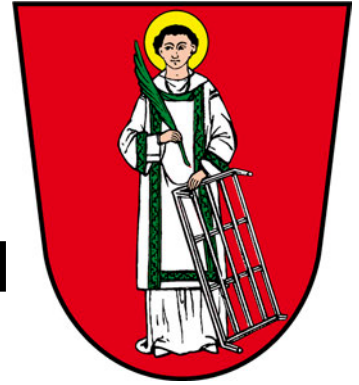


STADT BAD LIEBENSTEIN

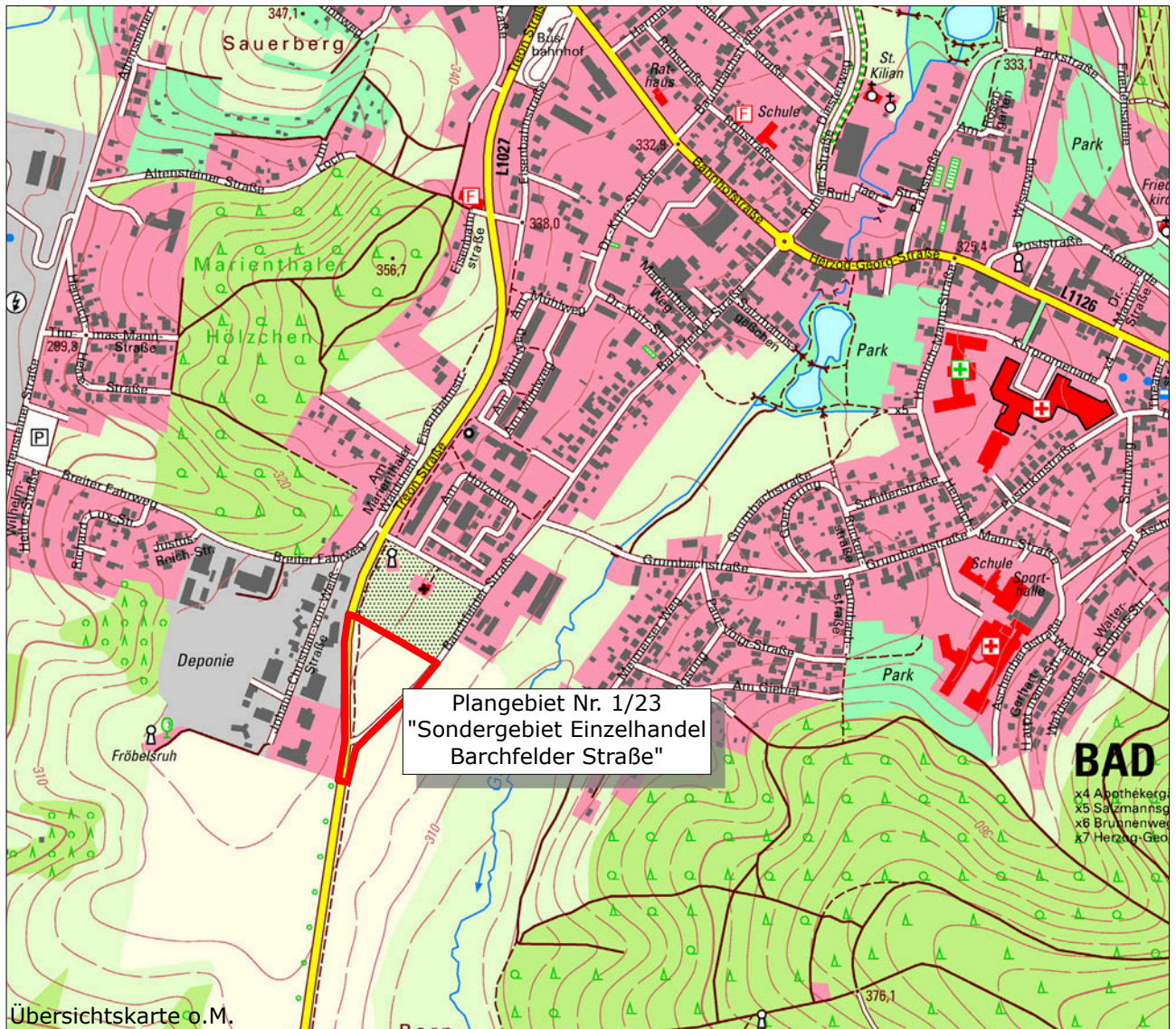
Wartburgkreis, Thüringen



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1/23 "Sondergebiet Einzelhandel Barchfelder Straße"

Begründung gem. § 9 (8) BauGB

Entwurf Februar 2026



bearbeitet im Auftrag der
Stadt Bad Liebenstein von:

TEPE

- landschafts-
- städtebau-
- architektur

Wolfsangerstraße 90 34125 Kassel
Tel. +49 561 850 11 700
Albrechtstraße 22 99092 Erfurt
Tel. +49 176 663 61 910
info@planungsbuero-tepe.de



1 Anlass und Zielstellung

Die ALDI GmbH & Co.KG betreibt seit vielen Jahren am südlichen Stadtrand Bad Liebensteins einen Discount-Lebensmittelmarkt. Diese ALDI-Filiale, an die außenseitig eine Bäckerladen mit ca. 20 m² Verkaufsfläche angelagert ist, liegt an der Johann-Christian-von-Weiß-Straße 5 im Ortsteil Schweina. Der Marktstandort weist zur Zeit eine Verkaufsfläche von insgesamt ca. 684 m² auf. Im Zuge der Attraktivierung ihrer Filialen will die ALDI Immobilienverwaltung GmbH & Co.KG diesen Markt aufgeben und auf dem gegenüberliegenden Grundstück südlich des Friedhofs an der Barchfelder Straße durch einen architektonisch und baustrukturell aktualisierten, dem Stand der Technik angepassten Neubau ersetzen, da ein solcher Ersatz-Neubau an dem Alt-Standort an der Johann-Christian-Von-Weiß-Straße aufgrund der deutlich vergrößerten Grundfläche nicht möglich ist. Mit dem Neubau des Marktes soll die Verkaufsfläche auf 1.040 m² vergrößert werden. Die Verkaufsfläche erreicht damit das kennzeichnende Merkmal großflächiger Einzelhandelsbetriebe, welches nach der geltenden Rechtsprechung (vgl. BVerwG, Urteil vom 24. November 2005 - 4 C 10.04 und 4 C 1687) bei Betrieben mit mehr als 800 m² Verkaufsfläche regelmäßig als erfüllt anzusehen ist. Im Zuge der Standortverlagerung geht das Grundstück des bisherigen Marktes in das Eigentum der Stadt Bad Liebenstein über und soll zukünftig für kommunale Zwecke genutzt werden. Um eine Einzelhandels-Nachnutzung des Alt-Standorts rechtsverbindlich und dauerhaft auszuschließen, wird über eine diesbezügliche Regelung im Durchführungsvertrag hinaus eine dementsprechende Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen.

Zugleich möchte die Stadt Bad Liebenstein im Zuge der vorhabenbezogenen Bebauungsplanung an der südlichen Ortseinfahrt die zukünftige Anbindung der Barchfelder Straße an die Treonstraße (Landesstraße L 1027) über einen neu zu bauenden Kreisverkehrsplatz sowie die Erweiterung der Barchfelder Straße um einen einseitig verlaufenden Geh- und Radweg bauplanungsrechtlich ermöglichen. Die hierfür erforderlichen Flächen werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Verkehrsflächen gewidmet werden.

Die Stadt Bad Liebenstein will mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan die oben geschilderte Umstrukturierung ermöglichen und den Geltungsbereich dementsprechend als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "großflächiger Einzelhandel - Lebensmittelmarkt" festsetzen. Zugleich wird dabei die zulässige Verkaufsfläche auf maximal 1.100 m² festgesetzt. Der Stadtrat der Stadt Bad Liebenstein hat hierfür in seiner Sitzung am 28. September 2023 den Aufstellungsbeschluss (Nr. SR-2023-057) gefasst.

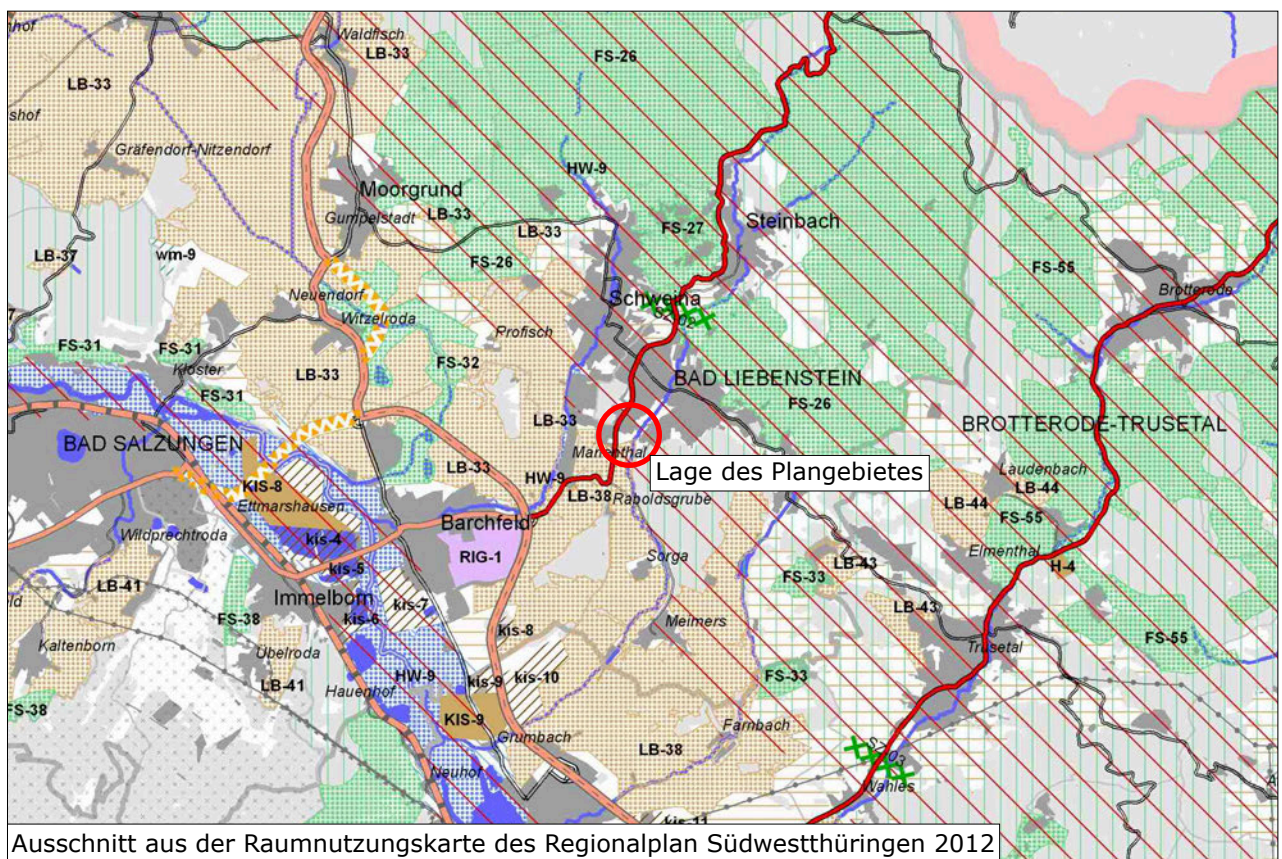
2 Geltungsbereich und planerische Grundlagen

Der mit einer Neigung von 4-5% östlich exponierte, ca. 1,8 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Außenbereich am südlichen Stadtrand Bad Liebensteins unmittelbar östlich der im Zusammenhang bebauten Bereiche an der Johann-Christian-von-Weiß-Straße und unmittelbar südlich des Friedhofs an der Barchfelder Straße. Im Westen wird das Plangebiet durch die Treonstraße, im Osten durch die Barchfelder Straße und im Norden durch die Friedhofsflächen begrenzt. Westlich

der Barchfelder Straße schließen sich landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen, weiter südlich landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst folgende in der Flur 0 der Gemarkung Bad Liebenstein gelegenen Flurstücke: 662/4 tlw., 816/34 tlw., 816/36, 816/37 tlw., 2311/22, 2311/26, 2311/27, 2311/28 tlw., 2311/30 tlw., 2311/34 tlw., 2316/9, 2316/10, 2316/12, 2316/11, 2317/8 tlw., 2317/9, 2317/10, 2317/11 tlw. sowie die in der Flur 0 der Gemarkung Schweina gelegenen Flurstücke 2519/1 tlw., 2620 tlw.. Das Plangebiet ist verkehrlich über die Barchfelder Straße, versorgungstechnisch aber noch nicht erschlossen.

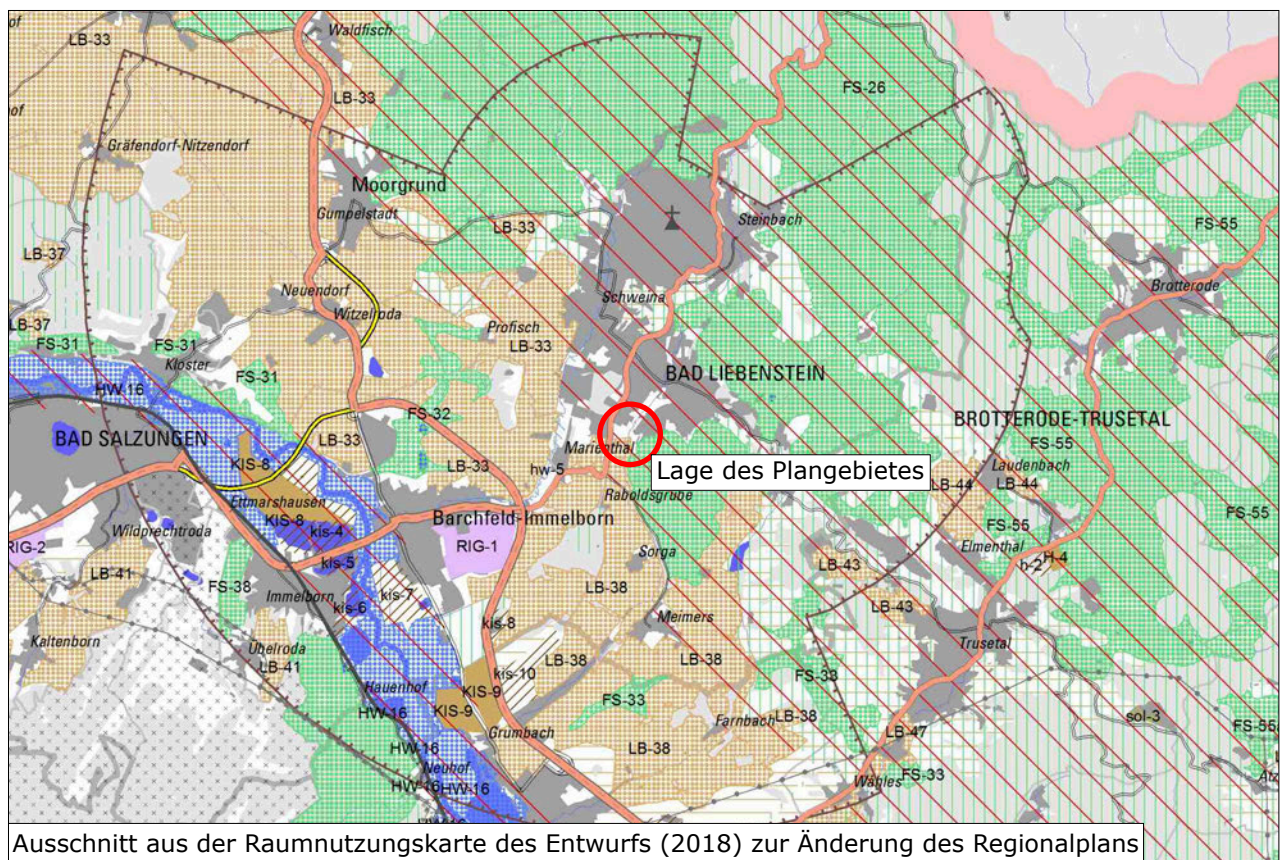
Das Plangebiet befindet sich nach den Darstellungen der Raumnutzungskarte des geltenden **Regionalplan Südwestthüringen 2012** in einer weißen Fläche, die sich hier zwischen beiderseits angrenzend als Siedlungsbereich Bestand wiedergegebenen Bereichen befindet; dementsprechend werden hier keine der Planung entgegenstehenden Ziele und Grundsätze der Raumordnung dargestellt. Unmittelbar südlich schließt sich das Vorranggebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung LB-38 an.



Bad Liebenstein wird im Regionalplan 2012 im ländlichen Raum liegend als Grundzentrum ausgewiesen. Der Grundversorgungsbereich dieses Grundzentrums umfasst die Ortsteile Bad Liebenstein, Schweina und Steinbach. Die das Plangebiet westlich begrenzende Treonstraße (Landesstraße L 1027) ist zudem als regional bedeutsame Straßenverbindung von Wutha-Farnroda über Ruhla und Bad Liebenstein nach Bad Salzungen klassifiziert. Darüber hinaus liegt Bad Liebenstein im südöstlichen Randbereich des Vorbehaltsgebietes Tourismus und Erholung Nr. 1 "Thüringer Wald"; die Stadt ist als regional bedeutsamer Tourismusort ausgewiesen.



Nach den Darstellungen des **Entwurfs zur Änderung des Regionalplans (2018)** liegt Bad Liebenstein im Übergangsbereich vom "demographisch und wirtschaftlich weitgehend stabilen Raum in oberzentrenferner Lage "westliches Thüringen"" und dem "wirtschaftlich weitgehend stabilen Raum mit partiellen demographischen Anpassungsbedarfen in oberzentrenferner Lage "Thüringer Wald/Saaleland"". Hinsichtlich der Ausweisung als Grundzentrum beinhaltet der Planentwurf gegenüber dem geltenden Regionalplan keine neuen Festlegungen. Nach wie vor befindet sich Bad Liebenstein im Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung Nr. 1 "Thüringer Wald mit Rennsteig (einschließlich Biosphärenreservat Thüringer Wald)" und nunmehr auch in der "regional bedeutsamen, gewachsenen Kulturlandschaften "Thüringer Wald - Thüringer Schiefergebirge mit Buntsandsteinvorland"". Bad Liebenstein gilt zudem als Gemeinde mit überörtlich bedeutsamer Tourismusfunktion, die als Schwerpunkte des Tourismus zu entwickeln und in ihrer Tourismus- und Erholungsfunktion zu sichern ist. Andere der Planung entgegenstehende Festlegungen sind im Entwurf der Änderung des Regionalplans nicht enthalten.



Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Entwurfs (2018) zur Änderung des Regionalplans

Bei der Ausweisung von Flächen für großflächigen Einzelhandel sind außerdem folgende Maßgaben des **Landesentwicklungsprogramms (LEP 2025)** von Bedeutung:

"2.6.1 Z

*Die Ansiedlung, Erweiterung und wesentliche Änderung von Einzelhandelsgroßprojekten ist nur in Zentralen Orten höherer Stufe zulässig (Konzentrationsgebot). Ausnahmsweise zulässig sind Einzelhandelsgroßprojekte
- in Grundzentren, wenn sie zur Sicherung der Grundversorgung dienen und*



- *in nichtzentralen Orten, wenn sie der Grundversorgung dienen, die Funktionsfähigkeit der umliegenden Zentralen Orte nicht beeinträchtigen und der Einzugsbereich nicht wesentlich über das Gemeindegebiet hinausgeht.*

2.6.2 G

Die Ansiedlung, Erweiterung und wesentliche Änderung von Einzelhandelsgroßprojekten soll sich in das zentralörtliche Versorgungssystem einfügen (Kongruenzgebot). Als räumlicher Maßstab gelten insbesondere die mittelzentralen Funktionsräume.

2.6.3 G

Die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung im Versorgungsbereich und die Funktionsfähigkeit anderer Orte sollen durch eine Ansiedlung, Erweiterung und wesentliche Änderung von Einzelhandelsgroßprojekten nicht oder nicht wesentlich beeinträchtigt werden (Beeinträchtigerungsverbot).

2.6.4 G

Ansiedlung, Erweiterung und wesentliche Änderung von Einzelhandelsgroßprojekten mit überwiegend zentrenrelevantem Sortiment sollen in städtebaulich integrierter Lage und mit einer den örtlichen Gegebenheiten angemessenen Anbindung an den ÖPNV erfolgen (Integrationsgebot)."

Zur Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf die Einhaltung der Ziele und Grundsätze der Landes- und Regionalplanung und um zu ermitteln, ob und inwieweit Auswirkungen auf die Versorgung der Bevölkerung im Einzugsbereich des Marktes und auf die Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche in Bad Liebenstein oder in den anderen Gemeinden im Sinne von § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO anzunehmen sind, hat die **BBE Handelsberatung GmbH** in Erfurt bereits mit Datum vom 25.06.2020 eine **Auswirkungsanalyse** zur Erweiterung des Aldi-Marktes in Bad Liebenstein in der Johann-Christian-von-Weiß-Straße 5 vorgelegt. Damals war die Erweiterung allerdings noch als Umbau des Marktes auf dem Bestandsgrundstück vorgesehen; da sich seither in Bad Liebenstein die zu berücksichtigenden Randbedingungen nicht geändert haben, kann die vorliegende Auswirkungsanalyse auch der nunmehr geplanten Standortverlagerung angesichts der räumlichen Nähe beider Standorte zugrunde gelegt werden. Zusammenfassend kommt die Auswirkungsanalyse (2020) zu folgendem Ergebnis (vgl. Kap. 7, S. 40):

- *Die Handelskette Aldi betreibt bereits seit dem Jahr 1993 in Bad Liebenstein in der Johann-Christian-von-Weiß-Straße einen Lebensmittelmarkt, dessen flächenseitige Erweiterung von rd. 664 m² auf rd. 1.041 m² Verkaufsfläche geplant ist. Das Vorhaben soll durch einen Ersatzneubau auf dem derzeitigen Grundstück des Aldi-Marktes realisiert werden, so dass die wesentlichen Standortfaktoren (z.B. die Verkehrsanbindung, die Einsehbarkeit des Marktes, die Erreichbarkeit) und die ansprechbare Bevölkerung im Einzugsgebiet bei dem Planvorhaben unverändert bleiben.*
- *Der gestiegene Verkaufsflächenbedarf von Aldi resultiert - wie auch bei anderen Lebensmittelmärkten - vor allem aus Gründen der Prozessoptimierung und der Attraktivitätssteigerung und reagiert auf die aktuellen Markterfordernisse des Lebensmittelhandels. Mit der erweiterten Fläche sollen vor allem die innerbetrieblichen Abläufe (u.a. Vereinfachung der Warenbestückung, Vergrößerung der Präsentationsflächen) optimiert werden. Ferner wird die Warenpräsentation im Markt durch breitere Gänge, eine übersichtlichere Produktpräsentation, niedrigere Regalhöhen oder weniger überbaute Bereiche attraktiviert.*



- Die größere Verkaufsfläche führt nicht in gleichem Umfang zu Mehrumsätzen, sondern regelmäßig zu einer abnehmenden Flächenleistung, da die Artikelzahl von Aldi bei Food und Non-Food auch nach der Erweiterung nicht wesentlich steigen wird. Mit der Erweiterung des Aldi-Marktes werden an dem Standort tragfähige Angebotsstrukturen geschaffen, so dass das Vorhaben als bestands- und zukunftsichernde Maßnahme für diese Filiale in Bad Liebenstein zu werten ist.
- Der Projektstandort ist als verbrauchernah einzustufen, befindet sich jedoch nicht innerhalb eines Wohnsiedlungsbereiches. Der Standort des Aldi-Marktes ist dennoch fußläufig aus dem südlichen Gemarkungsgebiet von Schweina und dem südwestlichen Bereich der Kernstadt erreichbar und leistet somit einen Beitrag zur wohnortnahen Versorgung. Im fußläufigen Nahbereich des Standortes (800 Meter-Laufweg) leben derzeit knapp 800 Einwohner, so dass der Markt für diese Bevölkerung eine qualifizierte wohnortnahe Versorgung anbieten kann.
- Das Lebensmittelangebot (ca. 7.500 m² VK) wird in Bad Liebenstein durch die Filialen von REWE, Edeka, tegut, nahkauf, Aldi und Netto dargestellt. Dieses Angebot wird von kleinformatigen Betrieben arrondiert, so dass - unter Berücksichtigung der Ortsgröße - für die Bewohner von Bad Liebenstein und des Umlands als auch für die Gäste der Kurstadt eine sehr attraktive und umfängliche Grundversorgung dargestellt wird.
- Der Anteil der Neufläche des Aldi-Marktes (ca. 377 m²) liegt bei rd. 5 % der Lebensmittelverkaufsfläche von Bad Liebenstein. Auf Grund dieses geringen Anteils der Neufläche im Verhältnis zur gesamtörtlichen Bestandsfläche sowie der gewachsenen Strukturen im örtlichen Lebensmittelhandel ist auch nach Realisierung der Erweiterungsfläche keine Gefährdung der Nahversorgungsstrukturen in Bad Liebenstein erkennbar.
- Der betriebliche Einzugsbereich von Aldi erstreckt sich auch nach der geplanten Erweiterung über Bad Liebenstein und die westlich liegende Gemeinde Barchfeld. Der Aldi-Markt kann auf ein Einwohnerpotenzial von ca. 10.900 Personen zurückgreifen, die über ein jährliches Ausgabevolumen für Lebensmittel von ca. 24,6 Mio. EUR verfügen.
- Der projektierte Discounter wird in seiner Konfiguration von ca. 1.041 m² Verkaufsfläche im Segment Lebensmittel in seinem Einzugsgebiet einen maximalen Marktanteil von durchschnittlich ca. 15 % erzielen. Somit deckt der Markt nur anteilig die Nachfrage ab, so dass auch nach der Erweiterung offene Nachfragepotenziale für andere Lebensmittelanbieter in dem betrachteten Marktgebiet verbleiben. Der Umsatz des Aldi-Marktes wird bei ca. 4,7 Mio. EUR p.a. liegen; mit einer Flächenleistung von ca. 4.550 EUR/m² wird ein standortangepasster bzw. ortsüblicher Wert erreicht.
- Der Umsatz der erweiterten Verkaufsfläche wird naturgemäß aus Verdrängungsumsätzen zu Lasten von bestehenden Lebensmittelanbietern aus dem räumlichen Umfeld des Aldi-Marktes rekrutiert. Die prognostizierten Umsatzverluste liegen über alle Anbieter in dem Einzugsgebiet hinweg bei durchschnittlich rd. 2 % und erreichen einzelbetrieblich für keinen Anbieter einen Wert, der auf eine Geschäftsaufgabe schließen lässt. Auf Grund der Höhe der Umsatzverluste, aber auch der Stabilität und Leistungsfähigkeit der maßgeblich betroffenen Lebensmittelfilialisten ist keine Abschmelzung des bestehenden Angebots zu erwarten. Dies trifft sowohl auf strukturprägende Lebensmittelmärkte als auch auf kleinteilige Lebensmittelanbieter in Bad Liebenstein und in Barchfeld zu.
- Für die baurechtliche Bewertung des Projektvorhabens ist entscheidend, ob durch die ausgelösten Umsatzumverlagerungseffekte zentrale Versorgungsbereiche in ihrer Funktionalität beeinträchtigt werden oder negative Auswirkungen auf die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zu erwarten sind. Eine Beeinträchtigung des faktischen zentralen Versorgungsbereiches von Bad Liebenstein ist auf Basis der durchgeführten Analyse auszuschließen, was sich insbesondere aus der geringen Höhe der absatzwirtschaftlichen Auswirkungen für diesen Bereich ableitet. Ebenso wird die



weitere Entwicklung dieses Versorgungsbereiches von dem Projektvorhaben nicht tangiert. Ferner ist ein vorhabeninduzierter Abbau von verbrauchernaher Versorgung auszuschließen, da eine Gefährdung anderer Lebensmittelanbieter in wohnsiedlungsintegrierten Lagen sowohl in Bad Liebenstein als auch in Barchfeld nicht erkennbar ist.

- *Ein geringer Teil der Erlöse des neu aufgestellten Lebensmitteldiscounters setzt sich aus Streuumsätzen zusammen, die vor allem von Zufallskunden stammen. Ein überdimensionaler Umsatzzufluss von außerhalb des Einzugsgebiets kann durch den Aldi-Markt nicht ausgelöst werden, so dass eine Beeinträchtigung von Lebensmittelmärkten in umliegenden - insbesondere in gleich- oder höherrangigen zentralen - Orten auszuschließen ist.*

Die Aktualität sowie die Übertragbarkeit der Ergebnisse der Auswirkungsanalyse auf den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1/23 als Sondergebiet ausgewiesenen Standort hat die BBE Handelsberatung auch mit ihrem **Schreiben vom 01.07.2024** an den Vorhabenträger bestätigt:

"Wir [BBE Handelsberatung] hatten im Juni 2020 eine Auswirkungsanalyse zur Erweiterung des Aldi-Marktes in Bad Liebenstein erstellt. Der benannte Markt im Ortsteil Schweina sollte am Standort durch einen Ersatzneubau von rd. 684 m² auf eine Verkaufsfläche von ca. 1.041 m² erweitert werden.

Die Auswirkungen der Erweiterung wurden auf einen durchschnittlichen Umsatzrückgang von 2,2 % beziffert, so dass die handelswirtschaftlichen Effekte mit einem hohen Sicherheitsabstand unterhalb des sog. Abwägungsschwellenwertes der Unverträglichkeit (rd. 10 %) rangieren; speziell waren für den faktischen innerstädtischen zentralen Versorgungsbe- reich keine schädlichen Auswirkungen zu erwarten.

Aktuell möchte die Firma Aldi von der Erweiterung an dem benannten Standort Abstand nehmen und plant eine Verlagerung des Marktes auf eine Potenzialfläche an der Bachfelder Straße, dem Bestandsmarkt gegenüberliegend. Die Verkaufsfläche ist wiederum mit rd. 1.040 m² angedacht.

Mit Blick auf die Auswirkungen werden sich keine wesentlichen Veränderungen ergeben, schädliche Auswirkungen auf den Lebensmittelhandel im Einzugsgebiet - hier sind keine größeren Veränderungen des Bestandshandels zu verzeichnen - sind nicht zu erwarten.

Entscheidend ist hierbei die Tatsache, dass der Bestandsmarkt in der Christian-von-Weiß- Straße 5 nicht durch einen Lebensmittelmarkt wiederbelegt wird, so dass sich ein über- schaubarer Flächenaufwuchs für Bad Liebenstein ergibt. Die Handelsimmobilie soll einer einzelhandelsfremden Nutzung unterzogen werden, so dass lediglich die Zusatzfläche des Aldi-Marktes wettbewerbswirksam wird."

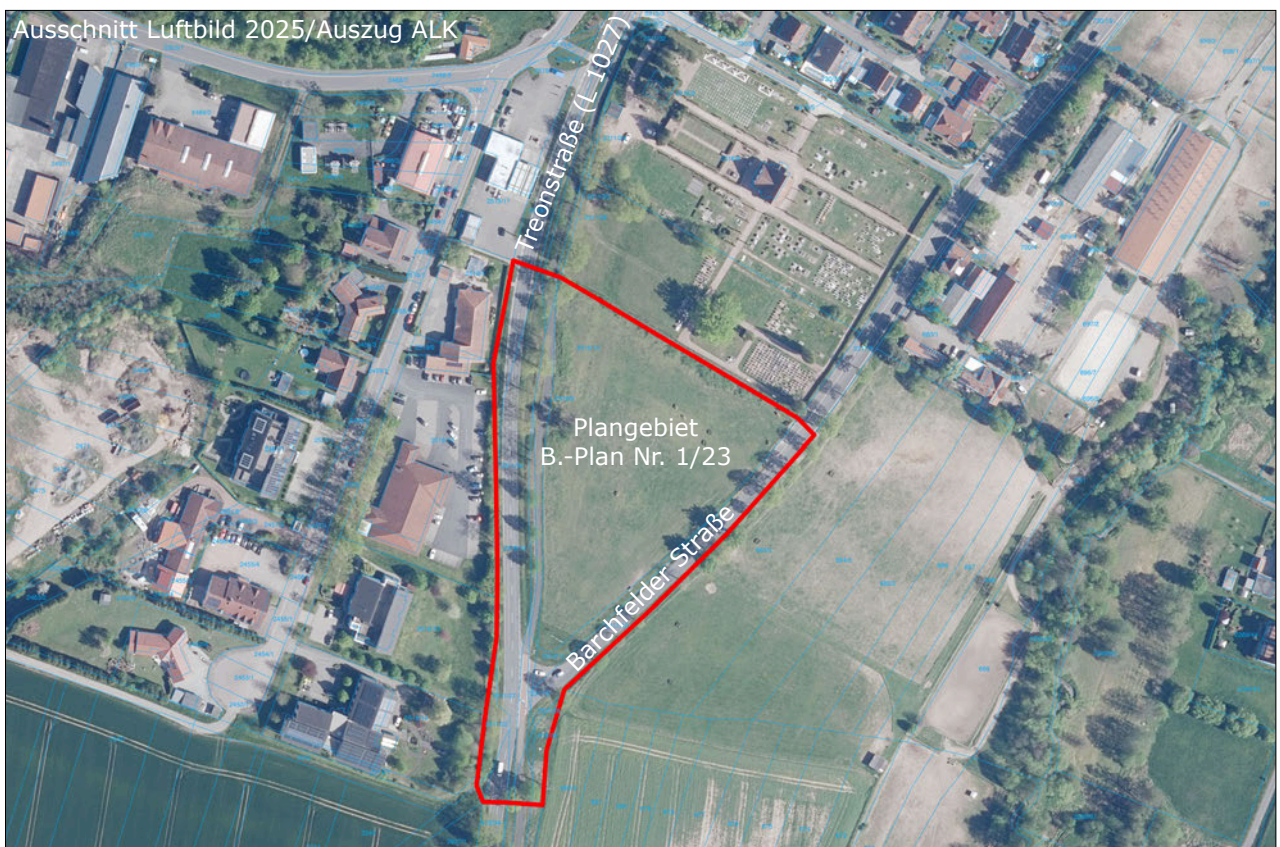
Ein **Flächennutzungsplan** liegt für die Stadt Bad Liebenstein nicht vor. Es ist derzeit auch nicht absehbar, wann ein genehmigter Flächennutzungsplan vorliegen wird, aus dem der Bebauungsplan entwickelt werden könnte. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan unterliegt daher als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 (4) BauGB der Genehmigungspflicht durch den Wartburgkreis. Aufgrund der in der o.g. Auswirkungsanalyse geschilderten Sachverhalte und der sich daraus ergebenden Unschädlichkeit für die Einzelhandelsstruktur in Bad Liebenstein und Umgebung geht die Stadt davon aus, dass die Anforderungen nach § 8 (4) BauGB erfüllt werden und der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird.



Die o.g. Auswirkungsanalyse hat gezeigt, dass durch die außerhalb des faktischen zentralen Versorgungsbereichs ansässigen Lebensmittelmärkte eine annähernd flächendeckende Nahversorgung und damit ein wesentlicher Teil der Grundversorgung für die Einwohner Bad Liebensteins sicher gestellt wird. Der Aldi-Standort übernimmt für den südlichen Stadtraum hierbei eine zentrale Bedeutung. Vor diesem Hintergrund erfolgt der vergrößerte Ersatzneubau des Aldi-Marktes vor allem aus Gründen der Prozessoptimierung und der Attraktivitätssteigerung sowie als Reaktion auf veränderte Markterfordernisse des Lebensmittelhandels. Das Bauvorhaben ist somit als bestands- und zukunftsichernde Maßnahme für die Filiale in Bad Liebenstein zu werten. Da bei einem Ausbleiben dieser Maßnahme mit einer Absiedlung des Marktes und einer damit verbundenen Beeinträchtigung der flächendeckenden Nahversorgung in Bad Liebenstein gerechnet werden muss, liegen insoweit dringende Gründe im Sinne des § 8 (4) BauGB vor, dies es erfordern, dass der Bebauungsplan vor dem Flächennutzungsplan aufgestellt wird.

3 Städtebauliche Situation und aktueller Bestand

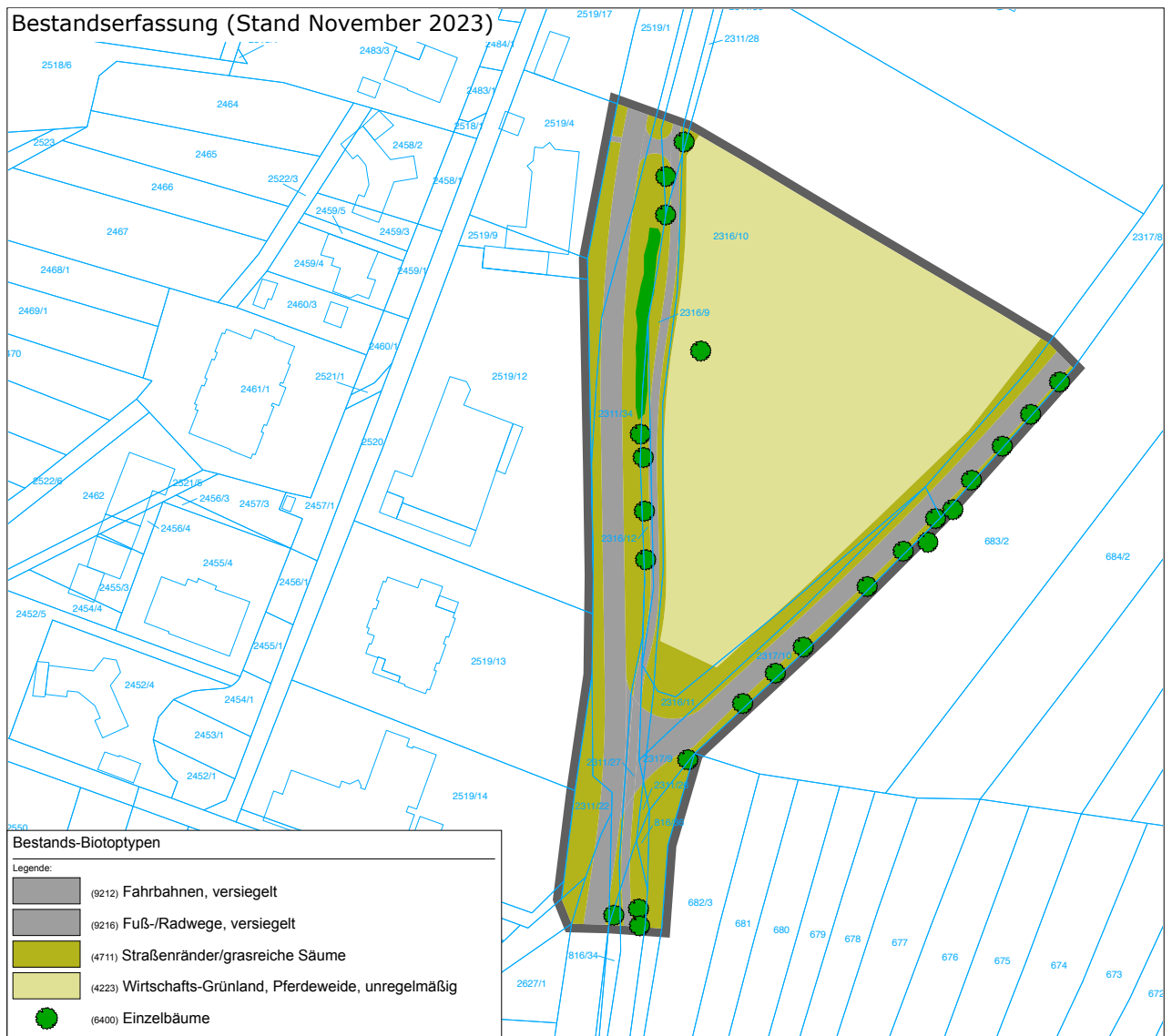
Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am südlichen Ortsrand Bad Liebensteins. Im Osten grenzt das Plangebiet unmittelbar an das an der Johann-Christian-Von-Weiß-Straße gelegene Gewerbegebiet, nördlich befindet sich der Bad Liebensteiner Friedhof. Die Flächen westlich und südlich des Plangebietes werden aktuell wie auch der Geltungsbereich landwirtschaftlich genutzt. Die für eine Bebauung vorgesehenen Flächen liegen zwischen der Treonstraße und Barchfelder Straße. Die äußere Erschließung des Plangebietes ist über die Barchfelder Straße sowie die hier vorhandenen versorgungstechnischen Anlagen und Einrichtungen gewährleistet.



Aktuelle Nutzungen:

Das Plangebiet stellt sich derzeit als landwirtschaftlich geprägter Außenbereich dar. Abseits der Straßenflächen wird das Gebiet als Grünland/Pferdeweide genutzt. Innerhalb der Weideflächen befindet sich im östlichen Randbereich ein prägnanter Einzelbaum (Birke). Darüber hinaus weisen die Randbereiche der Treonstraße und der Barchfelder Straße (Südseite) markante Gehölzstrukturen (Baumreihen und Gebüsche) auf, die den südlichen Ortsrand Bad Liebensteins landschaftlich prägen.

Der Geltungsbereich wird randlich von den Parzellen der Treonstraße (L 1027), dem Abzweig der Barchfelder Straße und der Barchfelder Straße eingefasst. Neben den versiegelten Flächen umfassen diese Flächen die grasreichen Straßenränder, Bankette und Entwässerungsmulden sowie die hier teilweise vorhandenen Gebüsche aus Bäumen und Sträuchern sowie den teilweise vorhandenen Einzelbäumen und Baumreihen (vorwiegend Linden). Die im Plangebiet vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen werden aktuell ausschließlich als Grünland bzw. als Pferdeweide genutzt.





4 Planungskonzept

Das Planungskonzept bezieht sich auf den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, da im faktischen zentralen Versorgungsbereich (vgl. Auswirkungenanalyse der BBE Handelsberatung GmbH, Erfurt 2020) keine Alternativstandorte vorhanden sind bzw. zur Verfügung stehen. Um weiterhin den bisherigen Einzugsbereich des Aldi-Marktes, nämlich den südlichen Stadtraum Bad Liebensteins abzudecken, wären Alternativstandorte jedenfalls innerhalb dieses Einzugsbereiches erforderlich. Ansonsten wäre die flächendeckende Nahversorgung im Rahmen der Grundversorgung in Bad Liebenstein nicht aufrecht zu erhalten. Alternative Standorte in der erforderlichen Größenordnung sind innerhalb der bebauten Bereiche des südlichen Stadtraums jedoch nicht vorhanden.

Grundlage für den Bebauungsplan ist die Entwurfsplanung des Planungsbüros Bock Engineering, Bad Salzungen, das im Auftrag der ALDI Immobilienverwaltung GmbH & Co. KG die Vorhabensplanung übernommen hat (vgl. nachfolgende Abbildungen).



Entsprechend dieser Entwurfsplanung ist im Geltungsbereich der Neubau eines eingeschossigen Discountmarktes mit 1.040 m² Verkaufsfläche vorgesehen. Der Eingangsbereich befindet sich auf der südlichen, den vorgelagerten Stellplatzflächen zugewandten Seite; die Längsachse des Gebäudes verläuft in etwa parallel zur erschließenden Barchfelder Straße. Das Gebäude ist im nördlichen Teil des Geltungsbereiches im Nahbereich der hier maßgeblichen Grundstücksgrenze zum Friedhof Bad Liebenstein platziert; die erforderlichen Grenzabstände werden eingehalten. Der Discountmarkt ist als



Stirnwand aus Kalkstein mit Inschriftentafeln und seitlichen Bänken. (Gemarkung Bad Liebenstein Flur 0 Flurstück 2316/6).

Der Umgebungsschutz des Kulturdenkmals wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da das geplante Marktgebäude an seiner Vorderseite (in Richtung Barchfelder Straße) 5,90 m über dem Fertigfußboden (FFB) und an seiner Rückseite (in Richtung Treonstraße) 5,30 m ü. FFB hoch sein wird. Die Höhe des FFB ist auf 321,50 m geplant. Das bedeutet, dass das Gebäude in Richtung Treonstraße in den Hang integriert wird und damit an seiner Vorderseite 4,53 m und an der Rückseite 2,15 m über Geländeoberkante (GOK) Friedhof hinausragt. Durch die dem Kulturdenkmal südlich vorgelagerten Baumreihen und Gehölze sowie durch die den Friedhof an der südlichen Grenze einfassende, teilweise immergrüne, ca. 2,5 m hohe Hecke wird das Marktgebäude vom Kulturdenkmal aus praktisch nicht sichtbar sein. Eine Beeinträchtigung des Kulturdenkmals kann deshalb sowie aufgrund des eingehaltenen Abstands von durchschnittlich ca. 100 m weitestgehend ausgeschlossen werden.



Im Zuge der Errichtung des Discountmarktes will die Stadt Bad Liebenstein zugleich den entlang der Barchfelder Straße bis in Höhe des Friedhofs bereits vorhandene Geh- und



Radweg fortführen und an den in der Treonstraße (L 1027) ebenfalls vorhandenen Geh- und Radweg anschließen. Darüber hinaus ist vorgesehen, mit der Bebauungsplanung das Baurecht für eine Umgestaltung der Einmündung Barchfelder Straße/Treonstraße (L 1027) zu einem Kreisverkehrsplatz zu schaffen. Mit einer solchen Umgestaltung kann die Leichtigkeit des Verkehrsflusses verbessert und längere Wartezeiten in der untergeordneten Straße vermieden werden. Entsprechend des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes Bad Liebenstein, Teil C Verkehr, (August 2016) ist für diesen Knotenpunkt bis zum Jahr 2030 wie bereits im Bestand (Verkehrszählung 2015) mit einer Gesamt-Verkehrsbelastung von ca. 10.000 KFZ/24h bzw. ca. 1.000 KFZ/Spitzenstunde zu rechnen. Für den Flächenbedarf wird im nachfolgend dargestellten Planungskonzept ein Außenradius von 15 m bei einer Breite des durchfahrbaren Kreisrings von 8 m zugrunde gelegt. Dies entspricht den Vorgaben der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) sowie des Merkblattes für die Anlage von Kreisverkehren (Ausgabe 2006) für Kleine Kreisverkehre.

5 Landschaftspflegerisches Konzept

Ein wesentliches Ziel der Bebauungsplanung im Hinblick auf die Grünordnung ist die landschaftsgestalterische Einbindung des Plangebietes. Vor diesem Hintergrund kommt den zu pflanzenden Bäumen eine zentrale Bedeutung zu. Für die durch Planeinzeichnung festgesetzten Baumpflanzungen dürfen grundsätzlich nur hochstämmige Laubbäume verwendet werden. Als mindestens erforderlicher Stammumfang der Hochstämme wird 16-18 cm festgesetzt. Die im Bereich der Flächen für Stellplätze festgesetzten Baumpflanzungen an der Barchfelder Straße sollen dabei über ihre landschaftsgestalterische Wirkung hinaus insbesondere auch zu einer Beschattung des Straßenraums beitragen. Mit den sonstigen Baumpflanzungen auf den Grundstücken wird zudem die Durchgrünung sowie die landschaftliche Einbindung des Plangebietes unterstrichen und zugleich ein Beitrag zur Minimierung der Eingriffsfolgen bzw. zum Ausgleich der durch das Bauvorhaben zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft geleistet. Als weitere Ausgleichsmaßnahme ist zudem vorgesehen, die nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebietes durch Aussaat von zertifiziertem, autochthonem Saatgut (Regiosaatgut, Ursprungsgebiet (UG 21) - Hessisches Bergland) und extensive Pflege als 2-schürige, arten- und blütenreiche Wiesenflächen zu entwickeln.

5.1 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung

Die nachfolgende Gegenüberstellung der vorhandenen und geplanten Biotoptypen entsprechend des Bilanzierungsmodells "Die Eingriffsregelung in Thüringen" (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) 2005) zeigt, dass die aufgrund der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches nicht vollständig ausgeglichen werden können.



1. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung der im Geltungsbereich befindlichen Biotoptypen							
	Bestand			Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
Nr.	Flächengröße in m ²	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Eingriffsschwere/Aufwertung	Wertverlust/Wertzuwachs
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
B 1	3.287	Fahrbahnen (9212), Fuß-/Radwege (9216), versiegelt	0		0	0	0
B 2	4.697	Straßenränder, Säume (4711)	20		0	-20	-93.940
B 3	9.349	Grünland (4223)	26		0	-26	-243.074
P 1	3.789		0	Fahrbahnen (9212), Fuß-/Radwege (9216), versiegelt	0	0	0
P 2	8.758		0	Sondergebiet (9142), durchschnittlich strukturreich	15	15	131.370
P 3	1.210		0	öffentliche Grünflächen, gestaltete Grünanlagen (9311)	20	20	24.200
P 4	3.576		0	Straßenränder, Säume (4711)	20	20	71.520
Summe Wertverlust im Geltungsbereich							-109.924
2. Bewertung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches							
	Bestand					Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
Nr.	Flächengröße in m ²	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Aufwertung	Wertverlust
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A 1	2.813	Fahrbahnen (9213)	0	Entsiegelung und Begrünung Esplanade in Bad Liebenstein	40	40	112.520
Summe Aufwertung durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches							112.520
Bilanzergebnis Überschuss							2.596

Hierfür sind weiter Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches geplant. Gemäß § 1a (3) BauGB wird im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Bad Liebenstein vereinbart, dass zum Ausgleich der mit der Bebauungsplanung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft die Esplanade in Bad Liebenstein auf einer Fläche von mindestens 2.813 m² entsiegelt und begrünt wird (sh. nachfolgende Abbildung).



6.3 Bauweise und überbaubare Flächen

Die zulässige Bauweise wird gemäß § 22 (4) BauNVO als abweichend festgesetzt, da die Länge des geplanten Baukörpers mehr als 50 m beträgt. Gleichwohl sind aber die nach der Thüringer Bauordnung erforderlichen Grenzabstände einzuhalten. Die Lage der Baugrenzen orientiert sich zudem eng an dem geplanten Gebäude, schließt aber auch die Laderampe der Anlieferung sowie die hinter der Laderampe geplanten Wärmetauscher der Kühlung mit ein.

6.4 Flächen für Stellplätze und Nebenanlagen

Stellplätze mit ihren Einfahrten sind ausschließlich im Bereich der für Stellplätze und Nebenanlagen gewidmeten Flächen zulässig. Die im Bebauungsplan festgesetzte Abgrenzung dieser Flächen orientiert sich ebenfalls eng an den in der Vorhabensplanung für diese Nutzungen geplanten Flächen.

6.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Durch das Bauvorhaben werden große Teile des vorhandenen Grünlands in Anspruch genommen. Als Ausgleichsmaßnahme für die damit verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden daher die nicht für Bebauung und Stellplätze beanspruchten Flächen des Sondergebiets durch Festsetzung einer Aussaat von zertifiziertem, autochthonem Saatgut (Regiosaatgut, Ursprungsgebiet (UG 21) - Hessisches Bergland) als Wiesenflächen hergestellt und durch eine extensive Pflege (2-schürige Mahd) auf Dauer arten- und blütenreich erhalten. Die Mahd ist jeweils Anfang Juli und Ende September durchzuführen; das Schnittgut ist abzuräumen.

6.6 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Als weitere Ausgleichsmaßnahme sind im Sondergebiet die zum Anpflanzen festgesetzten Bäume als Hochstämme, min. 3 x verpflanzt und mit einem Stammumfang von 16-18 cm zu pflanzen. Als Baumarten sind entlang der Barchfelder Straße beziehungsweise entlang der Straßen bereits vorhandenen und zu erhaltenden Bäume die Brabanter Silberlinde (*Tilia tomentosa* 'Brabant') und im Bereich der Flächen für Stellplätze und Nebenanlagen einheitlich der Feldahorn (*Acer campestre*) sowie in den anderen nicht überbaubaren Flächen sowie den öffentlichen Grünflächen Bäume aus folgenden Arten zu verwenden: Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*). Die zu pflanzenden Bäume sind vor Beeinträchtigungen zu schützen sowie durch fachgerechte und regelmäßige Pflege auf Dauer zu erhalten.



7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

7.1 Werbeanlagen

Die Regelungen für die Errichtung von Werbeanlagen gliedern sich in zwei Sachverhalte: Werbeanlagen an Gebäuden, die keine eigenständige bauliche Anlage sind, sowie Werbeanlagen als eigenständige bauliche Anlagen innerhalb der nicht überbaubaren Flächen, die hier als Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO zugelassen werden können.

Werbeanlagen an Gebäuden sind bis zu einer Höhe von 7,50 m über der festgesetzten Bezugshöhe von 323,50 m ü. NHN zulässig. Diese Höhe entspricht der aufgrund der Festsetzungen maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen (Oberkante baulicher Anlagen). Damit wird gewährleistet, dass die gestalterische Wirkung der Gebäudekubatur nicht durch Werbeanlagen beeinträchtigt wird.

Innerhalb der nicht überbaubaren Flächen sind zudem drei freistehende Werbeanlagen (z.B. Pylone) für die Aufnahme von Hinweisen auf den im Sondergebiet ansässigen Einzelhandelsbetrieb bis zu einer maximalen Höhe von 10,00 m über der festgesetzten Bezugshöhe von 323,50 m ü. NHN zulässig. Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf den angrenzenden Straßen darf durch diese Anlagen nicht beeinträchtigt werden; daher sind auch Wechselwerbeträger im Geltungsbereich des Bebauungsplanes unzulässig.

8 Umweltbericht (§§ 2a und 2 (4) BauGB)

8.1 Einleitung

8.1.1 Ziele, Inhalt und Dimensionen des Bauleitplanes (Anlage 1 Nr. 1a BauGB)

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1/23 "Sondergebiet Einzelhandel Barchfelder Straße" will der Vorhabenträger, die ALDI GmbH & Co. KG Nohra, ihre ALDI-Filiale an der Johann-Christian-von-Weiß-Straße 5 aufgeben und auf dem benachbarten Grünland zwischen der Treonstraße und der Barchfelder Straße durch einen Neubau ersetzen. Die Stadt Bad Liebenstein unterstützt diese Vorhabensplanung und will dementsprechend den Geltungsbereich im Rahmen der Bebauungsplanung als Sondergebiet festsetzen.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1/23 "Sondergebiet Einzelhandel Barchfelder Straße" werden ca. 0,59 ha neue Versiegelungen bisher landwirtschaftlich genutzten Grünlands zugelassen. Darüber hinaus werden für eine Realisierung des Kreisverkehrs ca. 0,05 ha aktuell als Straßenränder/Säume klassifizierte Flächen in Anspruch genommen. Als Ausgleichsmaßnahmen für die mit der Bebauungsplanung verbundenen Eingriffe werden zugleich die unversiegelten Flächen (ca. 0,29 ha) des Sondergebietes als strukturreiche Grünflächen hergestellt sowie als externe Ausgleichsmaßnahme ca. 0,28 ha der Esplanade in Bad Liebenstein entsiegelt und begrünt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 1,8 ha.



8.1.2 Fachgesetzliche und fachplanerische Grundlagen (Anlage 1 Nr. 1b BauGB)

Als für die Umweltprüfung/Umweltbericht maßgebliche Gesetze und Fachplanungen werden das Baugesetzbuches (BauGB), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Thüringer Naturschutzgesetz (Thür-NatG), Informationen des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) sowie der Regionalplan Südwestthüringen 2012 berücksichtigt.

Regionalplan Südwestthüringen 2012:

Im Regionalplan Südwestthüringen werden keine für die Umweltprüfung/Umweltbericht maßgeblichen Ziele formuliert. Jedoch gilt für die Planung der Grundsatz 2-1, wonach u.a. durch Innenentwicklung, Erhöhung der Flächenproduktivität, Verbesserung der Infrastruktureffizienz sowie Sicherung von Freiräumen und Freihaltung von Retentionsflächen eine nachhaltige Siedlungsentwicklung erreicht werden soll.

Da weder am Alt-Standort des Aldi-Marktes aufgrund der eingeschränkten Grundstücksgröße eine Erweiterung in dem geplanten Umfang ermöglicht werden kann noch in den relevanten Bereichen der bebauten Ortslage alternative Flächen vorhanden sind ist eine Inanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen im Außenbereich unvermeidbar. Gleichwohl werden die zulässigen Eingriffe in Natur und Landschaft durch die vorhabenbezogenen Festsetzungen auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt und durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert.

8.2. Beschreibung und Bewertung der im Zuge der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen

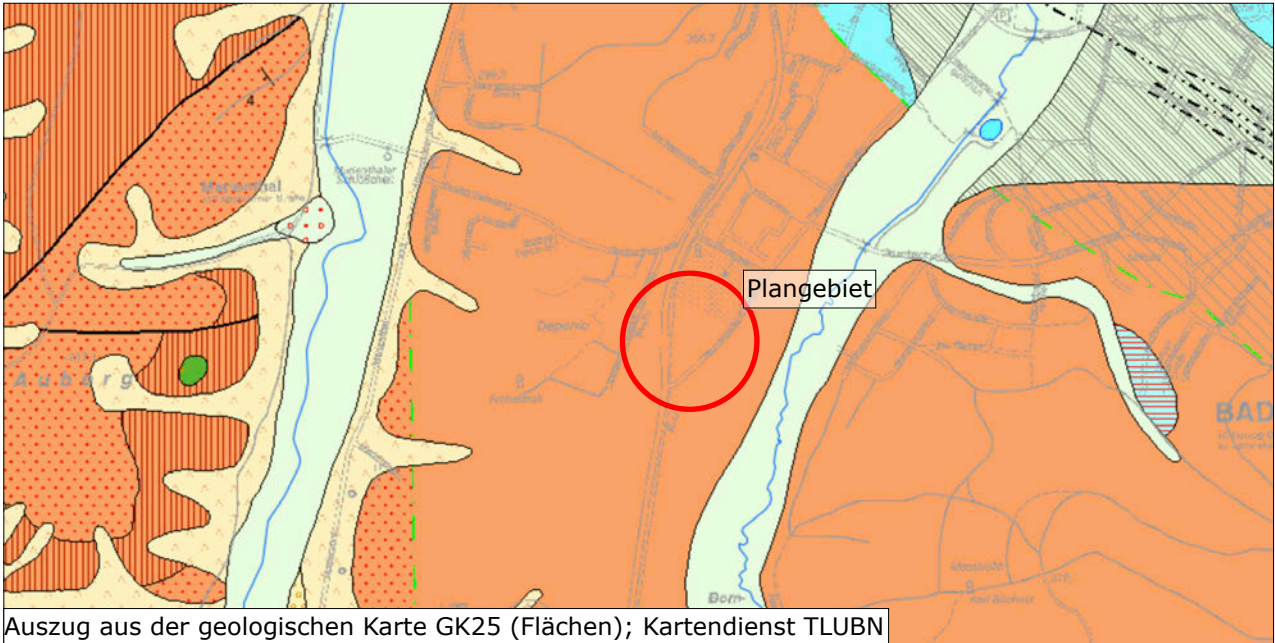
8.2.1 Bestandserfassung des Umweltzustands (Basisszenario), Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete, voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB)

Naturräumlich betrachtet befindet sich der südliche Teil Bad Liebensteins und damit auch das Plangebiet hinsichtlich seiner naturräumlichen Lage innerhalb des Bad Salzunger Buntsandsteinlandes (2.7) als Teileinheit der Buntsandsteinhügelländer (2), die zwischen dem nördlich angrenzenden Zechsteingürtel Bad Liebenstein (7.4) sowie dem daran anschließenden Mittelgebirge Mittlerer Thüringer Wald (1.3.2) und der südlich verlaufenden Werraue Meiningen-Vacha (6.7) liegt. Als Vorberge des Thüringer Waldes erstrecken sich das Bad Salzunger Buntsandsteinland bis zum Werratal und dessen südlich exponierten Hängen bei Bad Salzungen. Als ca. 300 m mächtigen, metamorph überprägtem Unteren Buntsandstein der Bodenregion des Mitteldeutschen Bruchschollenlandes ist dieser Bereich überwiegend durch feinkörnigen, untergeordnet auch mittelkörnigen, siltig, tonig, z.T. kalkig, plattig bis dickbankigen Sandstein und Basaltoiden geprägt. In hydrogeologischer Sicht befindet sich das Plangebiet im Teilraum Fulda-Werra Bergland und Solling des Mitteldeutschen Buntsandsteingebietes mit einem silikatischen Kluft-Poren-Grundwasserleiter in Sandstein und Basaltoiden. Aufgrund lehmig-sandiger Böden ist dieser Naturraum durch weniger günstige ackerbauliche Bedingungen mit einer Boden-/Ackerzahl von 31/30 gekennzeichnet, der als vorherrschende Landnutzungen eher die Forstwirtschaft mit Fichten-, Kiefern- und Buchenwälder sowie Grünland erlaubt.



Geografische und Naturräumliche Lage des Plangebietes

Gliederung	Nummer	Bezeichnung
Geografische Lage		Wartburgkreis, Thüringen
Untereinheit	2	Buntsandsteinhügelländer
Teileinheit	2.7	Bad Salzunger Buntsandsteinland



Das an den südlichen Ortsrand Bad Liebensteins angrenzende Plangebiet befindet sich in einer Höhenlage zwischen 320-327 m ü. NHN mit südöstlicher Exposition (ca. 5%). Geologisch betrachtet liegt es im Bad Salzunger Buntsandsteinland der Buntsandsteinhügelländer des Mitteldeutschen Bruchschollenlandes, dem unmittelbar nördlich der Zechsteingürtel zum nordwestlichen Thüringer Wald vorgelagert ist.

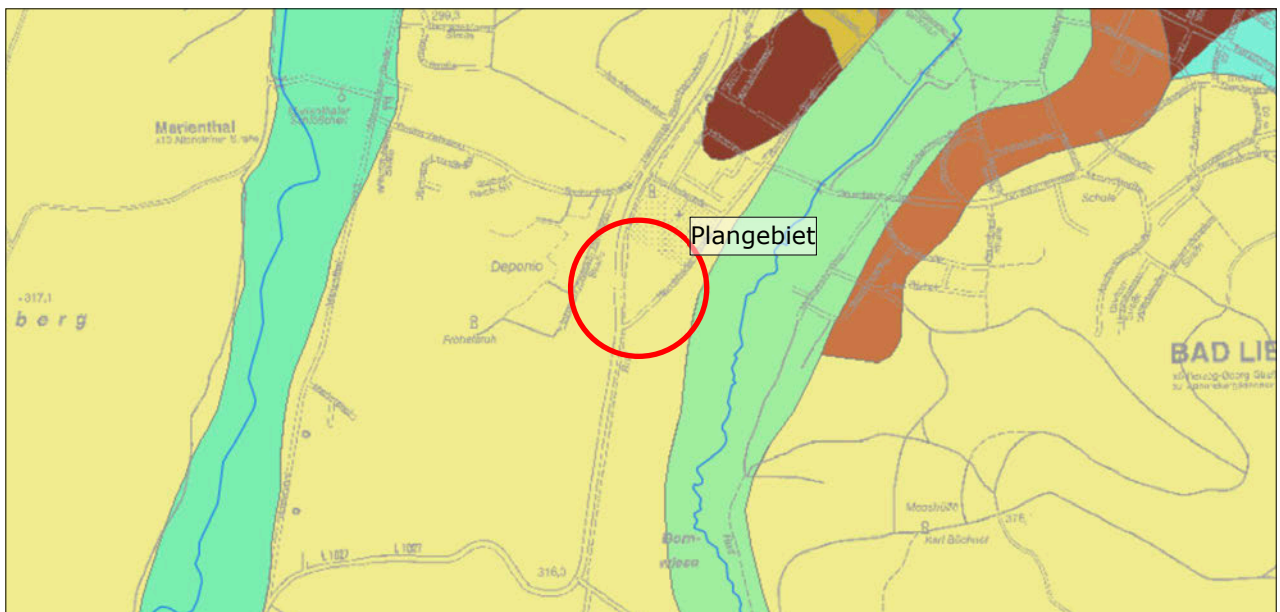
8.2.1.1 Schutzgut Boden und Flächen

Böden wirken in unterschiedlicher Weise als Filter für Stoffe, die aufgrund anthropogener Beeinflussung von der Oberfläche über Niederschläge als Bodenlösung eindringen und in größere Tiefen bis hin zum Grundwasser verlagert werden können. Die Belastbarkeit der Böden, d.h. die Fähigkeit, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu absorbieren, das physiko-chemische Filtervermögen bzw. die Speicher- und Reglerfunktion hängt insbesondere von der Oberflächenaktivität der Bodenteilchen, der so genannten Austauscherkapazität für gelöste Stoffe, ab. Die Bodenqualität und -nutzbarkeit einer Bodenformation steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Speicher- und Reglerfunktion. Das Nitratrückhaltevermögen eines Bodens, das über die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung betrachtet wird, hängt vom Bodentypus, seiner Feldkapazität, der Sickerwasser-rate sowie zugleich dem Nitratzug durch Pflanzenbewuchs ab.

Hinsichtlich des natürlicherweise anstehenden Bodens ist der Bereich des Plangebietes durch die Leitbodenform Lehmiger Sand (vorwiegend Sedimente des Mittleren Buntsandsteins) (s2) geprägt, ein Bodentypus der jungpaläozoisch bis mesozoischen Sub-



strate (Oberperm - Trias) (Bodengeologische Konzeptkarte Thüringen BGKK-100-TH). Dieser vorwiegend in steilen Hanglagen auftretende Boden ohne Grundwasseranschluss in der Ausprägung als lehmiger Sand ist im Allgemeinen schwach bis mäßig steinig, partiell stark steinig, nicht selten auch steinfrei und weist eine humose Überdeckung von 0,2 - 0,3 m, in steileren Hanglagen teilweise unter 0,2 m auf, die sich deutlich von einem verdichteten rohen Untergrund absetzt und insgesamt nur eine geringe Durchwurzelung mit Faserwurzeln zulässt. Es besteht insgesamt eine hohe potenzielle Erosionsgefährdung des Bodens. Insgesamt weist diese Bodenformation einen unausgeglichene Wasserhaushalt mit z.T. starker Austrocknungstendenz des Oberbodens, vielfach aber grundfrische, teils auch im Untergrund wasserstauende Standorte (Tonlagen) auf. Als kalkfreier, zu starker Versauerung neigender und leicht bearbeitbarer Boden erweisen sich meliorative Maßnahmen mit Bewässerung, Entsteinung und Kalkung als günstig. Es besteht jedoch ein geringes bis mittleres Ertragspotenzial bei verbleibender Ertragsunsicherheit, insbesondere in längeren Trockenperioden. Gemäß der Bodenschätzung: IS - SI 5 V 28 handelt es sich hier um lehmigen Sand bis anlehmigen Sand der Bodenzustandsstufe 5 (gering), als Entstehungsart ein Verwitterungsboden, der mit einer Bodenzahl von 28 eine geringe Wertigkeit sowie geringe Nitratrückhaltung besitzt.



Auszug aus der Bodengeologischen Konzeptkarte Thüringen, 1:100.000; Kartendienst TLUBN

Die nachfolgende Tabelle zur Qualifizierung des Bodens bezieht sich entsprechend der vorliegenden Bodenkarten und -informationen auf den im Plangebiet natürlicherweise anstehenden Boden.



Bewertung des natürlicherweise anstehenden Bodens im Plangebiet		
Leitbodenform	lehmiger Sand (vorwiegend Sedimente des Mittleren Buntsandsteins) (s2);	
Verortung	Außenbereich, unmittelbar an südlichen Ortsrand Bad Liebensteins angrenzend;	
Bodenschätzung	IS - SI 5 V 28	
Klassifizierung Bodenart	lehmiger Sand;	
Zustandsstufe der Bodenentwicklung/ Ertragsfähigkeit	5 gering;	
Klassifizierung der Entstehungsart	V Verwitterungsboden;	
Bodenbewertung	Bodenfruchtbarkeit	Bodenzahl von \varnothing 28, geringe Wertigkeit (1);
	Erosionsanfälligkeit	Bodentypus mit hoher Erosionsanfälligkeit, aktuell: gering aufgrund Nutzungsart mit flächendeckender Vegetationsdecke (Grünland);
	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	mittlere Wertigkeit (2);
	Speicher-/Reglerfunktion	geringe Wertigkeit als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (1);
	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung	mittel: Sickerwasserverweilzeit 3 - 10 Jahre;
Gesamtbewertung anstehender Boden	1-2-1 = 1,333 (gering);	
Naturnähe	aktuelle und frühere Bodennutzung	Nutzung als Grünland (Weidenutzung);
	Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	geringe Lebensraumfunktion für Flora und Fauna;
Archivfunktion	Naturgeschichtliche Bedeutung	keine Vorkommen seltener, schutzwürdiger Böden;
	Kulturgeschichtliche Bedeutung	keine Vorkommen schutzwürdiger Landschaftsteile;
Nutzungsfunktion	langjährige Nutzung als Grünland/Weidenutzung, angrenzend an städtischen Siedlungsraum mit benachbarten Straßenzügen (L 1027, Barchfelder Straße, versiegelte Flächen (Straßen/Radweg));	
Bodenfunktionserfüllungsgrad	gering	
sh: sehr hoch (4), h: hoch (3), m: mittel (2), g: gering (1), sg: sehr gering, keine (0)		

Auswirkungen der Planung:

Durch die aufgrund der Bebauungsplanung zulässigen Versiegelungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kommt es auf maximal ca. 0,64 ha Fläche zu einem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen und damit zu mittleren Beeinträchtigungen eines insgesamt geringwertigen Bodens. Zugleich sind auf mindestens 0,29 ha Fläche mit strukturreichen Wiesenflächen, Grünflächen und Baumpflanzungen keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Darüber hinaus werden durch Entsiegelung und Begrünung der Esplanade in Bad Liebenstein bisher bodenfunktionslose Flächen in einem Umfang von ca. 0,28 ha renaturiert und somit sämtliche Bodenfunktionen in diesem Bereich wieder hergestellt. Im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme besteht für den Vorhabenträger am Alt-Standort aufgrund der beengten Platzverhältnisse keine Möglichkeit, dort die erforderlichen Modernisierungen/Erweiterungen durchzuführen. Ebenso sind in den relevanten Bereichen der bebauten Ortslage einschließlich des (faktischen) zentralen Versorgungsbereichs keine Flächen/Grundstücke vorhanden, die eine Realisierung des geplanten Vor-



habens erlauben. Zusammenfassend sind mit der Bebauungsplanung also Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Flächen zu erwarten, die jedoch durch die innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches geplanten Ausgleichsmaßnahmen weitgehend kompensiert werden können. Insgesamt sind aufgrund der Bebauungsplanung somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Flächen zu erwarten sind.

8.2.1.2 Schutzgut Wasser

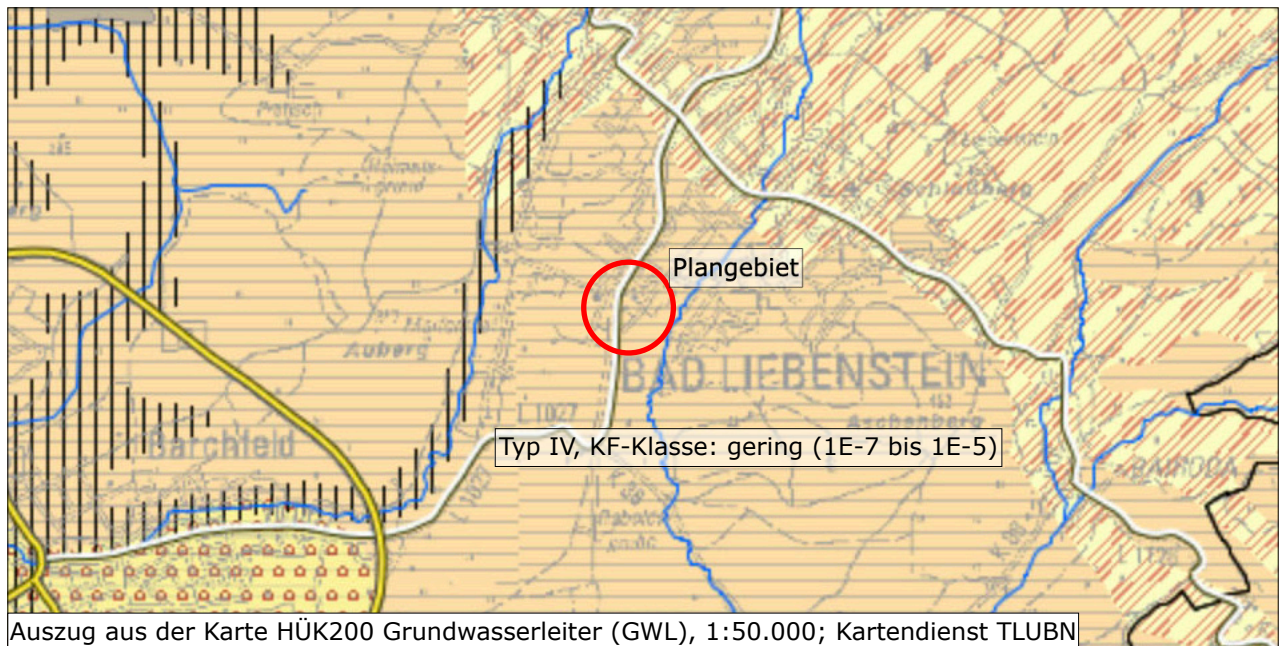
Das am Südrand des Thüringer Waldes gelegene Bad Liebenstein befindet sich hydrogeologisch innerhalb des Großraumes Mitteldeutsches Bruchschollenland (5). Als Teilraum der Thüringischen Senke mit Übergang zum Westthüringer Berg- und Hügelland (5.1) liegt das Plangebiet innerhalb des Fulda-Werra Berglandes und Sollings (5201). Im Raum Bad Liebenstein besteht ein z.T. kleinräumiger Wechsel der hydrogeologischen Einheiten (Lithofacieseinheiten), die im Bereich des Plangebietes durch Mesozoische Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche (L8.2, mittel bis stark mineralisierte Sandsteine des Unteren und Oberen Buntsandstein) geprägt sind. Kennzeichnend sind hier Wechsellagerungen von Schluffsteinen, Bröckelschiefer, Schieferletten und Tonen, häufig dolomitisch, örtlich Gips oder salinar beeinflusst, die nur stellenweise eine mittelmäßige Grundwasserführung besitzen. Die benachbarten Fließgewässerrauen sind durch die Lithofacieseinheit L11/12) Lockergesteinsbedeckung känozoischen Alters mit Kiesen, Sanden, Lehme und Tone holozänen, pleistozänen und tertiären Alters und sehr unterschiedlicher Grundwasserführung geprägt, während der nördlich angrenzende Bereich durch paläozoische Gesteine der Mittelgebirge (L7) mit stellenweise sehr guter Grundwasserführung gekennzeichnet sind.



Hydrogeologischer Raum		Code/ID
Großraum	Mitteldeutsches Bruchschollenland	5
Raum	Thüringische Senke, Übergang zum Westthüringer Berg- und Hügelland	5.1
Teilraum	Fulda-Werra Bergland und Solling	5201
Hydrogeologische Einheiten grundwasserleitender Gesteine, TLUBN		



Das im Bereich der Lithofaziesseinheit L8.2 gelegene Plangebiet ist durch einen silikatischen Kluft-Poren-Grundwasserleiter Typ IV (Oberer GW-Leiter/Aquifer) von ca. 200 m Dicke mit Verlauf als schmales nordwest-südöstlich verlaufendes Band zwischen den daran angrenzenden karstgrundwasserleitenden Gebieten gekennzeichnet. Es handelt sich hier um verfestigtes Sedimentgestein ohne bindige Deckschichten mit mäßig-geringer Durchlässigkeit (kf-Wert $1E-7$ bis $1E-5$ m/s) der Kf-Klasse 5 (Klassifizierung nach LAWA/WRRL). Die Grundwasserfließrichtung des gesamten Raumes erfolgt in südwestliche Richtung (Fließgewässer Schweina und Werra).



Gemäß Grundwassergleichenplan (Kartendienst TLUBN) befindet sich das Plangebiet zwischen den Grundwasser-Isophysen 300 und 305 m ü. NN. Der Grundwasserflurabstand beträgt von Nordwesten in südöstliche Richtung abnehmend zwischen 24 bis 18 m unter GOK (Geländeoberkante). Aufgrund der vorherrschenden Deckschichten der Leitbodenform Lehmiger Sand (vorw. Sedimente des Mittleren Buntsandsteins) (s2) besteht hier eine sehr hohe Grundwasserbedeutung. Das Plangebiet als auch die nähere Umgebung liegen in keinem Überschwemmungsgebiet.

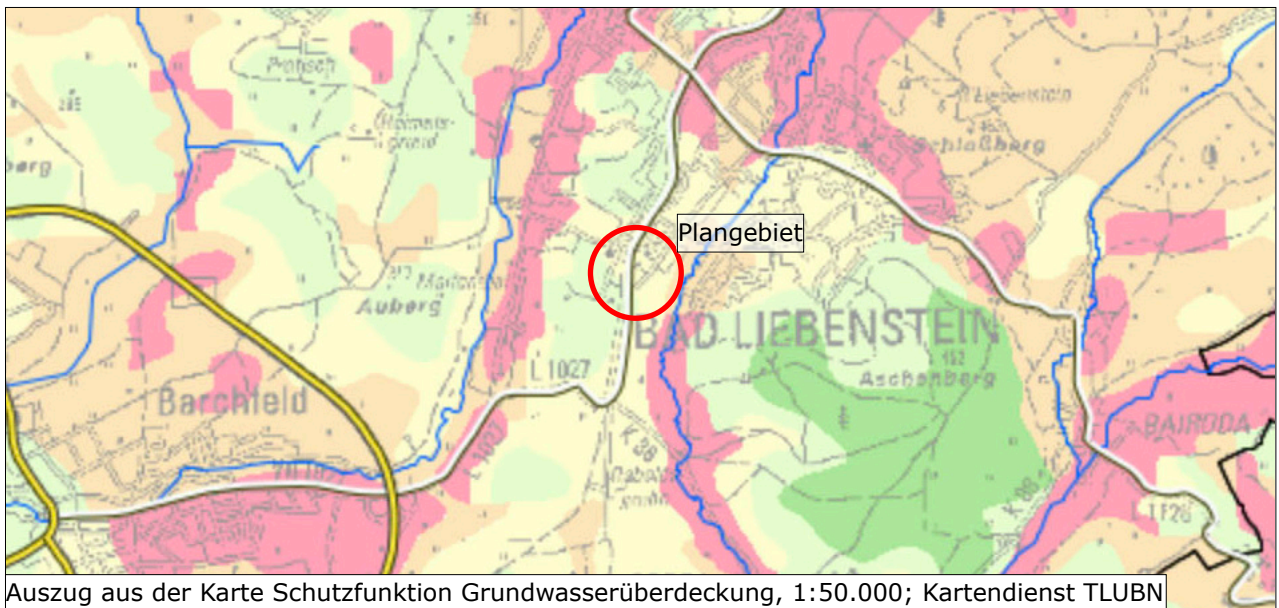
Hinsichtlich der Grundwasserneubildung (GNB, 1991-2020) befindet sich das Plangebiet im Teileinzugsgebiet F1/F2 Schweina/Bad Liebenstein mit durchschnittlich ca. 150 mm/Jahr, während das Plangebiet selbst eine mittlere Grundwasserneubildungsrate/Jahr von ca. 200-300 mm/a mit in östliche Richtung ansteigenden Werten aufweist (TLUBN 1991-2020). (Vergleichswerte: GNB Region Bad Salzungen (Breitungen) ca. 200 bis unter 225 mm/Jahr, Thüringer Mittelwert: 111 mm/Jahr).

Unter Einbeziehung aller wertgebenden Faktoren besteht somit innerhalb des Plangebietes mit der hier vorherrschenden Leitbodenform Lehmiger Sand (vorw. Sedimente des Mittleren Buntsandsteins) (s2) als Deckschichten über einem Kluft/Poren-Grundwasserleiter eine hohe Grundwasserbedeutung.



Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers:

Die Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers hängt von der Mächtigkeit, Ausbildung und Durchlässigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten, der Durchlässigkeit des Grundwasserleiters, der Grundwasserneubildungsrate, der mikrobiellen Aktivität, der Sorptionskapazitäten, den klimatischen Faktoren sowie einer Vielzahl weiterer Parameter ab. Die Schutzfunktion im Plangebiet wird aufgrund der Grundwasserüberdeckung mit einer Sickerwasserverweilzeit von 3 bis 10 Jahren als mittelwertig eingestuft.



Unter Einbeziehung aller wertgebenden Parameter besteht innerhalb des Plangebietes insgesamt eine hohe Grundwasserempfindlichkeit gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen (Klassifizierung des GW-Leiters nach LAWA (WRRL)).

Trinkwasserschutzzonen:

Das Plangebiet besitzt keine Relevanz für die Trinkwasserversorgung, da hier keine Trinkwasserschutzzonen sowie sonstige wasserwirtschaftliche Schutz- oder Vorbehaltsgebiete ausgewiesen sind. Das nächstgelegene Heilquellenschutzgebiet HQSG Bad Liebenstein (Schutzgebietsnummer SG-ID 447) der Zone QUAL III, Rechtsstatus: festgesetzt, befindet sich ca. 300 m nordöstlich von Bad Liebenstein. Südlich liegt in einer Entfernung von ca. 550 m das Wasserschutzgebiet WSG Barchfeld (Schutzgebietsnummer SG-ID 232), Zone IIIB, Rechtsstatus: in Planung/im Verfahren.

Oberflächengewässer:

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Ca. 160 m östlich verläuft der Grumbach (Fließgewässer 2. Ordnung). Die Entwässerung sämtlichen Oberflächenwassers des Raumes erfolgt über den Crumbach und die Schweina, die als Hauptvorfluter zwischen den niederschlagsreichen Gipfellagen des Thüringer Waldes und den südlichen Ausläufern des mitteldeutschen Trockengebietes in die Werra münden. Das Plangebiet gehört zum Flussgebiet Werra und damit zum Stromgebiet der Weser (Übersichtskarte der Thüringer Strom- und Flussgebiete, TLUBN).



Grundwasserdaten für Bad Liebenstein	
Bewertungskriterien	Datenlage
Verortung	Bad Liebenstein, südlich angrenzend an den Ortsrand, mit Erschließung durch die östlich verlaufende Barchfelder Straße; Gemarkung Bad Liebenstein, Flur 0, Flurstücke: 662/4 tlw., 816/34 tlw., 816/36, 816/37 tlw., 2311/22, 2311/26, 2311/27, 2311/28 tlw., 2311/30 tlw., 2311/34 tlw., 2316/9, 2316/10, 2316/12, 2316/11, 2317/8 tlw., 2317/9, 2317/10, 2317/11 tlw. sowie die in der Flur 0 der Gemarkung Schweina gelegenen Flurstücke 2519/1 tlw., 2620 tlw.;
Hydrogeologischer Raum	Fulda-Werra Bergland und Solling, Südrand der Thüringischen Senke mit Übergang zum Westthüringer Berg- und Hügelland des Mitteldeutschen Bruchschollenlandes;
Gebiet	Crumbach, Schweina → Werra → Weser
Hydrogeologie	silikatischer Kluft-Poren-Grundwasserleiter, ca. 200m Dicke;
Lithofacieseinheit	L8.2 mit Mesozoischen Gesteinen der Vorländer und Beckenbereiche
Leitbodenform	Lehmiger Sand (vorw. Sedimente des Mittleren Buntsandsteins) (s2)
Leitercharakter	ID GWL, Grundwasserleiter;
Hohlraumart	Kluft-Poren-GW-Leiter;
Schutzwirkung Grundwasserüberdeckung	mittelwertig, mit 3 bis 10 Jahre;
Durchlässigkeit	Klasse IV: gering (KF-Wert > 1E-7 bis 1E-5 m/s);
Nutzung	landwirtschaftliche Nutzfläche/Grünland;
Vorbelastung	Grünland: Einträge aus landwirtschaftlicher Nutzung und Straßenverkehr;
Grundwasserergiebigkeit	mittel;
Gesamtabflussbildung (räumlich kumuliert)	0 - 0,5 m ³ /s;
Mittlere jährliche Gesamtabflussbildung	ca. 26-314 mm;
Grundwassererrate	ca. 260 mm/Jahr (mittlerer Wert);
Grundwasserempfindlichkeit	hoch;
Grundwasserbedeutung	hoch;
Wasserschutzgebiete	keine Überlagerung;

Auswirkungen der Planung:

Durch die aufgrund der Bebauungsplanung zulässigen Versiegelungen im Geltungsbereich kommt es auf maximal ca. 0,64 ha Fläche zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Bereich eines hochwertigen Grundwasserleiters; das Gebiet besitzt jedoch keine Relevanz für die Trinkwassergewinnung. Damit erhöht sich aufgrund der vorliegenden Planung der mit Versiegelungen stets einhergehende Verlust von Infiltrationsflächen für Oberflächenwasser gegenüber der Bestandssituation. Zugleich sind auf mindestens 0,29 ha Fläche mit strukturreichen Wiesenflächen, Grünflächen und Baumpflanzungen keine Beeinträchtigungen des natürlichen Wasserhaushalts zu erwarten. Darüber hinaus werden durch Entsiegelung und Begrünung der Esplanade in Bad Liebenstein bisher für das Schutzgut Wasser funktionslose Flächen in einem Umfang von



ca. 0,28 ha renaturiert und somit wieder als Infiltrationsflächen für Oberflächenwasser hergestellt. Zusammenfassend sind demnach zwar Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, die jedoch durch die innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches geplanten Ausgleichsmaßnahmen weitgehend kompensiert werden können. Insgesamt sind aufgrund der Bebauungsplanung somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sind.

8.2.1.3 Schutzgut Klima/Luft

Makroklimatisch liegt die Stadt Bad Liebenstein und damit auch das Plangebiet im Übergangsbereich zwischen den atlantisch und kontinental geprägten Großklimazonen Eurasiens mit gemäßigt humiden, ozeanisch geprägten Einflüssen sowie kontinentalen Ostwetterlagen. Hinsichtlich der 4 Klimabereiche Thüringens liegt Bad Liebenstein im Bereich Erzgebirge, Thüringer und Bayerischer Wald mit überwiegenden Winden aus Südsüdwest sowie verhältnismäßig kühlem und feuchtem Klima. Mesoklimatische Einflüsse werden grundsätzlich durch die Oberflächenstruktur, Boden- und Landnutzung, wie Waldgebiete, kleinere Höhenzüge, Tal- oder Hanglagen sowie Ebenen beeinflusst, die in der Folge zu großen Differenzierungen hinsichtlich der Wetterlage und -werte für Niederschläge, Temperaturen, Windströmungen und Sonnenscheindauer führen können. Die kesselartige Tallage mit in der Umgebung bis ca. 500 m ü. NHN, im Nordosten bis zu ca. 700 m ü. NHN ansteigenden Bergen hat für den Raum Bad Liebenstein ein eher gemäßigtes Klima mit häufigen Schönwetterlagen zur Folge. Südwestliche Winde können aufgrund der Staugebietslage zum Thüringer Wald zu trübem, regnerischen Wetter als Lee-Erscheinungen an Nordosthängen, bei nordöstlichen Winden zu Föhneinflüssen führen. Im Winterhalbjahr besteht zugleich eine Tendenz zu Inversionswetterlagen, die durch vom Thüringer Wald talwärts wehende Winde aufgelöst werden können. Hinsichtlich der Betroffenheit durch den Klimawandel erscheint Bad Liebenstein niederschlagsbegünstigt und eher kühl und schneereich im Winter.

Die klimatische Bedeutung eines Raumes bemisst sich entsprechend der Bedeutung seiner Klimafunktionen, wie Frisch- und Kaltluftentstehung einschließlich Abfluss bzw. Luftaustausch und -regeneration sowie seiner bioklimatische Funktion. Das Plangebiet, am südlichen Ortsrand Bad Liebensteins in einem insgesamt eher ländlichen Raum gelegen, wird als Offenland von einer landwirtschaftlich als Grünland genutzten Fläche geprägt. Es wird von den baumbestandenen Straßenzügen der Treonstraße und der Barchfelder Straße eingefasst. Nördlich angrenzend befinden sich die als Grünflächen charakterisierten Flächen des Bad Liebensteiner Friedhofs. Hinsichtlich seiner Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet wird das Plangebiet aufgrund seiner geringen Größe und seiner süd-südöstlichen Exposition ohne Siedlungsbezug als von geringer Bedeutung eingestuft. Die Niederschlags- und Temperaturwerte liegen zwischen denen des Thüringer Waldes und des Thüringer Beckens. Aufgrund seiner kesselartige Tallage erscheint das Klima hier jedoch trockener und wärmer als in den Höhenlagen, zugleich aber etwas kühler und feuchter als im Thüringer Becken. Die Jahresmittelwerte der Temperaturen liegen bei ca. 8°C mit jährlichen Niederschlagsmengen von 900 - 1000 mm. Der Raum Bad Liebenstein weist in Abhängigkeit von der Windrichtung eine überwiegend gute, teilweise eingeschränkte Durchlüftung auf.



Allgemeine Klimadaten für den Raum Bad Liebenstein: (Datengrundlage TLUBN Kartendienste, ReKIS, 2023)	
Mittlere Jahrestemperatur	8,3°C
	Frühling Ø >8-8,5°C
	Sommer Ø >16-16,5°C
	Herbst Ø >8-8,5°C
	Winter Ø >0-0,5°C
Mittlere Niederschäge	Ø 924 mm/Jahr
	Frühling Ø 221 mm
	Sommer Ø 227 mm
	Herbst Ø 253 mm
	Winter Ø 223 mm
Niederschlagsreichster Monat	Juli mit ca. 88 mm
Niederschlagsärmster Monat	Februar mit ca. 64 mm
durchschn. Starkregenintensität	>32 - 34 mm/h
durchschn. Starkregenzeit	>0,75 - 1h/Jahr
Reale Verdunstung	ca. 611 mm/Jahr
Mittl. klimatische Wasserbilanz	>200 - 300 mm/Jahr (gut)
Mittlere Sonnenscheindauer	1.500 - 1.550 Std./Jahr
Windrichtung	Hauptwindrichtung aus West (60%), Süd (ca. 20%), Nord und Ost (ca.20%)
Anzahl Hitzetage (>30°C)	ca. 10-12 Tage
Mittl. jährl. Globalstrahlung	>960 - 980 kWh/m ² pro Jahr
Anzahl Frosttage (Tagesmin<0°C)	ca. 90-110 Tage
Anzahl Eistage (Tagesmax<0°C)	ca. 20-30 Tage
Wahrscheinlichkeit Hitzebelastung	sehr gering
Klimafunktion	Siedlungsrandbereich mit Kaltluftentstehung, Belüftungsgebiet in direkter Umgebung zur Bebauung bzw. Übergangsklimatop

Klimaökologie:

Hinsichtlich der Klimaökologie als klima- und lufthygienische Ausgleichsleistung eines Raumes, werden die Belastungen sowie Klimafunktionen mit Kaltluft- und Frischluftentstehung innerhalb des Plangebiet betrachtet. Dementsprechend besitzt das Plangebiet aufgrund seiner Lage, der geringen Größe, Benachbarung und Ausstattung keine signifikante Klimafunktion im Hinblick auf thermische und lufthygienische Ausgleichsleistungen wie z.B. Frisch-/Kaltluftentstehung/-abfluss für die in der Umgebung vorhandenen Siedlungsbereiche.

Bioklima:

Das Bioklima, das durch die Summe aller Klimafaktoren wie Windgeschwindigkeit, Temperatur, relative Luftfeuchte, Strahlungsintensität, etc. und seine Wirkung auf lebende Organismen definiert ist, hat unmittelbare Auswirkungen auf das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und Gesundheit des Menschen. Das Plangebiet besitzt für die Belüftung des benachbarten Siedlungsraumes topographiebedingt sowie aufgrund seiner Lage und geringen Größe keine Relevanz.



Auswirkungen der Planung:

Durch die aufgrund der Bebauungsplanung zulässigen Versiegelungen im Geltungsbe-
reich kommt es auf maximal ca. 0,64 ha Fläche zu einem Verlust kaltluftproduzierender
Flächen, die jedoch keinen Siedlungsbezug aufweisen. Dagegen kann durch die als
struktureiche Grünflächen vorgesehenen Freiflächen mit einer Größe von min. 0,29
ha, durch die in diesen Bereichen geplanten Baumpflanzungen (33 Stk.) sowie durch
die als externe Ausgleichsmaßnahme geplante Entsiegelung und Begrünung der Es-
planade in Bad Liebenstein in einem Umfang von ca. 0,28 ha auch mit Verbesserungen
für das Schutzgut Klima gerechnet werden. Zusammenfassend sind mit der Planung
sowohl Funktionsverluste in einigen Teilbereichen, zugleich aber auch Verbesserungen
für das Schutzgut Klima in anderen Teilbereichen verbunden, so dass angesichts der
klimatisch insgesamt nachrangigen Bedeutung des Plangebietes keine erheblichen
Auswirkungen für das Schutzgut Klima zu erwarten sind.

8.2.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Heutige potenzielle Vegetation (HPNV):

Die Darstellung der heutigen potenziellen, natürlichen Vegetation (HPNV) bezogen auf
die aktuellen Standortverhältnisse dient als Einstufungsmaßstab für die anthropogene
Entwicklung einer Landschaft und ist z.B. im Hinblick auf Pflanzungen im Rahmen ge-
planter Projekte von Bedeutung. Wie der gesamte mitteleuropäische Raum wäre auch
das Plangebiet ohne Einflussnahme des Menschen unter Einwirkung der standörtli-
chen, abiotischen Faktoren wie Klima, Boden und Wasser bis auf wenige Ausnahmen
von Wäldern, insbesondere den in Mitteleuropa vorherrschenden sommergrünen Laub-
wäldern der submontanen Stufe, mäßig trockener bis wechsellückiger, basenarmer,
lehmiger Böden mit Buchenwäldern in der Ausprägung des Flattergras-Hainsimsen-
Buchenwald (L30) vorherrschend. Kennzeichnend wären hier damit die Rotbuche (*Fa-
gus sylvatica*), die Weißtanne (*Abies alba*), die Stieleiche (*Quercus robur*), die Trau-
beneiche (*Quercus petraea*), die Hainbuche (*Carpinus betulus*) und die Vogelkirsche
(*Prunus avium*) neben einer schwach entwickelten Krautschicht.

Arten- und Biotopausstattung:

Die Flächen des Plangebietes werden insbesondere von einer landwirtschaftlich ge-
nutzten Grünlandfläche (4223) eingenommen, die aktuell als Weideland (Pferde) be-
wirtschaftet wird. Teilbereiche in den westlichen Randbereichen des Grünlands weisen
eine inhomogene Struktur hinsichtlich der Ebenheit der Oberflächen sowie des Be-
wuchses auf. Auf der Fläche ist ein einzelner, älterer Laubbaum (Birke, 6400) vorhan-
den. Die Randbereiche des Grünlands bzw. die Übergänge zu den angrenzenden Nut-
zungen werden insbesondere aus überwiegend grasreichen Säumen (4711) gebildet.
Unmittelbar westlich verläuft ein versiegelter Geh-/Radweg (9216), der durch einen
Gehölz-/Baumstreifen von der versiegelten Fahrbahn (9212) der L 1027 (Treonstraße)
getrennt wird. Die im südlichen Teil des Plangebiets von der L 1027 abzweigende
Barchfelder Straße (9212) bildet die östliche Begrenzung des Plangebietes.

Hinsichtlich der Bewertung der floristisch-faunistischen Lebensraumqualität weist das
Plangebiet aufgrund der kulturbetonten, naturfernen Ausbildung lediglich eine geringe
Vollkommenheit sowie hinsichtlich seines Vegetationsbestandes, der Nutzungsart und



-intensität nur einen sehr geringen Reifegrad auf. Das lediglich vereinzelte Vorkommen von Biotopstrukturen mit allenfalls minimaler Vernetzungsfunktion sowie die Barrierewirkung von Treonstraße und Barchfelder Straße bedingen eine diesbezüglich geringe Funktionserfüllung des Plangebietes. Angesichts des Abstands zu korrespondierenden Biotopen besteht ein mittlerer Isolationsgrad. Insgesamt resultiert daraus für das Plangebiet eine geringe floristisch-faunistischen Lebensraumqualität mit maximal Teillebensräumen für Ubiquisten. Die nachfolgende floristische und faunistische Bewertung des Plangebietes basiert auf Datenmaterial des TLUBN sowie eigener örtlicher Erhebungen. Der floristische Bestand des Plangebietes wird im Folgenden als Vegetationseinheit bzw. Lebensraumkomplex beschrieben.

Lebensraumkomplex landwirtschaftliche Nutzfläche, Grünland:

Das Plangebiet wird insbesondere von einer umzäunten, als Weide genutzten Grünlandfläche eingenommen, die eine teilweise inhomogene, floristische Artenausstattung sowie im westlichen Bereich einen älteren Laubbaum (Birke) aufweist. Zwischen der westlich benachbarten Treonstraße und dem auf der östlichen Straßenseite abgesetzt verlaufenden Geh-/Radweg existiert ein dichter Gehölzstreifen mit einigen älteren Laubbäumen. Die östlich verlaufende Barchfelder Straße wird talseitig von einer Baumreihe aus Linden gesäumt. Die Randbereiche zwischen dem Grünland und den benachbarten Verkehrsflächen bestehen aus grasreichen Säumen. Dieser Lebensraumkomplex bietet aufgrund der geringen Nährstoffverfügbarkeit und der unausgeglichene Feuchteverhältnisse des natürlicherweise anstehenden Bodens lediglich geringwertige, natürliche Lebensraumbedingungen mit Auswirkungen auf die Biotopentwicklung. Hinsichtlich seiner Funktion als floristisch-faunistischer Lebensraum handelt es sich hier um überwiegend struktur- und artenarme Biotope mit partiell gealtertem Gehölzbestand, die nur eine floristisch reduzierte Artenvielfalt mit einer jeweils weiten, ökologischen Amplitude zulassen. Aufgrund der wertgebenden Kriterien Vollkommenheit, Grad der Naturnähe, Seltenheit/Gefährdung, Alter, Biotopverbund, Entwicklungsgrad/-potenzial, Vielfalt und anthropogene Beeinträchtigung sowie hinsichtlich möglicher Wechselbeziehungen faunistischer Populationen zwischen diesen Flächen und benachbarten Biotopen wird der Bereich als ein floristisch-faunistischer Lebensraumkomplex von insgesamt geringer Wertigkeit eingestuft.

Fauna:

Da für das Plangebiet und seine nähere Umgebung keine faunistischen Erhebungen und/oder Kartierungen vorliegen, ergibt sich die faunistische Bestandserfassung aus der Bewertung der Lebensraumqualität anhand der vorhandenen Biotoptypen unter Berücksichtigung benachbarter Biotopstrukturen.

Säugetiere:

Das Plangebiet stellt aufgrund seiner Lage am Siedlungsrand sowie aufgrund seiner wenig strukturreichen, floristischen Artenausstattung sowie den potenziell vorhandenen Beeinträchtigungen durch verkehrliche Immissionen und Barrieren allenfalls einen reduzierten, geringwertigen Teil-/Lebensraum für allgemeine Tierarten (Ubiquisten) dar. Die Lebensraumqualität für Säugetiere wird als geringwertig eingestuft.



Vögel:

Während die intensiv genutzten, versiegelten Flächen nur eine sehr geringe Bedeutung für die Avifauna besitzen, bietet die teilweise baumbestandene Grünlandfläche unter Berücksichtigung benachbarter Biotope einen gering- bis mittelwertigen Lebensraum für die Avifauna.

Amphibien und Reptilien:

Aufgrund der landschaftsökologischen Ansprüche von Amphibien und Reptilien, die jahreszeitlich sowie bezüglich ihrer differenzierten Entwicklungsstadien vielfältig gegliederte Landschaftsräume mit Laichgewässern, Überwinterungsräumen, offene bis halb-offene Trockenstandorte, Feuchtgebiete sowie lichte Wälder und Waldrandbereiche benötigen, bietet das Plangebiet sowie seine nähere Umgebung unter Berücksichtigung der verkehrlichen Barrieren keinen nachhaltigen Lebensraum für diese Tierarten.

Insekten:

Da insbesondere seltene, bestandsbedrohte Insekten reich strukturierte Lebensräume mit vielfältig ausdauernden Pflanzenbeständen benötigen, bieten das im Plangebiet vorhandene Grünland einschließlich benachbarter Biotope nur eine gering- bis mittelwertige Lebensraumqualität für allenfalls allgemeine Insektenarten.

Zusammenfassend handelt es sich im Plangebiet um überwiegend geringwertige Lebensräume, die als struktur- und überwiegend artenarme, weitgehend anthropogen überformte Biotope sowie durch kontinuierliche Störungen beeinträchtigt sind. Für die Ausbildung und Weiterentwicklung stabiler, faunistischer Populationen besitzen sie damit kaum Bedeutung.

Biologische Vielfalt:

Aufgrund des relativ hohen Nutzungsdrucks im Plangebiet sowie der nur randlich und zugleich schwach ausgeprägten Biotopvernetzungsstrukturen zu benachbarten, höherwertigen Lebensräumen resultiert für den Bereich des Plangebietes im Hinblick auf mögliche Wechselbeziehungen faunistischer Populationen lediglich eine geringe floristische und faunistische Lebensraumqualität. Innerhalb des Plangebietes ist daher nur eine geringe biologische Vielfalt zu erwarten.

Schutzgebiete des Natur- und Landschaftsschutzes:

Weder das Plangebiet noch die unmittelbare Umgebung des Plangebietes werden von Schutzgebieten des Natur- und Landschaftsschutzes tangiert. Gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 ThürNatG gesetzlich geschützte Biotope sind nicht vorhanden.

Zusammenfassend besitzt das Plangebiet aufgrund seiner Lage und benachbarter Biotopstrukturen, der geringen Größe, der aktuellen Nutzung und Biotopausstattung sowie der angrenzenden verkehrlichen Barrieren hinsichtlich der wertgebenden Kriterien Vollkommenheit, Grad der Naturnähe, Seltenheit/Gefährdung, Alter, Biotopverbund, Entwicklungsgrad/-potenzial, Vielfalt und anthropogene Beeinträchtigung als floristischer und faunistischer Lebensraum nur eine nachrangige Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.



Auswirkungen der Planung:

Durch die geplante Erschließung und Bebauung im Bereich des Grünlands am heutigen Ortsrand sowie die Umgestaltung der Verkehrsflächen ist insgesamt mit einer Versiegelung von max. 0,64 ha zu rechnen. Darüber hinaus sind zugleich aber auch struktureiche Grünflächen auf eine Fläche von min. 0,29 ha, die Pflanzung von 33 Laubbäumen im Bereich der Grünflächen sowie als externe Ausgleichsmaßnahme die Renaturierung der Esplanade in Bad Liebenstein (ca. 0,28 ha) durch Entsiegelung und Begrünung vorgesehen, so dass in Anbetracht der geringen floristischen und faunistischen Lebensraumbedeutung im Bereich der Eingriffsflächen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten sind.

8.2.1.5 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Die Analyse und Bewertung des Landschaftsbildes orientiert sich stets an der naturräumlichen Gliederung sowie den Hauptnutzungsformen. Dabei ist das vorfindliche Landschaftsbild immer Resultat der historischen Entwicklung der Landnutzung sowie der aktuellen Wirtschaftsweise/Nutzung. Die Ausprägungen des Landschaftsreliefs und der Vegetationsstrukturen einschließlich schutzwürdiger Biotopie werden nach den wertgebenden Kriterien Natürlichkeit, Schönheit, Eigenart, Vielfalt und Beeinträchtigung des Landschaftserlebens mit ihrem jeweiligen Grad an Komplexität, organischem Selbsterneuerungspotenzial als auch den anthropogenen Beeinträchtigungen eingestuft. Zugleich ist die Landschaft mit ihrer natürlichen und infrastrukturellen Ausstattung, Zugänglichkeit und Belastbarkeit für das Schutzgut Mensch hinsichtlich Freizeit und Erholung von Bedeutung.

Als Teil der regional bedeutsamen Kulturlandschaft "Thüringer Wald - Thüringer Schiefergebirge mit Buntsandsteinvorland" grenzt das Plangebiet an den südlichen Ortsrand Bad Liebensteins. Die Flächen befinden sich in einer Höhenlage zwischen ca. 320 m und 327 m ü. NHN und sind in südöstliche Richtung geneigt. Zwischen der Landesstraße L 1027 (Treonstraße) und der als Ortsstraße nachgeordneten Barchfelder Straße sowie dem Friedhof Bad Liebensteins vorgelagert gelegen, markiert dieser Offenlandbereich den südlichen Ortseingang Bad Liebensteins. Beide Straßenzüge sind zwar nicht durchgängig aber doch ortsbildprägend mit Bäumen bestanden. Der südliche Ortsrand wird in diesem Bereich heute insbesondere durch die Baum- und Gehölzsilhouette des Friedhofs gebildet. Zumindestens partiell sind hier bereits auch Teile der dahinter liegenden Bebauung erkennbar.

Auswirkungen der Planung:

Mit der Bebauung des Grünlands durch den Neubau des geplanten Aldi-Markts und dessen Erschließung von der Barchfelder Straße wird sich der Ortsrand Bad Liebensteins in südliche Richtung verlagern. Dabei wird die dem Knotenpunkt Treonstraße/Barchfelder Straße zugewandte Fassade des Marktgebäudes nahezu über die ganze Länge verglast, so dass das Gebäude in südliche Richtung transparent und leicht erscheinen wird. Gleichzeitig wird das Gebäude in das zur Treonstraße hin ansteigende Gelände eingeschnitten, so dass sich die Ansichtsflächen des maximal 6,0 m hohen Gebäudes reduzieren. Durch die zahlreich vorgesehenen Baumpflanzungen und die dem Sondergebiet vorgelagerte öffentliche Grünfläche wird zudem die ortsbildprägen-



de Funktion der Großbäume sowie der Grünraum als Ganzes insgesamt deutlich gestärkt. Zusammenfassend werden durch die Bebauungsplanung zwar Eingriffe in das aktuelle Landschafts-/Ortsbild zugelassen. Durch die Anordnung des Marktgebäudes und dessen höhenmäßige Einordnung in das vorhandene Relief sowie die umfangreichen Baumpflanzungen können diese Eingriffe jedoch weitgehend kompensiert werden, so dass insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild zu erwarten sind.

8.2.1.6 Schutzgut Mensch

Die wertgebenden Kriterien des Schutzgutes Mensch Wohn-/Wohnumfeldfunktion, Erholungsnutzung beziehen sich auf die anthropogene Beeinträchtigung, die natürliche Erholwirksamkeit und die infrastrukturelle Ausstattung des Plangebietes hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsnutzung.

Die für eine Bebauung vorgesehenen Flächen des Plangebietes sind danach hinsichtlich der oben genannten Kriterien ohne Bedeutung, da sie im Bestand weder öffentlich zugänglich sind noch jedwede Elemente einer für die Kriterien Erholungsnutzung erforderlichen infrastrukturellen Ausstattung aufweisen. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und die Erholungsnutzung erscheinen diese Bereiche insgesamt als Flächen mit einem geringen Grad an Natürlichkeit in einem ansonsten überwiegend naturfernen, defizitärer Raum, dessen Eigenart nahezu durch vollständige anthropogene Überformung gekennzeichnet ist. Aufgrund der wertgebenden Kriterien werden diese Bereiche nutzungs- und ausstattungsbedingt deshalb im Ergebnis als von nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut Mensch eingestuft.

Auswirkungen der Planung:

Aufgrund seiner Lage und Ausstattung besitzen die für eine Bebauung vorgesehenen Flächen des Plangebietes nach den oben genannten für das Schutzgut Mensch relevanten Kriterien nur eine nachrangige Bedeutung. Durch den geplanten Neubau des Aldi-Marktes wird nach der Schließung des Marktes am Alt-Standort die Versorgungssituation der in fußläufiger Entfernung ansässigen Bevölkerung mittel- bis langfristig gesichert. Die raumstrukturellen Voraussetzungen für das Schutzgut Mensch werden zugleich nicht negativ beeinträchtigt, so dass insgesamt aufgrund der Bebauungsplanung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

8.2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird durch die Planung nicht unmittelbar beeinträchtigt. Jedoch sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes Schutzgegenstände des Denkmalschutzes vorhanden. Dem Plangebiet nördlich benachbart befindet sich das Kulturdenkmal Liebensteiner Friedhof. Das Objekt Ehrenmal und Soldatenfriedhof wurde am 04.11.1985 eingetragen, durch das Thüringer Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie übernommen und in das Denkmalsbuch des Freistaates Thüringen eingetragen, da es die Voraussetzungen des § 2 (1) ThürDSchG erfüllt. Bei dem Kulturdenkmal handelt es sich um ein rechteckiges, achsialsymmetrisch angelegtes Gräberfeld auf leicht ansteigendem Gelände mit einer umschließenden Hecke. An der unteren Schmalseite befindet sich mittig ein Eingangstor aus Kalkstein. Von dort führt eine fla-



che Treppe in der Mittelachse zu einer Stirnwand aus Kalkstein mit Inschriftentafeln und seitlichen Bänken. Die Bestimmung der relevanten Umgebung eines Kulturdenkmals, die wesentlicher Teil des Schutzes des Erscheinungsbildes und gemäß § 13 (1) Nr. 2 ThürDSchG bei Veränderungen zu berücksichtigen ist, muss entsprechend nach der Art des Eingriffs und der spezifischen Art und den Eigenschaften des Kulturdenkmals im Einzelfall geprüft werden.

Auswirkungen der Planung:

Das geplante Marktgebäude wird an seiner Vorderseite (in Richtung Barchfelder Straße) 5,90 m über dem Fertigfußboden (FFB) und an seiner Rückseite (in Richtung Treonstraße) 5,30 m ü. FFB hoch sein. Die Höhe des FFB ist auf 321,50 m geplant. Das bedeutet, dass das Gebäude in Richtung Treonstraße in den Hang integriert wird und damit an seiner Vorderseite 4,53 m und an der Rückseite 2,15 m über Geländeoberkante (GOK) Friedhof hinausragt. Durch die dem Kulturdenkmal südlich vorgelagerten Baumreihen und Gehölze sowie durch die den Friedhof an der südlichen Grenze einfassende, teilweise immergrüne, ca. 2,5 m hohe Hecke wird das Marktgebäude vom Kulturdenkmal aus praktisch nicht sichtbar sein. Eine Beeinträchtigung des Kulturdenkmals kann deshalb sowie aufgrund des eingehaltenen Abstands von durchschnittlich ca. 100 m weitestgehend ausgeschlossen werden, so dass aufgrund der Bebauungsplanung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten sind.

8.2.1.8 Wechselwirkungen

Hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen zwischen den Schutzgüter sind aus der Bebauungsplanung resultierend keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

8.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung bzw. Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)

8.2.2.1 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Der Umweltzustand des Plangebietes wird bei Nichtdurchführung der Planung wie in der Bestandserfassung/Basiszenario beschrieben verbleiben.



8.2.2.2 Beschreibung von ggf. planungsbedingten erheblichen Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase auf die Entwicklung des Umweltzustandes

Wie der tabellarischen Darstellung in Kap. 8.2.2.1 zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes durch planungsbedingte erhebliche bau- und betriebsbedingte Auswirkungen zu entnehmen ist, sind aufgrund der Bebauungsplanung insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Entwicklung des Umweltzustandes im Plangebiet zu erwarten.

8.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sowie ggf. Überwachungsmaßnahmen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB)

In den Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden diverse Regelungen getroffen, mit denen nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, verringert bzw. ausgeglichen werden:

1. Beschränkung der überbaubaren Flächen sowie der Flächen für Nebenanlagen und Stellplätzen mit ihren Einfahrten auf das erforderliche Mindestmaß;
2. Ausschluss von Nebenanlagen und Stellplätzen außerhalb der überbaubaren Flächen und außerhalb der Flächen für Nebenanlagen und Stellplätzen mit ihren Einfahrten;
3. Beschränkung der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen auf das erforderliche Mindestmaß;
4. Dauerhafter Erhalt des entlang der Treonstraße und der Barchfelder Straße vorhandenen Baumbestands;
5. Landschaftspflegerische Maßnahmen:
 - Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen des Sondergebietes als arten- und blütenreiche Wiesenflächen durch Aussaat von zertifiziertem, autochthonem Saatgut (Regiosaatgut, Ursprungsgebiet (UG 21) - Hessisches Bergland) einschließlich Sicherstellung einer dauerhaft 2-schürigen Mahd/Jahr, die jeweils Anfang Juli und Ende September durchzuführen ist;
 - Baumpflanzungen: Anpflanzung von 33 Stk. Laubbäumen, Hochstämme, Stammumfang StU 16-18 cm, 3 x verpflanzt, Standorte gemäß zeichnerischer Festsetzungen; Ziel: Durch den Schutz vor Beeinträchtigungen sowie einer fachgerechten und regelmäßigen Pflege der Bäume soll für die Zukunft eine umfangreiche Durchgrünung sowie auf diese Weise eine gestalterische Einbindung des Plangebietes gesichert werden;
 - Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches: Gemäß § 1a (3) BauGB wird im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Bad Liebenstein vereinbart, dass zum Ausgleich der mit der Bebauungsplanung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft die Esplanade in Bad Liebenstein auf einer Fläche von mindestens 2.813 m² entsiegelt und begrünt wird.



8.2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Anlage 1 Nr. 2d BauGB)

Angesichts der Standortanforderungen im Hinblick auf das wohnortnahe Einzugs-/Versorgungsgebiet des Marktes sowie der Verfügbarkeit entsprechend erforderlicher Flächen und/oder Anlagen, die eine Realisierung der Vorhabensplanung ermöglichen, kommen keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Betracht (vgl. Ausführungen in Kap. 4 der Begründung).

8.2.5 Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter (§ 1 (6) Nr. 7a - d und i BauGB) aufgrund der Anfälligkeit zulässiger Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen (Anlage 1 Nr. 2e BauGB)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Vorhaben zulässig, die in besonderer Weise für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind; erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter (§ 1 (6) Nr. 7a - d und i BauGB) aufgrund der Anfälligkeit zulässiger Vorhaben sind daher nicht zu befürchten.

8.3 Zusätzliche Angaben

8.3.1 Angaben zur Methodik (Anlage 1 Nr. 3a BauGB)

Die Bestandserfassung der betroffenen Schutzgüter erfolgte aufgrund örtlicher Erhebungen gemäß "Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" des TMLNU von Juli 1999, des geltenden Regionalplans Südwestthüringen (2012) sowie von Informationen des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN).

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte entsprechend fachlich allgemein anerkannter Methoden, wie sie der einschlägigen Fachliteratur z.B. Kaule, Ellenberger, Köppel/Peters/Wende, Gassner/Winkelbrandt, Knospe, Scheffer/Schachtschabel, Deutsches Institut für Urbanistik, etc. und dem dort dokumentierten Stand der Wissenschaft zu entnehmen sind.

8.3.2 Überwachungsmaßnahmen (Anlage 1 Nr. 3b BauGB)

Aufgrund nicht zu erwartender, erheblich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter sind keine Überwachungsmaßnahmen vorgesehen.

8.3.3 Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB)

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1/23 "Sondergebiet Einzelhandel Barchfelder Straße" will die Stadt Bad Liebenstein ermöglichen, dass der Vorhabenträger seinen benachbart in der Johann-Christian-Von-Weiß-Straße aktuell bereits vorhandenen Marktstandort im Zuge einer Attraktivierung aufgeben und im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch einen architektonisch und baustrukturell aktualisierten, dem Stand der Technik angepassten und vergrößerten Neubau ersetzen kann. Hierfür werden ca. 0,59 ha neue Versiegelungen bisher landwirtschaftlich genutzten Grünlands zugelassen. Darüber hinaus werden für eine Realisierung des Kreisverkehrs ca. 0,05 ha aktuell als Straßenränder/Säume klassifizierte Flächen in Anspruch ge-



nommen. Im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme besteht für den Vorhabenträger am Alt-Standort aufgrund der beengten Platzverhältnisse keine Möglichkeit, dort die erforderlichen Modernisierungen/Erweiterungen durchzuführen. Ebenso sind in den relevanten Bereichen der bebauten Ortslage einschließlich des (faktischen) zentralen Versorgungsbereichs keine Flächen/Grundstücke vorhanden, die eine Realisierung des geplanten Vorhabens erlauben. Zum Ausgleich der mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden gleichwohl eine Reihe von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen festgesetzt. Als Ausgleichsmaßnahmen für die mit der Bebauungsplanung verbundenen Eingriffe werden die unversiegelten Flächen (ca. 0,29 ha) des Sondergebietes als strukturreiche Grünflächen hergestellt sowie als externe Ausgleichsmaßnahme ca. 0,28 ha der Esplanade in Bad Liebenstein entsiegelt und begrünt. In Folge der Bebauungsplanung ist daher nicht mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund des im Geltungsbereich zulässigen Vorhabens zu rechnen.

8.3.4 Quellen (Anlage 1 Nr. 3d BauGB)

- Regionalplan Südwestthüringen 2012;
- 1. Entwurf zur Änderung des Regionalplan Südwestthüringen 2018;
- Baugesetzbuch (BauGB), 3.11.2017;
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), 29. Juli 2009;
- Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG), 30. Juli 2019;
- Informationen der Thüringer Landesämter für Umwelt, Bergbau und Naturschutz zu Geologie, Naturschutz, Wasserwirtschaft, Klima/Luft und Verkehr (www.tlubn.de);
- Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen, Die Leitbodenformen Thüringens, D. Rau, H. Schramm und J. Wunderlich, Weimar 2000
- Bodenkundliche Kartieranleitung, Arbeitsgruppe Bodenkunde der geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in der Bundesrepublik Deutschland, 3. Auflage, Hannover 1982;
- Handbuch des Bodenschutzes - Bodenökologie und -belastung - vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen, Blume, H.- P. (Hrsg.), Landsberg/Lech 1992;
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), 2010;
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, Umweltministerium Baden-Württemberg, Juni 2006;
- Klimaatlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik, Akademie Verlag (Hrsg.), Berlin 1976, 1962, 1953;
- Numerische Simulation lokaler Kaltluftabflüsse, AMBIMET, Gesellschaft für Umweltmeteorologie GbR (München), im Auftrag der TLUG, Jena 2000;
- Eigene örtliche Erhebungen und Kartierungen, 2023/2024;
- Gieselher Kaule, Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage, 1991;
- Gieselher Kaule, Umweltplanung, 2002;
- Olaf Bastian & Karl-Friedrich Schreiber (Hrsg.), Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Stuttgart 1994;
- Westhus et al., Die Pflanzengesellschaften Thüringens - Gefährdung und Schutz in



- Naturschutzreport Heft 6 (1), Jena 1993;
- H.J. Mader, Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugetern der Waldbiozönose - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 19, Bad Godesberg, 1979;
 - Heinz Ellenberger, Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 6. Auflage, 2010;
 - Johann Köppel, Wolfgang Peters, Wolfgang Wende, Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, 2004;
 - Erich Gassner, Arnd Winkelbrandt, Dirk Bernotat, UVP und strategische Umweltprüfung, 5. Auflage, 2010
 - Frank Knospe, Handbuch zur argumentativen Bewertung, 2001;
 - Scheffer/Schachtschabel, Lehrbuch der Bodenkunde, 16. Auflage, 2016;