

Unterlagen zur Einzelfallprüfung nach § 7 (1) UVPG - UVP-Vorprüfung -

Vorhabenbezogener Bebauungsplan VB/92/219
„Lebensmittelmarkt Zwötzen, Straße der Völkerfreundschaft“
(kreisfreie Stadt Gera)



5. BEMA
Grundstücksverwaltungs GmbH

New York Ring 6, 22297 Hamburg

Planungsbüro Dr. Weise



Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen

AUSLEGUNGSEXEMPLAR

Vorhabenträgerin: **5. BEMA Grundstücksverwaltungs GmbH**
New York Ring 6
22297 Hamburg

Bauleitverfahren: **Ingenieurbüro Steffen Mey**
Sertürnerstraße 2a
98693 Ilmenau
Tel.: 03677 / 462 776
Fax.: 03677 / 462 777
E-Mail: mey.ibat@t-online.de

Auftragnehmer: **Planungsbüro Dr. Weise**
Kräuterstraße 4
99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0
E-Mail: info@pltweise.de
Internet: <http://www.pltweise.de>

Bearbeitung: M. Eng. (FH) Tobias Paschke
Dr. Ralf Weise

Datum: Mai 2020

Titelbild: Übersichtskarte des Vorhabengebiets; Quelle: Geoproxy Thüringen, DTK 05/2020; ergänzt

Inhalt

ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	3
1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2 MERKMALE DES VORHABENS	5
2.1 VORHABENBESCHREIBUNG	5
2.2 NUTZUNG NATÜRLICHER RESSOURCEN	6
2.3 ERZEUGUNG VON ABFÄLLEN.....	7
2.4 UMWELTVERSCHMUTZUNG UND BELÄSTIGUNGEN.....	7
2.5 RISIKEN VON STÖRFÄLLEN, UNFÄLLEN UND KATASTROPHEN.....	7
3 STANDORT DES VORHABENS	8
3.1 NUTZUNGSKRITERIEN.....	8
3.2 QUALITÄTSKRITERIEN.....	8
3.3 SCHUTZKRITERIEN	9
4 MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN	10
4.1 ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	10
4.2 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR	13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Entwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan	5
Abb. 2: Bestehende Grünflächen	6
Abb. 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	8

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Vorhabenträgerin 5. BEMA Grundstücksverwaltungs GmbH möchte den bestehenden Einkaufsmarkt durch einen Neubau ersetzen. Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit ist unter anderem eine attraktivere Warenpräsentation mit Hilfe von bereiteren Gängen und niedrigeren Regalen notwendig. Dafür muss die Verkaufsraumfläche im Vergleich zum Bestandsgebäude um ca. 280 m² auf 1.080 m² vergrößert werden. Da damit die Grenze zur Großflächigkeit überschritten wird und Einzelhandelsobjekte dieser Art nur in sonstigen Sondergebieten bauplanungsrechtlich zulässig sind, ergab sich das Erfordernis einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen. Die Vorhabenträgerin hat die Einleitung eines solchen Verfahrens im Dezember 2018 bei der Stadt Gera beantragt. Der Stadtrat hat daraufhin am 21.11.2019 die Einleitung des Verfahrens beschlossen. Der Flächennutzungsplan, der das Areal bislang als gewerbliche Baufläche ausweist, darf nach § 13a Abs. 2 Satz 2 BauGB mit dem Satzungsbeschluss im Wege der Berichtigung angepasst werden.

Für die Standortplanung soll nach § 13a BauGB ein beschleunigtes Verfahren zur Anwendung kommen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG und ThürUVPG ausgeschlossen werden kann. Wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB Schutzgüter bestehen, ist ein beschleunigtes Verfahren ebenfalls nicht möglich. Zur Feststellung einer UVP-Pflicht wird eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 1 UVPG durchgeführt. Zudem wird in Kap. 4.1 eine artenschutzrechtliche Prüfung integriert.

Folgende Unterlagen liegen der Prüfung des Einzelfalls insbesondere zugrunde:

- ▶ INGENIEURBÜRO STEFFEN MEY (2020): Entwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Ersatzneubau Lebensmittelmarkt in Gera – Zwötzen, Straße der Völkerfreundschaft 2a“
- ▶ Ortsbegehung am 12.05.2020.

Die Zusammenstellung der Unterlagen zur UVP-Vorprüfung sowie die Bewertung der Umweltauswirkungen richten sich nach Anlage 2 und 3 des UVPG.

2 Merkmale des Vorhabens

2.1 Vorhabenbeschreibung

Bestand

Seit 1993 besteht das dreischiffige Gebäude, in dem ein Bäcker, ein Metzger, ein Lebensmittelmarkt und eine Kleinverkaufsstelle betrieben werden dürfen.

Das Plangebiet ist 5.231 m² groß. Davon sind:

- ▶ 3.670 m² Parkplatz,
- ▶ ca. 1278 m² Gebäudegrundfläche,
- ▶ und ca. 283 m² Grünfläche.

Insgesamt sind somit 94,6 % der Fläche versiegelt.

Planung

Wie in Abb. 1 dargestellt, erfolgt der Ersatzneubau (weiße Fläche) innerhalb des Grundstückes, jedoch etwas nordwestlich des Bestandes (gelbe Umrandung).

Das geplante Gebäude hat eine Höhe von maximal 6,5 m und nimmt eine Fläche von 1.738 m² ein. Der Parkplatz wird auf 2.671 m² reduziert und der Grünflächenanteil auf 822 m² erhöht. Die Zufahrten werden asphaltiert und Parkplätze als wasserdurchlässige Pflasterfläche ausgeführt. Der Bereich zwischen dem Gebäude und der angrenzenden Straßenbahn ist für Anpflanzungen vorgesehen.

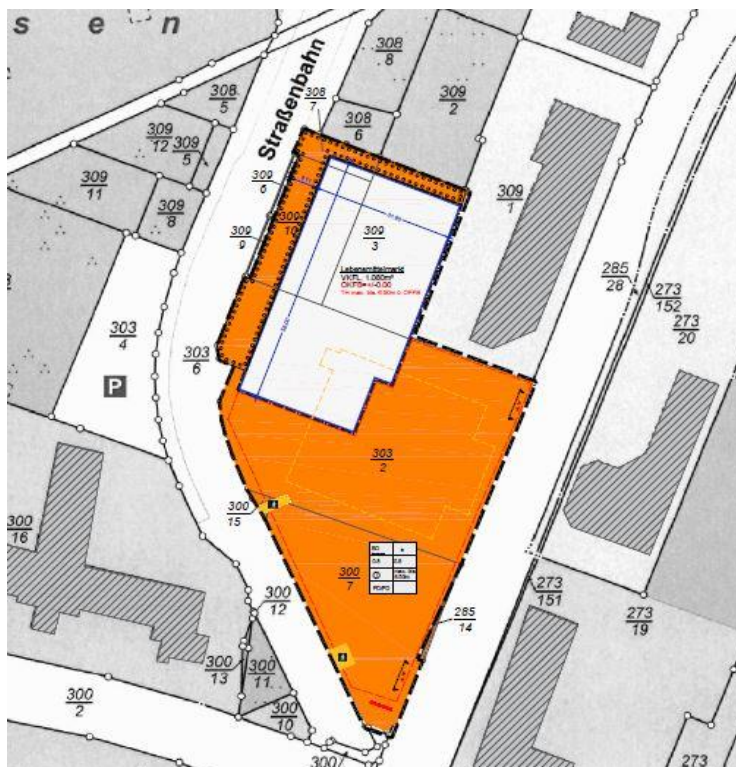


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Entwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

[INGENIEURBÜRO STEFFEN MEY 2020]

2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

Wasser:

Abwasser und Niederschlagswasser werden in das öffentliche Abwasserentsorgungsnetz eingespeist. Anderweitige Nutzungen sind nicht bekannt.

Boden:

Der Standort ist stark anthropogen überprägt. Etwa 94 % der Fläche sind bereits versiegelt. Durch den Neubau wird Fläche entsiegelt, wodurch der Boden wieder eine Funktion im Naturhaushalt übernehmen kann (z. B. Wasserspeicher, Lebensraum für Bodenorganismen)

Fläche:

Die Art der Flächennutzung (Einkaufsmarkt) bleibt unverändert, es ändert sich lediglich der Gebäudestandort.

Natur und Landschaft:

Nahezu das gesamte Grundstück ist vollständig versiegelt. Als Biotop ist die Fläche wertlos. Die Grünflächen sind mit Scherrasen, niedrigwüchsigen Bodendecker- Sträuchern und zwei kleinen Bäumen (siehe Abb. 2) bepflanzt.

Für das Landschaftsbild entsteht keine Beeinträchtigung, da bereits ein Markt im Gebiet vorhanden ist. Die Umgebung wird durch Mischbebauung und Verkehrsflächen geprägt.



Abb. 2: Bestehende Grünflächen

[Bild: R. Weise, 12.05.2020]

2.3 Erzeugung von Abfällen

Bei den Abrissarbeiten fallen größere Mengen Bauschutt und Baumischabfall an. Bauschutt kann als Ersatzbaustoff recycelt werden, Mischabfall wird in einzelne Fraktionen aufgetrennt und entsprechend einer Verwertung zugeführt. Der während des Betriebs anfallende Gewerbeabfall ist nicht umweltgefährlich und kann i. S. d. Kreislaufwirtschaftsgesetz verwertet werden.

2.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Umweltverschmutzungen sind bei Einhaltung der entsprechenden Bauvorschriften (anlagebedingt) nicht zu erwarten. Die Überwachung erfolgt im Rahmen der Bauausführung. Erhöhter Einfluss durch Lärm ist aufgrund der Vorbelastung (Straßenlage, bestehender Markt mit bereits vorhandener Stellplatzfläche) nicht oder nur temporär in nicht erheblichen Maße während der Bauphase zu erwarten.

2.5 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Die rechtlichen Vorgaben zur Arbeitssicherheit sind bei Bau, Anlage und Betrieb des Vorhabens einzuhalten. Eine Anfälligkeit gegenüber von Störfällen i. S. d. § 2 Nr. 7 Störfallverordnung ist nicht erkennbar.

3 Standort des Vorhabens

3.1 Nutzungskriterien

[bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung]



Der Flächennutzungsplan weist die Fläche als gewerbliche Baufläche aus. Das Areal wird im Osten durch die Straße der Völkerfreundschaft begrenzt. Südwestlich verläuft eine Straßenbahnlinie. Im Norden befindet sich eine Grünfläche, welche unter anderem als Lagerfläche genutzt wird.

Abb. 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

[STADTVERWALTUNG GERA 2017]

3.2 Qualitätskriterien

[Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Fläche, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes]

Wasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Der Grundwasserflurabstand ist mit etwa 2 m niedrig und gleichzeitig ist die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung schlecht [Kartendienst der TLUBN 2020]. Eindringende Verunreinigungen werden von den Bodenschichten schlecht gepuffert, sorbiert oder gefiltert und können vergleichsweise schnell den Grundwasserleiter erreichen. Laut Wasserkörpersteckbrief [BFG 2016] wird der Grundwasserkörper nicht zur Trinkwassernutzung verwendet.

Boden

Am Standort ist die natürliche Bodenschichtung gestört. Auf Grund der Versiegelung erfüllt der Boden keine Funktionen mehr im Naturhaushalt. Ursprünglich anstehende Böden wären nach Bodengeologischer Konzeptkarte (BGKK 100) sandige Lehme und Vegen.

Fläche

Lediglich 283 m² von 5.231 m² der Fläche sind nicht versiegelt. Die Nutzungsart bleibt bestehen, jedoch wird die Versiegelung reduziert.

Natur

Die niedrigwüchsigen Bäume bieten potentielle Nistmöglichkeiten für häufige Vogelarten mit jährlich wechselnden Nestern. Am bestehenden Gebäude könnten sich Gebäudebrüter (u. a. Schwalben) oder Fledermäuse ansiedeln. Bei der Begehung am 12.05.2020 wurden jedoch keine Hinweise am Gebäude oder in den Bäumen gefunden.

Landschaft

Das Gebiet befindet sich im Stadtgebiet von Gera-Zwötzen. Gebäude in der Umgebung überragen den geplanten Ersatzneubau (z.B. die südwestlich gelegene Poliklinik). Das Landschaftsbild wird sich nur unwesentlich ändern.

3.3 Schutzkriterien

a) Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG

Das nächstgelegene Fauna-Flora-Habitat Gebiet „Hainberg-Weinberg“ ist mehr als 2,4 km entfernt.

b) Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete Rödel und Zeitzer Forst sind mehr als 10 km entfernt.

c) Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG

Der Nationalpark Hainich und das Naturmonument „Grünes Band“ sind aufgrund der großen Entfernung nicht betroffen.

d) Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG

Das nächstgelegene Biosphärenreservat Thüringer Wald ist mehr als 80 km entfernt. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet Geraer Stadtwald liegt in mehr als 1,5 km Entfernung.

e) Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

Das nächstgelegene Naturdenkmal „Zechsteinstaffelbruch am Nordhang das Lasur bei Gera – Pforten“ ist mehr als 500 m entfernt.

f) Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG

Keine Betroffenheit

g) Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 ThürNatG

In etwa 300 m Entfernung befinden sich am Lasurberg geschützte Streuobstbestände.

h) Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG

Das Plangebiet liegt sowohl außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Weißen Elster als auch in keinem anderen Wasserschutzgebiet.

i) Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Keine bekannt

j) Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsgebiets der Stadt Gera, welche laut Regionalplan [RPG O 2012] ein Oberzentrum ist.

k) In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

Bodenfunde etc. sind grundsätzlich in Altsiedlungsgebieten nicht auszuschließen. Bzgl. Bodenfunden besteht die Anzeigepflicht gem. § 16 ThürDSchG.

4 Merkmale der möglichen Auswirkungen

4.1 artenschutzrechtliche Prüfung

Wenn die Möglichkeit besteht, dass nach europäischem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten (Arten des Anhang IV der FFH-RL sowie Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie, VS-RL). durch Tötung, Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder durch erhebliche Störungen beeinträchtigt werden können, ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Dabei wird geprüft inwieweit für europäisch geschützte Arten durch das Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können, bzw. welche Maßnahmen zur Vermeidung notwendig sind.

Da sich das Plangebiet im bebauten Innenbereich befindet und stark versiegelt ist, kann das zu prüfende Artenspektrum stark reduziert werden. Ein Vorkommen von europarechtlich geschützten Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Weichtiere, Libellen, Schmetterlinge, Käfer und Pflanzen kann ausgeschlossen werden.

Dass das Gebäude von Fledermäusen als Quartier genutzt wird, ist unwahrscheinlich. Im Zuge der Begehung am 12. Mai 2020 wurden keine Kotpuren gefunden. Zudem werden die Fas-

saden durch die Parkplatz- und Straßenlaternen beleuchtet. Fledermäuse meiden lichtverschmutzte Quartiere, da für sie, besonders beim Ein- und Ausschwärmen, ein erhöhtes Prädatationsrisiko besteht.

Am Gebäude wurden bei der Begehung keine Schwalbennester gesichtet. Hinweise auf andere Vogelarten wurden ebenfalls nicht gefunden.

Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte erkennbar. Bei der Gehölzentfernung ist der in § 39 Abs. 5 BNatSchG vorgegebene Zeitraum (1. Oktober bis 28. Februar) zu berücksichtigen.

4.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Folgende Umweltauswirkungen sind durch Bau, Anlage und Betrieb des großflächigen Einzelhandelsbetriebes möglich:

Die **baubedingten Wirkungen** können sich temporär und in seltenen Fällen dauerhaft niederschlagen in:

- ▶ **Lebensraumverlust/ -beeinträchtigung** durch Abtrag der Vegetationsschicht und Entfernung von Gehölzen,
- ▶ **Lärmemission, Erschütterungen und Schadstoffemission** (Abgase, Baustaub) bedingt durch Bauverkehr und Bauarbeiten und
- ▶ **Störungen von Lebewesen.**

Die **anlagebedingten Wirkungen** ergeben sich durch die Baukörper. Dauerhafte Beeinträchtigungen sind:

- ▶ **Flächeninanspruchnahme** durch Voll- und Teilversiegelung in Form der Erweiterung der Nettoverkaufsfläche um ca. 280 m² auf 1.080 m².

Mögliche **betriebsbedingte Wirkungen** werden durch den Lieferverkehr und die Stellplatznutzung durch die Einzelhandelskunden verursacht, in Form von:

- ▶ **Lärmemission, Erschütterungen und Schadstoffemission** (Abgase) durch technische Anlagen, Lieferverkehr und die Stellplatznutzung durch Marktkunden,
- ▶ **Lichtemission** durch Fassadenbeleuchtung und beleuchtete Werbetafeln.

In der nachfolgenden Prognose werden Umweltauswirkungen als unerheblich eingestuft, wenn mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen ist, dass nachteilige Projektwirkungen derart gering sind, dass selbst bei weiteren kumulativen Wirkungen durch andere Projekte keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut entstehen (Irrelevanzschwelle). Kann auf Grund unzureichender Informationen (Stand der technischen Planung, örtliche Bedingungen, Artvorkommen) nicht sichergestellt werden, dass die Irrelevanzschwelle unterschritten bleibt, kann zum derzeitigen Planungsstand keine Unerheblichkeit prognostiziert werden. Vorhersehbar hohe Auswirkungen werden als erheblich umweltwirksam eingestuft und bedingen die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und der Standorte sowie Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität:

Boden: Der Boden am Standort ist bereits vollständig anthropogen verändert. Negative Umweltauswirkungen sind deshalb nicht ersichtlich. Durch den Ersatzneubau wird im Vergleich zum Bestand Fläche entsiegelt, wodurch Teile des Bodens wieder Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (z. B. Wasserspeicherung, Lebensraum für Bodenorganismen).

Fläche: Der Ersatzneubau ist zwar größer als der Bestand, jedoch sinkt mit Umsetzung des Vorhabens die Flächenversiegelung insgesamt. Es werden weniger Parkplätze angeordnet. Konflikte mit anderen Flächennutzungen sind nicht erkennbar.

Wasser: Bau-, Anlagen- und Betriebsbedingt werden keine wassergefährdenden Stoffe freigesetzt. Anfallende Niederschlagswasser und Abwässer, werden in das öffentliche Abwasserentsorgungsnetz eingeleitet. Parkplätze und Zufahrten werden als wasserdurchlässige Pflasterfläche ausgeführt. Durch die zusätzliche Entsiegelung kann sogar mehr Wasser vor Ort versickern als bisher. Erhebliche Auswirkungen sind nicht erkennbar.

Tiere/Pflanzen/Lebensräume: Bei der Begehung am 12. Mai 2020 wurden am Gebäude und in den Bäumen keine Hinweise auf eine Besiedlung von Vögeln oder Fledermäusen gefunden. Für andere geschützte Tier- und Pflanzenarten ist der Standort nicht als Lebensraum geeignet. Negative Auswirkungen werden vermieden, wenn Bäume und Sträucher in der Frist vom 1. Oktober bis 28. Februar entfernt werden (siehe § 39 (5) BNatSchG).

Luft / Klima: Es sind keine negativen Umweltwirkungen ersichtlich.

Landschaft: Durch das Vorhaben entstehen geringfügige Landschaftsbildveränderungen in Form der Vergrößerung eines Gebäudes. Durch die bereits vorhandene, höhere Bebauung in der Umgebung ist das Vorhaben nur sehr geringfügig landschaftsbildwirksam.

Mensch: Wirkungen können durch Lärmemission von technischen Anlagen, des Lieferverkehrs und der Stellplatznutzung für die Bevölkerung der das Plangebiet umgebenden Wohnbebauung entstehen. Über die bereits durch den Einzelhandelsbetrieb bestehende Vorbelastung erheblich hinausgehende Belastungen sind nicht zu erwarten.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Infrastrukturelle Einrichtungen (Straßen, Leitungen) werden bei der technischen Ausführungsplanung berücksichtigt.

Durch die starke anthropogene Vorbelastung des Plangebiets können die anlagebedingten Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen als gering eingestuft werden.

Quellen und weiterführende Literatur

- BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2016): Zechsteinrand der Saaleplatte-Weiße Elster. Wasser-körpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan. Internet: [https://geoportal.bafg.de/birt_vie-
wer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoer-
per=DE_GB_DETH_SAL%20GW%20050](https://geoportal.bafg.de/birt_vie-
wer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoer-
per=DE_GB_DETH_SAL%20GW%20050) (18.05.2020).
- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2003): Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten.
- BUSHART, M. & R. SUCK unter Mitarbeit von U. Bohn, G. Hofmann, H. Schlüter, L. Schröder, W. Türk & W. Westhus (2008): Potenzielle natürliche Vegetation Thüringens. Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt und Geologie Nr. 78.
- INGENIEURBÜRO STEFFEN MEY (2020): Entwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Ersatzneubau Lebensmittelmarkt in Gera – Zwötzen, Straße der Völkerfreundschaft 2a“ Fassung vom 30.04.2020.
- RAU, D., H. SCHRAMM & J. WUNDERLICH (2000): Die Leitbodenformen Thüringens. Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen Beiheft 3, 2. Aufl.
- RPG O – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT OSTTHÜRINGEN (2012): Regionalplan Ostthüringen. Genehmigte Fassung vom 18.06.2012.
- STADTVERWALTUNG GERA (2017): Flächennutzungsplan Gera 2020. Genehmigte Fassung der 3. Änderung vom 04. Februar 2017.
- TLUBN –THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT BERGBAU UND NATUR (2020): Kartendienste des TLUBN Jena. Internet: <http://www.tlug-jena.de/kartendienste/> (18.05.2020).
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2001): Kartierungsschlüssel für die Thüringer Offenlandbiotopkartierung. Jena.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2009): Artenlisten und Artensteckbriefe. Jena. Stand: November 2009.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. Erfurt.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Erfurt.
- UBA - UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2006): Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung. UBA-Texte 23/06.