

**Umweltbericht**  
**zum Bebauungsplan Nr. 53 „Fischerhütte“ Stadt Ilmenau**  
**Fassung zur Bekanntmachung**

Aufgestellt: Ilmenau, im Juni 2020

Planverfasser: Bauprojekt Ilmenau PlanungsGmbH  
Ludwig-Jahn-Straße 6b  
98693 Ilmenau

Tel.: 03677-64 45-0  
Fax: 03677-64 45-44  
E-Mail: [info@bauprojekt-ilmenau.de](mailto:info@bauprojekt-ilmenau.de)



## INHALTSÜBERSICHT

	Seite
<b>1 Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	3
1.2 Ziele des Umweltschutzes	3
<b>2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>4</b>
2.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung des Umweltzustands	4
2.2 Prognose bei Nichtdurchführung des Plans	9
2.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans	10
2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)	12
2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	12
2.6 Umweltbezogene Maßnahmen	14
<b>3 Weitere Angaben</b>	<b>18</b>
3.1 Methodik	18
3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	18
3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	19
3.4 Quellenverzeichnis	19

## 1 Einleitung

## 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Anlass der Erstellung des Umweltberichts ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 53 „Fischerhütte“ der Stadt Ilmenau. Das Gebiet als ehemaliger Gewerbestandort ist teilweise bebaut und derzeit mindergenutzt. Im mittleren Bereich des Areals befinden sich zwei Baudenkmäler (Fischerhütte und Kontorhaus).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 53 "Fischerhütte" liegt südlich der Ilm und ist an die Langewiesener Straße und über den Ilmtal-Radweg verkehrlich angebunden. In der Umgebung des Plangebiets befinden sich im Süden das Wohngebiet Am Stollen, im Westen eine Sportanlage, im Norden gemischte Bauflächen und im Osten nördlich der Langewiesener Straße gewerbliche Nutzungen (eingeschränktes Gewerbegebiet). Im Norden verläuft in Ost-West-Richtung die Langewiesener Straße (Landesstraße L 1140).

Geplant ist, den Standort für die Entwicklung des Universitätsstandorts Ilmenau zu nutzen. Der Bebauungsplanbereich dient als Erweiterungsfläche für den Campus der TU Ilmenau mit der zentralen „Fischerhütte“ als Veranstaltungsort sowie Einrichtungen der Forschung und Lehre (Büros, Labors, Seminarräume, Werkstätten etc.) und universitätsbezogenem Wohnen. Die Stadt Ilmenau beabsichtigt mit der vorliegenden Bauleitplanung eine städtebauliche Anpassung und Ordnung des Plangebiets.

Inhalt des Bauleitplans und damit verbunden ist nach § 2a BauGB eine Umweltprüfung, die in Form eines Umweltberichts Bestandteil der Begründung ist. Zeitgleich wird ein Grünordnungsplan erarbeitet, in dem nach der Analyse des Bestandes (Eingriffsermittlung) detaillierte Maßnahmen zum Ausgleich entwickelt werden.

## 1.2 Ziele des Umweltschutzes

Die geplante Bodennutzung im Rahmen der Bauleitplanung hat Auswirkungen auf Gesichtspunkte der natürlichen Umwelt. Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für das geplante Vorhaben eine Umweltprüfung erforderlich. Damit werden Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB mit den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. In der Begründung des Bebauungsplans ist somit nach § 2a BauGB als gesonderter Teil ein Umweltbericht enthalten, in dem auch Maßnahmen der Kompensation dargestellt werden.

Das Gesetz verfolgt den Zweck sicherzustellen, dass bei bestimmten Vorhaben die Auswirkungen auf die Umwelt nach einheitlichen Grundsätzen frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Die Umweltprüfung/Umweltbericht umfasst somit die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf den Menschen, Biotope und Arten, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Kulturgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert in § 1 und § 2 die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze, die für den Schutz, die Pflege und Entwicklung der Natur und Landschaft relevant sind. Nach dem § 14 BNatSchG 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 Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können und wertet auch nachhaltige Veränderungen als möglichen Eingriff in Natur und Landschaft.

Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG sind der „Eingriff“ und die „Kompensation“ genehmigungspflichtig. Die Eingriffsregelung schreibt eine Planungsabfolge vor, nach der zunächst geprüft wird, ob Eingriffe vermieden oder minimiert werden können. Verbleibende Eingriffe sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang auszugleichen (Schaffung gleichartiger Strukturen und Funktionen).

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung des Umweltzustands

Zur Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands werden die wesentlichen Wert- und Funktionselemente des Untersuchungsraums entsprechend des Leitfadens UVP und der Eingriffsregelung in Thüringen schutzgutbezogen erfasst und in ihrer Bedeutung unterschieden. Die Bewertung des Bodens erfolgt anhand des Leitfadens des LUBW „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ vor und nach dem Eingriff. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ, nach vernünftigem planerischem Ermessen. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Es werden die Boden(teil)funktionen „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ untersucht. Böden, die eine Funktion als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ einnehmen, kommen im Plangebiet nicht vor.

### MENSCH/ GESUNDHEIT

Für die Betrachtung des Menschen sind gesundheitliche Aspekte des Wohnumfelds und die Erholungsfunktion relevant. In diesem Kapitel wird somit der Mensch unmittelbar in seiner Wohnsituation, sowie die Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur betrachtet. Von besonderer Bedeutung ist die Empfindlichkeit des Plangebiets für wohnungsnaher Freizeit und Erholung sowie Vorbelastungen des Plangebiets in Bezug auf Lärm, Immissionen und andere gesundheitliche Beeinträchtigungen.



Abb. 1 Übersichtskarte maßstabslos (Quelle: www.geoproxy.de)

Der Geltungsbereich des Plangebiets liegt in der Stadt Ilmenau östlich des Stadtzentrums. Er ist zwischen dem Flusslauf der Ilm und der als Radweg genutzten früheren Bahntrasse nach Großbreitenbach gelegen (Ilm-Rennsteig-Radweg). Das Plangebiet wird im Norden und Nordosten durch den Flusslauf der Ilm und zwei öffentliche Zufahrten durch die Langwiesener Straße, im Süden und Südosten durch den „Ilm-Rennsteig-Radweg“, im Westen durch die östliche Begrenzung der Sportanlagen angrenzend an einen Fuß- und Radweg.

Das Landschaftsbild in diesem Bereich zeichnet sich maßgeblich durch die vorhandenen Baustrukturen (überwiegend Gewerbebauten und Stellflächen) und Erschließungseinrichtungen aus.

Die wesentliche Emissionsquelle bildet der Lärm und Staub, der durch den Fahrzeugverkehr im Plangebiet sowie der Verlauf der Langwiesener Straße L 1140 verursacht wird.

Eine weitere Lärmquelle stellt zeitweise die im Westen angrenzende Sportanlage dar. Die Emissionen im Plangebiet haben momentan geringe Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Da keine wesentlichen Emissionsquellen hinzukommen, ist die Erheblichkeit auf das Schutzgut Mensch mit gering zu prognostizieren, da sich die Situation im Gebiet gegenüber dem Ausgangszustand nicht verschlechtert.

Für die Erholungsfunktion besitzt das Plangebiet ebenfalls eine geringe Bedeutung. Als Vorbelastung besteht die bisher schon angrenzende Straße L 1140.

## FLORA, FAUNA, BIOLOGISCHE VIelfALT

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Naturparks „Thüringer Wald“. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Beeinträchtigung des Schutzzinhalts bzw. der Schutz- und Entwicklungsziele des Naturparks „Thüringer Wald“ durch die geplanten innerstädtischen Baumaßnahmen ausgeschlossen werden kann. Ansonsten ist der Geltungsbereich von keiner naturschutzrechtlichen Schutzgebietsausweisung (FFH-Gebiet, NSG, LSG) betroffen. Biotope im Sinne des § 15 ThürNatG sind nicht vorhanden.

Der zentrale Bereich des Plangebiets ist durch einen hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet (Bereich Fischerhütte und Stellflächen/ Parkplätze). Im Norden tangiert der Flusslauf der Ilm die Grenze des Geltungsbereichs. Dieser ist im westlichen Teil dicht mit Uferbegleitgehölzen bewachsen (Weide, Esche, Ahorn). Im östlichen Teil dominiert eher die Ufermauer, hier kommen einige Eichen und Birken als Baumreihe vor. Im nördlichen Westteil befinden sich ehemals gewerblich genutzte Gebäude sowie versiegelte Freiflächen. Dahinter im südlichen Westteil wird die Fläche hauptsächlich als unbefestigte Lagerfläche einer Baufirma genutzt. Westlich dieser Lagerfläche gibt es bis zur östlichen Grenze des Geltungsbereichs, der durch einen Fuß- und Radweg begrenzt wird, eine Grünfläche ohne nennenswerten Aufwuchs (regelmäßige Mahd) mit einer begonnenen Baumreihe an der Grenze, bestehend aus 4 Kastanien. Weitere Rasenflächen befinden sich im rückwärtigen Bereich der Gebäude im Osten (Finnhütten). Hier kommen einige Gehölze wie Koniferen, Ahorn, Eschen, Holunder, Himbeere etc. vor. Der angrenzende Ilm-Rennsteig-Radweg im Süden befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, dieser ist mit einem 5 bis 10 m breiten Gehölzstreifen bewachsen.

Faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen einer saP durch das Büro IBS Jörg Weipert als artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 53 „Fischerhütte“ in Ilmenau 2015. In diesem Rahmen erfolgte Bestandserfassungen (März bis September 2015) zu den Artengruppen der Fledermäuse und Vögel sowie Gehölz- und Gebäudekontrollen. Dabei wurden sieben Arten jagende Fledermäuse (nach BNatSchG streng geschützt) im Planungsraum belegt. Gleichzeitig wurden 34 Arten Vögel, davon 23 Vogelarten als Brutvögel erfasst. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind Vermeidungsmaßnahmen durch den Bebauungsplan vorzusehen.

Zur Bewertung der Biotope wurde die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) angewandt. Die Bewertung erfolgt über eine fünfstufige Skala:

<b>Bedeutung</b>	<b>Erläuterung</b>
sehr gering	stark anthropogen beeinträchtigte Flächen; sehr geringe Strukturvielfalt und Lebensraumqualität; Lebensraum nur weniger ubiquitärer Arten
gering	Biotopflächen unterdurchschnittlicher Strukturvielfalt und Lebensraumqualität; Arten mit großer Anpassungsbreite (Ubiquisten) überwiegen; menschliche Einflüsse prägen den Charakter; Biotope hoher Ersetzbarkeit und Regenerationsfähigkeit
mittel	Biotopflächen durchschnittlicher Strukturvielfalt, Naturnähe, Vollkommenheit und Lebensraumbedeutung; hohes Entwicklungspotential;
hoch	Biotopflächen von überdurchschnittlicher Strukturvielfalt, Natürlichkeit und Vollkommenheit; neben verbreiteten Arten finden auch Spezialisten Rückzugs- und Lebensraum; geringe Ersetzbarkeit;
sehr hoch	seltene und/oder gefährdete Biotopflächen hoher Natürlichkeit und Vollkommenheit; vielfältig strukturierte und nicht oder nur schwer ersetzbare Biotope mit Lebensraumfunktion v.a. für Spezialisten

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Plangebiet (bestehender Geltungsbereich) vorkommenden Biotoptypen nach dem Code für Biotopkartierungen in Thüringen einschließlich ihrer Bedeutung aufgelistet.

Code	Biotoptyp	Bedeutung
9399	Grünfläche	mittel
6400	Bäume	hoch
9142	Gewerbefläche	sehr gering
9213	Verkehrsfläche	sehr gering

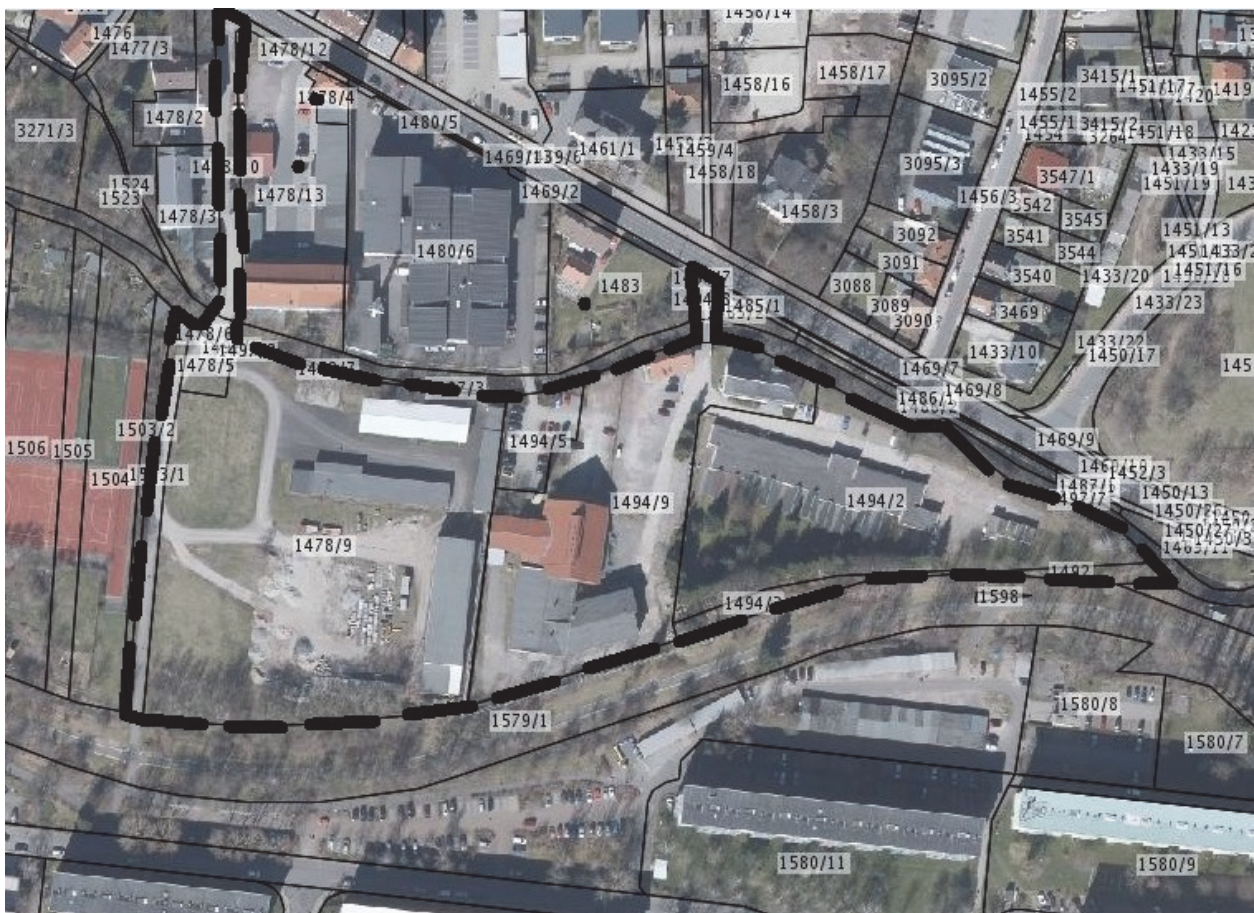


Abb. 2 Luftbild maßstablos (Quelle: www.geoproxy.de) mit Skizze des Geltungsbereichs

Die floristische Biotop- und Artenvielfalt ist durch die v.g. Nutzungen und Strukturen wenig ausgeprägt und beeinflusst. Insgesamt ist der Bereich überwiegend stark anthropogen beeinflusst. Seltene und/oder gefährdete Biotope hoher Natürlichkeit und Vollkommenheit, vielfältig strukturiert und nicht oder nur schwer ersetzbar mit Lebensraumfunktion v.a. für Spezialisten, sind im Untersuchungsraum nicht gegeben. Gefährdete Biotope mit Lebensraumfunktionen für Vögel und Fledermäuse sind z.T. vorhanden.

Eine ausdrückliche Forderung der Bauleitplanung ist, ökologisch hochwertige Bereiche zu erhalten und zu schützen. Im Hinblick auf geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist die Erheblichkeit des Vorhabens auf die Biotope mit gering bis mittel einzuschätzen.

## BODEN

Boden als eine nicht erneuerbare oder vermehrbare Ressource erfüllt als wichtiges Schutzgut viele Funktionen und erbringt bedeutende Leistungen innerhalb des Naturhaushaltes und für den Menschen. Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) beschreibt folgende wesentliche Funktionen dieser Naturkomponente:

- Natürliche Bodenfunktionen,
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und
- Nutzungsfunktionen.

§ 1 BBodSchG fordert, bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Nach § 1a (2) BauGB ist es erforderlich, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Das BNatSchG fordert, dass Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushalts möglichst zu vermeiden sind, unvermeidbare Eingriffe sind dabei auszugleichen.

Aus regionalgeologischer Sicht liegt das Untersuchungsgebiet im Übergangsbereich zwischen Thüringer Becken und Thüringer Wald.

An der Oberfläche dominieren anthropogene Auffüllungen sowie fluviatile Ablagerungen der Ilm. Grundsätzlich können Subrosionserscheinungen (Senkungen, Erdfälle etc.) am westlichen Teil des Gebiets nicht ausgeschlossen werden, da hier einzelne Schichten (innerhalb des Zechsteins) gut wasserlöslich sein können und deshalb zur Verkarstung neigen. Grundsätzlich sind Teile des Bebauungsplangebietes vorbelastet aufgrund der Standorthistorie (hauptsächlich Herstellung technischer Gläser). Im Thüringer Altlasteninformationssystem THALIS sind die Grundstücke, vornehmlich im Bereich der Fischerhütte, aufgeführt. Eine fachliche Untersuchung zur Altlastensituation ist erfolgt, die gutachterlichen Bewertungen erlauben die geplante Gebietsentwicklung. (Quelle: J. Leonhardt, Büro für Geologie und Umwelt: Untersuchung zur Altlastensituation, Okt. 2018).

Ein Großteil der Böden im Geltungsplanbereich ist bereits versiegelt bzw. intensiv genutzt. Neuversiegelungen erfolgen durch geplante Baumaßnahmen nur kleinflächig.

Der Planbereich liegt auf einer Höhe von ca. 471 bis 473 m ü.NHN. Das Gelände ist weitgehend eben und fällt geringfügig nach Osten ab.

*Bodendenkmale* archäologischer Prägung sind nicht bekannt. Das Planungsgebiet befindet sich nicht in einem archäologischen Relevanzgebiet. Allerdings kommen im zentralen Bereich des Planungsgebiets zwei *Baudenkmäler* vor, bestehend aus dem Komplex der ehemaligen „Fischerhütte“ sowie des „Kontorhauses“ als historische Einheit.

Baubedingt werden Flächen verändert und teilweise Oberboden zwischengelagert. Es ist davon auszugehen, dass die gesamte nicht bebaute Fläche eines Grundstücks vorübergehend während der Bauphase als Lager- oder Arbeitsfläche für den Baubetrieb in Anspruch genommen wird. Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen reduzieren. Durch die bestehende Ausgangssituation sind die Umweltauswirkungen des Bebauungsplans für das Schutzgut Boden von mittlerer Erheblichkeit.

## LANDSCHAFT

Die Landschaft ist in Mitteleuropa nicht als natürlich, d.h. unbeeinflusst vom Menschen anzusehen, sondern ein Ergebnis der menschlichen Tätigkeit. Im Hinblick auf die Erholungssuche des Menschen hat das Landschaftsbild eine herausragende Bedeutung. Somit werden an dieser Stelle die Bedürfnisse des Menschen unmittelbar berücksichtigt. Der Wert des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Eigenart, Vielfalt und Schönheit. Die Eigenart einer Landschaft wird bestimmt durch landschaftsprägende Faktoren wie Relief, Geologie, Boden, Wasser sowie kulturhistorische Faktoren wie Siedlung, Wegstrukturen und Vegetation.

Für das Untersuchungsgebiet sind als standortprägend zu nennen:

- der Flusslauf der Ilm
- die bestehenden Wege, Stellplätze, Lagerflächen und Straßen
- die vorhandenen heterogenen baulichen Strukturen (gewerbliche Gebäude)
- Gehölzstrukturen und Grünland.

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt mit einer geringen bis mittleren Landschaftsqualität zu bewerten. Es ist insgesamt betrachtet als ehemaliger Gewerbestandort fast komplett anthropogen überprägt. Freizeiteinrichtungen innerhalb des Gebiets gibt es nicht. Der Untersuchungsraum ist von geringer Bedeutung für die Erholungssuche des Menschen. Das Landschaftsbild in diesem Bereich zeichnet sich maßgeblich durch die vorhandenen Baustrukturen (überwiegend Gewerbebauten und Stellflächen) und Erschließungseinrichtungen aus.

## **KLIMA / LUFT**

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabereich „Thüringer Wald“. Es zeichnet sich durch lange Winter und einen späten Frühjahrsbeginn aus. Das Großklima ist durch eine Jahresmitteltemperatur von 7,8 °C der Luft und einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von 782 mm gekennzeichnet. Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur beträgt 17,8 °C, wobei im Januar langjährige Monatsmittel von -1,1 °C und im Juli von 16,7 °C erreicht werden. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest bis West und Nordwest. (Quelle: Wetteramt Weimar - aus Untersuchungen zum B-Plan Nr. 42 der Stadt Ilmenau)

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich geringe kleinklimatische Veränderungen, zum einen in Folge der Abnahme der Luftfeuchtigkeit aufgrund mangelnder Verdunstungsmöglichkeiten, da das Niederschlagswasser schnell oberflächlich abgeführt wird, zum anderen bewirkt die Bodenversiegelung einen Temperaturanstieg. Die Stein- und Asphaltflächen heizen sich stärker auf als die vegetationsbedeckten Flächen. Aufgrund der Vorbelastung in Bezug auf den bisherigen Versiegelungsgrad sind keine oder nur geringe neue lokalklimatischen Auswirkungen durch die Baumaßnahmen zu erwarten.

Im Bereich bzw. Umfeld der Maßnahme sind keine größeren relevanten Emittenten für Luftschadstoffe aus Industrie, Gewerbe oder Landwirtschaft vorhanden.

## **WASSER**

Als offenes Gewässer tangiert die Ilm den nördlichen Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplans Mittelthüringen (RP-MT) von 2011 liegt der Geltungsbereich in einem Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz hw-17. Das Planungsgebiet befindet sich im Bereich der Fischerhütte flächenhaft in einem bestätigten Überschwemmungsgebiet, Planungen zur Hochwasserfreilegung im Bereich der Fischerhütte erfolgten bereits von dem durch die Stadt beauftragten Ingenieurbüro PROWA Erfurt.

Durch die Bebauung und Versiegelung von Flächen wird der Oberflächenabfluss vermehrt und beschleunigt sowie das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert. Daher ist die Grundwasserneubildungsrate relativ gering.

Während der Bauphase kann es zu Schadstoffeinträgen durch Betriebsstoffe von Baumaschinen kommen, die mittels geeigneter Maßnahmen (siehe Grünordnungsplan) verhindert werden müssen.

Die durch das Baugebiet verursachten Auswirkungen auf das Potential Wasser sind mit mittlerer Erheblichkeit zu beurteilen. Der zu betrachtende Ausgangszustand wird nicht wesentlich verschlechtert. Die Oberflächenwässer bleiben erhalten und werden geschützt.

## **KULTUR - UND SACHGÜTER**

*Bodendenkmale* archäologischer Prägung sind nicht bekannt. Das Planungsgebiet befindet sich nicht in einem archäologischen Relevanzgebiet. Allerdings kommen im zentralen Bereich des Planungsgebietes zwei *Baudenkmäler* vor, bestehend aus dem Komplex der ehemaligen „Fischerhütte“ sowie des „Kontorhauses“ als historische Einheit.



**WECHSELWIRKUNGEN UND GESAMTEINSCHÄTZUNG**

↓	Mensch	Flora/ Fauna	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Land- schaft	Kultur- und Sach- güter
Mensch		wertvoller Bestandteil des Lebensumfelds	Ertragsfähigkeit, Schadstoffbelastung wirkt auf Gesundheit	Trinkwasser	Luftqualität, immissions-ökologische Austauschfunktion	Erholungsraum, kulturhistorische Bedeutung	Informationsgut, kulturhistorisches Erbe
Flora/ Fauna	Mensch als eingreifender Faktor		Boden als Lebensraum	Lebensgrundlage	Luftqualität, klimatische Prozesse	natürlicher Lebensraum	
Boden		Einfluss auf Bodengefüge,		Eintrag von Schadstoffen, Beeinflussung Erosionsgef.	Beeinflussung Erosionsgefährdung		
Wasser			Wasserspeicher- und -filter				
Klima/ Luft		Luftreinhaltung/ Luftverunreinigung				bioklimatische und lufthygien. Einflüsse	
Land- schaft		Ökologische Funktion des Naturhaushalts					
Kultur- und Sachgüter				Archiv- und Ertragsfunktion			

Als Vorbelastung ist die bereits bestehende gewerbliche Bebauung und Nutzung (Lärm und Emissionen) mit der damit verbundenen Versiegelung und Störung des Landschaftsbilds sowie die vorhandene Infrastruktur (Lärm und Emissionen) zu sehen.

Zusammenfassend kann das Gebiet als mittel bis hoch vorbelastet eingeschätzt werden. Zusätzliche Belastungen werden nicht verursacht.

**2.2 Prognose bei Nichtdurchführung des Bebauungsplans**

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Veränderungen des derzeitigen Zustandes zu erwarten. Insbesondere der Umweltzustand im Bereich der vorbelasteten Gewerbeflächen würde sich nicht verbessern.

Das Bebauungsplangebiet ist bereits vollständig erschlossen und größtenteils bebaut bzw. befestigt. Die Gebäude sind z.T. leerstehend oder verfallen, andere wiederum sind saniert und werden genutzt. Optisch wirkt das Plangebiet sehr ungeordnet und unübersichtlich trotz seines hohen Potentials der sehr guten innerstädtischen Lage. Bei Nichtdurchführung der Bauleitplanung bleibt dieser Zustand so erhalten bzw. verschlechtert sich noch. Vorhandene Bodenbelastungen bleiben voraussichtlich unverändert bestehen. Die bestehenden Gehölzstrukturen würden sich in ihrem Bestand entwickeln. Gleichzeitig entwickeln sich Teillebensräume einer mäßig artenreichen Fauna.

## 2.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans

Die geplante Bebauung lässt sich nicht konfliktfrei in Bezug auf Landespflege, Natur-, Boden- und Wasserschutz realisieren. Nachfolgend werden die zu erwartenden Konflikte aufgezeigt.

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen und damit des Eingriffs erfolgt schutzgut- und einzelfallbezogen verbal-argumentativ. Folgende Beeinträchtigungsfaktoren können vorliegen:

**Baubedingte Anlagen** wie die Baustelleneinrichtung stellen im Sinne § 14(1) des BNatSchG keinen Eingriff in die Natur und Landschaft dar und müssen somit nicht ausgeglichen werden.

**Anlagenbedingte Auswirkungen:** Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden keine zusätzlichen Flächen beansprucht. Die bereits geprägte Gebietsstruktur bleibt grundlegend erhalten.

**Betriebsbedingte Auswirkungen** durch Schall- und Schadstoffimmissionen auf den Naturhaushalt bzw. dessen Leistungsfähigkeit können ggf. durch die neue Bebauung entstehen, verursachen jedoch keine hohe zusätzliche Belastung. Geräuscheinwirkungen im Plangebiet durch die Sportanlage „Am Stollen“ und den Straßenverkehr auf der Langwiesener Straße sowie durch Veranstaltungen im Hüttengebäude wurden in einem Schallschutzgutachten zum B-Plan untersucht und beurteilt und in einem Schallschutzkonzept dokumentiert. (isu Bittburg Stand 2019).

### MENSCH/ GESUNDHEIT

Die geplante Bebauung stellt für den Menschen sowie für seine Erholung keine erheblichen Beeinträchtigungen dar, da sich die Situation im Gebiet gegenüber dem Ausgangszustand nicht verschlechtert. Der Aspekt Erholungs- und Freizeitfunktion im Gebiet bleibt unverändert und spielt eher eine untergeordnete Rolle. Wesentliche Emissionsquellen kommen nicht dazu bzw. werden durch die Festlegung eines Emissionsniveaus, hier als Mischgebiet, begrenzt. Störwirkungen durch den Straßenverkehrslärm können durch passive Lärmschutzmaßnahmen minimiert werden.

Der Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Mensch/ Gesundheit ist daher mit gering zu bewerten.

### FLORA, FAUNA, BIOLOGISCHE VIELFALT

Erhebliche oder nachhaltige baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Biotop und Arten sind nicht zu erwarten. Baubedingte Lärm- und Staubentwicklung treten nur während der Bauphase auf, sie sind also räumlich und zeitlich begrenzt.

Mit anlagebedingten Auswirkungen durch die Bebauung auf das Schutzgut Biotop und Arten im Plangebiet ist zu rechnen. Der Abriss von Gebäuden und eine neue Bebauung (Flächenversiegelung) im B-Plangebiet führt zum teilweisen Verlust folgender Biotopfläche:

- Rasenfläche einschließlich Gehölzen, Einzelbäumen und Baumgruppen.

Es wird damit ein Biotop mit mittlerer allgemeiner Bedeutung beeinträchtigt bzw. es geht verloren. Der Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Flora, Fauna, biologische Vielfalt kann mit mittel bewertet werden.

### BODEN

Baubedingte Auswirkungen treten bauzeitlich und räumlich begrenzt auf. Die während der Baumaßnahme beanspruchte Bodenfläche (z.B. durch Ablagerung von Baumaterial) ist nach Abschluss der Baumaßnahmen zu rekultivieren (Bodenlockerung in Verbindung mit Tiefenlockerung). Mit erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen ist nicht zu rechnen.

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen infolge dauerhafter Flächeninanspruchnahme durch die Bebauung. Durch Flächenversiegelung kann der belebte Boden seine Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes nicht mehr erfüllen und ist somit nur noch von nachrangiger Bedeutung für den Naturhaushalt. Dies betrifft sowohl die Speicher- und Reglerfunktion als auch die natürliche Ertragsfunktion und nicht zuletzt die Funktion als Lebensraum/ Standort für Tiere und Pflanzen. Eine teilweise Verbesserung der Bodenqualität ist durch die vorhabenbedingte mindestens teilweise Sanierung von Bodenbelastungen möglich. In der vorliegenden Planung werden keine neuen Flächen versiegelt. Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind somit nicht zu erwarten.

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Der Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Boden ist mit gering zu bewerten, da das Plangebiet bereits vor der Aufstellung des B-Planes größtenteils bebaut bzw. versiegelt ist.

### **LANDSCHAFT**

Bau- sowie betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild, welche die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, sind nicht zu erwarten. Eventuell auftretende Lärm- und Staubemissionen bleiben temporär eng begrenzt.

Anlagebedingt wirken die neuen Gebäude in der Landschaft. Zu berücksichtigen ist, dass der Bereich ähnlich städtebaulich geprägt sein wird wie das angrenzende Campus-Gelände der TU Ilmenau. Durch die geplante Bebauung ist somit mit keiner ausgeprägten zusätzlichen Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild zu rechnen. Das Plangebiet wird weiterhin durch umgebende Grünflächen eingebunden sein.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist mit gering einzuschätzen.

### **KLIMA/ LUFT**

Im Planungsgebiet besteht bereits durch einen erheblichen Versiegelungsgrad und einer damit verbundenen erhöhten Wärmespeicherung ein Siedungsklima. Durch das vorhandene Verkehrsaufkommen durch die angrenzenden Verkehrsflächen gibt es ebenfalls eine Vorbelastung.

Es ist insgesamt mit keinen erheblichen oder nachhaltigen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen, da die geplante Bebauung direkt an die ähnlich geprägte bestehende Bebauung anschließt.

### **WASSER**

Es ist mit keinen erheblichen oder nachhaltigen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.

Anlagebedingte Auswirkungen erfolgen durch die Bebauung und Versiegelung des Bodens. Damit stehen diese Flächen der Versickerung und somit auch der Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung. Durch die Überbauung und Befestigung ergibt sich ein stärkerer oberirdischer Abfluss.

In der vorliegenden Planung werden nicht grundlegend neue Flächen versiegelt, da sich die Situation zum Ausgangszustand vor der Planung nicht ändert. Der Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Wasser lässt sich so mit gering zu bewerten.

### **KULTUR- UND SACHGÜTER**

Der Komplex der ehemaligen „Fischerhütte“ sowie des „Kontorhauses“ als historische Einheit stehen unter Denkmalschutz und sind so zu entwickeln.

### **WECHSELWIRKUNGEN UND GESAMTEINSCHÄTZUNG**

Der Untersuchungsraum wird durch die bereits vorhandene gewerblich dominierte Gebietsstruktur geprägt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden keine zusätzlichen Flächen beansprucht. Die bereits festgesetzte Gebietsstruktur bleibt grundlegend erhalten. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist von keiner naturschutzrechtlichen Schutzgebietsausweisung (FFH-Gebiet, NSG, LSG) betroffen. Biotope im Sinne des § 15 ThürNatG sind nicht vorhanden. Die Situation für das Schutzgut Mensch bleibt unverändert.

Als Vorbelastung ist die bestehende Gewerbenutzung (Lärm und Emissionen) mit der damit verbundenen Versiegelung und Störung des Landschaftsbildes sowie die vorhandene Infrastruktur (Lärm und Emissionen) zu sehen.

Zusammenfassend kann das Gebiet als mittel bis hoch vorbelastet eingeschätzt werden. Zusätzliche Belastungen werden durch die Aufstellung des Bebauungsplans nicht verursacht.

## 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Da es sich um die städtebauliche Neuordnung eines bestehenden ungeordneten innerstädtischen Gebiets mit in erster Linie alten gewerblichen Strukturen handelt, hat eine bauliche Folgenutzung bereits unter den Geboten des Vorrangs der Innenentwicklung sowie des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden hohes Gewicht. Die Lage in einem Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz (hw-17) verlangt, dass der Sicherung überschwemmungsgefährdeter Bereiche zum vorbeugenden Hochwasserschutz bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen wird (RP-MT, G 4-7). Damit hatte sich die Stadt bereits bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans befasst. Dem Hochwasserschutz war in der Abwägung entsprechendes Gewicht beigemessen worden. Im Ergebnis wurde wegen überwiegender städtebaulicher Gründe, im Wesentlichen dem außerordentlich hohen Stellenwert für die Entwicklung der Universität und den fehlenden Alternativen sowie mit Verweis auf die Inwertsetzung und Erhaltung des Baudenkmals der Fischerhütte, eine Ausweisung als Baufläche vorgenommen worden. Den Erfordernissen des Hochwasserschutzes trägt der Flächennutzungsplan konkret Rechnung mit einer zeitlich befristeten bzw. bedingten Regelung. Analog zum ‚Baurecht auf Zeit‘ nach § 9 Abs. 2 BauGB (Baugesetzbuch) wird ein ‚aufschiebend bedingtes Baurecht‘ dargestellt – also ein Baurecht, das ab Eintritt eines bestimmten Umstandes besteht. Das ist hier die Aufhebung des Überschwemmungsgebietes. Diese Maßgabe wird in den Bebauungsplan übernommen.

## 2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

### EINGRIFFSBEWERTUNG

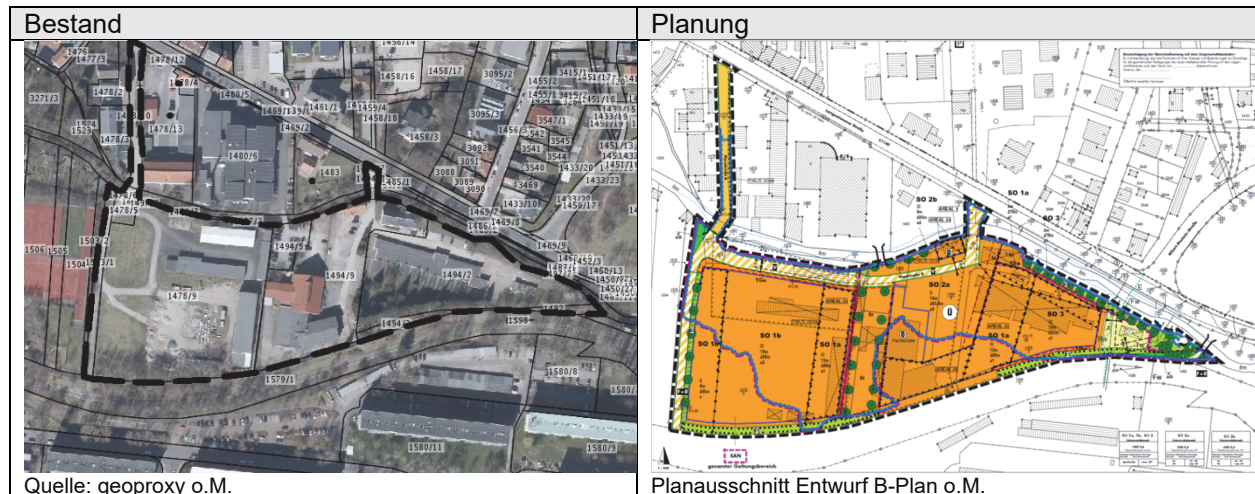
Beeinträchtigungen im Untersuchungsraum entstehen durch die geplante Bebauung. Ein hoher Versiegelungsgrad besteht bereits vor der Maßnahme, dieser erhöht sich nicht gravierend. Jede Bautätigkeit verursacht jedoch als Eingriff den Verlust von Biotopen und Boden. Hier liegt der Schwerpunkt des Eingriffs.

Weiter betroffene Potentiale sind Wasserhaushalt, Lokalklima und Landschaftsbild. Der Eingriff ist bei diesen Schutzgütern jedoch als nicht erheblich oder nachhaltig einzuschätzen.

### MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND KOMPENSATION

Die Realisierung folgender Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Umweltbelastungen werden im Rahmen des Umweltberichtes aufgeführt:

- Bodenarbeiten gemäß DIN 18915, Pflanzen und Pflanzarbeiten sind entsprechend DIN 18916 durchzuführen; Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen von Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen gemäß DIN 18920
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme während der Bauphase;
- Kompensation des Eingriffs durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen (die Maßnahmen sind detailliert im Grünordnungsplan erläutert und beschrieben);
- Vermeidung von negativen Einflüssen, Überwachung der grünordnerischen Maßnahmen durch ein Monitoring.

**GEGÜBERSTELLUNG: EINGRIFF – AUSGLEICH\***

Eingriff	Fläche	Ausgleich
Vollversiegelte Fläche durch Bebauung (weitestgehend gewerbliche Nutzung sowie studentische Wohngebäude)	17.891m <sup>2</sup>	Ausgleich im B-Plan-Gebiet über festgesetzte Kompensationsmaßnahmen
Entfernung von Gehölzen		Ausgleich im B-Plan-Gebiet über festgesetzte Kompensationsmaßnahmen
Bebauung (Regenrückhaltebecken und Messstation)	381 m <sup>2</sup>	Ausgleich im B-Plan-Gebiet über festgesetzte Kompensationsmaßnahmen
Verkehrsflächen	3.412 m <sup>2</sup>	eingriffsneutral, bestehen vor und nach der Planung

\* Eine detaillierte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist dem Grünordnungsplan (GOP) zu entnehmen.

**MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ DES MENSCHEN UND VON KULTUR-/ SACHGÜTERN**

Im zentralen Bereich des Planungsgebiets gibt es zwei *Baudenkmäler*, bestehend aus dem Komplex der ehemaligen „Fischerhütte“ sowie des „Kontorhauses“ als historische Einheit, die unter Denkmalschutz gestellt sind und langfristig zu sichern sind.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen sowohl schutzbedürftige Nutzungen (wie Büros, Hörsäle, im westlichen Teil - SO1b - auch Wohnungen) als auch potenziell Geräusche emittierende Nutzungen untergebracht werden (bspw. Lehrwerkstätten, Veranstaltungszentrum, entwicklungsorientierte Betriebe). Die geplante Bebauung stellt für den Menschen sowie für seine Erholung keine erheblichen Beeinträchtigungen dar. Störwirkungen und Beeinträchtigungen des angrenzenden Wohnumfelds durch den Straßenverkehrslärm bzw. die allgemein bestehende Geräuschkulisse durch Betrieb der emittierenden Anlagen vor Ort bestehen bereits vor der geplanten Bebauung und werden bzw. können durch passive Lärmschutzmaßnahmen und Grundrissorientierung minimiert werden. (gemäß: Ilmenau-Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 53 „Fischerhütte“ Bericht vom Juni 2019, isu Bitburg)

## 2.6 Umweltbezogene Maßnahmen

### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

\*M = Minimierungsmaßnahme \*V = Vermeidungsmaßnahme

#### M 1 Geeignete Straßenbeleuchtungssysteme

Für die Außenbeleuchtung sind nur NA-Lampen, LED-Leuchten oder gleichwertige Lichtquellen, die den Falleneffekt für Nachtinsekten minimieren, zulässig. Um den Verlust der Nacht entgegen zu wirken, sollten nächtliche Abschaltzeiten der Beleuchtung geplant bzw. durchgeführt werden.

#### M 2 Durchlässige Gestaltung von Zaunanlagen

Zur Gewährleistung der Durchlässigkeit sind Zaunanlagen/ Einfriedungen als Grenze zum Außenbereich für Kleintiere durchlässig zu gestalten. Es ist ein Mindestabstand von 15 cm zwischen Zaununterkante und Bodenoberkante einzuhalten; Ausführung ohne Stacheldraht.

#### M 3 Sorgsamer Umgang mit Boden

Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung der baulichen Anlagen ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, zwischen zu lagern und an geeigneten Stellen wieder einzubauen.

Der Austausch von Bodenmaterial soll auf die Flächen beschränkt werden, die im Zuge der zukünftigen Nutzung versiegelt oder teilversiegelt werden, um somit die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden möglichst zu minimieren. Die Bodenarbeiten sind entsprechend vorhandener Regelwerke und Richtlinien durchzuführen.

Besondere Sorgfalt gilt auf den Flächen mit Altlastenverdacht (THALIS). Bei Erdarbeiten ist eine gutachterliche Begleitung nötig sowie eine sichere und saubere Trennung von Aushubmaterial. Damit verbunden sind erhöhte Kosten. Eine Verwertung als gefährlicher Abfall im Baustellenbereich ist nach den Technischen Regeln (TR) der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) unzulässig.

In den Bereichen für Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind während der Baumaßnahme keinerlei Ablagerungen, Baustelleneinrichtungen, Flächenversiegelungen und dergleichen zulässig.

#### M 4 Umgang mit Pflanzungen

Im Gebiet vorhandene Laubbäume und sonstige Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die Wurzelbereiche der zur Erhaltung festgesetzten Bäume ist auf einer Fläche von möglichst 4,00 m<sup>2</sup> von Versiegelung freizuhalten und durch geeignete Maßnahmen vor Verdichtung zu schützen. Dabei muss der Abstand von versiegelten Flächen zum Stammmittelpunkt mindestens 2,50 m betragen.

Bei der Neupflanzung von hochstämmigen Bäumen ist die Standsicherheit durch Stützpflöhlung zu sichern. Es sind nur Pflanzen gemäß Artenliste zu verwenden. Für alle neu zu pflanzenden Bäume ist dauerhaft ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12,00 m<sup>3</sup> bei einer Breite von mindestens 2,00 m zu gewährleisten. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.

Im Zug der Begrünung/Bepflanzung des Geländes am Ilmufer nach Abschluss der Bauarbeiten sollen auch Stecklinge der vorhandenen Baumweiden verwendet werden, da die Großweiden später als Weichholz eine sehr hohe Eignung als Höhlenbäume aufweisen und zahlreichen Höhlenbrütern unter den Vögeln (u.a. Blaumeise, Sumpfmeise, Kohlmeise, Kleiber, Buntspecht, Grünspecht, Grauspecht) sowie Fledermäusen als Reproduktionsort oder Quartier dienen können.

Nach der Pflanzung hat eine 1-jährige Fertigstellungs- und eine 2-jährige Entwicklungspflege gemäß DIN 18916 „Pflanzen und Pflanzarbeiten“ und DIN 18919 „Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen“ zu erfolgen. Dies betrifft neben der Bodenpflege insbesondere auch ggf. die Sicherstellung der Wasserversorgung sowie den fachgerechten Pflanz- und Erziehungsschnitt. Pflanzenausfälle sind in der darauffolgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen. Gepflanzte Bäume bzw. Sträucher dürfen in späteren Jahren nicht eigenmächtig entfernt werden. Alle festgesetzten Anpflanzungen sind spätestens in der nach Fertigstellung der baulichen Anlagen nachfolgenden Pflanzperiode auszuführen. Das Mindestmaß der Begrünung ist einzuhalten.

### M5 Passive Schallschutzmaßnahmen

Passive Schallschutzmaßnahmen dienen als bauliche Vorkehrungen der zu schützenden Bebauung. Es sind schalltechnische Verbesserungen an Gebäuden, wie der Einbau von Schallschutzfenstern und schallgedämmten Lüftern. Die Dämmung von Außenwänden und Dächern ist vorgesehen. Gleichzeitig ist durch eine entsprechende Grundrissorientierung der Bebauung im Geltungsbereich eine Verbesserung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) gegeben.

### V 1 Anforderungen aus dem Naturschutzgesetz

Entsprechend § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG sind Baumfällungen oder stärkere Rückschnitte von Gehölzen **nur im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. des Folgejahres** erlaubt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten

- wildlebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihrer Entwicklungsformen (z.B. Eier, Nestlinge, Larven, Puppen) aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören,
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. besetzte oder mehrjährig nutzbare – auch wenn sie nicht besetzt sind – Vogelnester/Greifvogelhorste, Baumhöhlen/-spalten oder traditionelle, regelmäßig besuchte Schlafbäume) der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Zu den besonders geschützten Tierarten gehören z.B. alle heimisch vorkommenden wildlebenden Vogel-, Fledermaus-, Reptilien- und Amphibienarten sowie zahlreiche Arten aus den Gruppen der Säugetiere, Laub- und holzbewohnenden Käfer, Großschmetterlinge, Wespen, Hornissen und Krebse (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG). Alle streng geschützten Tierarten sind auch besonders geschützt.

Die Gehölze sind vor der Fällung bzw. Gebäude sind vor Abriss – unabhängig vom Zeitpunkt (Monat) – vorab fachgerecht auf die Relevanz o.g. artenschutzrechtlicher Belange sachgerecht zu überprüfen.

### V 2 Baumkontrolle auf Höhlen und Horste/Nester vor Fällung

Zu fallende Bäume/Gehölze werden unmittelbar (3-5 Tage) vor dem Fällen/Roden auf vorhandene besetzte Nester, Horste und Höhlen begutachtet. Bei Funden besetzter Nester, Horst- und Höhlenbäume oder besetzter Fledermausquartiere ist eine Fällung erst nach ungestörtem Verlassen derselben möglich. Besetzte Höhlen und Horste sind der UNB des Ilm-Kreises mitzuteilen und das weitere Vorgehen mit der UNB abzustimmen. Das Kontrollergebnis ist zu protokollieren.

### V 3 Kontrolle Gebäudekeller auf Besatz mit Fledermäusen

Zwar wurden bislang keine Winterquartiere in den Kellerräumen der zum Abriss vorgesehenen Gebäude gefunden, da eine spätere Besiedlung jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, werden die Keller unmittelbar (3-5 Tage) vor Beginn des Abrisses nochmals auf Winterquartiere von Fledermäusen geprüft (Kontrolle).

### V 4 Verglasung von Glasfassaden

Unter besonderer Beachtung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind zur Vorbeugung eines möglichen Vogelschlags an Glasfassaden diese vogelschonend bzw. vogelfreundlich auszubilden (Einsatz von Vogelschutz-Glas, strukturiertem, mattiertem, bedrucktem Glas).

Großflächig spiegelnde Glasscheiben, die durch Spiegelung der Umgebung den Vögeln attraktive Landeplätze präsentieren, bei deren Anflug die Individuen mit der Scheibe kollidieren, sind zu vermeiden. Sofern solche Flächen baulich nicht von vornherein vermieden werden können, sind spiegelungsarme Scheiben, insbesondere aber eine geeignete Strukturierung der Scheiben gemäß den Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen zur Risikoreduzierung geeignet. (Schweizer Vogelwarte/ Schmid, H., Doppler, W., Heynen, D. & Rössler, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Sempach.), <http://vogelglas.vogelwarte.ch/>.

## Kompensationsmaßnahmen

\*A = Ausgleichsmaßnahme

### A 1 Anbringung von Fledermaus-Quartierkästen

Soweit Anhaltspunkte bestehen, dass potentielle Fledermausquartiere verloren gehen, ist zeitlich vor der Beseitigung der vorhandenen potentiellen Lebensstätten (Bäume und Gebäude) als Ausgleich an Gebäuden und verbleibenden Großgehölzen im Vorhabensbereich die Anbringung von acht Fledermausquartierkästen (z. B. Fa. SCHWEGLER oder vergleichbare; Abstand ca. 20 m zwischen den Quartieren) vorzusehen. Die hierfür geeigneten Bäume sind vor Ausbringung der Kästen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Eine jährliche Reinigung der Fledermausquartiere ist zu gewährleisten. Die Fledermausquartiere sind 30 Jahre vorzuhalten und ihre Standorte der Unteren Naturschutzbehörde des IIm-Kreises mitzuteilen.

### A 2 Anbringung von Vogel-Nisthilfen

Soweit Anhaltspunkte bestehen, dass Niststätten von Halbhöhlen- und Höhlenbrütern verloren gehen, ist zeitlich vor der Beseitigung der vorhandenen potentiellen Lebensstätten (Bäume und Gebäude) als Ausgleich an Gebäuden, Brücken und Gehölzen im Vorhabensbereich die Anbringung von zwölf Nistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (z. B. Fa. SCHWEGLER oder vergleichbare; Abstand ca. 30 m zwischen den Kästen) vorzusehen. Die hierfür geeigneten Bäume sind vor Ausbringung der Kästen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Eine jährliche Reinigung der angebrachten Nistkästen ist zu gewährleisten. Die Nisthilfen sind 30 Jahre vorzuhalten und ihre Standorte der Unteren Naturschutzbehörde des IIm-Kreises mitzuteilen.

Der Ersatz weiterer potentieller Brutplätze (Gebüsch- und Baumbrüter) wird durch die Neuanpflanzung von Bäumen und Sträuchern mittel- und langfristig gewährleistet, so dass sich nach Abschluss der Bebauung wieder eine für den innerstädtischen Raum typische Vogelfauna einstellen wird.

### Anpflanzung von Bäumen

An den durch Planzeichen festgesetzten Standorten sind Bäume gemäß der Artenlisten im Anhang zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Von den durch Planzeichen festgesetzten Baumstandorten kann nach Erfordernis bis zu 5 m abgewichen werden. Für die Baumpflanzungen sind mindestens 4 m<sup>2</sup> große Baumscheiben sicherzustellen.

### Uferbegrünung der IIm (Anpassungsbereiche) - per Planeintrag als Bereich B1 gekennzeichnet

Die Anpassungsbereiche der Uferböschung an das Gelände (Geländeregulierungen) – per Planeintrag als Bereich B1 gekennzeichnet) sind als Ansaat mit der Saatgutmischungen Nr. 3 – Böschungen, Straßenbegleitgrün (Produktionsraum 3 Mitteldeutsches Berg- und Hügelland) auszubringen.



### **Wegbegleitende Begrünung - per Planeintrag als Bereich B2 gekennzeichnet**

Diese Zone entlang des Fußgänger- und Radwegs ist als Grünfläche zu gestalten und lückig mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Ergänzend zu den per Planeintrag festgesetzten Bäumen sind pro laufende 10 m dieser Flächen mindestens fünf Sträucher zu pflanzen. Die zu pflanzenden Gehölze sind den Artenlisten für Bäume und Sträucher im Anhang zu entnehmen. Innerhalb der Fläche ist die Anlage befestigter Zuwegungen zulässig.

### **Begrünung von Stellplatzanlagen**

Auf privaten und öffentlichen Flächen ist je vier Stellplätze mindestens ein Straßenbaum gemäß der Artenlisten für Bäume im Anhang so zu pflanzen, dass eine Überstellung der Anlage mit Bäumen erreicht wird. Die Baumpflanzungen sind mit mindestens 4 m<sup>2</sup> großen Baumscheiben oder Pflanzbeeten zu versehen. Bereits per Planeintrag vorgegebene Baumpflanzungen innerhalb der Stellplatzanlage dürfen auf die nach der voranstehenden Vorschrift zu pflanzenden Bäumen angerechnet werden.

### **Innere Durchgrünung**

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die gemäß den Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ) verbleiben, sind mit Bäumen und Sträuchern anzulegen und zu unterhalten. Im Mittel sind je 300 m<sup>2</sup> ein Laubbaum und je 50 m<sup>2</sup> Fläche zwei Sträucher pflanzen. Hierzu sind die Gehölzarten der Artenlisten für Bäume und Sträucher im Anhang verwenden. Die die Pflanzung umgebenen Flächen sind mit Landschaftsrasen anzulegen. Der Wurzelbereich darf dabei gemulcht werden.

Die voranstehenden Vorgaben zur inneren Begrünung gelten unabhängig von den Bestimmungen zur Begrünung von Stellplatzanlagen. Die Bepflanzungen sind durch den jeweiligen Grundstückseigentümer fachgerecht herzustellen, dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und im Falle ihres Abgangs in der nach dem Ausfall nächsten Pflanzperiode in gleicher Qualität mit der gleichen Art zu ersetzen.

### **Dachbegrünung**

Die undurchsichtigen Anteile der Dachflächen der Flachdächer und flach geneigten Dächer bis 5 Grad Neigung sind mit einer extensiven Dachbegrünung aus an Trockenheit angepassten Sukkulenten, Kräutern und niedrigwüchsigen Gräsern auszuführen. Ausgenommen davon sind Dachflächen bis zu einer Größe von 10 m<sup>2</sup> sowie Vordächer und Überdachungen.

Falls schwerwiegende Gründe einer Dachbegrünung entgegenstehen, kann ausnahmsweise zugelassen werden, alternativ je angefangene 100 m<sup>2</sup> Dachfläche einen zusätzlichen Laubbaum zur inneren Durchgrünung des Plangebiets gemäß der Artenlisten für Bäume im Anhang zu pflanzen.

### **Erhaltung von Vegetationsbeständen – Erhaltungsflächen - per Planeintrag als Bereich E1 gekennzeichnet**

Die bestehenden Vegetationsbestände innerhalb des Plangebiets (per Planeintrag E 1 – Gehölzsaum) sind langfristig als vitale Bestände zu erhalten.

Maßnahmen: Unterhaltungspflege, Ersatzpflanzungen für abgängige Bäume und Großsträucher

### **Übergreifende Bestimmungen**

Zur Erfüllung aller Pflanzverpflichtungen sind nur Pflanzen gemäß der im Anhang abgedruckten Artenlisten zulässig. Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen. Durch Pflegemaßnahmen sind alle Pflanzungen langfristig im Bestand zu erhalten. Pflanzausfälle sind in der darauffolgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen. Die gepflanzten Bäume dürfen auch in späteren Jahren nicht eigenmächtig entfernt werden.

Alle beschriebenen Bepflanzungen sind spätestens in der Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Das Mindestmaß der Begrünung ist einzuhalten.

## HINWEIS

In der Stadt Ilmenau kollidiert das Überschwemmungsgebiet der Ilm (Bereich „Fischerhütte“) mit den Stadtentwicklungsplänen, die den Ausbau und die Entwicklung des Standortes „Fischerhütte“ des Universitätsstandorts Ilmenau anstreben. Im Rahmen der geplanten Hochwasserfreilegung in diesem Bereich und dem erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt. Dessen Untersuchungsraum überschneidet sich an der südlichen Grenze mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 53 „Fischerhütte“. Folglich wurden anzupflanzende Bäume (außer die im Leitungstreifen, dort wurde verschoben) des LBP per Planeintrag im Bebauungsplan als anzupflanzende Bäume festgesetzt. Diese übernommenen anzupflanzenden Bäume werden für den Ausgleich des Eingriffs des Bebauungsplans nicht angerechnet. Für den Ausgleich der zu rodenden Gehölze im Zuge der wasserbaulichen Maßnahmen entlang der Ilm greift die Baumschutzsatzung der Stadt Ilmenau.

## 3 Weitere Angaben

### 3.1 Methodik

Zur Beschreibung und Bewertung der Umwelt werden die wesentlichen Wert- und Funktionselemente des Untersuchungsraums entsprechend des Leitfadens UVP und Eingriffsregelung in Thüringen schutzgutbezogen erfasst und in ihrer Bedeutung unterschieden. Zur Bewertung der Biotope wurde die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) angewandt.

Für den Bebauungsplan wurde weiterhin ein separater Grünordnungsplan (GOP) erstellt. Auf eine detaillierte Bilanzierung im Umweltbericht wurde verzichtet, da eine ausführliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanz Bestandteil des GOP ist und dort entnommen werden kann.

### 3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Monitoring sind geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. Damit können unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig erkannt und erforderliche Maßnahmen ergriffen werden. Das Monitoring liegt in der Verantwortung der Stadt Ilmenau.

Überwachungsmaßnahmen:	Zeitpunkt:
Kontrolle der Umsetzung geplanter Kompensationsmaßnahmen sowie der Einhaltung grünordnerischer Festsetzungen	Der Beginn der Herstellung der Kompensationsmaßnahmen (sukzessiv mit dem Baufortschritt) ist der UNB Ilm-Kreis anzuzeigen.
Überwachen der Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen/ des Zielbiotops (Effizienzkontrolle)	nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, weitere Kontrollen in Abhängigkeit der Biotopart

### 3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 53 „Fischerhütte“ der Stadt Ilmenau stellt einen Eingriff in die Umwelt dar. Deshalb ist für das geplante Vorhaben eine Umweltprüfung erforderlich, um die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dargestellt werden die Ergebnisse in einem Umweltbericht, der Teil der Begründung des Bebauungsplans ist.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts wurden die natürlichen Gegebenheiten innerhalb des Untersuchungsraums für den Naturhaushalt sowie des Landschaftsbildes umfassend dargestellt, bewertet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit und Nachhaltigkeit beurteilt und beschrieben. Diese Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu minimieren. Im Rahmen des Umweltberichts werden dazu Maßnahmen vorgeschlagen, die in einem Grünordnungsplan detailliert dargestellt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der Stadt Ilmenau östlich des Stadtzentrums. Er ist zwischen dem Flusslauf der Ilm und der als Radweg genutzten früheren Bahntrasse nach Großbreitenbach gelegen (Ilm-Rennsteig-Radweg).

Geplant ist, den Standort für die Entwicklung des Universitätsstandorts Ilmenau zu nutzen. Der Bebauungsplanbereich dient als Erweiterungsfläche für den Campus der TU Ilmenau für eine weitestgehend gewerbliche Nutzung (technische Gebäude der TU) sowie für die Errichtung von studentischen Wohngebäuden. Die Stadt Ilmenau beabsichtigt mit der vorliegenden Bauleitplanung eine städtebauliche Anpassung und Ordnung des Plangebiets.

Durch die bereits vorhandene gewerblich geprägte Gebietsstruktur ist das Planungsgebiet insgesamt als vorbelastet einzustufen.

Der Ausgleich des Eingriffs ist innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes aus naturschutzfachlichen Gründen am sinnvollsten und mit dem nötigen Umfang an Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs realisierbar.

Es ist davon auszugehen, dass nach Realisierung aller Maßnahmen keine erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zurückbleiben. Somit kann der zu erwartende Eingriff insgesamt kompensiert werden.

### 3.4 Quellenverzeichnis

**Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)** vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465)

**Gesetz zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz - BodSchätzG)** vom 20.12.2007 (BGBl. I S. 3150, 3176), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 26.11.2019 (BGBl. I S. 1794)

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27.03.2020 (BGBl. I S. 587)

**Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung-BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

**Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionschutzgesetz -**

**BImSchG** i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.04.2019 (BGBl. I, S. 432)

**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG)** vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440)

**Thüringer Bauordnung (ThürBO)** i.d.F. der Bekanntmachung vom 13.03.2014 (GVBl. 2014, S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30.07.2019 (GVBl. S. 323, 341)

**Thüringer Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts (Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG)** in der der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 2019 (GVBl. 2019, 323), zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 340)

**Regionalplan Mittelthüringen**, ThürStAnz Nr. 31/2011 vom 01.08.2011

Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen, Heft 3/2000 „Die Leitbodenformen Thüringens“

Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ LUBW

LABO - Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“

Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“

Geoproxy Thüringen [www.geoproxy.de](http://www.geoproxy.de)

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) [www.tlubn.de](http://www.tlubn.de)

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie [www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

Institut für biologische Studien Jörg Weipert: Faunistische Untersuchungen und artenrechtliche Beurteilung zum B-Plan Nr. 53 „Fischerhütte“ in Ilmenau. Plaue, im September 2015.

Jens Leonhardt, Dipl. Geologe, Büro für Geologie und Umwelt: Bericht zur Altlastenuntersuchung Bebauungsplan Nr. 53 „Fischerhütte“ Ilmenau. Ilmenau, 04.10.2018, sowie Ergänzung Untersuchungsumfang, Oberflächenwasser, Ergänzung Bericht, Ilmenau, 03.01.2019

FLUSS - Dipl.-Biol. Wolfgang Schmalz: Hochwasserschutz Ilmenau. Ergebnisbericht zur Elektrobefischung, Untersuchung des Fischbestandes in der Ilm. Breitenbach, im August 2016.

FRIEDEMANN & WEBER, Büro für Garten- und Landschaftsplanung Erfurt: Landschaftspflegerischer Begleitplan. Erfurt, 15.02.2017.

Ingenieurbüro PROWA, Erfurt: Hochwasserschutz Ilm in Ilmenau, Hochwasserfreilegung im Bereich Fischerhütte, Teil I - Technische Planung. Erfurt, im März 2017.

isu Bitburg: Ilmenau – Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 53 „Fischerhütte“. Bericht Nr. 2018-100 vom September 2019