVERBAND (WAZ); vom 21.08.2026
- EW ENTSORGUNG GMBH, Leinefelde-Worbis; vom 10.08.2026
- GASVERSORGUNG / LEITUNGSAUSKUNFT; vom 22.07.2026
- TEN THÜRINGER ENERGIENETZE GMBH & CO. KG; Planauskunft, Datum noch zu prüfen
- THÜRINGER NETKOM GMBH (TNK); Planauskunft, Datum noch zu prüfen

- STADT DINGELSTÄDT; vom 18.08.2026
- GEMEINDE NIEDERORSCHEL; vom 24.07.2026
- VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT LINDENBERG/EICHSFELD; vom 23.07.2026
- HANDELSVERBAND THÜRINGEN; vom 19.08.2026

9.3 Rechtsgrundlagen

1. Bau- und Planungsrecht

- Baugesetzbuch (BauGB) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere §§ 1, 1a, 2, 3, 4, 4a, 8, 9 und 10 BauGB sowie § 9 Abs. 1 Nr. 20, 23, 24 und 25 BauGB.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere §§ 1, 4, 15 bis 19 sowie 22 und 23 BauNVO.
- Planzeichenverordnung (PlanZV) – Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere Anlage Nr. 13.2.1 zur Kennzeichnung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.
- Raumordnungsgesetz (ROG) – vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere § 4 ROG.
- Thüringer Bauordnung (ThürBO) – vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 298), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere § 97 ThürBO zu örtlichen Bauvorschriften.
- Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung (Thüringer Kommunalordnung – ThürKO) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Januar 2003 (GVBl. S. 41), in der jeweils geltenden Fassung.
- Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG) – insbesondere Artikel 14 GG (Eigentumsgarantie).

2. Umwelt- und Bodenschutz

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der jeweils geltenden Fassung.
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) – vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716), in Kraft seit dem 1. August 2023, in der jeweils geltenden Fassung.
- Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) – vom 16. Dezember 2003 (GVBl. S. 511), in der jeweils geltenden Fassung.
- Richtlinie (EU) 2025/2360 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. November 2025 über Bodenüberwachung und Bodenresilienz.

3. Natur- und Landschaftsschutz

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere §§ 13 bis 18 zur Eingriffsregelung, § 30 zum gesetzlichen Biotopschutz und § 44 zum besonderen Artenschutz.
- Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG) – Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323), in der jeweils geltenden Fassung.

4. Denkmalschutz

- Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004 (GVBl. S. 465, ber. S. 562), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere die Bestimmungen zum Schutz von Kulturdenkmalen und zu archäologischen Zufallsfunden.

5. Wasserrecht

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere §§ 5, 8, 9 und 55 WHG.
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG) – vom 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74), in der jeweils geltenden Fassung.
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) – vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), in der jeweils geltenden Fassung.
- Thüringer Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von Niederschlagswasser (ThürVersVO) – vom 3. April 2002, in der jeweils geltenden Fassung.

6. Energie- und Klimaschutz

- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) – Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), in der jeweils geltenden Fassung.
- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) – vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), in der jeweils geltenden Fassung.
- Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), in der jeweils geltenden Fassung.

7. Immissionsschutz

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der jeweils geltenden Fassung; insbesondere § 50 BImSchG.
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503), in der jeweils geltenden Fassung.

- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) – Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18. August 2021 (GMBl. S. 1050), insbesondere Anhang 7 zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen.

8. Umweltverträglichkeitsprüfung

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), in der jeweils geltenden Fassung.
- Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG) – vom 20. Juli 2007 (GVBl. S. 85), in der jeweils geltenden Fassung.

9. Technische Regelwerke und Normen

- DIN 19639:2019-09 – Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben.
- DIN 19731:2023-10 – Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut.
- DIN 18920:2026-06 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- DIN 18005:2023-07 – Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07 – Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau, insbesondere Teil 1 (Mindestanforderungen) und Teil 2 (Rechnerische Nachweise), in den für die Planung maßgeblichen Ausgaben.
- RLS-19 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019.
- DWA-A 138-1 – Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.
- DWA-A 117 – Bemessung von Regenrückhalteräumen.

10. Fachliche Arbeitshilfen und Literatur

- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2017) – Checklisten zum Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren.
- Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) – Fachgrundlagen und Arbeitshilfen zur Bodenfunktionsbewertung in Thüringen.

9.4 Internetquellen

- Geoportal Thüringen
- Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN)
- Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG)
-

Landschaftsarchitektur THE GREEN SMILE | Dipl.-Ing. LA (FH) Antje Klingebiel
Hauptstraße 7 | 37339 Kirchworbis | 0151 15584923 | antjeklingebiel@thegreensmile.de

9.5 Abbildungen

Abbildung 1 derzeitige Landesgartensch mit der temporären Ausstellung im künftigen Geltungsbereich 3
Abbildung 2 aktuelles Luftbild 4
Abbildung 3 Bebauungsplan Nr. 140 „LGS 2025 – Gartenstadt“ 7
Abbildung 4 Geltungsbereich mit Baufeldern (2. Änderung) 9
Abbildung 5 fertiggestellte Versickerungsmulde 13
Abbildung 6 derzeitiges Landschaftsbild 20
Abbildung 7 Übersicht der Eingriffsflächen 30