

Inhaltsverzeichnis

1.	UMWELTBERICHT	2
1.1.	Einleitung	2
1.1.1.	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	2
1.1.2.	Ziele des Umweltschutzes	2
1.2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	3
1.2.1.	Methodik	3
1.3.	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring).....	10
1.4.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	10
2.	GRÜNORDNUNGSPLAN	12
2.1.	Rechtsgrundlagen	12
2.2.	Flächenbilanz	12
2.3.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	12
2.4.	Grünordnerische Festsetzungen	16
2.5.	Maßnahmenblätter	19
2.6.	Zusammenfassung	27
3.	QUELLENVERZEICHNIS	I

1. UMWELTBERICHT

1.1. EINLEITUNG

Der Vorhabenträger „Ratisbona Projektentwicklung KG, Industriepark Ponholz, 93142 Maxhütte-Haidhof, vertreten durch Geschäftsführer Herrn Schels“ stellte mit Schreiben vom 11.10.2017 den Antrag zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung eines Lebensmittelmarktes in der Schleizer Straße 44, in 07926 Gefell.

Daraufhin fasste der Stadtrat in öffentlicher Sitzung vom 28.11.2017 den Aufstellungsbeschluss.

1.1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Geplant ist die Errichtung eines großflächigen Lebensmittelmarktes, einschließlich Backshop), mit maximal 1.090 m² Verkaufsfläche (davon 1.049 m² Lebensmittelmarkt; 41 m² Backshop).

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand der Stadt Gefell, zum Teil im unbeplanten Innenbereich, zum Teil im Außenbereich. Es handelt sich um den Standort einer ehemaligen Weberei.

Das vom Vorhabenträger beabsichtigte Bauvorhaben (großflächiger Einzelhandel) entspricht nicht der aktuellen Rechtslage der § 34 BauGB/ § 35 BauGB, da großflächige Einzelhandelsbetriebe, außer in Kerngebieten, nur in für sie ausgewiesenen Sondergebieten zulässig sind. Es müssen deshalb die bauplanungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen durch die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geschaffen werden.

Inhalt des Bauleitplans und damit verbunden ist eine Umweltprüfung, die in Form eines Umweltberichts Bestandteil der Begründung ist. Nach der Analyse des Bestands (Eingriffsermittlung) wird ein Grünordnungsplan erarbeitet und es werden konkrete Maßnahmen zur Kompensation entwickelt.

1.1.2. Ziele des Umweltschutzes

Nach § 2 Abs. 4 **BauGB** ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung erforderlich. Die Belange des Umweltschutzes werden nach §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a BauGB mit den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der erforderliche Detaillierungsgrad ergibt sich aus der Anlage 2 des BauGB. Dem gemäß wird ein Umweltbericht nach §2a BauGB zugeordnet.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** definiert in § 1 die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Natur und Landschaft relevant sind.

Gemäß § 14 BNatSchG (Eingriffstatbestand) sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Damit stellt die Planung im Sinne des BNatSchG einen Eingriff dar. Die Eingriffsregelung mit § 13 bzw. § 15 BNatSchG (Verursacherpflichten) schreibt eine Planungsabfolge vor, nach der zunächst geprüft wird, ob Eingriffe vermieden bzw. minimiert werden können. Verbleibende Eingriffe sind auszugleichen oder zu ersetzen.

Gemäß § 18 BNatSchG ist jedoch auch geregelt, dass wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, dass dann über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist. Die Entscheidungsgrundlagen sind dabei in § 1a BauGB „Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“ enthalten.

Die Eingriffsregelung ist ferner im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden zu sehen. Nach §1 Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Die Inanspruchnahme ist auf ein unerlässliches Maß zu beschränken. Hierbei handelt es sich um eine grundsätzliche Leitlinie, die sich aus der Bodenschutzklausel des §1a Abs. 2 BauGB ergibt.

1.2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

1.2.1. Methodik

Der **Untersuchungsraum** des Umweltberichtes orientiert sich am Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Der Betrachtungsraum umfasst dabei das Plangebiet mit seiner Flächengröße von 0,54 ha sowie dessen nähere Umgebung, wenn Auswirkungen darüber hinaus (möglicher Einwirkungsbereich) möglich sind.

Für die **Beschreibung und Bewertung** der Umwelt werden die wesentlichen Wert- und Funktionselemente des Untersuchungsraumes schutzgutbezogen erfasst und hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt verbal-argumentativ bewertet (sehr geringe, geringe, mittlere, hohe, sehr hohe Bedeutung).

Die Kartierung der Biotoptypen wurde während einer Begehung am 05. März 2018 vorgenommen, ergänzende Begehungen erfolgten am 17.07.2019 und am 07.10.2020. Für die Code-Vergebung und Beurteilung der Biotoptypen wird die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) in Verbindung mit dem Bilanzierungsmodell Thüringens (TMLNU 2005) angewendet.

Demnach bekommen die Biotoptypen bezüglich ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit einen Biotopwert zugeordnet, der zwischen 0 und 55 liegt. Der Wert „0“ entspricht dabei der niedrigsten (z.B. versiegelte Flächen) und „55“ der höchsten naturschutzfachlichen Bedeutungsstufe (z.B. Hochmoor).

Die **Ermittlung der Umweltauswirkungen** bzw. der Beeinträchtigung infolge des Eingriffes erfolgt schutzgut- und einzelfallbezogen verbal-argumentativ.

Weitere **Datengrundlagen** bilden die Internetseiten des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz. ([HTTPS://WWW.TLUBN-THUERINGEN.DE/](https://www.tluben-thueringen.de/): PORTAL UMWELT UND RAUM, PORTAL ARTENSCHUTZ UND PORTAL KARTENDIENSTE). Die genannten sowie alle weiteren Quellenangaben sind dem Quellenverzeichnis zu entnehmen.

Schutzgut Mensch	Schutzgut Klima / Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur-/ sonst. Sachgüter	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Schutzgut Fläche
Bestandsbeschreibung: Baufläche in Ortslage von Gefell: Teilfläche im Innenbereich (Standort ehemaliger Weberei mit Grünfläche/Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten (Brache, 9392/9399), Sonstigen Grünflächen (9399), Laubbäumen (6410), Mauer (5512), sonstigen versiegelten Flächen (9154) und Gehweg (9214)) sowie Teilfläche im Außenbereich (Grünland (4250), Feldhecke (6110), Garten in Nutzung (9351), Mauer (5512) und nördlicher Teil der Grünfläche/Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten (Brache, 9392/9399). Im Umfeld Straße (9212), Trafo-Häuschen (8339), weitere Gärten (9351), Grünflächen (9399) und Wohngebäude (9111).							
- Brachfläche (ehemalige Weberei), in- zwischen abge- rissen, Fläche als innerörtliche Grünfläche ausgebildet. Nordöstlicher Bereich des Plangebietes ist als grünlandar- tig genutzter Garten einzu- stufen. Derzeit keine Wohn- und Erholungs- funktion.	- Siedlungskli- ma im Übergang zum Freiland- klima - ehemals ver- siegelte Fläche derzeit durch Vegetation (Bra- che/ Ruderalflu- ren) überwach- sen, Grünland und Gehölze sind mit lokaler klimatischer Ausgleichsfunk- tion zu bewerten - Grünland mit Kaltluftent- stehungs- funktion , jedoch verinselt zwi- schen Bebau- ung, Gärten und Gehölzen ohne funktionalen Kaltluftabfluss	- Brachfläche/ Grünland , um- geben von Wohn- bzw. Mischgebieten, im nördlichen Bereich vorhan- denes Grünland. Östlich weiteres Grünland und weitere Gehöl- ze. Im Gebiet Vorkommen ortsbildprä- gender Gehöl- ze (2 Linden, 1 Lärche, 1 Esche)	- Keine Kulturgüter bekannt, Bodenfun- de aber jederzeit möglich. - Sachgüter: Grün- landartige Nutzung der nördlichen Teil- fläche, aber keine landwirtschaftlich geförderte Fläche (außerhalb abge- grenzter Grünland- feldblöcke)	- Geologisch im Schiefergebir- ge: Ordovizium: Hauptquarzit- Formation und Griffelschiefer- Formation, im Süden Verwer- fung mit angrenzender Phy- codenschiefer-Formation, im Norden Verwerfung zum Silur (Kieselschiefer/ Gräfenwarth- Gruppe) (TLUBN Kartendienst 2021), Gesamtfläche gemäß Baugrundgutachten überdeckt durch quartäre Hangsedimente - Bodentyp: Überwiegend Lehm, tonig-Staugley (Schie- ferzersatz) (lg5), im Norden grenzt Lehm, lössartig - Staug- ley (Braunerde) (über Schiefer- gesteint) (lgloe) an, im Süden Sand bis sandiger Lehm - Vega (Nebentäler) (h3s) im Bereich des Ehrlichbaches - Boden auf ehemals bebauten Flächen stark überformt (auch Auffüllungen), als Altlastenver- dachtsfläche 14958 im THALIS registriert.	- keine Oberflä- chengewässer im Plangebiet, im Os- ten verläuft der Ehr- lichbach außerhalb des vBP-Planes - hohe Gefährdung durch eindringende Schadstoffe (Schutzfunktion der GW-Überdeckung sehr gering) - Anstehendes Grundwasser bei ca. 1,1-2,8m Tiefe in quartären Hangsedimenten im Zuge der Bau- grunduntersuchung angetroffen - Lage im Trinkwas- serschutzgebiet Zo- ne III - Grundwasserneu- bildung mit 50-75 mm/a sehr gering	- Biotope: Brache, Grünland, Gehöl- ze, Grünflächen, vorhandene Ver- siegelung (siehe Bestand oben) - Tierarten der Siedlungen im Gehölzbestand (z.B. Vögel, Fle- dermäuse) - keine weiteren planungsrelevan- ten Tier- oder Pflanzenarten zu erwarten.	Gesamtfläche Plangebiet: 5.377 m² Davon: 2.604 m² Innen- bereich (ehem. Weberei, Trafo, Gehweg, Bö- schung mit Grün- fläche und Bäu- men) 2.773 m² Außenbereich mit: 1.534 m² Grünland 1.057 m² Brachfläche 104 m² Gehölze (Hecke) 52 m² Garten 26 m² Mauer
Vorbelastung: Ehemalige Bebauung, Versiegelung, Verdichtung (ehem. Weberei), Altlastenverdachtsfläche, umgebende Siedlung und Straße (B2)							
Bedeutung: gering	Bedeutung: mittel (Grünflächen) gering (ehemals be- baute Bereiche)	Bedeutung: Gering bis mit- tel (lokal)	Bedeutung: Sehr gering (Kulturgüter) Gering (Sachgut)	Bedeutung: gering (Flächen der ehem. We- berei) hoch (bislang unbebaute Flä- chen)	Bedeutung: Mittel	Bedeutung: Gering (ehemals bebaute Flächen) hoch (Gehölze, Grünland)	Bedeutung: Gering (Brachflä- che und grün- landartige Gar- tennutzung)

Schutzgut Mensch	Schutzgut Klima / Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur-/ sonst. Sachgüter	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Schutzgut Fläche
Planung: vBP Lebensmittelmart (Prognose bei Durchführung der Planung)							
- Bebauung der Fläche mit Einkaufsmarkt und Parkplätzen, Verlust innerörtlicher Grünfläche - Unter Beachtung von Hinweisen aus dem Lärmschutzgutachten (Öffnungszeiten, Lieferzeiten, Bauausführung) sind keine Überschreitungen der Orientierungswerte der TA Lärm zu erwarten	- Verlust lokal-klimatisch relevanter, innerörtlicher Grünstrukturen - Verlust kleinflächiger Kaltluftentstehungsfläche - Umwandlung von unbebauter Fläche (jedoch bereits ursprünglich bereits stark bebauter Flächen) in Siedlungsklima mit negativen Effekten (Aufheizung, etc.)	- Verlust von vier ortsbildprägenden Einzelbäumen (Lärche, Esche, 2 Linden) - Umwandlung innerörtlicher Grünfläche in Einkaufsmarkt mit Stellplätzen, Eingrünung der Anlage auf Teilflächen vorgesehen.	- Kulturgüter: Keine Betroffenheit, Sollten dennoch bei Erdarbeiten Funde wie Scherben, Knochen, auffällige Häufungen von Steinen, dunkle Erdfärbungen u.ä. auftreten, sind diese gem. § 16 ThürDSchG unverzüglich zu melden. - Sachgüter: kleinflächiger Verlust von grünlandartig genutzten Gartengrundstücken	- Neuversiegelung von unbelastetem Boden im Außenbereich: 2.361 m² (Gewerbefläche abzüglich der bestehenden Stützmauer) - im Bereich der Einfahrt und am Standort der ehemaligen Weberei Wiederversiegelung von zuvor bebauten Standorten (derzeit abgerissen, eingeebnet, begrünt) bzw. bestehende Flächenversiegelungen (Gehweg, Versorgungsfläche) - Rückbau, Wiederverwertung und Entsorgung von Bodenaushub entsprechend der Vorgaben des Baugrundgutachtens nach LAGA-Richtlinien erforderlich, damit auch hierbei keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen	- Inanspruchnahme von Flächen zur Grundwasserneubildung, ca. 0,24 ha, aber bereits ohnehin nur sehr geringe GW-Neubildung.	- Verlust mittel- bis geringwertiger Biotope (Grünland, Gehölze) - Fauna: Verlust von Gehölzen mit Lebensraumfunktion für die Avifauna (siehe Prognose Artenschutz)	- geplante Flächennutzung: Gesamtfläche Plangebiet: 5.377 m² - Davon: Versorgungsfläche 76 m² - Netto-Bauland: 5.301 m² -> GRZ 0,8: 4.241 m² -> Grün 0,2: 1.060 m² - davon im bisherigen Außenbereich: -> 2.387 m² Gewerbefläche -> 386 m² Grünfläche
Auswirkungen: gering	Auswirkungen: mittel	Auswirkungen: gering	Auswirkungen: sehr gering	Auswirkungen: hoch	Auswirkungen: gering	Auswirkungen: mittel	Auswirkungen: gering
Wechselwirkungen							
Im vorbelasteten Plangebiet besteht eine Überformung (Verdichtung, Auffüllung) und Versiegelung im Bereich des ehemaligen Standortes der Weberei. Damit sind in früheren Zeiten bereits Verluste von Boden und Vegetationsflächen als Lebensraum für Flora und Fauna entstanden. Die innerörtliche Brachfläche zwischen der umgebenden Wohnbebauung ist derzeit ungenutzt. Auf den im Außenbereich liegenden Grünlandflächen (als Garten eingezäunt) bestehen noch naturnähere Bodenfunktionen, die Fläche weist zudem noch lokale Funktionen für Klima sowie die Grundwasserentstehungsfunktion im Wasserhaushalt auf. Die Biologische Vielfalt im Plangebiet ist durch die bisherige Siedlungstätigkeit stark verändert und wird derzeit durch siedlungstypische Arten gekennzeichnet, in erster Linie durch Vorkommen siedlungstypischer Vogelarten. Das Landschaftsbild in der Ortslage ist erheblich vorbelastet, die vorhandenen ortsbildprägenden Bäume weisen aber eine besondere Bedeutung auf und sind zudem Habitat für die genannten Arten der Fauna. Die nunmehr geplante Bebauung des Lebensmittelmartes im Bereich der ehemaligen Weberei führt im bisherigen Innenbereich zu überwiegend keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter, auch nicht in Wechselwirkungen zueinander. Lediglich der Eingriff in den Baumbestand ist als erheblich zu bewerten und muss entsprechend der gültigen Baumschutzsatzung der Stadt Gefell und den Bestimmungen des strengen Artenschutzrechts nach § 44 BNatSchG bewertet und kompensiert werden.							

Schutzgut Mensch	Schutzgut Klima / Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur-/ sonst. Sachgüter	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Schutzgut Fläche
Durch die zusätzliche Versiegelung im bisherigen Außenbereich (Garten/ Grünland) entstehen neue Verluste von Boden und Biotopflächen, die auch noch lokale Funktionen für Klima und Grundwasser aufweisen. Durch darüber hinaus entstehende Gehölzverluste gehen Lebensräume der Fauna und Funktionen des Landschaftsbildes verloren, durch die geplante Eingrünung werden diese aber auch etwas minimiert. Durch die Anordnung eines Lebensmittelmarktes sind auch die Belange des Schutzgutes Mensch betroffen (Lärmschutz). Diese Belange wurden in einem gesonderten Lärmschutzgutachten dahingehend bewertet, dass die Bestimmungen der TA Lärm (Vorsorgewerte) eingehalten werden.							
Prognose bei Nichtdurchführung der Planung							
- weiter bestehende Nutzung als Garten (grünlandähnliche Nutzung) bzw. Brachfläche - Keine Umsetzung des Vorhabens (Lebensmittelmarkt) an diesem Standort, Bebauung anderer, womöglich wertvollerer Flächen - keine weitere Neuversiegelung von Böden am Standort - keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für das Grundwasser - kein Verlust innerörtlicher Grünstruktur und ortsbildprägender Bäume							
Prognose Artenschutz							
- Grundlagen - Die rechtliche Grundlage bildet das Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 in Verbindung mit der EU-Vogelschutzrichtlinie (RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) und der FFH-Richtlinie (RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen). - Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG sind Schädigungen der wild lebenden Tiere und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten und erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Nr. 1 bis 3) sowie der wild lebenden Pflanzen und ihrer Standorte (Nr. 4) verboten (Zugriffsverbote). - Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich der Erhaltungszustand (EHZ) einer lokalen Population einer Art verschlechtert. - Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) verbietet zum Schutz der europäischen, wildlebenden, heimischen Vogelarten nach Artikel 1 das absichtliche Töten (5a), Zerstören oder Beschädigen von Nestern und Eiern (5b) sowie Stören während der Brut- und Aufzuchtzeit (5d). Dabei wird der Verbotstatbestand des Störens erfüllt, wenn sich die Störung erheblich auf die Zielsetzung der Richtlinie auswirkt. - Mit den Artikeln 12 und 13 fordert die EU von ihren Mitgliedsstaaten die Implementierung eines strengen Schutzsystems für die Tierarten des Anhangs IV Buchstabe a) in deren natürlichem Verbreitungsgebiet und für die Pflanzenarten nach Anhang IV Buchstabe b) der FFH-Richtlinie. - Hierzu sind die Verbote nach Artikel 12 a) bis d) und 13 a) und b) einzuhalten, wobei 13 b) als Besitz-, Transport- und Handelsverbot bei Vorhaben der Bauleitplanung in der Regel nicht zum Tragen kommt. - Bestand - In einem ersten Schritt zur Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange wird in einer Relevanzprüfung ermittelt, welche Arten bzw. Artengruppen im Plangebiet des Bebauungsplanes vorkommen können. - Grundlage für die Erarbeitung des zu prüfenden Artspektrums (Relevanzprüfung) ist die Liste 1 „Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel)“ (Stand 16.11.2009, TLUG 2009) sowie die Liste 3 „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen“ (Stand August 2013) der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG 2013).							

Schutzgut Mensch	Schutzgut Klima / Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur-/ sonst. Sachgüter	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Schutzgut Fläche
- Zudem wurden aktuelle Verbreitungskarten der Fledermäuse (TRESS et al. 2012) und Vögel (VTO 2011, GEDEON et. al 2014) berücksichtigt. - Der überwiegende Teil der Arten der oben zitierten Liste kann für das Plangebiet aufgrund der folgenden Sachverhalte ausgeschlossen werden: ➔ Das Verbreitungsgebiet der Arten liegt nach aktuellem Kenntnisstand eindeutig außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens. ➔ der erforderliche Lebensraum/Standort der Art ist im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend ➔ die Wirkungsempfindlichkeit für eine Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsin-tensität). Durch diese Abschichtung darf es aber auch bei solchen Arten nicht zu einer signifikanten Beeinträchtigung des lokalen Bestandes kommen und eine Schädigung der ökologischen Funktion der von Eingriffen betroffene Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im räumlichen Zusammenhang auszuschließen. ➔ Vogelarten, die nach GRIMM & ROST (2004) als Ausnahmeerscheinung, als seltener Durchzügler oder seltener Wintergast beschrieben werden. - Nach dieser ersten Abschichtung erfolgt im zweiten Schritt eine Prüfung der einzelartenbezogenen Bestandssituation im erweiterten Wirkraum (Betrof-fenheitsprüfung). Hiernach sind die Arten tiefergehend zu prüfen, von denen ein potenzielles Vorkommen aufgrund der Lebensraumausstattung des Wirkraumes und der Verbreitung der Art in Thüringen anzunehmen ist (es erfolgte bisher keine faunistische Bestandserfassung). - aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen (Brachfläche, Grünland, Gärten, Gehölze) sind für das Vorhaben 2 Artengruppen näher zu betrachten: Zum einen ist die Möglichkeit des Vorkommens von Arten der Avifauna (in Siedlungsgehölzen brütende Arten), zum anderen das mögliche Vorkommen von Fledermäusen zu erörtern. - Im Bereich der im Plangebiet befindlichen Gehölze ist ein Vorkommen einzelner gehölzbrütender Arten nicht auszuschließen. - Fledermäuse kommen im Plangebiet ggf. auf Nahrungssuche vor. Quartierstandorte wie Baumhöhlen sind ebenso nicht auszuschließen, Gebäudequar-tiere sind im Plangebiet nicht vorhanden.							
• Auswirkungen durch die Planung - durch den Verlust von Gehölzen ist eine Beeinträchtigung der dort brütenden Vogelarten und somit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht vollständig auszuschließen. Daher wird als Vermeidungsmaßnahme eine Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrut-zeiten durchgeführt (vor von Oktober bis Februar zulässig). Der Verbotstatbestand der Tötung von in Gehölzen brütenden Vogelarten kann hiermit aus-geschlossen werden. - Der geringfügige Verlust von Gehölzstrukturen (54 m² Hecke, 4 Einzelbäume) und der damit verbundene Verlust von potenziell vorhandenen Neststand-orten sind für die potenziell betroffenen gehölzbrütenden Vogelarten (keine Höhlenbrüter) nicht problematisch. Die Arten bauen jedes Jahr ein neues Nest, essentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden somit nicht beseitigt. Zudem stehen in den unmittelbar angrenzenden Grünflächen (Gärten) ausreichend Gehölze zur Verfügung, die nach der Beseitigung der Gehölze im Plangebiet weiterhin als Lebensraum für die Arten dienen. Langfristig er-geben sich zusätzlich neue Grünstrukturen im Bereich der nicht überbaubaren Flächen des neuen Plangebietes (Grünflächen, anzupflanzende Gehölze) sowie durch die Externen Kompensationsmaßnahmen (Feldgehölz, Einzelbaumpflanzungen). - Zum Ausschluss des Vorkommens höhlenbrütender Arten sind die Baumbestände vor deren Fällung auf mögliche Baumhöhlen zu untersuchen. Sind im Zuge der Baumkontrolle Baumhöhlen Nestern planungsrelevanter Vogelarten vorhanden, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises Ersatz-Niststätten zu schaffen.							

Schutzgut Mensch	Schutzgut Klima / Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur-/ sonst. Sachgüter	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Schutzgut Fläche
- Dies erfolgt durch die Installation geeigneter Nisthilfen (Vogelkästen) auf kommunalen Grünflächen der Stadt Gefell. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt somit nicht ein. - Auch eine erhebliche Störung von in den angrenzenden Gehölzen brütenden Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) tritt nicht ein, da in den hier befindlichen Privatgärten nur unempfindliche, häufige Vogelarten (meist in Gehölzen brütende Arten, ggf. auch Gebäudebrüter an Wohnhäusern) vorkommen, die die Nähe zum Menschen gewohnt sind und durch die Bauarbeiten für das neue Wohngebiet somit nicht beeinträchtigt werden. - Da Fledermäuse im Plangebiet potenziell vorkommen können und auch Quartiere in den alten Bäumen betroffen sein können, ist der Eintritt von Verbotsstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zunächst nicht auszuschließen. Betroffenheiten von Winterquartieren (Höhlen, Keller, etc.) können ausgeschlossen werden. - Eine baubedingte Tötung kann überwiegend vermieden werden, indem als Vermeidungsmaßnahme eine Rodung von Gehölzen nur von Oktober bis Februar zulässig ist. Da jedoch im Bereich der Gehölze Quartiere nicht ganz auszuschließen sind, sind die Altbaumbestände vor deren Fällung durch einen Artspezialisten auf entsprechende Fledermausvorkommen zu untersuchen. Ausgenommen ist jedoch der Zeitraum vom 01.05. bis 31.08. (Wochenstubenzeit der Fledermäuse). Werden Fledermausindividuen angetroffen, erfolgt eine Quartierentnahme erst dann, wenn die Quartiere nicht mehr genutzt (bewohnt) sind. Im Bedarfsfall wird zur Vermeidung einer weiteren oder nachfolgenden Besiedlung geeigneter Höhlenquartiere durch geeignetes Fachpersonal ein Verschluss der Baumhöhlen vorgenommen. Durch fachgerechte Absuche ist dabei vor dem Verschließen sicherzustellen, dass sich keine Tiere in den Quartieren befinden. Verbleiben dabei Unsicherheiten, werden die Höhlen mit einer Vorrichtung verschlossen, die den Ausflug der Tiere ermöglicht, aber den Einflug verhindert (über der Baumhöhle befestigtes, flexibles Kunststoffrohr, dessen Öffnung nach unten gerichtet ist). Alternativ kann eine fachgerechte Sicherung betroffener Stammsegmente erfolgen. In diesem Fall sind die betroffenen Baumsegmente behutsam zu entnehmen und in angrenzenden Bereichen standsicher so abzustellen, dass keine der Quartieröffnungen verdeckt werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass eventuell im Quartier befindliche Fledermäuse die Höhle in der folgenden Nacht ungehindert verlassen können. Der Verbotstatbestand der Tötung von in Gehölzen vorkommenden Fledermäusen kann hiermit ausgeschlossen werden. - Im Zuge der Nahrungssuche im Plangebiet können vorkommende Individuen auf umgebende Jagdgebiete (v.a. östlich in Bachniederung) ausweichen. Der Verlust von Nahrungsflächen im innerörtlichen Bereich ist im Vergleich zu den deutlich wertvolleren Jagdhabitaten östlich des Vorhabens (Bachlauf, Gehölze) nicht entscheidungserheblich. - Werden durch die Baumfällungen Quartiere in Baumhöhlen und Baumspalten beseitigt, sind auch Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gegeben. Werden im Zuge der Voruntersuchungen entsprechende Quartiere festgestellt, sind diese in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises durch die Installation künstlicher Fledermausquartiere („Fledermauskästen“) zu kompensieren. Dies erfolgt auf kommunalen Grünflächen der Stadt Gefell. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt somit nicht ein. - Auch eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG findet nicht statt, die im Siedlungsbereich von Gefell vorkommenden und jagenden Fledermäuse sind an Siedlungstätigkeiten angepasst und werden durch innerörtliche Baumaßnahmen nicht erheblich gestört.							

Schutzgut Mensch	Schutzgut Klima / Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur-/ sonst. Sachgüter	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Schutzgut Fläche
Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich							
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme (flächeneffizient, bedarfsgerecht) durch Reduzierung der Versiegelung - Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes während der Bauphase: Einhaltung der Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm), Einhaltung der Richtwerte der DIN 18005 Schallschutz, der TA Lärm, der TA Luft sowie des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) - Unerwartete Funde bei Erdarbeiten: Treten Scherben, Knochen, auffällige Häufungen von Steinen, dunkle Erdfärbungen u.ä. auf, sind diese gem. § 16 ThürDSchG unverzüglich zu melden. Die Fundstelle ist (bis zum Ablauf einer Woche nach Anzeige) im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren zu schützen. - Schutz des Bodens (insb. Oberboden) während der Bauphase (z.B. durch sachgemäße Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen), Vermeidung von Stoffeinträge in den Boden (z.B. durch Baumaschinen), der im Bereich der Neuversiegelung anfallende Oberboden ist gesondert von anderen Bodenbewegungen mit geeignetem Gerät abzutragen und sachgerecht zwischen zu lagern (gem. Vollzugshilfe zu §12 BBodSchV), fachgerechter Auftrag des gelagerten Oberbodens schnellstmöglich auf geeigneten Flächen, ordnungsgemäße Entsorgung anfallender Bodenüberschussmassen, Rekultivierung beanspruchter Bodenfläche (z.B. durch Ablagerung von Baumaterial) nach Abschluss der Baumaßnahmen, generell Bodenarbeiten gemäß DIN 18915 - Einhaltung der Gesetze zum Schutz des Bodens vor schädlichen Verunreinigungen/ Altlasten: Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Thüringer-Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) - Vermeidung von Eintrag wassergefährdender Stoffe (Öle, Treibstoffe, etc.), Verschmutzungen und stofflicher Einträge in das Grundwasser, Schmutzwasser wird dem vorhandenen Kanalsystem zugeführt - Das Fällen und Roden von Gehölzen ist nur außerhalb der Vogelbrutzeiten in einem Zeitraum von 01. Oktober und 28./29. Februar zulässig. - Baumkontrolle auf Vorkommen planungsrelevanter Arten vor der Fällung (Avifauna: Höhlenbrüter, Fledermäuse) in Baumhöhlen und Baumspalten, ggf. Installation von Nisthilfen für Höhlenbrüter und Aufstellung von Fledermauskästen erforderlich - Ersatzpflanzungen nach Baumschutzsatzung im Plangebiet (Ausgleichsmaßnahme A1) - Begrünungsvorgaben für die nicht überbaubare Fläche (Gestaltungsmaßnahme G1) - Dachbegrünung (Gestaltungsmaßnahme G2) - Externe Kompensationsmaßnahme E1: Anlage flächiger Gehölze am Sportplatz Gefell - Externe Kompensationsmaßnahme E2: Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern am Sportplatz Gefell - Pflanzen und Pflanzarbeiten sind entsprechend DIN 18916 durchzuführen							
anderweitige Planungsmöglichkeiten							
Durch die Lage im Bereich einer Brache (ehemals bebaute Fläche) im innerörtlichen Bereich ist der Standort in einem konfliktarmen Bereich gelegen. Durch die Bevorzugung einer innerörtlichen Brache mit nur geringem Anteil an Neuversiegelungen (rückwärtiger Grundstücksbereich) werden die Beeinträchtigungen der Umwelt bereits erheblich minimiert. Bei einer Neuplanung auf einen bisher gänzlich unbebauten Bereich wären die Eingriffsfolgen durch Versiegelung, Biotopverluste oder der Betroffenheit planungsrelevanter Arten ungleich höher. Ein alternativer Planstandort mit geringeren Eingriffswirkungen ist somit derzeit nicht vorhanden.							

1.3. GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN (MONITORING)

Monitoring sind Maßnahmen zur Überwachung möglicher erheblicher Auswirkungen des B-Planes auf die Umwelt. Damit können unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig erkannt und erforderliche Maßnahmen ergriffen werden. Das Monitoring liegt in der Verantwortung der Stadt Gefell.

Für die Erhebung von Überwachungsdaten können Fachbehörden hinzugezogen bzw. bestehende Überwachungssysteme genutzt werden. Die Fachbehörden haben weiterhin im Rahmen ihrer eigenen Tätigkeit eine „Bringschuld“. Dies bedeutet, dass auch nach Abschluss der Planung eine Informationspflicht gegenüber der Gemeinde besteht (§ 4 (3) BauGB).

Überwachungsmaßnahmen	Weitere Angaben
Sicherung, Behandlung ggf. auftretender archäologischer Funde – Anzeige von Zufallsfunden (gesetzliche Pflicht)	während der Baumaßnahme
Einhaltung der Bauzeitenregelung bzgl. der Fällung/ Rodung von Gehölzen (nur zw. 01. Oktober und 28./29. Februar)	während der Baumaßnahme
Boden, Altlasten , sonstige Bodenverunreinigungen - Anzeige weiterer Zufallsfunde (gesetzliche Pflicht) / bei Erfordernis Sanierung des Standortes (Altlastverdacht)	während der Baumaßnahmen
Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, Überwachen der Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen/ grünordnerische Festsetzungen (Funktionskontrolle) einschl. zeitliche Umsetzung	vor/ während/ nach der Baumaßnahme (während der Herstellung, nach der Fertigstellungs-/ Entwicklungspflege)
Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen (wie Laubgebüsche) und Vegetationsflächen (bei Baumaßnahmen gemäß DIN 18920)	während der Baumaßnahmen
Einhaltung der Immissionswerte und Vorkehrungen zum Schutz gegen Umwelteinwirkungen (Einhaltung der Orientierungswerte der AVV Baulärm, DIN 18005, TA Lärm, TA Luft)	während der Baumaßnahmen sowie bei Betrieb der Nutzungen
ist eine Schädigung von Arten, natürlichen Lebensräumen, Boden, Gewässer eingetreten, hat der Verantwortliche die Pflicht, Schadenbegrenzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen (Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden gem. USchadG)	während/ nach der Baumaßnahme

1.4. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ in Gefell stellt einen Eingriff in die Umwelt dar. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts wurden die natürlichen Gegebenheiten innerhalb des Untersuchungsraumes für den Naturhaushalt sowie das Landschaftsbild dargestellt, bewertet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt und beschrieben. Diese Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vermeiden, minimieren bzw. auszugleichen. Im Rahmen des Umweltberichtes werden dazu Maßnahmen aufgezeigt (siehe auch GOP).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im nordöstlichen Bereich der Ortslage, im Übergang zum Ortsrand, und umfasst eine Größe von rund 0,54 ha. Dieser beinhaltet Verkehrsflächen (Zufahrt) und das Baugrundstück, bestehend aus Hochbauflächen (Lebensmittelmart), Stellflächen (Parkplatz) und Grünflächen (nicht überbaubare Fläche, Eingrünung). Die Hauptschließung erfolgt von der Bundesstraße 2 (Schleizer Straße).

Beeinträchtigungen im Untersuchungsraum entstehen durch die Planung bau-, anlage- wie auch betriebsbedingt. Durch die überbaubaren (= versiegelbaren) Flächen und Stellflächen werden Biotopflächen überplant, was gleichzeitig den Verlust von Boden zur Folge hat. Ferner entsteht eine weitere Veränderung des Landschafts-/ Ortsbildes durch die Baukörper. Geringfügig ist auch das Schutzgut Wasser (hier Grundwasser) und Klima betroffen.

Es besteht eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit des Naturraumes gegenüber Eingriffen. Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden als gering bis mittelstark eingestuft. Hier fließen die Vorbelastungen ein; zu berücksichtigen ist ferner, dass die Eingriffsfläche relativ gering ist. Durch die Realisierung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich werden die Umweltbelastungen reduziert. Mit Hilfe eines Monitorings sollen ggf. entstehende Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden werden.

Hinsichtlich des Artenschutzes ist festzustellen, dass das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 für die potenziell vorkommenden Vogelartenarten und Fledermäuse ausgeschlossen werden kann. Andere planungsrelevante Arten sind nicht betroffen.

Insgesamt wird abgeschätzt, dass bei Durchführung aller Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben werden.

2. GRÜNORDNUNGSPLAN

2.1. RECHTSGRUNDLAGEN

Gemäß §15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Nach § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Eine Prüfung durch die Gemeinde ergab eine verfügbare Fläche für externe Ersatzmaßnahmen am Sportplatz von Gefell. Da durch diese Fläche keine landwirtschaftlich genutzten Flächen beansprucht werden, wird auf agrarstrukturelle Gesichtspunkte zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme Rücksicht genommen.

2.2. FLÄCHENBILANZ

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von 5.377 m². Für die Eingriffsermittlung wird die gemäß B-Plan zugrunde gelegte Versiegelung (maximal GRZ 0,8) zur weiteren Berechnung ermittelt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan liegt jedoch teilweise im Innenbereich und teilweise im Außenbereich. Die Eingriffsermittlung wird nur für den Außenbereich durchgeführt, da im Innenbereich gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. In der Gesamtbilanz werden die Flächen entsprechend getrennt dargestellt.

Geltungsbereich (Bruttobauland)	5.377 m²	→ 100,0 %
Flächen für Ver-/ und Entsorgungsanlagen	- 76 m ²	→ 1,42 %
Nettobauland	= 5.301 m²	
davon Überbaubare Fläche = Versiegelung (Nettobauland 5.301 m² x 0,8)	= 4.241 m ²	→ 78,87 %
→ Teilflächen im Innenbereich	1.854 m ²	
→ Teilflächen im Außenbereich	2.387 m ²	
davon Nichtüberbaubare Fläche = Private Grünfläche mit G1 und A1 A1 und A2 (Nettobauland 5.301 m² x 0,2)	= 1.060 m ²	→ 19,71 %
→ Teilflächen im Innenbereich	674 m ²	
→ Teilflächen im Außenbereich	386 m ²	

2.3. ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Die sich aus dem Eingriff ergebende Neuversiegelung, Überbauung sowie Nutzungsintensivierung ist auszugleichen. Die Erfassung und Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Bedeutungsstufe) der Flächen und Biotope erfolgt nach der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999). Berechnungsmodell für die Kompensationsmaßnahmen ist das Bilanzierungsmodell/ Eingriffsregelung in Thüringen: In der Flächenbilanz wird vom konkreten Flächenbedarf für die Bebauung ausgegangen.

→ Flächenbilanz für das Plangebiet

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird das Flächenäquivalent vom Bestand (Wertigkeit vorher) mit dem Flächenäquivalent der Planung (Wertigkeit nachher) gegenübergestellt.

Bestand: Bei der Bewertung der Bestandsflächen wird im vorliegenden Fall zwischen Innen- und Außenbereich unterschieden (siehe Kapitel 2.2). Die Abgrenzung zwischen Innen- und Außenbereich wurde mit dem Landratsamt (FD Bauordnung) im Februar 2018 abgestimmt. Unabhängig dieser Einteilung ist der überwiegende Bereich des Plangebietes von einer vormaligen Bebauung einer alten Weberei vorbelastet (siehe historisches Luftbild). Unter Abstimmung mit den Behörden im Landratsamt kann die ursprüngliche Bebauung berücksichtigt werden. Diese wurde zwar zwischenzeitlich abgebrochen und die Fläche begrünt, im Untergrund bestehen aber weiterhin entsprechende Vorbelastungen (Auffüllungen, Fundamente, versiegelte Flächen). Entsprechend wird der Flächenwert für die Brachfläche relativ niedrig angesetzt. Das im Nordosten befindliche Grünland sowie die vorhandenen Gärten und Gehölze sind hingegen gering oder nur unwesentlich vorbelastet und werden entsprechend Bilanzierungsmodell Thüringen mit den üblichen Wertstufen angerechnet.



Abbildung 1: Historisches Luftbild (Jahr 2000) mit Altbestand der ehemaligen Weberei (pink: skizzenhafte Abgrenzung des Plangebietes) (Quelle Luftbild: Geoportal TH, historische Luftbilder, TLBG 2021)

BESTAND - WERTIGKEIT DER BIOTOPE IM GELTUNGSBEREICH VOR DER PLANUNG				
Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Bedeutungs- stufe ¹	Flächen- äquivalent ²
Innenbereich, keine Bilanz, nur nachrichtlich aufgeführt (Gesamt 2.604 m²)				
5512	Verfugte Mauer	5	-	-
6410	Laubbäume (2 Sommerlinden)	-	-	-
8339	Sonstige Flächen der Energiewirtschaft (Trafo)	76	-	-
9139	Sonstige Gebäude (Gartenschuppen, Gewächshaus)	19	-	-
9154	sonstigen versiegelten Flächen (Betonbauteile)	4	-	-
9214	Gehweg	57	-	-

BESTAND - WERTIGKEIT DER BIOTOPE IM GELTUNGSBEREICH VOR DER PLANUNG				
9351	Garten in Nutzung			
9399	Sonstige Grünflächen (Böschung zur B 2)	438	-	-
9392/9399	Grünfläche/Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten (Brache, ehemals bebaute Standorte)	1.895	-	-
Summe Innenbereich		2.604		0
Außenbereich, Bilanz nach TMLNU 2005				
4250	Intensivgrünland	1.534	25	38.350
5512	Verfugte Mauer	26	0	0
6110	Feldhecke, überwiegend Sträucher	54	35	1.890
6410	Einzelbaum (eine Esche) gesonderte Betrachtung mit über Baumschutzsatzung	0	35	0
9351	Garten in Nutzung	52	20	1.040
9392/9399	Grünfläche/Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten (Brache, ehemals bebaute Standorte)	1.107	5	5.535
Summe Außenbereich		2.773		46.815
Gesamt - Bestand		5.377		46.815

1 Bedeutungsstufe gem. Bilanzierungsmodell/ Bewertung Biotoptypen Thüringen

2 Flächenäquivalent = Fläche x Bedeutungsstufe

Planung: Bei der Bewertung der Planflächen wird die Versiegelung der Verkehrsflächen, der Bebauung und der Flächen für Stellplätze entsprechend vollumfänglich als Wertverlust eingestuft. Die Ausgleichsmaßnahmen mit der Anlage von Gehölzpflanzungen zur Gebietseingrünung können teilweise auch zur Aufwertung beitragen.

PLANUNG - WERTIGKEIT DER BIOTOPE IM GELTUNGSBEREICH NACH DER PLANUNG						
Code		Biotoptyp	Fläche in m ²	Bedeutungsstufe ¹	Flächen-äquivalent ²	
Flächen für Ver-/ und Entsorgungsanlagen (liegt im bisherigen Innenbereich, keine Bilanz, nur nachrichtlich aufgeführt (Gesamt 76 m ²))						
	8339	Sonstige Flächen der Energiewirtschaft (Trafo)	76	-	-	
Netto-Bauland: 5.301 m ²						
	Überbaubare Fläche GRZ 0,8 (80%): 4.241 m ² , davon					
		9142	Gewerbefläche im bisherigen Innenbereich (keine Bilanz, nur nachrichtlich aufgeführt)	1.854	-	-
		9142	Gewerbefläche im bisherigen Außenbereich, Bilanz nach TMLNU 2005 (abzüglich begrünte Dachfläche)	937	0	0
		9142	Gewerbefläche, anteilig begrünte Dachfläche des Marktgebäudes (vollständig im bisherigen Außenbereich)	1.450	5	7.250
	Nicht Überbaubare Fläche Grün 0,2 (20%): 1.060 m ² , davon					
		6410	Einzelbaum neu (8 schmalkronige Bäume), gesonderte Betrachtung über Baumschutzsatzung	-	-	-
	9399	Sonstige Grünfläche (Eingrünung Netto) im bisherigen Innenbereichs (keine Bilanz, nur nachrichtlich aufgeführt)	674	-	-	

PLANUNG - WERTIGKEIT DER BIOTOPE IM GELTUNGSBEREICH NACH DER PLANUNG						
		9399	Sonstige Grünfläche (Eingrünung Netto) im bisherigen Außenbereich Bilanz nach TMLNU 2005	386	20	7.720
			Gesamt - Planung	5.377		14.970

1 Bedeutungsstufe gem. Anhang A und B Bilanzierungsmodell

2 Flächenäquivalent = Fläche x Bedeutungsstufe

Das Plangebiet weist im Bestand ein Flächenäquivalent von **46.815 Werteinheiten**

auf und nach der Planung von **14.970 Werteinheiten**.

Stellt man das Flächenäquivalent von Bestand und Planung gegenüber, ist ein Wertedefizit von **-31.845 Werteinheiten/Flächenäquivalent** zu verzeichnen.

Somit sind externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

→ Bilanzierung von Einzelbäumen nach Baumschutzsatzung

§ 7 der Baumschutzsatzung der Stadt Gefell regelt Ersatzleistungen und Ersatzzahlungen bei einem Eingriff in den gemäß § 2 Baumschutzsatzung geschützten Baumbestand. Demnach kann dem Eingriffsverursacher „insbesondere auferlegt werden, bestimmte Erhaltungsmaßnahmen zu treffen, heimische, standortgerechte Bäume bestimmter Zahl, Art und Größe als Ersatz für entfernte Bäume auf seine Kosten zu pflanzen oder umzupflanzen und zu erhalten. Die Ersatzpflanzung bemisst sich nach dem Stammumfang des entfernten Baumes. Beträgt der Stammumfang bis zu 90 cm, ist als Ersatz für den entfernten Baum ein Baum derselben oder zumindest gleichwertigen Art mit einem Mindestumfang von 20 cm zu pflanzen; beträgt der Stammumfang mehr als 90 cm, ist für jeweils weitere angefangene 40 cm Stammumfang ein zusätzlicher Baum der vorbezeichneten Art zu pflanzen. ... Die Verpflichtung zur Ersatzpflanzung ist erst dann erfüllt, wenn und soweit die Ersatzpflanzung nach Ablauf von drei Jahren zu Beginn der folgenden Vegetationsperiode angewachsen ist; andernfalls ist sie zu wiederholen.“

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind folgende 2 Bäume zu fällen:

Nr.	Baumart	Stamm-Durchmesser entsprechend Vermessung	ermittelter Stammumfang in cm	Schützenswert nach §2 Baumschutzsatzung	Erforderliche Kompensation
1	Linde	70 cm	220 cm	ja	1:4
2	Linde	70 cm	220 cm	ja	1:4
Erforderliche Gesamtsumme neu zu pflanzender Bäume					8 Stück

Die Lage der zu fällenden Bäume ist im Bestands- und Konfliktplan eingetragen.

Die Ersatzpflanzungen erfolgen durch die Ausgleichsmaßnahme A1 (Ersatzpflanzungen nach Baumschutzsatzung im Plangebiet). Es können mit der Maßnahme A1 insgesamt 8 neue Bäume im Plangebiet platziert werden.

→ Bilanzierung externer Kompensationsmaßnahmen

Zur Ermittlung der Aufwertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen wird analog zur Eingriffsermittlung das Flächenäquivalent vom Bestand (Wertigkeit vorher) mit dem Flächenäquivalent der Planung (Wertigkeit nachher) gegenübergestellt.

BESTAND - WERTIGKEIT DER BIOTOPE DER KOMPENSATIONSFLÄCHEN VOR DER PLANUNG				
Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Bedeutungsstufe ¹	Flächenäquivalent ²
Maßnahme E1: Anlage flächiger Gehölze am Sportplatz Gefell				
9330	Randbereiche Sportplatz/ Auffüllungsfläche Boden	1.300	24	31.200
Maßnahme E2: Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern am Sportplatz Gefell				
9318	Randbereiche Sportplatz und Schwimmbad/ Scherrasen	800	20	16.000
Gesamt - Bestand		2.100		47.200

¹ Bedeutungsstufe gem. Bilanzierungsmodell/ Bewertung Biotoptypen Thüringen

² Flächenäquivalent = Fläche x Bedeutungsstufe

Planung: Bei der Bewertung der geplanten Maßnahmen wird der Zielzustand der Maßnahmenfläche in 30 Jahren bewertet.

PLANUNG - WERTIGKEIT DER BIOTOPE DER KOMPENSATIONSFLÄCHEN NACH DER PLANUNG				
Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Bedeutungsstufe ¹	Flächenäquivalent ²
Maßnahme E1: Anlage eines Feldgehölzes am Sportplatz				
6214	Eingrünung, Feldgehölz	1.300	40	52.000
Maßnahme E2: Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern am Sportplatz Gefell				
6410/ 6110	13 Einzelbäume, Strauchhecke (70 Sträucher)	800	35	28.000
Gesamt - Planung		2.100		80.000

¹ Bedeutungsstufe gem. Anhang A und B Bilanzierungsmodell

² Flächenäquivalent = Fläche x Bedeutungsstufe

Die Maßnahmenflächen E1/E2 weisen im Bestand ein Flächenäquivalent von **47.200 Werteinheiten** auf und nach der Planung von **80.000 Werteinheiten**.

Stellt man das Flächenäquivalent von Bestand und Planung gegenüber, ist ein Wertgewinn von **+32.800 Werteinheiten/Flächenäquivalent** zu verzeichnen.

Stellt man den Wertgewinn der externen Maßnahmen E1/E2 (**+32.800 Werteinheiten/ Flächenäquivalent**) mit dem **Wertdefizit aus dem Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (-31.845 Werteinheiten/ Flächenäquivalent)** gegenüber, ist ein Wertgewinn von **+955 Werteinheiten/ Flächenäquivalent** zu verzeichnen.

Somit sind weitere Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich.

2.4. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem GOP „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ in Gefell werden folgende grünordnerische Festsetzungen getroffen:

→ **Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**
(§ 9 Abs.1, Nr.25 Buchstabe a)

Ausgleichsmaßnahme A1 (Ersatzpflanzungen nach Baumschutzsatzung im Plangebiet)

An den festgesetzten Pflanzstandorten im Sondergebiet sind acht hochstämmige Einzelbäume im Pflanzabstand von 8-10m zu pflanzen. Die Pflanzstandorte können dabei unter Berücksichtigung von Versorgungsleitungen sowie nachbarrechtlichen Regelungen kleinräumig verschoben werden. Als Pflanzqualität sind schmalkronige, standortgerechte Bäume als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 20/25 cm zu verwenden. Folgende Gehölzarten können verwendet werden:

Hainbuche (*Carpinus betulus* "Fastigiata"), Feldahorn (*Acer campestre* "Elsrijk"), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Blumenesche (*Fraxinus ornus* "Rotterdam"), Stadtlinde (*Tilia cordata* "Rancho")

Gestaltungsmaßnahme G1 (Begrünung der nicht überbaubaren Flächen)

Die nicht überbaubaren Flächen des Sondergebietes sind auf 1.060 m² mindestens mit einer Rasenansaat zu begrünen. Zur Eingrünung des Plangebietes sind die Grünflächen zu 50 % (530 m²) mit Sträuchern im Pflanzabstand von 2x1m zu bepflanzen, die Strauchpflanzungen sind insbesondere zwischen der Schleizer Straße und den Stellflächen des Lebensmittelmarktes unter Berücksichtigung von Leitungen nachbarrechtlichen Abständen und Freihaltebereichen der Grundstückseinfahrt anzuordnen. Vorhandene Gehölze sind möglichst zu erhalten und in die neuen Strauchflächen zu integrieren. Als Pflanzqualität sind heimische, standortgerechte Sträucher mit einer Pflanzqualität von mindestens vStr, Hoe 60/100 cm zu verwenden. Folgende gebietsheimische Gehölzarten aus dem Vorkommensgebiet 3 (Südostdeutsches Hügel- und Bergland) können verwendet werden:

Hasel (*Corylus avellana*), Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Gestaltungsmaßnahme G2 (Dachbegrünung)

Auf der Dachfläche des Einkaufsmarktes sind 1.450 m² mit einer extensiven Dachbegrünung zu planen. Dabei ist eine Mindestdicke des Dachsubstrates von 10cm vorzusehen, dieses ist mit einer trockenheitsverträglichen Sedumsprossenmischung zu begrünen.

→ **Begründung der grünordnerische Festsetzungen**

Die Maßnahme A1 dient im Wesentlichen zur Kompensation der Gehölzverluste nach Baumschutzsatzung.

Die Maßnahmen G1 und G2 dienen zur Einbindung des Plangebietes in das Ortsbild und leisten einen Beitrag für den Klimaschutz.

Die ausführliche Begründung ist dem Maßnahmenblatt zu entnehmen.

→ **Hinweise**

Artenschutz

Vermeidungsmaßnahme V1: Bauzeitenregelung zur Rodung von Gehölzen

Das Fällen und Roden von Gehölzen ist nur außerhalb der Vogelbrutzeiten in einem Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar zulässig. Sind die Gehölzentnahmen außerhalb dieser Zeitspanne unvermeidbar, so sind diese bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Vermeidungsmaßnahme V2: Baumkontrolle auf Vorkommen planungsrelevanter Arten vor der Fällung

Zum Ausschluss des Vorkommens höhlenbrütender Vogelarten sind die Baumbestände vor deren Fällung auf mögliche Baumhöhlen zu untersuchen. Sind im Zuge der Baumkontrolle Baumhöhlen mit Nestern planungsrelevanter Vogelarten festzustellen, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises Ersatz-Niststätten zu schaffen. Dies erfolgt durch die Installation geeigneter Nisthilfen (Vogelkästen) auf kommunalen Grünflächen der Stadt Gefell.

Die Altbaumbestände sind zudem vor deren Fällung durch einen Artspezialisten auf entsprechende Fledermausvorkommen zu untersuchen. Ausgenommen ist jedoch der Zeitraum vom 01.05. bis 31.08. (Wochenstubenzeit der Fledermäuse). Werden Fledermausindividuen angetroffen, erfolgt eine Quartierentnahme erst dann, wenn die Quartiere nicht mehr genutzt (bewohnt) sind. Im Bedarfsfall wird zur Vermeidung einer weiteren oder nachfolgenden Besiedlung geeigneter Höhlenquartiere durch geeignetes Fachpersonal ein Verschluss der Baumhöhlen vorgenommen. Durch fachgerechte Absuche ist dabei vor dem Verschließen sicherzustellen, dass sich keine Tiere in den Quartieren befinden. Verbleiben dabei Unsicherheiten, werden die Höhlen mit einer Vorrichtung verschlossen, die den Ausflug der Tiere ermöglicht, aber den Einflug verhindert. Alternativ kann eine fachgerechte Sicherung betroffener Stammsegmente erfolgen. Werden im Zuge der Voruntersuchungen entsprechende Quartiere festgestellt, sind diese in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises durch die Installation künstlicher Fledermausquartiere („Fledermauskästen“) zu kompensieren. Dies erfolgt auf kommunalen Grünflächen der Stadt Gefell.

Externe Kompensationsmaßnahmen

Ersatzmaßnahme E1: Anlage flächiger Gehölze am Sportplatz

Auf den Flurstücken 211/2 und 212/21 in der Flur 3 der Gemarkung Gefell ist auf 1.300 m² Größe ein Feldgehölz anzupflanzen. Es sind heimische, standortgerechte Bäume und Sträucher zu verwenden. Als Pflanzqualität für die Bäume sind verpflanzte Heister (Hoe 100-150cm) und für Sträucher verpflanzte Sträucher (Hoe 60-100cm) zu verwenden. Es sind 60 % der Fläche mit Bäumen in einem Pflanzabstand von 5x5 m und 40% der Fläche mit Sträuchern in einem Pflanzabstand 2x1m zu pflanzen. Bäume sind dabei im Inneren anzuordnen, Sträucher als Gehölzrand nach außen. Folgende gebietsheimische Gehölzarten aus dem Vorkommensgebiet 3 (Südostdeutsches Hügel- und Bergland) können verwendet werden:

Aufschüttungsflächen: Traubeneiche (*Quercus petraea*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Bergahorn (*Acer platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Birke (*Betula pendula*), Hasel (*Corylus avellana*), Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Sal-Weide (*Salix caprea*)

Auf Feuchtstandorten in Bachnähe: Erle (*Alnus glutinosa*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Mandelweide (*Salix triandra*).

Ersatzmaßnahme E2: Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern am Sportplatz Gefell

Auf den Flurstücken 211/2, 212/21 und 216/5 in der Flur 3 der Gemarkung Gefell sind 13 schmalkronige hochstämmige Einzelbäume im Pflanzabstand von 8-10m sowie 38 Sträucher als einreihige Hecke im Pflanzabstand von 2m zu pflanzen. Die Pflanzstandorte können dabei unter Berücksichtigung von Versorgungsleitungen sowie nachbarrechtlichen Regelungen frei gewählt werden. Als Pflanzqualität sind schmalkronige, standortgerechte Bäume als Hochstämmige mit einem Stammumfang von mindestens 12/14 cm zu verwenden. Folgende Gehölzarten können verwendet werden:

Hochstämme: Hainbuche (*Carpinus betulus* „Fastigiata“), Feldahorn (*Acer campestre* „Elsrijk“), Kornelkirsche (*Cornus mas*)

Sträucher: Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Hinweis zur Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen

Die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen A1 G1 und G2 und der externen Maßnahmen E1 und E2 erfolgt spätestens eine Vegetationsperiode nach Eröffnung des Lebensmittelmarktes.

Zuständig für die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen (A1, G1, G2) und die externen Maßnahmen E1 und E2 ist der Vorhabenträger.

Er verpflichtet sich in einem städtebaulichen Vertrag mit der Gemeinde, alle Maßnahmen umzusetzen und die Fertigstellung bzw. Endabnahme der Maßnahmenflächen unter Zuhilfenahme eines fachkundigen Planungsbüros zu dokumentieren und entsprechend der Gemeinde und der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

2.5. MAßNAHMENBLÄTTER

Für folgende grünordnerische Maßnahmen sowie für die externen Kompensationsmaßnahmen wurden Maßnahmenblätter angefertigt.

Gestaltungsmaßnahme G1: Begrünung der nicht überbaubaren Flächen	1.060 m ²
Gestaltungsmaßnahme G2: Dachbegrünung	1.450 m ²
Ausgleichsmaßnahme A1: Ersatzpflanzungen nach Baumschutzsatzung im Plangebiet	8 Stück
Ersatzmaßnahme E1: Anlage flächiger Gehölze am Sportplatz	1.300 m ²
Ersatzmaßnahme E2: Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern am Sportplatz Gefell	800 m ²
Vermeidungsmaßnahme V1: Bauzeitenregelung zur Rodung von Gehölzen	pauschal
Vermeidungsmaßnahme V2: Baumkontrolle auf Vorkommen planungsrelevanter Arten vor der Fällung	pauschal

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ Gefell	MAßNAHMENBLATT	Maßnahmenbezeichnung GESTALTUNGSMAßNAHME G 1 Begrünung der nicht überbaubaren Flächen
LAGE DER MAßNAHME: Nicht überbaubare Flächen des Baugrundstückes		
KONFLIKT:		
BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION -		
MAßNAHME: siehe B-Plandarstellung / Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
BESCHREIBUNG/ MAßNAHMENZIEL: Die nicht überbaubaren Flächen des Sondergebietes sind auf 1.060 m² mindestens mit einer Rasenansaat zu begrünen. Zur Eingrünung des Plangebietes sind die Grünflächen zu 50 % (530 m²) mit Sträuchern im Pflanzabstand von 2x1m zu bepflanzen, die Strauchpflanzungen sind insbesondere zwischen der Schleizer Straße und den Stellflächen des Lebensmittelmartes unter Berücksichtigung von Leitungen nachbarrechtlichen Abständen und Freihaltebereichen der Grundstückseinfahrt anzuordnen. Vorhandene Gehölze sind möglichst zu erhalten und in die neuen Strauchflächen zu integrieren. Die Maßnahme dient im Wesentlichen der Eingrünung und Gestaltung des Plangebietes. Ferner wird mit der Maßnahme durch die Bereitstellung von Brut- und Nahrungshabitaten eine Lebensraumverbesserung für die Fauna, insbesondere die Avifauna erzielt.		
DURCHFÜHRUNG: Pflanzung von Sträuchern (530 m²) - Sträucher: vStr., 60-100 cm, Pflanzabstand 1 x 2 m - Integration vorhandener Strauchbestände - Berücksichtigung Thüringer Nachbarschaftsgesetz (Grenzabstände) und von Schutzabständen zu Leitungen - Verwendung gebietsheimischer Gehölzarten aus dem Vorkommensgebiet 3 (Südostdeutsches Hügel- und Bergland)		
Auswahl der zu verwendeten Gehölzarten - Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)		
DURCHFÜHRUNG: Begrünung der übrigen nicht überbaubaren Fläche (530 m²) - Ansaat von Rasen oder Anpflanzung von Bodendeckergehölzen, keine konkrete Vorgabe (Entscheidung des Vorhabenträgers)		
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:		
<u>1 Jahr Fertigstellungspflege / 2 Jahre Entwicklungspflege</u> - 2-3 Pflegegänge/ Jahr für die Gehölze zzgl. Wässerung, Verdunstungsschutz (Rindenmulch) - Ersatz abgestorbener Gehölze durch Neupflanzungen (mind. 1:1)		
<u>Unterhaltungspflege:</u> - kein Einsatz von Pestiziden, Dünger, Pflanzenschutzmitteln - dauerhafte extensive Pflege Grünflächen (kein Formschnitt von Gehölzen (Charakteristik frei wachsender Sträucher soll erzielt werden), keine Beeinträchtigung von Gehölzen im Zeitraum von März bis September, bei Ausfall – Nachpflanzung)		
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME:		
- spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung des Rohbaus des Lebensmittelmartes		
VORGESEHENE REGELUNG:		
Flächengröße:	1.060 m ²	
Eigentümer:	Vorhabenträger	
Herstellung/ Unterhaltung:	Vorhabenträger	

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmittelmarkt Schleizer Straße“ Gefell	MAßNAHMENBLATT	Maßnahmenbezeichnung GESTALTUNGSMAßNAHME G 2 Dachbegrünung
LAGE DER MAßNAHME: Gebäude des Lebensmittelmarktes, anteilig begrünbare Dachfläche mit 1.450 m²		
KONFLIKT:		
BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION -		
MAßNAHME: siehe B-Plandarstellung / Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
BESCHREIBUNG/ MAßNAHMENZIEL: Auf der Dachfläche des Einkaufsmarktes sind 1.450 m² mit einer extensiven Dachbegrünung zu begrünen. Dabei ist eine Mindestdicke des Dachsubstrates von 10 cm vorzusehen, dieses ist mit einer trockenheitsverträglichen Sedumsprossensmischung zu begrünen. Die Maßnahmen G2 dient zur Eingrünung des Gebäudes und leistet einen Beitrag für den Klimaschutz und den Hochwasserschutz (Rückhalt von Oberflächenwasser in der Fläche, verzögerter Abfluss von der Dachfläche). Auf dem Gründach besteht zudem das Potenzial für eine Ansiedlung heimischer Vogelarten. Die Vegetation auf dem Dach ist daher extensiv zu pflegen, aufkommende Gehölze sind regelmäßig (bis zu einmal jährlich), jedoch immer nur außerhalb der Brutzeit der Vögel, zu entfernen (Pflege von Oktober bis Februar). DURCHFÜHRUNG: Dachbegrünung (1.450 m²) - Vegetationstragschicht (Dachsubstrat) auf 10cm Stärke ausbringen - Ausbringung von Hand und anschließendes Anwalzen, alternativ Begrünung im Anspritzverfahren - Aufwandmenge Sedumsprossen mit 40-50 g/m² Auswahl der zu verwendeten Gehölzarten - Sedumsprossensmischung aus z.B. folgenden Sedum-Arten: <i>S. acre</i>, <i>S. album</i>, <i>S. floriferum</i>, <i>S. hybridum</i>, <i>S. reflexum</i>, <i>S. rupestre</i>, <i>S. sexangulare</i>, <i>S. spurium</i>		
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:		
1 Jahr Fertigstellungspflege / 2 Jahre Entwicklungspflege - im ersten Jahr nach der Aufbringung ggf. Wässern, um Anwachsergebnis zu verbessern - jährliche Kontrolle auf unerwünschten Aufwuchs (Gehölze), bei Bedarf Gehölzsämlinge entfernen (nur von Oktober bis Februar durchführen) Unterhaltungspflege: - jährliche Kontrolle auf unerwünschten Aufwuchs (Gehölze), bei Bedarf Gehölzsämlinge entfernen (nur von Oktober bis Februar durchführen)		
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME:		
- spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung des Rohbaus des Lebensmittelmarktes		
VORGESEHENE REGELUNG:		
Flächengröße:	1.450 m²	
Eigentümer:	Vorhabenträger	
Herstellung/ Unterhaltung:	Vorhabenträger	

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ Gefell	MAßNAHMENBLATT	Maßnahmenbezeichnung AUSGLEICHSMAßNAHME A 1 Ersatzpflanzungen nach Baumschutzsatzung im Plangebiet
LAGE DER MAßNAHME: Nicht überbaubare Flächen im Süden des Baugrundstückes (nahe Schleizer Straße)		
KONFLIKT:		
BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION - Verlust ortsbildprägender Bäume entsprechend Baumschutzsatzung - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
MAßNAHME: siehe B-Plandarstellung / Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
BESCHREIBUNG/ MAßNAHMENZIEL: An den festgesetzten Pflanzstandorten im Sondergebiet sind acht hochstämmige Einzelbäume im Pflanzabstand von 8-10m zu pflanzen. Die Pflanzstandorte können dabei unter Berücksichtigung von Versorgungsleitungen sowie nachbarrechtlichen Regelungen kleinräumig verschoben werden. Als Pflanzqualität sind schmalkronige, standortgerechte Bäume als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 20/25 cm zu verwenden. Die Maßnahme dient im Wesentlichen zum Ausgleich des Verlusts schützenswerter Einzelbäume (nach Baumschutzsatzung) sowie der Eingrünung des Plangebietes und zur Aufwertung des Ortsbildes. Ferner wird mit der Maßnahme durch die Bereitstellung von Brut- und Nahrungshabitaten eine Lebensraumverbesserung für die Fauna, insbesondere die Avifauna erzielt. Die natürlichen Bodenfunktionen werden durch die Durchwurzelung und Erhöhung der Infiltrationsrate verbessert. DURCHFÜHRUNG: Pflanzung Einzelbäume (8 Stück) - Bäume: H 4xv StU 20-25, Pflanzabstand 10m - Verankerung von Bäumen mit stabilem Vierbock, Stammschutz mit Stammschutzfarbe - Pflanzscheiben mulchen mit Rindenmulch, bei Bedarf Mäusebekämpfung - Berücksichtigung Thüringer Nachbarschaftsgesetz (Grenzabstände) und von Schutzabständen zu Leitungen Auswahl der zu verwendeten Gehölzarten Bäume: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i> "Fastigiata"), Feldahorn (<i>Acer campestre</i> "Elsrijk"), Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>), Blumenesche (<i>Fraxinus ornus</i> "Rotterdam"), Stadtlinde (<i>Tilia cordata</i> "Rancho")		
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:		
1 Jahr Fertigstellungspflege / 2 Jahre Entwicklungspflege - 2-3 Pflegegänge/ Jahr für die Gehölze zzgl. Wässerung, Verdunstungsschutz (Rindenmulch) - Ersatz abgestorbener Gehölze durch Neupflanzungen (mind. 1:1) Unterhaltungspflege: - kein Einsatz von Pestiziden, Dünger, Pflanzenschutzmitteln - dauerhafte extensive Pflege der Bäume (kein Formschnitt), keine Beeinträchtigung von Bäumen im Zeitraum von März bis September, bei Ausfall – Nachpflanzung		
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME:		
- spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung des Rohbaus des Lebensmittelmartes		
VORGESEHENE REGELUNG:		
Flächengröße:	8 Bäume	
Eigentümer:	Vorhabenträger	
Herstellung/ Unterhaltung:	Vorhabenträger	

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ Gefell	MAßNAHMENBLATT	Maßnahmenbezeichnung ERSATZMAßNAHME E1 Anlage flächiger Gehölze am Sportplatz Gefell
LAGE DER MAßNAHME: Flurstücke 211/2 und 212/21 in der Flur 3 der Gemarkung Gefell (nördlich Sportplatz Gefell)		
KONFLIKT:		
BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION - Verlust von Biotopstrukturen (Grünland, Hecke, Ruderalflächen) - Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
MAßNAHME: siehe B-Plandarstellung / Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
BESCHREIBUNG/ MAßNAHMENZIEL: Auf den Flurstücken 211/2 und 212/21 in der Flur 3 der Gemarkung Gefell ist auf 1.300 m² Größe ein Feldgehölz anzupflanzen. Es sind heimische, standortgerechte Bäume und Sträucher zu verwenden. Die Maßnahme dient im Wesentlichen zum Ausgleich des Verlusts schützenswerter Einzelbäume (nach Baumschutzsatzung) sowie der Eingrünung des Plangebietes und zur Aufwertung des Ortsbildes. Ferner wird mit der Maßnahme durch die Bereitstellung von Brut- und Nahrungshabitaten eine Lebensraumverbesserung für die Fauna, insbesondere die Avifauna erzielt. Die natürlichen Bodenfunktionen werden durch die Durchwurzelung und Erhöhung der Infiltrationsrate verbessert. DURCHFÜHRUNG: Pflanzung Feldgehölz (1.300 m²) - 60 % Bäume (780 m²): Heister Hoe 100-150 cm, Pflanzabstand 5x5m - 40 % Sträucher (520 m²): verpflanzter Strauch Hoe 60-100 cm, Pflanzabstand 2x1m - Verankerung der Heister mit Schrägpfehl, Schutz der Pflanzungen durch Wildschutzzaun - Pflanzflächen mulchen mit Rindenmulch, bei Bedarf Mäusebekämpfung - Berücksichtigung Thüringer Nachbarschaftsgesetz (Grenzabstände) und von Schutzabständen zu Leitungen - Verwendung gebietsheimischer Gehölzarten aus dem Vorkommensgebiet 3 (Südostdeutsches Hügel- und Bergland) Auswahl der zu verwendeten Gehölzarten Aufschüttungsflächen: Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>), Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>), Bergahorn (<i>Acer platano-ides</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Birke (<i>Betula pendula</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Roter Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) Auf Feuchtstandorten in Bachnähe: Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Purpur-Weide (<i>Salix purpurea</i>), Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>), Korb-Weide (<i>Salix viminalis</i>), Mandelweide (<i>Salix triandra</i>).		
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:		
1 Jahr Fertigstellungspflege / 2 Jahre Entwicklungspflege - 2-3 Pflegegänge/ Jahr für die Gehölze zzgl. Wässerung, Verdunstungsschutz (Rindenmulch) - Ersatz abgestorbener Gehölze durch Neupflanzungen (mind. 1:1) Unterhaltungspflege: - kein Einsatz von Pestiziden, Dünger, Pflanzenschutzmitteln - dauerhafte extensive Pflege der Bäume (kein Formschnitt), keine Beeinträchtigung von Bäumen im Zeitraum von März bis September, bei Ausfall – Nachpflanzung)		
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME:		
- spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung des Rohbaus des Lebensmittelmartes		
VORGESEHENE REGELUNG:		
Flächengröße:	1.300 m ²	
Eigentümer:	Stadt Gefell	
Herstellung:	Vorhabenträger	
Unterhaltung:	Stadt Gefell	

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ Gefell	MAßNAHMENBLATT	Maßnahmenbezeichnung ERSATZMAßNAHME E 2 Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern am Sportplatz Gefell
LAGE DER MAßNAHME: Flurstücke 211/2 und 212/21 in der Flur 3 der Gemarkung Gefell (zwischen Schwimmbad und Sportplatz Gefell)		
KONFLIKT:		
BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION - Verlust von Biotopstrukturen (Grünland, Hecke, Ruderalflächen) - Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
MAßNAHME: siehe B-Plandarstellung / Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E1		
BESCHREIBUNG/ MAßNAHMENZIEL: Auf den Flurstücken 211/2, 212/21 und 216/5 in der Flur 3 der Gemarkung Gefell sind 13 schmalkronige hochstämmige Einzelbäume im Pflanzabstand von 8-10m sowie 38 Sträucher als einreihige Hecke im Pflanzabstand von 2m zu pflanzen. Die Pflanzstandorte können dabei unter Berücksichtigung von Versorgungsleitungen sowie nachbarrechtlichen Regelungen frei gewählt werden. Als Pflanzqualität sind schmalkronige, standortgerechte Bäume als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 12/14 cm zu verwenden. Die Maßnahme dient im Wesentlichen zum Ausgleich des Verlusts schützenswerter Einzelbäume (nach Baumschutzsatzung) sowie der Eingrünung des Plangebietes und zur Aufwertung des Ortsbildes. Ferner wird mit der Maßnahme durch die Bereitstellung von Brut- und Nahrungshabitaten eine Lebensraumverbesserung für die Fauna, insbesondere die Avifauna erzielt. Die natürlichen Bodenfunktionen werden durch die Durchwurzelung und Erhöhung der Infiltrationsrate verbessert.		
DURCHFÜHRUNG: Gehölzpflanzung 13 Einzelbäume und 38 Sträucher - Bäume: H 3xv StU 12-14, Pflanzabstand 8-10m - Verankerung von Bäumen mit Dreibock, Stammschutz bei Hochstämmen mit Stammschutzfarbe - bei Baumpflanzungen außerhalb von eingezäunten Flächen ggf. Gehölzschutz (Klappmanschetten) - Pflanzflächen mulchen mit Rindenmulch, bei Bedarf Mäusebekämpfung - Sträucher: verpflanzter Strauch, Höhe 60-100cm, Pflanzabstand 2x2 m - Berücksichtigung Thüringer Nachbarschaftsgesetz (Grenzabstände) und von Schutzabständen zu Leitungen		
Auswahl der zu verwendeten Gehölzarten		
Bäume: Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i> "Fastigiata"), Feldahorn (<i>Acer campestre</i> "Elsrijk"), Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>)		
Sträucher: Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)		
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:		
1 Jahr Fertigstellungspflege / 2 Jahre Entwicklungspflege		
- 2-3 Pflegegänge/ Jahr für die Gehölze zzgl. Wässerung, Verdunstungsschutz (Rindenmulch) - Ersatz abgestorbener Gehölze durch Neupflanzungen (mind. 1:1)		
Unterhaltungspflege:		
- kein Einsatz von Pestiziden, Dünger, Pflanzenschutzmitteln - dauerhafte extensive Pflege der Bäume (kein Formschnitt), keine Beeinträchtigung von Bäumen im Zeitraum von März bis September, bei Ausfall – Nachpflanzung)		
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME:		
- spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung des Rohbaus des Lebensmittelmartes		
VORGEGEHENE REGELUNG:		
Flächengröße:	13 Einzelbäume und 38 Sträucher	
Eigentümer:	Stadt Gefell	
Herstellung:	Vorhabenträger	
Unterhaltung:	Stadt Gefell	

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ Gefell	MAßNAHMENBLATT	Maßnahmenbezeichnung VERMEIDUNGSMAßNAHME V 1 Bauzeitenregelung zur Rodung von Gehölzen									
LAGE DER MAßNAHME: Baugrundstück des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes											
KONFLIKT:											
BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION - Beeinträchtigung der Avifauna in Gehölzbeständen											
MAßNAHME: siehe B-Plandarstellung / Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -											
BESCHREIBUNG/ MAßNAHMENZIEL: Das Fällen und Roden von Gehölzen ist nur außerhalb der Vogelbrutzeiten in einem Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar zulässig. Sind die Gehölzentnahmen außerhalb dieser Zeitspanne unvermeidbar, so sind diese bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen. Die Maßnahme dient im Wesentlichen zur Vermeidung des Eintretens hinsichtlich Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (Zielarten: Gehölzbrütende Arten der Avifauna)											
DURCHFÜHRUNG: GEHÖLZRODUNG - Bauzeitendiagramm bzgl. Umsetzung/ Ausschluss von Gehölzfällung und Gehölzrodungen im Allgemeinen											
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Grün: Gehölzfällung möglich, Beachtung der Maßnahme V2 erforderlich Rot: Gehölzfällung (nur nach vorherigem Antrag bei UNB und unter Beachtung der Maßnahme V2 möglich)											
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:											
-											
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME:											
- zu beachten im Zuge der Baufeldfreimachung											
VORGESEHENE REGELUNG:											
Flächengröße: 2 Bäume, eine Heckenfläche Eigentümer: Vorhabenträger Beachtung: Baufirma											

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ Gefell	MAßNAHMENBLATT	Maßnahmenbezeichnung VERMEIDUNGSMAßNAHME V 2 Baumkontrolle auf Vorkommen planungsrelevanter Arten vor der Fällung									
LAGE DER MAßNAHME: Baugrundstück des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (2 zu fällende Groß-Bäume)											
KONFLIKT:											
BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION - Beeinträchtigung von Fledermäusen und Avifauna in potenziell vorhandenen Baumhöhlen/ -spalten											
MAßNAHME: siehe B-Plandarstellung / Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -											
BESCHREIBUNG/ MAßNAHMENZIEL: Zum Ausschluss des Vorkommens höhlenbrütender Vogelarten sind die Baumbestände vor deren Fällung auf mögliche Baumhöhlen zu untersuchen. Sind im Zuge der Baumkontrolle Baumhöhlen mit Nestern planungsrelevanter Vogelarten festzustellen, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises Ersatz-Niststätten zu schaffen. Dies erfolgt durch die Installation geeigneter Nisthilfen (Vogelkästen) auf kommunalen Grünflächen der Stadt Gefell. Die Altbaumbestände sind zudem vor deren Fällung durch einen Artspezialisten auf entsprechende Fledermausvorkommen zu untersuchen. Ausgenommen ist jedoch der Zeitraum vom 01.05. bis 31.08. (Wochenstunzeit der Fledermäuse). Werden Fledermausindividuen angetroffen, erfolgt eine Quartierentnahme erst dann, wenn die Quartiere nicht mehr genutzt (bewohnt) sind. Im Bedarfsfall wird zur Vermeidung einer weiteren oder nachfolgenden Besiedlung geeigneter Höhlenquartiere durch geeignetes Fachpersonal ein Verschluss der Baumhöhlen vorgenommen. Durch fachgerechte Absuche ist dabei vor dem Verschließen sicherzustellen, dass sich keine Tiere in den Quartieren befinden. Verbleiben dabei Unsicherheiten, werden die Höhlen mit einer Vorrichtung verschlossen, die den Ausflug der Tiere ermöglicht, aber den Einflug verhindert. Alternativ kann eine fachgerechte Sicherung betroffener Stammsegmente erfolgen. Werden im Zuge der Voruntersuchungen entsprechende Quartiere festgestellt, sind diese in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises durch die Installation künstlicher Fledermausquartiere („Fledermauskästen“) zu kompensieren. Dies erfolgt auf kommunalen Grünflächen der Stadt Gefell. Die Maßnahme dient im Wesentlichen zur Vermeidung des Eintretens hinsichtlich Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (Zielarten: Gehölzbrütende Arten der Avifauna)											
DURCHFÜHRUNG: GEHÖLZKONTROLLE - Bauzeitendiagramm bzgl. Umsetzung/ Ausschluss von Gehölzfällung und Gehölzrodungen bei Einzelbäumen mit Potenzial für Baumhöhlen/ Baumspalten als Habitat für höhlenbrütende Vogelarten und baumbewohnende Fledermäuse											
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Grün: Gehölzfällung möglich nach vorheriger Kontrolle möglich Orange: Kontrolle der Baumbestände und Maßnahmen zur Vermeidung der Besiedlung vorhandener Baumhöhlen (siehe Inhalte oben) möglich, vorbereitende Maßnahme zur Baumfällung Rot: Gehölzfällung nicht möglich											
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:											
- bei aufzustellenden Fledermauskästen oder Nisthilfen von Gehölzbrütern: Dauerhafte Pflege (30 Jahre) sicherstellen!											
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME:											
- zu beachten im Zuge der Baufeldfreimachung											
VORGESEHENE REGELUNG:											
Flächengröße: 2 Bäume Eigentümer: Vorhabenträger Beachtung: Vorabuntersuchung und Maßnahmendurchführung bei vorhandener Besiedlung durch Fachspezialist (Biologe)											

2.6. ZUSAMMENFASSUNG

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmittelmart Schleizer Straße“ in Gefell stellt im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Beeinträchtigungen, die durch den Plan innerhalb der für dieses Vorhaben eingriffsrelevanten Schutzgüter verursacht werden, werden im Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Im Rahmen des Grünordnungsplans werden dazu Maßnahmen festgesetzt und dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im nordöstlichen Bereich der Ortslage, im Übergang zum Ortsrand, und umfasst eine Größe von rund 0,54 ha. Dieser beinhaltet das Baugrundstück aus Zufahrt, Hochbauflächen (Lebensmittelmart), Stellflächen (Parkplatz) und Grünflächen (nicht überbaubare Fläche, Eingrünung).

Im Plangebiet, mit einer Gesamtgröße von rund 5.377 m² (Bebauung und Versiegelung ca. 79%), ist ein Wertdefizit von **-31.845** Werteinheiten zu verzeichnen. Daher sind zusätzliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Diese wurden auf Gemeindlichen Grundstück am Sportplatz von Gefell verortet. Weiterhin entsteht durch den Eingriff in den Baumbestand eine zu bringende Ersatzpflanzung von Bäumen nach Baumschutzsatzung, die jedoch direkt auf dem Baugrundstück erbracht werden kann.

Die im Rahmen des B- Planes festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen und darüber hinaus festgelegten Ersatzmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs und der Einbindung des Plangebietes in das Ortsbild.

Ziel ist, dass nach Realisierung aller Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes im Untersuchungsraum zurückbleiben werden.

3. QUELLENVERZEICHNIS

Richtlinien, Erlasse

TMLNU (1999): **Eingriffsregelung** in Thüringen.

TMLNU (2005): Eingriffsregelung in Thüringen – **Bilanzierungsmodell**.

Quellen und Internet

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster

ROST, F. & H. GRIMM (2004): Kommentierte Artenliste der Vögel Thüringens.- Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 5, Sonderheft, 3-78.

THÜRINGER LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (TLBG 2021): Geoportal-TH.de. Download Offene Geodaten. Download Luftbilder und Orthophotos. <https://www.geoportal-th.de/de-de/Downloadbereiche/Download-Offene-Geodaten-Th%3%bcringen/Download-Luftbilder-und-Orthophotos>

THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (TLUBN 2021): Kartendienste des TLUBN. <http://www.tlug-jena.de/kartendienste/> Portal Umwelt und Raum, Portal Artenschutz und Portal Kartendienste).

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TMLNU/TLUG 2004): Die Naturräume Thüringens - Naturschutzreport Heft 21.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009): Artenliste 1 – Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel): - In: Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung: http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artenliste_1_europarechtlich____geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009): Artenliste 2 – Zusammenstellung der national streng geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel): - In: Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung: http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artenliste_2_national____geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2013): Artenliste 3 – Zusammenstellung der planungsrelevanten Vogelarten von Thüringen: - In: Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung: http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/2013_planungsrel_vogelarten.pdf

TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (2012): Fledermäuse in Thüringen. 2. Auflage. Naturschutzreport Heft 27: 656 S

VEREIN THÜRINGER ORNITHOLOGEN (VTO 2011): Verbreitung der Brutvögel Thüringens. Arbeitskarten zum Thüringer Brutvogelatlas. Stand Dezember 2011. <http://www.ornithologen-thueringen.de/verbreitung.htm>
