

ausgefertigt durch: Herr Bandow

Ausfertigungsdatum: 04.01.2023

Beschlussvorlage-Nr.: SR 481/40/2023

der Sitzung der/des

Beschluss-Nr.:

Stadtrates/Verwaltungsausschuss
Ausschuss Umwelt/Technik

Abstimmungsergebnis:

Tischvorlage: ja/nein
öffentlich/ nichtöffentlich

dafür dagegen Enthaltungen Befangenheit

Verwaltungsausschuss am:

Amtsleiterberatung am:

Ausschuss Umwelt/Technik am:

Ortschaftsrat am:

Stadtrat am: 28.02.2022, 18.07.2022, **23.01.2023**

Beschlussgegenstand

Entwurfsbilligung und Offenlagebeschluss für den Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“

Der Stadtrat/ Ausschuss U/T/ Verwaltungsausschuss beschließt:

1. Der Entwurf des Bebauungsplans „Am Roten Wasser, Geising“ in der Fassung vom 20.12.2022 wird gebilligt.
2. Der Entwurf des Bebauungsplans „Am Roten Wasser, Geising“ wird nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden von der Auslegung unterrichtet und gemäß § 4 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme gebeten.
Die Verwaltung wird beauftragt, die öffentliche Beteiligung bekannt zu machen.

Befangenheit gemäß § 20 SächsGemO lag nicht vor.

Finanzielle Auswirkungen (in €) keine einmalige periodisch wiederkehrende
Gesamtkosten der Maßnahme
Produkt
Sachkonto

Begründung/Sachverhalt:

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Roten Wasser, Geising“ wurde am 28.02.2022 vom Stadtrat der Stadt Altenberg beschlossen. Der Bebauungsplan wird im regulären zweistufigen Bebauungsplanverfahren mit Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt.

Nach der Billigung des Vorentwurfes am 18.07.2022 erfolgte vom 12.09.2022 bis einschließlich 14.10.2022 die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB. Anschließend wurde unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen der Entwurf erarbeitet.

Hiermit billigt der Stadtrat den Entwurf und bestimmt diesen zur Offenlage.

Hinweis:

Aufgrund eventueller schwerer Lesbarkeit auf dem Rechtsplan (wenn ausgedruckt) sind die Textlichen Festsetzungen diesem Beschluss noch einmal separat in DIN A4 beigelegt.

Anlage zur Beschlussfassung:

- Rechtsplan
- Textliche Festsetzungen
- Begründung
- Umweltbericht
- Grünordnungsplan
- Artenschutzgutachten
- Baugrundgutachten
- Schallschutzgutachten

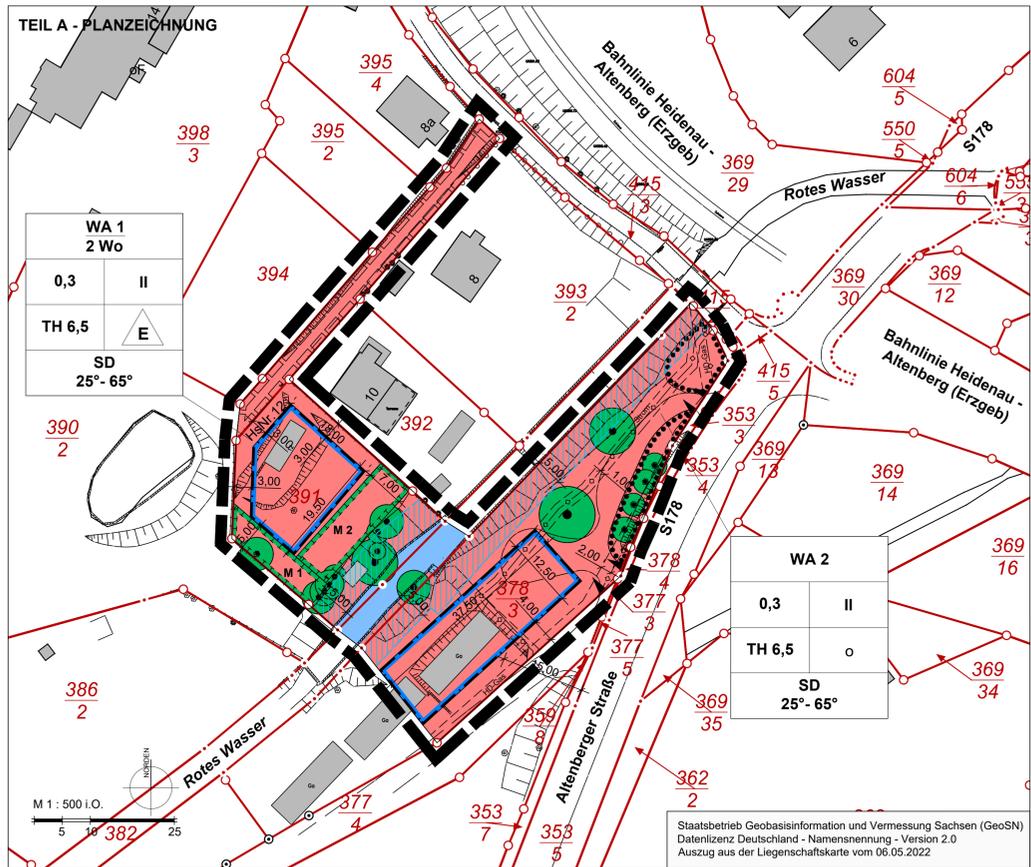
Abstimmung erfolgte mit:
Bauamtsleiter

Gesetzliche Grundlagen (Gesetze, Beschlüsse u. ä. der Beschlussfassung).
BauGB

Verteiler für Vorlage:

Verteiler für Beschlüsse:

Wiesenberg
Bürgermeister



PLANZEICHENERKLÄRUNG

I. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB)

--- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

WA 1 Allgemeines Wohngebiet, z. B. WA 1 (§ 4 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

0,3 Grundflächenzahl, z. B. 0,3 (§ 16 Abs. 2 Nr. 1, § 19 BauNVO)

II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß, z. B. 2 (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO, § 20 Abs. 1 BauNVO)

Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4 BauNVO, § 18 BauNVO):

TH 6,5 Traufhöhe als Höchstmaß über der Bezugshöhe, z. B. 6,50 m

3. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Bauweise (§ 22 BauNVO):

Offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

nur Einzelhäuser zulässig (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

Überbaubare Grundstücksflächen (§ 23 BauNVO):

Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

4. Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

WA 2 Wo Höchstzulässige Zahl der Wohnungen je Wohngebäude, z. B. 2

5. Verkehrtflächen und -anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Einfahrtsbereich

6. Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)

unterirdisch mit Schutzstreifen (Leistungsbezeichnung im Plan)

7. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

Wasserfläche (Rotes Wasser, Gewässer 2. Ordnung)

8. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und § 9 Abs. 1a BauGB)

M 1 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, z. B. Fläche M 1 (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

9. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Begrenzung der mit Geh-, Fahr- oder Leitungsrechten zu belastenden Flächen

Begünstigte: Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Eigentümer und Nutzer des Flurstücks 391

III. Baurechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 2 SächsBO)

SD Dachform: Satteldach

25° - 65° Dachneigung: Dachneigung, z. B. 20° - 65° (Mindest- und Höchstmaß)

III. Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

1. Ufer und Gewässerrandstreifen (§ 24 SächsWG, § 38 WHG)

Gewässerrandstreifen (mit Bemaßung)

IV. Hinweise

1. Planzeichen der Kartengrundlage

Flurstücknummer (Gemarkung Geising)

vorhandene Flurstücksgrenzen

vorhandene Gebäude

2. Sonstige erläuternde Planzeichen

Bemaßung in Meter, z. B. 6,00 m

Erläuterung der Nutzungsschablone:

Art der baulichen Nutzung / höchstzulässige Zahl der Wohnungen

Grundflächenzahl Zahl der Vollgeschosse

Höhe baulicher Anlagen Bauweise

Dachform, Dachneigung

WA 1	2 Wo	II
0,3		
TH 6,5		
SD		
25° - 65°		

Art der baulichen Nutzung / höchstzulässige Zahl der Wohnungen

Grundflächenzahl Zahl der Vollgeschosse

Höhe baulicher Anlagen Bauweise

Dachform, Dachneigung

WA 1	2 Wo	II
0,3		
TH 6,5		
SD		
25° - 65°		

Art der baulichen Nutzung / höchstzulässige Zahl der Wohnungen

Grundflächenzahl Zahl der Vollgeschosse

Höhe baulicher Anlagen Bauweise

Dachform, Dachneigung

TEIL B - TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

I. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB)

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

Beschränkung allgemeiner zulässiger Nutzungen (§ 1 Abs. 5 BauNVO)

Innenhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 sind:

- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften nicht zulässig sowie

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nur ausnahmsweise zulässig.

1.2 Ausschluss ausnahmsweise zulässiger Nutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete werden folgende Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes:

- Anlagen für Verwaltungen

- Gartenabfälle und - Tankstellen.

1.3 Zulässigkeit ausnahmsweise zulässiger Nutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO)

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete werden folgende Nutzungen allgemein zulässig, sofern die allgemeine Zweckbestimmung des länd. Baugebiets erfüllt bleibt:

- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Bezugspunkt für Höhenfestsetzungen und Höhe baulicher Anlage (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BauNVO)

Bezugspunkt für die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist:

- für Allgemeines Wohngebiet WA 1 - 607,00 m ü NNH (im DHHN2016)

- für Allgemeines Wohngebiet WA 2 - 600,00 m ü NNH (im DHHN2016)

Die Oberkante des Erdgeschossfußbodens wird auf maximal 0,5 m über dem Höhenbezugspunkt festgesetzt.

Die festgesetzte Traufhöhe (TH) gilt als Maß von der Oberkante Erdgeschossfußboden bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut.

3. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

3.1 Ausnahme von der Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Die Überschreitung der Baugrenzen für Terrassen ist bis zu einer Tiefe von 3 m zulässig.

4. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.1 Flächenbefestigungen

Notwendige Zufahrten, Steilplätze und Wege sind nur in wasserdurchlässig ausgeführter Bauweise (bei Pflaster mit einem Füllanteil von mindestens 20 %) zulässig. Für die Zufahrt auf dem Flurstück 390/2 ist abweichend als Befestigung nur eine wassergebundene Decke, Schotterrassen o. ä. zulässig, eine Pflasterung ist ausgeschlossen.

4.2 Niederschlagsentwässerung

Das auf den Dächflächen und befestigten Grundstücksflächen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Grundstück vollständig zurückzuführen, zu nutzen und/oder über geeignete Versickerungsanlagen zu versickern. Sofern eine Versickerung aufgrund der Bodenverhältnisse nachweislich nicht möglich ist, ist in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde eine gedrosselte Einleitung in das Gewässer „Rotes Wasser“ möglich. Die konkrete Drosselung wird im Rahmen der erforderlichen Genehmigung für das Einzelbauwerk festgelegt.

4.3 Dachbegrünung

Die Dächer von Garagen und Carports sind extensiv mit mehrjährigen Stauden, Gräsern und Sedumarten gemäß Pflanzliste 3 zu begrünen. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie ist möglich.

4.4 Extensive Gartengestaltung M 2 (WA 1)

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten und als M 2 bezeichneten Fläche ist eine artenreiche Blühwiese aus regionalem Saatgut herzustellen und es sind zwei Obstgehölze (Hochstämme, 3x verpfundungsfähig) aus der Pflanzliste 1 sowie auf 50 m² eine Strauchgruppe (2x verpflanzt, 60 - 100 cm Höhe, 3 Triebe) aus Arten der Pflanzliste 2 zu pflanzen. In der Folge ist eine extensive Bewirtschaftung mit nur zweimaligem Mahd pro Jahr durchzuführen.

5. Artenschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 44 BnatSchG)

5.1 A 1 - Ersatznistkästen

Als Ausgleich für verlorengehende Brutmöglichkeiten durch Baumfällungen sind an den zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet in südöstlicher Ausrichtung und in 3 - 4 m Höhe Halbhöhlenbrüterkästen wie folgt anzubringen:

- im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 - 2 Halbhöhlenbrüterkästen

im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 - 4 Halbhöhlenbrüterkästen

Die Anbringung muss vor der auf die Fällung folgenden Brutperiode erfolgen. Die Kästen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

5.2 A 2 - Hecken- und Strauchpflanzungen (WA 2)

Im WA 2 ist eine einreihige Hecke mit einer Länge von mindestens 10 m, einer Breite von 1 m und mit einem Pflanzabstand von 30 cm bis 50 cm anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Alternativ sind mindestens sieben Großsträucher zu pflanzen. Zu verwenden ist eine Mischung aus Arten der Pflanzliste 2. Der Anteil von beerentragenden Sträuchern muss dabei mindestens 40 % betragen. Der Anteil weiterer nicht einheimischer Arten darf nur weniger als 10 % betragen.

5.3 A 3 - Heckenpflanzungen und Verbesserung Kreuzotterhabitat (WA 1)

Innerhalb der festgesetzten und als M 1 bezeichneten Fläche ist eine zwei- bis dreireihige Hecke mit einem Pflanzabstand von 30 cm bis 50 cm anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden ist eine Mischung aus Arten der Pflanzliste 2.

Im südwestlichen Randbereich der Hecke sind vorgelagert zwei Lesesteinhaufen mit jeweils mindestens 5 m Länge und 1,5 m Breite als Lebensraum für die Kreuzotter einzuordnen. Es ist darauf zu achten, dass diese nicht von den Sträuchern beschattet werden. Lücken in der Hecke sind die untere Naturschutzbehörde darüber zu informieren.

5.4 Umsetzungszeitraum

Die Pflanzungen sind spätestens 1 Jahr nach Baufertigstellung auf den jeweiligen Grundstücken abzuschließen.

6. Vorkerkungen zum Schutz vor schädlichen Umweltwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sollte an der Nordost- und der Südost-Fassade die Anordnung von Räumen mit besonders sensiblen Nutzungen (z. B. Schlafzimmer und Kinderzimmer) soweit möglich vermieden werden. Sollte dies nicht möglich sein, sind hier vom Öffnen der Fenster unabhängige, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

7. Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Höhe in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Einzelgehölze und Gehölzflächen sind dauerhaft zu erhalten. Sofern diese innerhalb eines Leistungsschutzstreifens stehen, gilt dies vorbehaltlich der Vereinbarkeiten mit der Leitungsführung.

Im Falle des Verlustes sind die Gehölze auf demselben Grundstück durch standortgerechte Bäume in der folgenden Pflanzliste zu ersetzen.

Während der Bauzeit sind alle zu erhaltenden Gehölze nach den geltenden gesetzlichen Regelungen wirksam zu schützen.

8. Pflanzlisten

Pflanzliste 1 - Standortgerechte Obstbäume

Malus domestica

Prunus avium

Prunus domestica

Prunus communis

Sorbus aria

Pflanzliste 2 - Standortgerechte Sträucher

Carpinus betulus

Cornus sanguinea

Corylus avellana

Crataegus monogyna

Cytisus scoparius

Prunus padus

Schlehe

Kreuzdorn

Alpen-Johannisbeere

Himbeere in Sorten

Salweide

Schwarzer Holunder

Roter Holunder

Gemeiner Schneeball

Pflanzliste 3 - Dachbegrünung

Gew. Schafgäbe

Färber-Hundskamille

Arenaria serpyllifolia

Berg-Aster

Glockenblume in Sorten

Berg-Segge

Wiesen-Flocken-blume

Scabiosen-Flockenblume

Nelke in Sorten

Gew. Natternkopf

Gew. Reiherschnabel

Zypressen-Wolfsmilch

Schaf-Schwengel

Echtes Labkraut

Kleines Habichtskraut

Berg-Sandglockchen

Acker-Witwenblume

Magerwiesen-Margerite

Alpen-Vergissmeinicht

Wilder Majoran

Wissenssalbei

Rot-Senfekraut

Knölnchen-Steinbrech

Dikrosetriges Fettblatt

Felsen-Fetthenne

Teppich-Fetthenne

Eisfarn

Sand-Thymian

Prunus spinosa

Rubus idaeus spec.

Salix caprea

Sambucus nigra

Sambucus racemosa

Viburnum opulus

Achillea millefolium

Antemissus tinctoria

Arenaria serpyllifolia

Aster amellus

Campanula spec.

Carex montana

Centaurea jacea

Centaurea scabiosa

Dianthus spec.

Echium vulgare

Erodium cicutarium

Euphorbia cyparissias

Festuca ovina

Galium verum

Hieracium pilosella

Jasione montana

Knautia arvensis

Leucanthemum vulgare

Myosotis sylvatica alpestris

Oniganum vulgare

Salvia pratensis

Saponaria ocymoides

Saxifraga granulata

Sedum reflexum

Sedum rupestre

Sempervivum spurium

Taraxacum officinale

Thymus serpyllium

Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Der durch den Bebauungsplan zulässigen Eingriff in Boden, Natur und Landschaft werden Ökotoxikanten mit einem Umfang von

- WA 1 - 2.081 Wertpunkten und

- WA 2 - 5.386 Wertpunkten zugeordnet.

Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde kann die Kompensationsverpflichtung nach der Handlungsempfehlung durch Ökoprojekte abgeleitet werden. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine realisierte Ökotoxikantenmaßnahme (Entsiegelung der Öko-konto-Agentur Henry Krienz ausgeglichen. Die vertragliche Sicherung ist bis zum Satzungsbeschluss vorzulegen.

10. Bedingte Festsetzungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

10.1 Artenschutz - Vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen

CEF 1 - Artenschutzgerechte Bepflanzung von Holzlagern und Steinablagern

Baufeldmaßnahmen zur Vorbereitung der Baumaßnahmen innerhalb des Plangebietes sind erst zulässig, wenn im Spätsommer (bis Ende August) vor der jeweiligen Baufeldreinemachung des Holzlagers und der Steinablagern auf Tierbesatz kontrolliert und abgeräumt wurden.

V 1 - Ökologische Baubegleitung zum Abriss

Die Dächer von Gebäuden zur Vorbereitung der Baumaßnahmen innerhalb des Plangebietes ist erst zulässig, wenn diese im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor dem Abriss auf Tierbesatz kontrolliert wurden. Bei Befund sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

10.2 Leitungsschutz

Baumaßnahmen, die die in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellten Leitungen einschließlich deren Schutzstreifen betreffen, sind erst zulässig, wenn entsprechende Abstim-mungen zu Leitungsschutz bzw. Umverlegung mit dem Leitungsträger

TEIL B - TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

I Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB)

1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

1.1 Beschränkung allgemein zulässiger Nutzungen (§ 1 Abs. 5 BauNVO)

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 sind

- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften

nicht zulässig sowie

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nur ausnahmsweise zulässig.

1.2 Ausschluss ausnahmsweise zulässiger Nutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete werden folgende Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes:

- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen.

1.3 Zulässigkeit ausnahmsweise zulässiger Nutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO)

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete werden folgende Nutzungen allgemein zulässig, sofern die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebiets gewahrt bleibt:

- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Bezugspunkt für Höhenfestsetzungen und Höhe baulicher Anlage (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BauNVO)

Bezugspunkt für die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist

- für Allgemeines Wohngebiet WA 1 - 607,00 m ü NHN (im DHHN2016)
- für Allgemeines Wohngebiet WA 2 - 600,00 m ü NHN (im DHHN2016)

Die Oberkante des Erdgeschossfertigfußbodens wird auf maximal 0,5 m über dem Höhenbezugspunkt festgesetzt.

Die festgesetzte Traufhöhe (TH) gilt als Maß von der Oberkante Erdgeschossfertigfußboden bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut.

3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

3.1 Ausnahme von der Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Die Überschreitung der Baugrenzen für Terrassen ist bis zu einer Tiefe von 3 m zulässig.

4 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.1 Flächenbefestigungen

Notwendige Zufahrten, Stellplätze und Wege sind nur in wasserdurchlässig ausgeführter Bauweise (bei Pflaster mit einem Fugenanteil von mindestens 20 %) zulässig. Für die Zufahrt auf dem Flurstück 390/2 ist abweichend als Befestigung nur eine wassergebundene Decke, Schotterrasen o. ä. zulässig, eine Pflasterung ist ausgeschlossen.

4.2 Niederschlagsentwässerung

Das auf den Dachflächen und befestigten Grundstücksflächen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Grundstück vollständig zurückzuhalten, zu nutzen und/oder über geeignete Versickerungsanlagen zu versickern. Sofern eine Versickerung aufgrund der Bodenverhältnisse nachweislich nicht möglich ist, ist in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde eine gedrosselte Einleitung in das Gewässer ‚Rotes Wasser‘

möglich. Die konkrete Drosselung wird im Rahmen der erforderlichen Genehmigung für das Einleitbauwerk festgelegt.

4.3 Dachbegrünung

Die Dächer von Garagen und Carports sind extensiv mit mehrjährigen Stauden, Gräsern und Sedumarten gemäß Pflanzliste 3 zu begrünen. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie ist möglich.

4.4 Extensive Gartengestaltung M 2 (WA 1)

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten und als **M 2** bezeichneten Fläche ist eine artenreiche Blühwiese aus regionalem Saatgut herzustellen und es sind zwei Obstgehölze (Hochstämme, 3x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang) aus der Pflanzliste 1 sowie auf 50 m² eine Strauchgruppe (2x verpflanzt, 60 - 100 cm Höhe, 3 Triebe) aus Arten der Pflanzliste 2 zu pflanzen. In der Folge ist eine extensive Bewirtschaftung mit nur zweimaliger Mahd pro Jahr durchzuführen.

5 Artenschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 44 BNatSchG)

5.1 A 1 - Ersatznistkästen

Als Ausgleich für verlorene Brutmöglichkeiten durch Baumfällungen sind an den zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet in südöstlicher Ausrichtung und in 3 - 4 m Höhe Halbhöhlenbrüterkästen wie folgt anzubringen:

- im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 - 2 Halbhöhlenbrüterkästen
- im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 - 4 Halbhöhlenbrüterkästen

Die Anbringung muss vor der auf die Fällung folgenden Brutperiode erfolgen.

Die Kästen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

5.2 A 2 - Hecken- und Strauchpflanzungen (WA 2)

Im WA 2 ist eine einreihige Hecke mit einer Länge von mindestens 10 m, einer Breite von 1 m und mit einem Pflanzabstand von 30 cm bis 50 cm anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Alternativ sind mindestens sieben Großsträucher zu pflanzen. Zu verwenden ist eine Mischung aus Arten der Pflanzliste 2. Der Anteil von beertragenden Sträuchern muss dabei mindestens 40 % betragen. Der Anteil weiterer nicht einheimischer Arten darf nur weniger als 10 % betragen.

5.3 A 3 - Heckenpflanzungen und Verbesserung Kreuzotterhabitat (WA 1)

Innerhalb der festgesetzten und als M 1 bezeichneten Fläche ist eine zwei- bis dreireihige Hecke mit einem Pflanzabstand von 30 cm bis 50 cm anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden ist eine Mischung aus Arten der Pflanzliste 2.

Im südwestlichen Randbereich der Hecke sind vorgelagert zwei Lesesteinhaufen mit jeweils mindestens 5 m Länge und 1,5 m Breite als Lebensraum für die Kreuzotter einzuordnen. Es ist darauf zu achten, dass diese nicht von den Sträuchern beschattet werden. Lücken in der Hecke bzw. abschnittsweise einreihige Pflanzungen sind zulässig. Bei Fertigstellung der Maßnahme ist die untere Naturschutzbehörde darüber zu informieren.

5.4 Umsetzungszeitraum

Die Pflanzungen sind spätestens 1 Jahr nach Baufertigstellung auf den jeweiligen Grundstücken abzuschließen.

6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sollte an der Nordost- und der Südost-Fassade die Anordnung von Räumen mit besonders sensiblen Nutzungen (z. B. Schlafzimmer und Kinderzimmer) soweit möglich vermieden werden. Sollte dies nicht möglich sein, sind hier vom Öffnen der Fenster unabhängige, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

7 Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Die in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Einzelgehölze und Gehölzflächen sind dauerhaft zu erhalten. Sofern diese innerhalb eines Leitungsschutzstreifens stehen, gilt dies vorbehaltlich der Vereinbarkeit mit der Leitungsführung.

Im Falle des Verlustes sind die Gehölze auf demselben Grundstück durch standortgerechte Bäume in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

Während der Bauzeit sind alle zu erhaltenden Gehölze nach den geltenden gesetzlichen Regelungen wirksam zu schützen.

8 Pflanzlisten

Pflanzliste 1 - Standortgerechte Obstbäume

Apfel (regionaltypische Sorten)	<i>Malus domestica</i>
Süßkirsche (regionaltypische Sorten)	<i>Prunus avium</i>
Pflaume (regionaltypische Sorten)	<i>Prunus domestica</i>
Birne (regionaltypische Sorten)	<i>Pyrus communis</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>

Pflanzliste 2 - Standortgerechte Sträucher

Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Alpen-Johannisbeere	<i>Ribes alpinum</i>
Himbeere in Sorten	<i>Rubus idaeus spec.</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Pflanzliste 3 - Dachbegrünung

Gew. Schafgabe	<i>Achillea millefolium</i>
Färber-Hundskamille	<i>Anthemis tinctoria</i>
Quendel-Sandkraut	<i>Arenaria serpyllifolia</i>
Berg-Aster	<i>Aster amellus</i>
Glockenblume in Sorten	<i>Campanula spec.</i>
Berg-Segge	<i>Carex montana</i>
Wiesen-Flocken-blume	<i>Centaurea jacea</i>
Scarbiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>
Nelke in Sorten	<i>Dianthus spec.</i>
Gew. Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>
Gew. Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Schaf-Schwengel	<i>Festuca ovina</i>
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Berg-Sandglöckchen	<i>Jasione montana</i>
Acker-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>
Magerwiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Alpen-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis sylvatica alpestris</i>
Wilder Majoran	<i>Origanum vulgare</i>
Wiesensalbei	<i>Salvia pratensis</i>
Rot-Seifenkraut	<i>Saponaria ocymoides</i>
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>
Dickrosettiges Fettblatt	<i>Sedum reflexum</i>
Felsen-Fetthenne	<i>Sedum rupestre</i>
Teppich-Fetthenne	<i>Sempervivum spurium</i>
Edel-Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>
Sand-Thymian	<i>Thymus serpyllum</i>

9 Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Dem durch den Bebauungsplan zulässigen Eingriff in Boden, Natur und Landschaft werden Ökokontomaßnahmen mit einem Umfang von

- WA 1 - 2.081 Wertpunkten und
- WA 2 - 5.386 Wertpunkten

zugeordnet.

Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde kann die Kompensationsverpflichtung nach der Handlungsempfehlung durch Ökopunkte abgeleistet werden. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine realisierte Ökokontomaßnahme (Entsiegelung) der Ökokonto-Agentur Henry Krenz ausgeglichen. Die vertragliche Sicherung ist bis zum Satzungsbeschluss vorzulegen.

10 Bedingte Festsetzungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

10.1 Artenschutz - Vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen

CEF 1 - Artenschutzgerechte Beräumung von Holzlagern und Steinablagerungen

Baufeldfreimachungen zur Vorbereitung der Baumaßnahmen innerhalb des Plangebietes sind erst zulässig, wenn im Spätsommer (bis Ende August) vor der jeweiligen Baufeldfreimachung das Holzlager und die Stein-Ablagerungen auf Tierbesatz kontrolliert und abgeräumt wurden.

V 1 - Ökologische Baubegleitung zum Abriss

Der Abriss von Gebäuden zur Vorbereitung der Baumaßnahmen innerhalb des Plangebietes ist erst zulässig, wenn diese im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor dem Abriss auf Tierbesatz kontrolliert wurden. Bei Befund sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

10.2 Leitungsschutz

Baumaßnahmen, die die in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellten Leitungen einschließlich deren Schutzstreifen betreffen, sind erst zulässig, wenn entsprechende Abstimmungen zu Leitungsschutz bzw. Umverlegung mit dem Leitungsträger abgestimmt und durchgeführt wurden.

II Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 1 und 2 SächsBO)

1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 SächsBO)

1.1 Dachgestaltung

Hauptgebäude

Die Dachdeckung der Hauptgebäude ist in anthrazit vorzunehmen, wobei glänzende Materialien nicht zulässig sind. Alternativ ist auch eine Dachbegrünung zulässig.

Eine unterschiedliche Ausführung von Dachgauben am selben Gebäude ist nicht zulässig. Dachform, Dachneigung und Eindeckung von Dachgauben dürfen vom Hauptdach abweichen. Die Summe der Dachaufbauten an einem Gebäude darf 50 % der darunterliegenden Fassadenlänge nicht überschreiten. Der Abstand zwischen den Dachgauben sowie zum Ortgang darf 1,50 m nicht unterschreiten.

Die Dachüberstände sind an der Traufe auf maximal 50 cm und am Ortgang auf maximal 30 cm beschränkt.

Die Integration von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie ist zulässig.

Dem Hauptbaukörper untergeordnete Gebäudeteile sind auch mit einem Pultdach zulässig.

Nebengebäude und Garagen einschließlich Carports

Nebengebäude und Garagen einschließlich Carports sind mit Sattel-, Pult- oder Flachdächern auszuführen. Die Dachneigung von Garagen und Carports muss die nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Dachbegrünung ermöglichen.

Sonstige Nebengebäude, Terrassenüberdachungen und Wintergärten sind von den gestalterischen Festsetzungen in Plan und Text ausgenommen.

1.2 Fassadengestaltung

Die Fassaden der Hauptgebäude sind zu mindestens 75 % als flächige Putzfassaden oder als Fassaden mit Verkleidung aus Holz bzw. Holzwerkstoffen herzustellen. Die Farbgestaltung der Fassaden ist mit einem Remissionswert (Hellbezugswert) zwischen 5 % und 50 % auszuführen. Leuchtende Farben und glänzende sowie reflektierende Materialien sind nicht zulässig.

Die Fassaden der Garagen sind wie das Hauptgebäude oder in Holz auszuführen.

2 Gestaltung von unbebauten Flächen (§ 89 Abs. 1 Nr. 5 SächsBO, § 8 Abs. 1 SächsBO)

Die unbebauten und unversiegelten Flächen der Baugrundstücke sind zu begrünen oder zu bepflanzen. Kies- oder Schottergärten sind nicht zulässig. Versiegelungen sind nur für Zugewegungen, Zufahrten, Stellplätze, Abfallbehälterstandplätze und Terrassen zulässig.

3 Gestaltung von Einfriedungen (§ 89 Abs. 1 Nr. 5 SächsBO)

Straßenseitig sind Grundstückseinfriedungen nur als einfache Holzzäune mit senkrechter Lattung, als Metallzäune mit senkrechten Stäben oder als geschnittene Laubgehölzhecken und mit einer Höhe bis 1,60 m zulässig. Einfriedungen mit Sockel sind nicht zulässig.

III Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

1 Hochwasserentstehungsgebiet ‚Geising-Altenberg‘

Das Plangebiet befindet sich im Hochwasserentstehungsgebiet ‚Geising-Altenberg‘ (festgesetzt 17.08.2006). Gemäß § 76 Abs. 5 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) ist die Ausweisung neuer Baugebiete nur zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen nicht wesentlich beeinträchtigt oder die Beeinträchtigung im Zuge des Vorhabens durch Ausgleichsmaßnahmen im von dem Vorhaben betroffenen Hochwasserentstehungsgebiet angemessen ausgeglichen wird.

2 Gewässerrandstreifen

Gemäß § 38 WHG in Verbindung mit § 24 SächsWG ist ein beidseitiger Gewässerrandstreifen zu berücksichtigen. Dieser beträgt bei Gewässern im Innenbereich jeweils 5 m ab Böschungsoberkante und ist in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Der Gewässerrandstreifen ist entsprechend § 24 Abs. 2 Satz 2 SächsWG standortgerecht im Hinblick auf die Funktionen nach § 38 Abs. 1 WHG zu bewirtschaften bzw. zu pflegen.

Dies beinhaltet unter anderem auch ein Verbot des Entfernens von standortgerechten Bäumen und Sträuchern sowie des Neupflanzens von nicht standortgerechten Gehölzen. Auffüllungen und Geländemodellierungen sind nicht zulässig

Zulässig sind Maßnahmen, die zur Gefahrenabwehr notwendig sind.

3 Landschaftsschutzgebiet

Westlich und östlich des Plangebietes grenzt das Landschaftsschutzgebiet ‚Oberes Osterzgebirge‘ an. Die entsprechenden Regelungen und Schutzvorschriften sind zu beachten.

4 Errichtung baulicher Anlagen an Staatsstraßen (§ 24 SächsStrG)

Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten dürfen gemäß § 24 Abs. 1 Sächsisches Straßengesetz (SächsStrG) Hochbauten jeglicher Art in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, nicht errichtet werden. Nach § 24 Abs. 8 SächsStrG gilt dies nicht, wenn das Bauvorhaben den Festsetzungen eines Bebauungsplanes entspricht, der die an Verkehrsflächen gelegenen überbaubaren Grundstücksflächen enthält und unter Mitwirkung der Straßenbaubehörde zustande gekommen ist. Der Bebauungsplan wurde mit dem zuständigen Landesamt für Straßenbau und Verkehr abgestimmt. Im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens für die Bebauung im WA 2 ist dieses zu beteiligen.

IV Hinweise

1 Artenschutz

Das besondere Artenschutzrecht (§ 44 ff. BNatSchG) steht neben dem Baugenehmigungsverfahren und ist stets zu beachten. Die Verwirklichung der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann nach §§ 69, 71 BNatSchG geahndet werden.

1.1 Vermeidungsmaßnahme V 2 - Bauzeitenregelung

Baufeldfreimachungen einschließlich Gehölzbeseitigungen haben im Zeitraum von November bis Februar zu erfolgen. Abweichungen sind nur nach Abstimmung mit der ökologischen Bauleitung und der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

1.2 Vermeidungsmaßnahme V 3 - Insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtung

Außerhalb von Gebäuden sind insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtungsmittel einzusetzen. Das Beleuchtungsniveau sollte auf das funktional notwendige Mindestmaß begrenzt werden. Angrenzende Bäume, Gehölzflächen und Hecken sollen nicht ausgeleuchtet werden und die Beleuchtung soll gerichtet erfolgen. Es sind Leuchtmittel einzusetzen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist.

1.3 Vermeidungsmaßnahme V 4 - Bautätigkeiten im Sommer auf die Tageszeit beschränken

Die Bautätigkeiten sind während der Monate April bis September auf die Tageszeiten zu beschränken, das heißt ab frühestens einer Stunde nach dem Sonnenaufgang bis eine Stunde vor dem Sonnenuntergang.

1.4 Schutzmaßnahme S 1 - Schutz der nordwestlich angrenzenden Berg-Mähwiese

Bei der nordwestlich angrenzenden Bergwiese (Flurstücke 390/2 und 394) handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop Bergwiese (Biotop Nr. §10245). Sollten vorübergehend Bereiche der Bergwiese im Zuge des Baubetriebes in Anspruch genommen werden, müssen vorab und im Verlauf des Planungsfortschrittes genauere Abstimmungen mit der Naturschutzbehörde erfolgen.

Die Bergwiese darf nicht dauerhaft befahren oder als Lagerfläche verwendet werden. Zur Abgrenzung der Fläche ist während der Baumaßnahmen ein Zaun aufzustellen, der allerdings eine 10 bis 15 cm hohe Lücke zwischen Boden und Zaun aufweisen muss.

1.5 Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Vogelkollisionen

Sofern größere Glasflächen geplant werden, sind in gefährdeten Bereichen geeignete Maßnahmen zu treffen, um Kollisionen mit Vögeln zu vermeiden. (Als Richtwert kann die Broschüre der Schweizer Vogelschutzwarte Sempach verwendet werden: ‚Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht‘).

2 Archäologie - Anzeige- und Sicherungspflicht von Bodenfunden

Das Vorhabenareal liegt zumindest anteilig in einem archäologischen Relevanzbereich. Es wird daher auf die Anzeige- und Sicherungspflicht von Bodenfunden (z. B. Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Knochen, Geräte aus Stein oder Metall, bearbeitetes Holz, Steinsetzungen, etc.) gemäß § 20 Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) hingewiesen. Werden bei Erdarbeiten Sachen oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, ist dies unverzüglich dem Landesamt für Archäologie und der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern.

3 Bergbauberechtigungen

Das Vorhaben befindet sich innerhalb der Erlaubnisfelder ‚Erzgebirge‘ (Feldnummer 1680) der Beak Consultants GmbH, Am St. Niclas Schacht 13 in 09599 Freiberg und ‚Altenberg DL‘ (Feldnummer 1698) der Deutsche Lithium GmbH, Am Junger-Löwe-Schacht 10 in 09599 Freiberg zur Aufsuchung von Erzen. Auswirkungen auf das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

4 Altbergbau / Hohlraumgebiete

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet, in dem in der Vergangenheit bergbauliche Arbeiten durchgeführt wurden. Im unmittelbaren Bereich des Bauvorhabens sind jedoch nach den dem Sächsischen Oberbergamt bekannten Unterlagen keine stillgelegten bergbaulichen Anlagen vorhanden, die Bergschäden oder andere nachteilige Einwirkungen erwarten lassen. Das Vorhandensein nicht-risskundiger Grubenbaue in Tagesoberflächennähe ist jedoch nicht auszuschließen. Es wird deshalb empfohlen, alle Baugruben von einem Fachkundigen (Ing.-Geologe, Baugrunding.) auf das Vorhandensein von Spuren alten Bergbaues überprüfen zu lassen.

Über eventuell angetroffene Spuren alten Bergbaues ist gemäß § 4 der Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Sächsische Hohlraumverordnung - SächsHohlVO) vom 28. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 187) das Sächsische Oberbergamt in Kenntnis zu setzen.

5 Altlasten / Bodenschutz

Die Flurstücke im Plangebiet sind nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) als Altlasten oder altlastverdächtige Flächen erfasst. Es wird um Beachtung gebeten, dass sich auf den betroffenen Flurstücken bisher unbekannte Altlasten oder sonstige schädliche Bodenverunreinigungen befinden können.

Sollten während der Erd- und Tiefbauarbeiten Kontaminationen festgestellt (z. B. erkennbar durch Unterschiede im Aussehen, Geruch oder der Beschaffenheit gegenüber dem Normalzustand) oder selbst verursacht werden, so sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde (Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Referat Abfall/Boden/Altlasten) anzuzeigen. In diesem Fall ist der Bauherr verpflichtet, die weitere Verfahrensweise mit der o. g. zuständigen Behörde abzustimmen. Belastete Bereiche sind zwischenzeitlich sofort so zu sichern, dass eine Ausbreitung der Kontamination wirksam verhindert wird.

6 Vorbeugender Radonschutz

Das Plangebiet befindet sich

- in der radioaktiven Verdachtsfläche Nr. 25 (Altenberg), aber dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie liegen gegenwärtig keine Anhaltspunkte über radiologisch relevante Hinterlassenschaften vor,
- in einem festgelegten Radonvorsorgegebiet

Das Strahlenschutzgesetz (§§ 121 - 132 StrlSchG) und die novellierte Strahlenschutzverordnung (§§ 153 - 158 StrlSchV) regeln die Anforderungen an den Schutz vor Radon.

Wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, hat grundsätzlich geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren.

In einem Radonvorsorgegebiet sind beim Neubau von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen hinsichtlich des Feuchteschutzes nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik ein zusätzlicher Radonschutz einzuplanen und Maßnahmen nach § 154 StrlSchV durchzuführen.

7 Bohranzeige- und Bohrergebnismittlungspflicht

Geologische Untersuchungen wie Baugrundbohrungen sind nach dem Geologiedatengesetz dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) spätestens zwei Wochen vor Beginn anzuzeigen (§ 8 GeolDG). Die Ergebnisse sind innerhalb eines bestimmten Zeitraums dem LfULG zu übergeben (§ 9, 10 GeolDG). Wurden oder werden Erkundungen mit geowissenschaftlichem Belang durchgeführt, sind die Ergebnisse an das LfULG zu übergeben (§ 15 des SächsKrWBodSchG).

8 Schutz von Grenz- und Vermessungsmarken

Gemäß § 6 Sächsisches Vermessungs- und Katastergesetz (SächsVermKatG) sind Grenz- und Vermessungsmarken besonders geschützt. Insbesondere dürfen diese nicht entfernt oder verändert werden. Gefährdete Grenzmarken sollten durch einen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbVI) gesichert werden.

9 Eisenbahnbetriebsanlagen

Das Plangebiet befindet sich im Einzugsgebiet von Eisenbahnbetriebsanlagen die zur Eisenbahnstrecke 6605 Heidenau - Altenberg (Erzgebirge) gehören. Weder die Substanz der Eisenbahnbetriebsanlagen noch der darauf stattfindende Eisenbahnverkehr dürfen gefährdet werden. Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z. B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

10 Freihaltung von Sichtfeldern

Die zur Ausfahrt auf die Altenberger Straße / S 178 erforderlichen Sichtfelder sind von jeglicher Bebauung / Bepflanzung > 0,80 m freizuhalten.

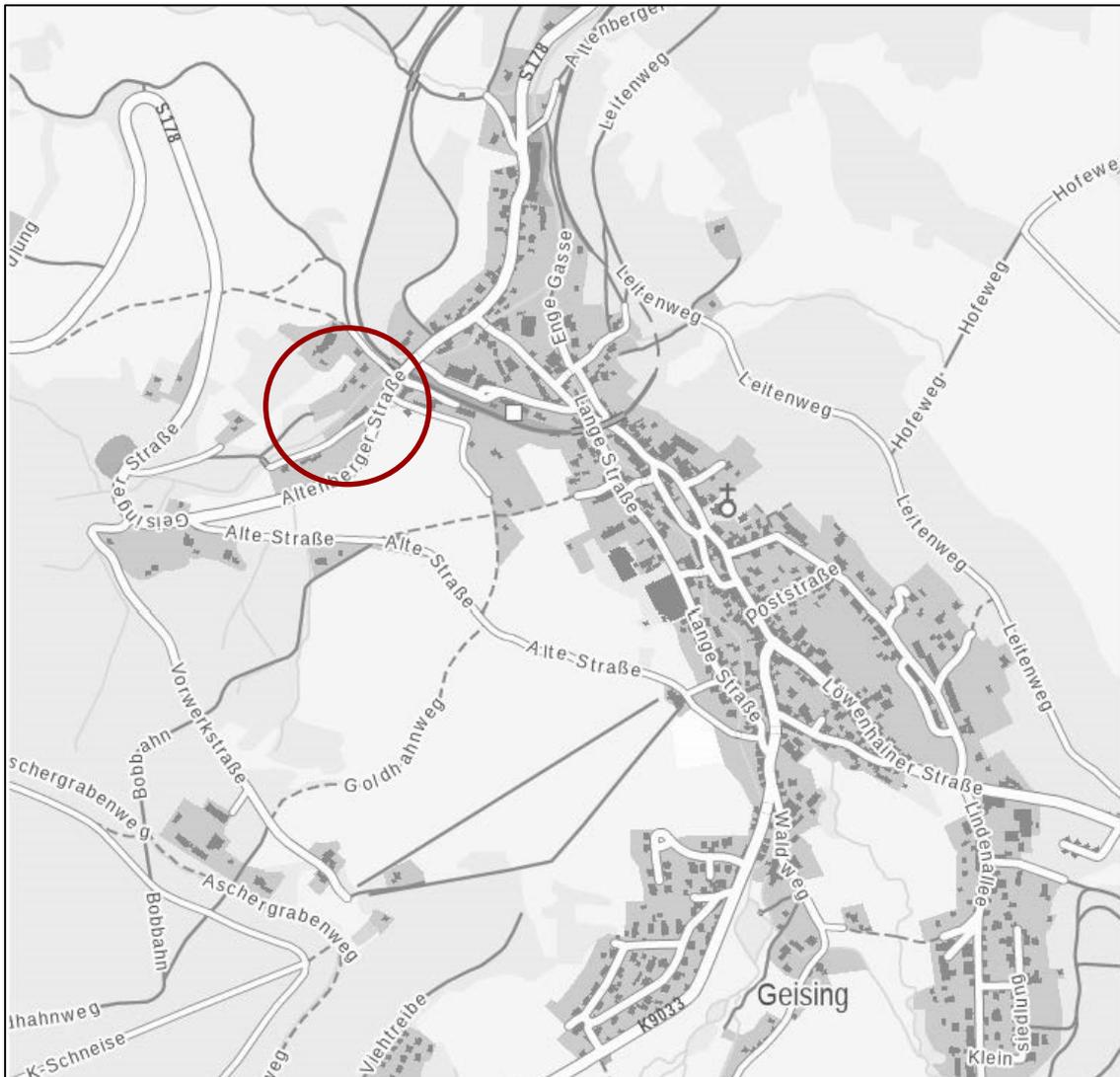
11 Leitungsbestand

Im Plangebiet befindet sich Leitungsbestand von Ver- und Entsorgungsträgern, der bei der Planung zu berücksichtigen ist. Die bekannten Leitungsverläufe (Sachsen Energie AG) sind einschließlich Schutzstreifen in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt. Die exakte Lage kann abweichen. Zur genauen Lagefeststellung sind fachgerechte Erkundigungsmaßnahmen (Ortung, Querschläge, Suchschlitze, Handschachtung o. a.) durchzuführen. Während Baumaßnahmen ist der Leitungsbestand zu sichern, Überbauungen und Überschüttungen sind unzulässig. Umverlegungen sind rechtzeitig abzustimmen.

12 Hinweise zu DIN-Normen

Die der Planung zugrunde liegenden DIN-Normen können bei der Stadtverwaltung Altenberg, Platz des Bergmanns 2, während der Sprechzeiten eingesehen werden.

STADT ALTENBERG



Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser, Geising‘

BEGRÜNDUNG

Entwurf

Fassung vom 20.12.2022

Stadtverwaltung Altenberg

Bauverwaltung Hochbau

Platz des Bergmanns 2

01773 Altenberg

Inhalt

Teil I - Begründung

0	Allgemein.....	4
1	Planungserfordernis, Zielsetzung der Planung sowie Rechtslage	4
1.1	Planungsanlass und -erfordernis.....	4
1.2	Planungsziele	4
1.3	Rechtslage / Verfahren.....	4
2	Geltungsbereich und örtliche Verhältnisse	5
2.1	Geltungsbereich	5
2.2	Bisherige und angrenzende Nutzungen	5
2.3	Topografie und Beschaffenheit des Geländes	5
3	Übergeordnete Planungen.....	5
3.1	Landesplanung	5
3.2	Regionalplanung.....	6
4	Umweltbelange	6
4.1	Grünordnung	6
4.2	Artenschutz.....	7
4.3	Baugrund und Niederschlagsentwässerung.....	8
4.4	Hochwasser / Gewässer.....	8
4.5	Schallschutz	9
5	Erschließung.....	9
5.1	Verkehrerschließung.....	9
5.2	Stadttechnische Erschließung.....	10
5.2.1	Leitungsbestand	10
5.2.2	Trinkwasserversorgung	10
5.2.3	Niederschlagsentwässerung	10
5.2.4	Schmutzwasserentsorgung	10
5.2.5	Elektroenergie	11
5.2.6	Telekommunikation	11
5.2.7	Abfallentsorgung.....	11
6	Planinhalt / Begründung der Festsetzungen	11
6.1	Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB)	11
6.1.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).....	11
6.1.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	11
6.1.3	Bauweise, die überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB).....	12
6.1.4	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)...	13
6.1.5	Verkehrsflächen und Zufahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).....	13
6.1.6	Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)	13
6.1.7	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	13
6.1.8	Artenschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 44 BNatSchG).....	14
6.1.9	Flächen, die mit Geh- und Fahr- und Leitungsrechten zu belasten sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB).....	14
6.1.10	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	14

6.1.11	Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB).....	15
6.1.12	Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a BauGB)	15
6.1.13	Bedingte Festsetzungen (§ 9 Abs. 2 BauGB)	15
6.2	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 SächsBO).....	16
6.2.1	Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 SächsBO)	16
6.2.2	Gestaltung von unbebauten Flächen sowie Einfriedungen (§ 89 Abs. 1 Nr. 5 SächsBO, § 8 Abs. 1 SächsBO).....	17
6.3	Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB).....	17
6.3.1	Hochwasserentstehungsgebiet ‚Geising-Altenberg‘	17
6.3.2	Gewässerrandstreifen	17
6.3.3	Landschaftsschutzgebiet.....	17
6.3.4	Errichtung baulicher Anlagen an Staatsstraßen (§ 24 SächsStrG).....	17
6.4	Hinweise der Fachplanungen.....	18
7	Flächenbilanz	18
8	Quellen / Gutachten	19

Teil II - Umweltbericht

Teil I - BEGRÜNDUNG

0 Allgemein

Die Stadt Altenberg liegt im Osterzgebirge, ca. 50 km südlich der Landeshauptstadt Dresden und 5 km von der Grenze zu Tschechien entfernt. Neben der Kernstadt hat die Stadt 16 Ortsteile. Altenberg ist Kurort und mehrere Ortsteile besitzen das Prädikat staatlich anerkannte Erholungsorte. Stadt und Umgebung sind geprägt von der Bergbautradition und ein Zentrum der Tourismus-Region Osterzgebirge. Im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge ist Altenberg als Grundzentrum mit den besonderen Gemeindefunktionen Tourismus und Sport ausgewiesen.

Die Stadt Altenberg verfügt über eine gute verkehrliche Anbindung, unter anderem über die Bundesstraße B 170 ab Dresden und über einen Regionalbahnanschluss von Heidenau durch das Müglitztal. Die Stadt hat derzeit 7.805 Einwohner¹.

Geising ist ein altes Bergbaustädtchen östlich der Kernstadt Altenberg mit einem denkmalgeschützten Stadtkern. Es wurde 2011 nach Altenberg eingemeindet. Geising ist ein vielbesuchter und auch staatlich anerkannter Erholungsort.

1 Planungserfordernis, Zielsetzung der Planung sowie Rechtslage

1.1 Planungsanlass und -erfordernis

Für brachliegende Flächen am nordwestlichen Ortsrand von Geising ist die Entwicklung von Wohnbauflächen vorgesehen. Hier soll unter der Maßgabe einer Ortsabrundung beidseits des Gewässers Rotes Wasser eine ergänzende Bebauung ermöglicht werden. Im Flächennutzungsplan sind beide Flächen als Wohnbauflächen dargestellt. Die Planung kann somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Da das Plangebiet derzeit als Außenbereich gemäß § 35 BauGB einzustufen ist, ist für die Verwirklichung der Planungsziele die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

1.2 Planungsziele

Unter Berücksichtigung der § 1 Abs. 5 sowie § 1 Abs. 6 BauGB werden mit der Aufstellung des Bebauungsplanes folgende Planungsziele angestrebt:

- Schaffung von Baurecht für eine ergänzende Wohnbebauung
- Sicherung der städtebaulichen Ordnung und Einfügung in die Umgebung
- Sicherung einer dem Gebietscharakter angemessenen Erschließung
- Berücksichtigung der Umweltbelange, insbesondere Hochwasserschutz, Immissionsschutz sowie Natur- und Artenschutz

1.3 Rechtslage / Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ‚Am Roten Wasser‘ Geising wurde am 28.02.2022 vom Stadtrat der Stadt Altenberg beschlossen. Der Bebauungsplan wird im regulären zweistufigen Bebauungsplanverfahren mit Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt.

Nach der Billigung des Vorentwurfes am 18.07.2022 erfolgte vom 12.09.2022 bis einschließlich 14.10.2022 die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB. Anschließend wurde unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen der Entwurf erarbeitet. Nach der Billigung des Entwurfes erfolgt die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB. Nach Auswertung der Stellungnahmen wird, sofern keine Planänderung erforderlich ist, die Satzungsfassung erstellt. Wenn der Abwägungs- und der Satzungsbeschluss gefasst sind, kann der Bebauungsplan mit der Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft treten.

Für die Belange des Umweltschutzes wird gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sowie § 1 a BauGB (ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht wird der Begründung als gesonderter Teil (Teil II) beigelegt.

¹ Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Einwohnerzahlen nach Gemeinden, Stand 31.12.2021

2 Geltungsbereich und örtliche Verhältnisse

2.1 Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Geising.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird folgendermaßen örtlich begrenzt:

- im Nordosten durch die südliche Grenze der Straße Flurstück 445/3 bzw. des Wohngrundstück Flurstück 392 der Gemarkung Geising
- im Südosten durch die westlichen Grenzen der Wohngrundstücke Flurstück 393/2 und 392 sowie der Altenberger Straße Flurstück 353/5 und der Zufahrtsstraße Flurstück 377/4 der Gemarkung Geising
- im Südwesten und Westen durch die Grenze des Wiesengrundstücks Flurstück 390/2 der Gemarkung Geising
- im Nordwesten durch die südliche Grenze der Wiesengrundstücke Flurstück 394 und 395/2 sowie des Wohngrundstücks Flurstück der Gemarkung Geising

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 391 sowie Teilflächen der Flurstücke 390/2, 382 sowie 378/3 der Gemarkung Geising. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 3.000 m².

2.2 Bisherige und angrenzende Nutzungen

Das Flurstück 378/3 an der Altenberger Straße bzw. einer davon abzweigenden Zufahrtsstraße ohne Bezeichnung ist teilweise mit Garagenanlagen bebaut und wurde zwischenzeitlich als Parkplatz genutzt. Die Flächen sind teilweise befestigt und mit einzelnen Gehölzen bewachsen. Es wird im Nordwesten von dem Gewässer Rotes Wasser begrenzt.

Bei dem oberhalb des Roten Wassers gelegenen Flurstück 391 handelt es sich um ein brachgefallenes Wochenendgrundstück, welches mit einem Bungalow aus der 1930er Jahren bebaut ist. Es fällt zum Bach hin ab und umfasst Teilflächen des Roten Wassers einschließlich der Uferbefestigung. Auf dem Flurstück stehen mehrere Fichten sowie Obstbäume.

Westlich und nordwestlich grenzen Wiesenflächen an. Nördlich grenzen einzelne Wohngrundstücke an, eine Straße und anschließend die Bahnstrecke Heidenau - Altenberg. Östlich grenzt die Altenberger Straße an, die als S 178 klassifiziert ist und nach Altenberg führt.

2.3 Topografie und Beschaffenheit des Geländes

Das Gelände fällt von Nordwesten von ca. 606 m ü HHN zum Bach hin ab. Die Oberkante der ca. 1 m hohen Bruchsteinmauer, die das Bachbett fasst, liegt auf ca. 598 m ü HHN. Die Fläche des Flurstücks 378/3 ist weitgehend eben und liegt auf ca. 598 m ü HHN, zum Bach ist eine leicht abfallende Böschung vorhanden.

Das Plangebiet ist insbesondere im Bereich des Flurstücks 378/3 an der Altenberger Straße teilversiegelt.

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet, in dem in der Vergangenheit bergbauliche Arbeiten durchgeführt wurden. Im unmittelbaren Bereich des Bauvorhabens sind jedoch nach den dem Sächsischen Oberbergamt bekannten Unterlagen keine stillgelegten bergbaulichen Anlagen vorhanden, die Bergschäden oder andere nachteilige Einwirkungen erwarten lassen. Das Vorhandensein nicht-risskundiger Grubenbaue in Tagesoberflächennähe ist jedoch nicht auszuschließen. Diesbezüglich erfolgt ein Hinweis auf dem Rechtsplan.

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Landesplanung

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen 2013² setzt als landesweiter Raumordnungsplan einen Rahmen für die räumliche Entwicklung im Freistaat Sachsen.

Die Stadt Altenberg besitzt nach dem LEP keine zentralörtliche Funktion. Die ausgewiesene Raumkategorie ist wie auch für die angrenzenden Kommunen ländlicher Raum. Altenberg liegt im Mittelbereich des Mittelzentrums Dippoldiswalde, welches ca. 20 km entfernt liegt. Das nächstgelegene Oberzentrum ist Dresden in ca. 50 km Entfernung.

Altenberg liegt auf der überregional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachse von Dresden nach Prag.

² Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium des Inneren (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP), Dresden

Weiterhin liegt Altenberg in zwei Räumen mit besonderem Handlungsbedarf:

- grenznahes Gebiet und
- Bergbaufolgelandschaft Altbergbau

Es ist darüber hinaus teilweise als Gebiet mit unzerschnittenen verkehrssarmen Räumen ausgewiesen.

Der ländliche Raum soll nach Grundsatz G 1.2.2 unter Berücksichtigung seiner siedlungsstrukturellen Besonderheiten weiterentwickelt und gestärkt werden.

Den Grundsätzen und Zielen zur Siedlungsentwicklung, wonach vorrangig brachgefallene Flächen in Anspruch genommen werden sollen, entspricht die vorliegende Planung.

Mit der vorliegenden Planung wird den vorstehenden Zielen und Grundsätzen der Landesplanung entsprochen.

3.2 Regionalplanung

Im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung 2020³ ist Altenberg als Grundzentrum mit den besonderen Gemeindefunktionen Tourismus und Sport (Kap. 1.2) ausgewiesen.

Im Regionalplan sind darüber hinaus zu Geising unter anderem folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) enthalten:

- umgeben von Vorranggebieten Arten- und Biotopschutz (Kap. 4.1.1)
- umgeben vom Vorranggebiet Steinrücken-Heckenlandschaft (Kulturlandschaftsschutz Kap. 4.1.2)
- Hochwasserentstehungsgebiet (Kap. 4.1.4)
- Gebiet mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung und - in Randlage - Gebiet mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen (Kap. 4.1.3)
- Gebiet mit überdurchschnittlicher Betroffenheit vom demografischen Wandel (Kap. 2.1.1)
- touristische Destination: Erzgebirge mit Altenberg als Kurort (Kap. 2.3.2)

Relevant für den Bebauungsplan sind davon insbesondere die Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz, Kulturlandschaftsschutz sowie die Lage im Hochwasserentstehungsgebiet. Das angrenzende Landschaftsschutzgebiet wird nicht überplant, das angrenzende geschützte Biotop ‚Bergwiese‘ wird ebenfalls berücksichtigt (siehe Kapitel 4).

Hochwasserentstehungsgebiete werden nach Wasserrecht festgelegt (§ 78d Wasserhaushaltsgesetz) und nachrichtlich im Regionalplan dargestellt. Das Hochwasserentstehungsgebiet ‚Geising-Altenberg‘ vom 17.08.2006 umfasst unter anderem die gesamte Ortslage von Geising. Die Lage im Hochwasserentstehungsgebiet wurde bei der Planung berücksichtigt (siehe Kapitel 4).

Die vorliegende Planung wurde unter anderem mit der unteren Naturschutzbehörde und der unteren Wasserbehörde abgestimmt und steht darüber hinaus nicht im Widerspruch zu den weiteren oben genannten Ausweisungen.

4 Umweltbelange

Zur Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung mit Umweltbericht erforderlich. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht ist ein eigenständiger Bestandteil der Begründung gemäß § 2a BauGB und ist als Teil II der Begründung zum Entwurf beigefügt.

Als weiterführende Fachgutachten wurden zum Entwurf ein Grünordnungsplan⁴, eine Artenschutzrechtliche Prüfung, ein Baugrundgutachten sowie eine Schalltechnische Untersuchung erarbeitet. Die jeweiligen Ergebnisse sind im Folgenden kurz zusammengefasst. Sie wurden soweit erforderlich bei der Erarbeitung des Bebauungsplanes berücksichtigt.

4.1 Grünordnung

Nordwestlich und westlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet ‚Oberes Osterzgebirge‘ an das Plangebiet an. Es liegt außerhalb des Plangebietes und wird bei der Planung berücksichtigt.

³ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/ Osterzgebirge (2020): Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung 2020, wirksam seit 17.09.2020

⁴ Schulz Umweltplanung (2022): Grünordnungsplan Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser‘ Geising, Stadt Altenberg, Entwurf

Weiterhin wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme zum Grünordnungsplan⁵ festgestellt, dass es sich bei der nordwestlich angrenzenden Wiese auf den Flurstücken 390/2 und 394 der Gemarkung Geising um ein geschütztes Biotop ‚Bergwiese‘ (Biotop Nr. §10245) handelt. Der Umgang mit dem Biotop wurde mit der unteren Naturschutzbehörde zum Entwurf abgestimmt. Demnach soll die angrenzende Zufahrt nicht stärker befestigt werden und das Biotop während der Bauzeit durch einen Zaun geschützt werden.

Das Plangebiet wird durch das Gewässer Rotes Wasser in zwei Teilflächen geteilt. Bei der nordwestlichen Teilfläche handelt es sich um ein Wochenendgrundstück mit einzelnen Obstbäumen und zahlreichen Fichten. Hier werden die Bäume soweit möglich erhalten und zusätzlich eine Hecke festgesetzt. Das Gewässer ist als naturfern ausgebauter und beschatteter Flussabschnitt eingestuft. Hier sind bis auf den Erhalt des gewässerbegleitenden Gehölzsaumes keine Maßnahmen vorgesehen. Die südöstliche Teilfläche wurde zwischenzeitlich als Parkplatz genutzt und ist teilweise mit Garagen bebaut und somit bereits teilversiegelt. Hier finden sich diverse Baumreihen und -gruppen, die soweit möglich ebenfalls erhalten werden. Auch hier wird ergänzend eine Hecke festgesetzt.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ergibt ein rechnerisches Gesamtdefizit von 7.467 Wertpunkten. Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde kann die Kompensationsverpflichtung nach der Handlungsempfehlung durch Ökopunkte abgeleistet werden. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine realisierte Ökokontomaßnahme (Entsiegelung) der Ökokonto-Agentur Henry Krenz ausgeglichen. Die vertragliche Sicherung ist bis zum Satzungsbeschluss vorzulegen.

4.2 Artenschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag⁶ erarbeitet, in dem geprüft wurde, ob das geplante Vorhaben zu einer Beeinträchtigung artenschutzrechtlicher Belange führen kann. Im Plangebiet kommen potentiell sowohl Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aus der Artengruppe der Säugetiere als auch europäische Vogelarten vor. Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst, für weitere Informationen wird auf den Fachbeitrag verwiesen.

Festgestellte Arten

Im Ergebnis wurden im Plangebiet 9 Vogelarten nachgewiesen, wobei bei einigen Arten eine Brut unwahrscheinlich ist. Brutvögel sind alle mindestens besonders geschützt im Sinne der Flora-Fauna Habitat-Richtlinie der Europäischen Union. Der Wachtelkönig zählt darüber hinaus zu den streng geschützten Arten und ist eine Anhang I Art der Vogelschutzrichtlinie. Ein Neststandort innerhalb des Plangebietes wurde nicht festgestellt.

Reptilien wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen, jedoch wurden Kreuzottern in angrenzenden Bereichen angetroffen. Die Kreuzotter gehört zu den besonders geschützten Tieren und ist in Sachsen sowie Deutschland stark gefährdet.

Weiterhin konnten 12 Fledermausarten anhand ihrer Rufe identifiziert werden. Höhlenbäume oder Quartiere in den vorhandenen Gebäuden wurde nicht gefunden, so dass festgestellt werden kann, dass das Gelände vorrangig für Jagd- und Überflüge genutzt wird.

Maßnahmen

Um Beeinträchtigungen von Arten zu vermeiden sowie um die von der Planung betroffenen ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang auszugleichen sind die im folgenden aufgeführten Maßnahmen durchzuführen, die soweit möglich auch im Bebauungsplan festgesetzt sind bzw. anderenfalls als Hinweis aufgenommen wurden:

- CEF1 - Beräumung Holzverschlag und Stein-Altablagerungen
- V1 - Ökologische Baubegleitung
- V2 - Baufeldfreimachung im Zeitraum November bis Februar außerhalb der für Tierarten besonders sensiblen Zeiträume
- V3 - Insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtung
- V4 - Bautätigkeiten im Sommer auf die Tageszeit beschränken
- S1 - Schutz der Berg-Mähwiese
- A1 - Ersatznistkästen
- A2 - Hecken- und Gebüschpflanzungen im WA 2

⁵ Schulz Umweltplanung (2022): Grünordnungsplan Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser‘ Geising, Stadt Altenberg, Entwurf

⁶ Schulz Umweltplanung (2022): Artenschutzrechtliche Prüfung Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser‘ Geising, Stadt Altenberg, Entwurf

- A3 - Heckenpflanzungen und Verbesserung Kreuzotterhabitat im WA 1

Nach Aussage der Artenschutzrechtlichen Prüfung können unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen mit jetzigem Kenntnisstand artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Planung ausgeschlossen werden.

4.3 Baugrund und Niederschlagsentwässerung

Durch die Lage des Plangebietes innerhalb der fluviatilen Bachaue werden durch das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie ungünstige Versickerungsmöglichkeiten prognostiziert. Zur Klärung der Baugrund- und Versickerungsverhältnisse wurde ein Baugrundgutachten⁷ erarbeitet, die für den Bebauungsplan relevanten Ergebnisse werden kurz zusammengefasst. Für Details wird auf das Gutachten verwiesen.

Die Schichtenverhältnisse stellen sich in den Rammkernsondierungen vereinfacht wie folgt dar:

WA 1	WA 2
Mutterboden pleistozäner Gehängelehm pleistozäner Gehängeschutt mäßig bis stark verwittertes paläozoisches Festgestein (Mikrogranit)	anthropogene Auffüllungen pleistozäner Gehängeschutt

Während der Erkundungsarbeiten (10/2022) wurde in den Rammkernsondierungen kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Im Baufeld WA 1 ist im baugrundrelevanten Bereich kein zusammenhängender Grundwasserspiegel vorhanden. Im Baufeld WA 2 kann ein geschlossener Grundwasserspiegel des Roten Wassers nicht ausgeschlossen werden, auch wenn zur Erkundung bis 4,0 m Tiefe kein Wasser angetroffen wurde. In Abhängigkeit von der Jahreszeit und intensiven Niederschlägen kann im gesamten Baugrundbereich lokal Schichten-, Stau- und Sickerwasser, d. h. drückendes Wasser auftreten.

Hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit wird zum WA 1 wird ausgesagt, dass der Standort nicht für eine oberflächennahe flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser geeignet ist. Der oberflächlich lagernde Gehängelehm ist nur sehr gering bzw. schwach wasserdurchlässig.

Zum WA 2 wird ausgesagt, dass der Standort für eine oberflächennahe flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser nur lokal geeignet ist, da die überwiegend anstehenden anthropogenen Auffüllungen nicht durchsickert werden dürfen. Der Gehängeschutt ist voraussichtlich ausreichend durchlässig. Hier wird empfohlen, Niederschlagswasser über Sickerschächte im Gehängeschutt zu versickern.

Es wird darauf hingewiesen, dass der kf-Wert empirisch ermittelt wurde und zwingend insitu-Versickerungsversuche durchzuführen sind. Nach Rücksprache mit der unteren Wasserbehörde ist bei nachweislich nicht geeigneten Untergrundverhältnissen eine gedrosselte Einleitung in das Rote Wasser möglich.

Weiterhin werden Schutzmaßnahmen gegen Radon empfohlen und Hinweise für die Gründung und Bauausführung gegeben.

4.4 Hochwasser / Gewässer

Gemäß dem Hochwasserschutzkonzept (HWSK für die Städte Altenberg und Geising, 2007) ist am Roten Wasser von einem starken Erosionsverhalten auszugehen. Überschwemmungsflächen werden für ein HQ100 im Plangebiet nicht ausgewiesen.

Das Plangebiet befindet sich im Hochwasserentstehungsgebiet ‚Geising-Altenberg‘ (festgesetzt 17.08.2006). Gemäß § 76 Abs. 5 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) ist die Ausweisung neuer Baugebiete nur zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen nicht wesentlich beeinträchtigt oder die Beeinträchtigung im Zuge des Vorhabens durch Ausgleichsmaßnahmen im von dem Vorhaben betroffenen Hochwasserentstehungsgebiet angemessen ausgeglichen wird. Durch den überwiegenden Erhalt der Gehölze und festgesetzte Neuanpflanzungen ist ein gewisser Ausgleich für die Bebauung gegeben. Weiterhin wird der Versiegelungsgrad begrenzt und soweit möglich eine Versickerung festgesetzt. Damit wird der Lage des Plangebietes im Hochwasserentstehungsgebiet Rechnung getragen.

⁷ Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH (2022): Baugrundgutachten (Geotechnisches Gutachten) Neubau von Gebäuden, Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser, Geising‘ in Geising

Da im Geoportall ausgehend vom Roten Wasser nach Süden ein Gewässerabzweig dargestellt ist, erfolgte hier in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde eine Untersuchung mittels Kamerabefahrung. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass es im Bereich des Plangebietes keine Kanäle gibt.

4.5 Schallschutz

Aufgrund der an das Plangebiet angrenzenden Staatsstraße S 178 und der Bahnstrecke 6605 (Müglitztalbahn, Abschnitt Heidenau - Altenberg) wurde ein Schalltechnisches Gutachten⁸ erstellt.

Das Gutachten sagt aus, dass durch den Straßen- und Schienenverkehr die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 an einigen Fassaden überschritten werden. Dies betrifft insbesondere die Baufläche WA 2. Da aktive Schallschutzmaßnahmen aus städtebaulichen Gründen hier nicht in Betracht kommen, sind passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Es wird empfohlen, durch geeignete Grundrissgestaltung auf die Anordnung besonders sensibler Nutzungen wie Schlaf- und Kinderzimmer an den Südost- und Nordostfassaden zu verzichten. Sollten besonders schutzbedürftige Räume hier angeordnet werden, sind diese mit vom Öffnen der Fenster unabhängigen Lüftungseinrichtungen auszustatten.

Für weitere Details wird auf das Gutachten verwiesen.

5 Erschließung

5.1 Verkehrserschließung

Die äußere Erschließung erfolgt über die östlich des Plangebietes verlaufende Altenberger Straße, die als Staatsstraße S 178 klassifiziert ist. Dadurch ist eine gute Anbindung an das überörtliche Straßennetz gegeben.

Nach Aussage des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr ist die straßenrechtliche Ortsdurchfahrt bei Stat. 5248072/2.700 festgesetzt, diese liegt etwa mittig des Baufeldes im Allgemeinen Wohngebiet WA 2. Somit befinden sich Teile des Bebauungsplanes außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt der S 178. Hier sind die Regelungen des § 24 Abs. 1 Sächsisches Straßengesetz (SächsStrG) zu beachten, wonach Hochbauten jeglicher Art in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, nicht errichtet werden dürfen. Nach § 24 Abs. 8 SächsStrG gilt dies nicht, wenn das Bauvorhaben den Festsetzungen eines Bebauungsplanes entspricht, der die an Verkehrsflächen gelegenen überbaubaren Grundstücksflächen enthält und unter Mitwirkung der Straßenbaubehörde zustande gekommen ist. Der Bebauungsplan wurde mit dem zuständigen Landesamt für Straßenbau und Verkehr abgestimmt. Die Abstände der Baugrenze zum nächstgelegenen Fahrbahnrand der S 178 außerhalb der Ortsdurchfahrt sind wie gefordert angegeben, sie betragen 15 m. Im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens für die Bebauung im WA 2 ist dieses zu beteiligen.

Die Fläche im Osten des Plangebietes (Flurstück 378/3) kann direkt von der Altenberger Straße erschlossen werden, hier bestehen bereits zwei Zufahrten, oder von der westlich abzweigenden Zufahrtsstraße. Da im unmittelbaren Ortseingangsbereich von der S 178 ausgehend keine neue Zufahrt angelegt werden sollte, sind die bestehenden Zufahrten festgesetzt. Weitere Zufahrten sind von der S 178 damit nicht zulässig.

Auf die einzuhaltenden erforderlichen Sichtfelder, die von jeglicher Bebauung/Bepflanzung bis zu einer Höhe von 0,80 m freizuhalten sind, wird auf dem Rechtsplan hingewiesen.

Das im Westen des Plangebietes gelegene Grundstück grenzt nicht an eine öffentliche Straße an, sondern ist über eine zum Flurstück 390/2 gehörende Zufahrt zu erreichen. Ein entsprechendes Geh- und Fahrrecht ist grundbuchrechtlich gesichert. Hier ist eine Grunddienstbarkeit zugunsten der Eigentümer von Flurstück 392 und eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit zugunsten der Bauaufsichtsbehörde eingetragen.

Für die geplante Bebauung sind die erforderlichen Stellplätze entsprechend der Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift zur Sächsischen Bauordnung (§ 49 SächsBO) auf den zugehörigen Grundstücken nachzuweisen.

Der Bahnhof Geising befindet sich in ca. 300 m Entfernung östlich des Plangebietes. Mit der Regionalbahn sind Altenberg bzw. Heidenau zu erreichen. In Heidenau besteht Anschluss an

⁸ Schirmer GmbH - Beratende Ingenieure (2022): Schalltechnisches Gutachten Stadt Altenberg OT Geising Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser‘, Wohnbebauung

die Bahnstrecke nach Dresden. Von Geising bzw. In Altenberg bestehen Busverbindungen unter anderem nach Dresden und Dippoldiswalde.

5.2 Stadttechnische Erschließung

Das Plangebiet grenzt an die Altenberger Straße sowie zwei weitere Straßen ohne Bezeichnung an. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden die Ver- und Entsorgungsträger beteiligt. Angaben zu bestehenden Leitungsnetzen und gegebenenfalls erforderlichen Erweiterungen oder Erneuerung wurden in Auswertung der Stellungnahmen und nach Abstimmung mit den zuständigen Ver- bzw. Entsorgungsträgern ergänzt.

5.2.1 Leitungsbestand

Im Plangebiet ist Leitungsbestand vorhanden. Im WA 2 quert ein Niederspannungskabel und eine Hochdruckgasleitung das Baugebiet. Beide Leitungen sind einschließlich ihrer jeweiligen Schutzstreifen nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt. Bei der Planung ist der leitungsbestand unbedingt zu berücksichtigen. Erforderliche Umverlegungen sind rechtzeitig mit den Versorgungsträgern abzustimmen.

5.2.2 Trinkwasserversorgung

Nach Aussage des Versorgungsträgers Wasserversorgung Weißeritzgruppe GmbH wurde für das Flurstück Nr. 391 die Herstellung eines Hausanschlusses durch den Grundstückseigentümer beantragt und gebaut. Der Hausanschluss endet im Wasserzählerschacht auf dem Flurstück Nr. 393/2. Anschlüsse an das öffentliche Trinkwassernetz für Teilflächen des Flurstücks Nr. 378/3 sind prinzipiell möglich. Für die Herstellung der Hausanschlüsse ist durch den jeweiligen Grundstückseigentümer zu gegebener Zeit ein Antrag beim Versorgungsunternehmen zu stellen.

5.2.3 Niederschlagsentwässerung

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung hinsichtlich der Versickerungseignung sind in Kapitel 4.3 beschrieben. Unter bestimmten Umständen ist demnach eine Versickerung möglich. Eine Versickerung wäre, auch unter Berücksichtigung der Lage im Hochwasserentstehungsgebiet, auf jeden Fall die bevorzugte Lösung.

Bei einer Versickerung von Oberflächenwasser über die Bodenzone ist auf jeden Fall sicherzustellen, dass diese schadlos erfolgt und Vernässungserscheinungen oder Bodenerosionen auf den betroffenen Flächen sowie eine Beeinträchtigung Dritter ausgeschlossen werden können.

Für eine Planung unterirdischer Versickerungsanlagen müsste die Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes standortkonkret geprüft und das mittlere Grundhochwasser berücksichtigt werden. Für eine langfristige Funktionsfähigkeit von Versickerungsanlagen sind die Planungsgrundsätze und Untergrundanforderungen für Regenwasserversickerungsanlagen nach DWA-Arbeitsblatt A 138 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, 2005) einzuhalten.

Sollte die Versickerung nicht möglich sein, wäre in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde eine gedrosselte Einleitung in das Rote Wasser möglich. Vorabstimmungen haben stattgefunden, die konkrete Drosselung wird zu gegebener Zeit von der unteren Wasserbehörde festgelegt. Sofern die Einleitung von mehreren Grundstücken erfolgen würde, wäre sie erlaubnispflichtig. Das Einleitbauwerk am Roten Wasser bedarf als Anlage am Gewässer der wasserrechtlichen Genehmigung nach § 26 SächsWG.

5.2.4 Schmutzwasserentsorgung

Nach Aussage des Sachgebietes Abwasserentsorgung der Stadt Altenberg ist die abwassertechnische Erschließung für die einzelnen Grundstücke im Plangebiet gesichert. Eine dezentrale Schmutzwasserentsorgung ist nach dem Abwasserbeseitigungskonzept nicht vorgesehen.

Für das Flurstück 391 der Gemarkung Geising könnte dabei eine Druckleitung über die Flurstücke 392 und 393/2 der Gemarkung Geising errichtet werden. Somit kann das Flurstück 391 der Gemarkung Geising an die öffentlichen Abwasseranlagen angeschlossen werden.

Für das Flurstück 378/3 der Gemarkung Geising könnte dabei ein einfacher Hausanschluss-schacht mit einer entsprechenden Verbindungsleitung (Freispiegel) zu dem bestehenden öffentlichen Schmutzwasserschacht errichtet werden. Eine weitere Alternative wäre, die privaten Grundstücksentwässerungsleitungen an den bestehenden Schmutzwasserschacht

anzubohren. Somit kann auch das Flurstück 378/3 der Gemarkung Geising an die öffentlichen Abwasseranlagen angeschlossen werden.

5.2.5 Elektroenergie

Mittelspannungskabel verlaufen außerhalb des Plangebietes im Süden der südöstlich angrenzenden Altenberger Straße / S 178 sowie in der südlich angrenzenden Zufahrtsstraße, diese werden von der Planung nicht berührt.

Niederspannungskabel verlaufen über das Flurstück 378/3, hier ist voraussichtlich eine Umverlegung erforderlich, und weiter über die Straße parallel der Bahnanlage (Flurstück 415/3) sowie abzweigend über den Zufahrtsweg Flurstück 390/2. Diese sind in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt. Die Umverlegung ist rechtzeitig mit dem Versorgungsträger Sachsen Energie AG abzustimmen.

Ein Anschluss an die Stromversorgung ist möglich.

5.2.6 Telekommunikation

Telekommunikationsleitungen befinden sich innerhalb des Plangebietes, mit Ausnahme einer Querung der Zufahrt auf dem Flurstück 390/2, nicht. Sie verlaufen im Osten der östlich angrenzenden Straße bzw. im Süden der südöstlich angrenzenden Altenberger Straße / S 178. Eine Anbindung ist voraussichtlich möglich.

5.2.7 Abfallentsorgung

Nach Aussage des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Oberes Elbtal sind die Abfallbehälter am jeweiligen Entsorgungstag an der Altenberger Straße bereitzustellen. Auf den Grundstücken ist ausreichend Stellfläche für Abfallsammelbehälter vorzuhalten, das Infoblatt des Zweckverbandes ist diesbezüglich zu beachten.

6 Planinhalt / Begründung der Festsetzungen

6.1 Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB)

6.1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Die Flächen des Plangebietes werden, mit Ausnahme der Wasserfläche, als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Dies kann aus der im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbaufläche entwickelt werden.

Mit dieser Festsetzung werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ergänzung des bestehenden kleinen Wohngebietes geschaffen. Aufgrund unterschiedlicher Festsetzungen zu Bauweise und maximaler Wohnungsanzahl wird in die Teilgebiete WA 1 und WA 2 unterschieden.

Beschränkung allgemein zulässiger Nutzungen

Aufgrund der Lage des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 und der eingeschränkten Erschließung werden hier die allgemein zulässigen der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften nicht zugelassen. Weiterhin werden Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nicht allgemein, sondern nur ausnahmsweise zugelassen.

Ausschluss ausnahmsweise zulässiger Nutzungen

Ebenfalls aufgrund der Lage und Größe der beiden Teilgebiete werden die ausnahmsweise zulässigen Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen mit ihrem in der Regel großen Flächenbedarf nicht zugelassen.

Zulässigkeit ausnahmsweise zulässiger Nutzungen

Demgegenüber wird die nach § 4 Abs. 3 BauNVO in Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässige Nutzung: ‚sonstige nicht störende Gewerbebetriebe‘, zu der nach § 13a BauNVO unter anderem auch Ferienwohnungen zählen, allgemein zugelassen. Voraussetzung ist, dass die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebiets (Allgemeines Wohngebiet) gewahrt bleibt:

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der zulässigen Zahl der Vollgeschosse sowie der Höhe baulicher Anlagen bestimmt. Die getroffenen Festsetzungen entsprechen der beabsichtigten baulichen Entwicklung und reagieren auf die örtlichen Gegebenheiten.

Grundflächenzahl (GRZ) und Überschreitung der zulässigen Grundfläche

Die Grundflächenzahl gibt vor, welcher Anteil der Grundstücksfläche bebaut und versiegelt werden darf. Gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO ist in Allgemeinen Wohngebieten eine Grundflächenzahl von maximal 0,4 (Orientierungswert) zulässig. Dabei sind in die Ermittlung der GRZ alle überbauten und befestigten Flächen einzubeziehen. Für die Bauflächen innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,3 festgesetzt und bleibt damit unterhalb des Orientierungswertes

Die Möglichkeit nach § 19 Abs. 4 BauNVO, die zulässige Grundflächenzahl zur Errichtung von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO um bis zu 50 %, und damit bis zu einer GRZ von 0,45 zu überschreiten, wird nicht eingeschränkt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch diese Anlagen ist somit bis zu einer GRZ von 0,45 zulässig. Dadurch sollen die für eine Wohnbebauung in dieser Lage notwendigen Stellplätze und Zufahrten in einem gebietsverträglichen Maß ermöglicht werden.

Geschossigkeit

Die Zahl der Vollgeschosse und die Bestimmung der Gebäudehöhen setzen den äußeren Rahmen für die Höhenentwicklung der Gebäude sowie das städtebauliche Erscheinungsbild. Die jeweiligen Festsetzungen werden in Anlehnung an die vorhandene Bebauung mit dem Ziel einer Einbindung in die Umgebung getroffen. In beiden Teilgebieten werden maximal zwei Vollgeschosse zugelassen. Dies entspricht der Bebauung in der Umgebung.

Bezugspunkt für Höhenfestsetzungen und Höhe baulicher Anlagen

Ergänzt wird die Festsetzung zur Geschossigkeit durch die Festsetzung einer maximalen Traufhöhe von 6,50 m. Die festgesetzte Traufhöhe (TH) wird definiert als Maß von der Oberkante Erdgeschossfertigfußboden bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut. Die Oberkante des Erdgeschossfertigfußbodens wird auf maximal 0,5 m über dem Höhenbezugspunkt festgesetzt.

Als Bezugspunkt für die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen wird eine gemittelte Geländehöhe im Bereich des Baufeldes bestimmt. Dies sind für das Allgemeine Wohngebiet WA 1 - 607,00 m ü NHN und für WA 2 - 600,00 m ü NHN. Die Bezeichnung ‚über NHN‘ stellt die Kurzbezeichnung für die aktuell gültigen Höhen im Deutschen Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016) dar.

6.1.3 Bauweise, die überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Bauweise

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 wird eine Bebauung mit Einzelhäusern festgesetzt, um in dieser Lage verdichtete Bauformen wie Doppel- und Reihenhäuser zu vermeiden. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 wird eine offene Bauweise festgesetzt. Hier wären sowohl Einzelhäuser als auch eine verdichtete Bebauung möglich.

Überbaubare Grundstücksflächen / Baugrenzen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden mit Hilfe von Baugrenzen, an die herangebaut werden kann, die durch die Gebäude und Gebäudeteile aber nicht überschritten werden dürfen, festgesetzt. Innerhalb dieser Baufelder besteht ein gewisser Gestaltungsspielraum für die Anordnung der Gebäude. Mit der Festsetzung der Baufelder wird die unter Berücksichtigung der Grundflächenzahl (GRZ) maximal mögliche zu überbauende Fläche räumlich fixiert.

Wenn der Bebauungsplan nichts anderes festsetzt, sind nach § 23 Abs. 5 BauNVO Nebenanlagen (im Sinne des § 14 BauNVO) sowie bauliche Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Das heißt, dass neben Nebenanlagen auch Garagen einschließlich Carports sowie Stellplätze außerhalb der Baufelder zulässig sind. Die untere Bauaufsichtsbehörde weist diesbezüglich daraufhin, dass Garagen zwar gemäß § 61 SächsBO verkehrsfrei sind, jedoch einer gesonderten Zulassungsentscheidung durch die untere Bauaufsichtsbehörde mittels eines entsprechenden Antrages bedürfen.

Ausnahme von der Baugrenze

Für die Errichtung von - an das Hauptgebäude angebauten - Terrassen ist die Überschreitung der Baugrenzen bis zu einer Tiefe von 3 m zulässig. Da das Baufeld insbesondere die Anordnung der Hochbauten bestimmen soll, wird damit weiterer Gestaltungsspielraum eingeräumt.

6.1.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Zur Vermeidung von Mehrfamilienhäusern mit einer der Umgebung nicht entsprechenden Dichte und einem damit verbundenen höheren Verkehrsaufkommen ist aufgrund der Lage im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 die Zahl der Wohnungen auf maximal zwei Wohneinheiten je Wohngebäude beschränkt. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 wäre unter Einhaltung der Höhengvorgaben jedoch eine Bebauung mit mehreren Wohnungen denkbar.

6.1.5 Verkehrsflächen und Zufahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Zur Erschließung des Teilfläche WA 2 bestehen bereits zwei Zufahrten von der Altenberger Straße. Da im unmittelbaren Ortseingangsbereich von der S 178 ausgehend keine neue Zufahrt angelegt werden sollte, werden die bestehenden Zufahrtsbereiche als solche festgesetzt. Weitere Zufahrten sind von der S 178 damit nicht zulässig.

6.1.6 Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

Die Wasserfläche des Gewässers 2. Ordnung - Rotes Wasser - ist als Wasserfläche festgesetzt. Dabei wurde als Bezug nicht das separate Flurstück 382 angesetzt, sondern der tatsächliche Verlauf des Gewässers einschließlich der das Bachbett begrenzenden Bruchsteinmauern. Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde zur Berücksichtigung des Gewässers erfolgen bis zum Entwurf.

6.1.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Es werden Maßnahmen zur Flächenbefestigung, zur Niederschlagsentwässerung, zur Dachbegrünung und zur extensiven Gartengestaltung festgesetzt. Mit den getroffenen Festsetzungen werden ökologische Vermeidungs- und Minderungs- bzw. Kompensationseffekte für mehrere Schutzgüter erreicht.

Flächenbefestigungen

Für Zufahrten, Stellplätze und Wege ist eine wasserdurchlässige Befestigung festgesetzt, um hier eine anteilige Versickerung zu ermöglichen. Um die Wirksamkeit zu sichern, wird ein Fugenanteil bei gepflasterten Flächen von mindestens 20 % vorgeschrieben. Eine konkrete Festsetzung der zu verwendenden Materialien erfolgt dagegen nicht, um die Gestaltungsfreiheit nicht unnötig einzuschränken. Bei Stellplätzen bzw. Zufahrten wäre neben Rasenfugenpflaster auch lediglich die Pflasterung der Fahrspuren oder eine Schotterung möglich.

Für die Zufahrt auf dem Flurstück 390/2 ist abweichend als Befestigung nur eine wassergebundene Decke, Schotterrasen o. ä. zulässig, eine Pflasterung ist ausgeschlossen. Dadurch sollen Beeinträchtigungen der angrenzenden und als Biotop geschützten Bergwiese vermieden werden.

Niederschlagsentwässerung

Laut Baugrunduntersuchung⁹ ist eine Versickerung unter bestimmten Umständen möglich (siehe Kapitel 4.3 und 5.2.3). Daher ist festgesetzt, dass das auf den Dachflächen und befestigten Grundstücksflächen anfallende unbelastete Niederschlagswasser auf dem jeweiligen Grundstück vollständig zurückzuhalten, zu nutzen und/oder über geeignete Versickerungsanlagen zu versickern ist. Weiterhin ist festgesetzt, dass sofern eine Versickerung aufgrund der Bodenverhältnisse nachweislich nicht möglich ist, in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde eine gedrosselte Einleitung in das Gewässer „Rotes Wasser“ möglich ist. Die konkrete Drosselung wird dann im Rahmen der erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigung für das Einleitbauwerk festgelegt.

Dachbegrünung

Zur anteiligen Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers und zur Schaffung von zusätzlichem Lebensraum wird als weitere Maßnahme eine extensive Dachbegrünung von Garagen und Carports festgesetzt. Dachbegrünungen können als teilweise Kompensation für die Versiegelung einen Beitrag zur Verbesserung der ökologischen Situation leisten. Geeignet ist ein Bewuchs aus mehrjährigen Stauden, Gräsern, Wildkräutern und Sedumarten, die aus einer Pflanzliste gewählt werden können. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten.

⁹ Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH (2022): Baugrundgutachten (Geotechnisches Gutachten) Neubau von Gebäuden, Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“ in Geising

Aufgrund der nur bedingt geeigneten Versickerungsverhältnisse wäre eine Dachbegrünung gegebenenfalls auch für die Hauptgebäude in Betracht zu ziehen.

Extensive Gartengestaltung M 2 (WA 1)

Eine Teilfläche im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 soll als extensiver Garten gestaltet werden, um eine anteilige Kompensation Vor-Ort zu erreichen. Auf einer ca. 150 m² großen Fläche südlich des Baufeldes (M 2) ist eine artenreiche Blühwiese aus regionalem Saatgut herzustellen. Hier sind darüber hinaus zwei Obstbäume sowie auf 50 m² eine Strauchgruppe zu pflanzen. Geeignete Arten finden sich in den Pflanzlisten. Eine extensive Bewirtschaftung wird durch eine zweimalige Mahd pro Jahr erreicht.

Die Maßnahme sollte spätestens 1 Jahr nach Abschluss der Baumaßnahmen auf dem jeweiligen Grundstück durchgeführt werden, wobei die ‚Hauptbaumaßnahme‘ bzw. die Nutzungsaufnahma maßgebend ist.

6.1.8 Artenschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 44 BNatSchG)

Aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung¹⁰ lassen sich folgende Artenschutzmaßnahmen ableiten, die im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

A 1 - Ersatznistkästen

Ein Teil der im Plangebiet vorhandenen Bäume muss gefällt werden, um eine Bebauung zu ermöglichen. Als Ausgleich für die dadurch verlorengehenden Brutmöglichkeiten sind an den zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet Halbhöhlenbrüterkästen anzubringen. Diese sollten in 3 – 4 m Höhe angebracht werden und nach Südosten ausgerichtet sein. Anteilig der als Verlust zu wertenden Bäume sind im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 - 2 Halbhöhlenbrüterkästen und im WA 2 - 4 Halbhöhlenbrüterkästen anzubringen. Die Anbringung muss vor der nächsten, auf die Fällung folgenden Brutperiode erfolgen. Die Kästen sind dauerhaft zu erhalten und regelmäßig zu prüfen (einmal pro Jahr nach der Brutsaison).

A 2/A 3 - Hecken- und Strauchpflanzungen / Verbesserung Kreuzotterhabitat

Als weiterer Ausgleich für verlorengehende Brutmöglichkeiten sind in beiden Teilgebieten Sträucher aus standortgerechten einheimischen Arten zu pflanzen. Der Pflanzabstand der Sträucher sollte 30 cm bis 50 cm betragen. Zu verwenden ist eine Mischung aus Arten der Pflanzliste 2. Die Pflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Baufertigstellung (Hauptbaumaßnahme) abzuschließen.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 soll dies in Form einer ca. 5 m breiten zwei- bis dreireihigen Hecke am südwestlichen Rand des Grundstücks erfolgen. Die Fläche ist zeichnerisch festgesetzt. Am südwestlichen Rand sind zudem zwei nicht beschattete Lesesteinhaufen als Habitat für die Kreuzotter anzulegen (siehe auch Kapitel 4.2 Artenschutz). An diesen Stellen kann die Dichte und Breite der Hecke verringert werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist entweder eine Hecke, einreihig und mindestens 10 m lang, an frei zu wählender Stelle oder es sind alternativ mindestens 7 Großsträucher zu pflanzen. Der Anteil von beerentragenden Sträuchern muss dabei mindestens 40 % betragen. Der Anteil weiterer nicht einheimischer Arten darf nur weniger als 10 % betragen.

6.1.9 Flächen, die mit Geh- und Fahr- und Leitungsrechten zu belasten sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die in der Planzeichnung festgesetzte, mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Eigentümer beziehungsweise Nutzer des Flurstücks 391 der Gemarkung Geising zu belastende Fläche soll die Erschließung des Flurstücks 391 sichern. Das Flurstück verfügt nicht über eine eigene Anbindung an die öffentliche Straße. Die entsprechend zu belastende Fläche darf nicht bebaut oder bepflanzt werden.

Die Festsetzung ersetzt nicht die notwendige dingliche Sicherung im Grundbuch. Diese ist hinsichtlich des Geh- und Fahrrechtes bereits erfolgt.

6.1.10 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Die Ergebnisse des Schalltechnischen Gutachtens¹¹ sind im Kapitel 4.5 zusammengefasst. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sollte an der Nordost- und der Südost-Fassade die Anordnung

¹⁰ Schulz Umweltplanung (2022): Artenschutzrechtliche Prüfung Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser, Geising‘, Stadt Altenberg, Entwurf

¹¹ Schirmer GmbH - Beratende Ingenieure (2022): Schalltechnisches Gutachten Stadt Altenberg OT Geising Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser‘, Wohnbebauung

von Räumen mit besonders sensiblen Nutzungen (z. B. Schlafzimmer und Kinderzimmer) so weit möglich vermieden werden. Sollte dies nicht möglich sein, sind hier vom Öffnen der Fenster unabhängige, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

6.1.11 Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Auf Basis der Bestandsbewertung des Grünordnungsplanes¹² werden unter Berücksichtigung des Bebauungskonzeptes Gehölze zum Erhalt festgesetzt. Dabei handelt es sich um einzelne Bäume im Norden des Plangebietes (WA 1) und um eine Reihe von Ebereschen im Süden des Plangebietes (WA 2), an der Altenberger Straße.

Sofern diese innerhalb des Schutzstreifens einer vorhandenen Leitung stehen, gilt dies vorbehaltlich der Vereinbarkeit mit der Leitungsführung.

Diese sind dauerhaft zu erhalten sowie während der Bauphase gemäß DIN 18920 wirksam zu schützen. Im Falle des Verlustes sind die Gehölze auf dem jeweiligen Grundstück mit geeigneten Arten aus der Pflanzliste zu oben ausgeführten Baumpflanzungen in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

6.1.12 Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Dem durch den Bebauungsplan zulässigen Eingriff in Boden, Natur und Landschaft werden auf Basis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des Grünordnungsplanes Ökokontomaßnahmen mit einem Umfang von

- WA 1 - 2.081 Wertpunkten und
- WA 2 - 5.386 Wertpunkten

zugeordnet (siehe auch Kapitel 4.1).

Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde kann die Kompensationsverpflichtung nach der Handlungsempfehlung durch Ökopunkte abgeleistet werden. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine realisierte Ökokontomaßnahme (Entsiegelung) der Ökokonto-Agentur Henry Krenz ausgeglichen. Die vertragliche Sicherung ist bis zum Satzungsbeschluss vorzulegen.

6.1.13 Bedingte Festsetzungen (§ 9 Abs. 2 BauGB)

Zur Sicherung der Belange des Artenschutzes werden bedingte Festsetzungen getroffen, die erfüllt sein müssen, bevor mit der Baufeldfreimachung bzw. Abrissarbeiten begonnen werden darf. Dabei handelt es sich um vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Artenschutz

CEF1 - Artenschutzgerechte Beräumung von Holzlagern und Steinablagerungen

Innerhalb des Plangebietes sind Holstapel und Steinablagerungen vorhanden. Zur Vermeidung von Störungen von Tieren, die diese als Winterquartier nutzen könnten, sind diese im Spätsommer (bis Ende August) vor der jeweiligen Baufeldfreimachung auf Tierbesatz zu kontrollieren und abzuräumen.

V 1 - Ökologische Baubegleitung zum Abriss

Auch abzureißende Gebäude sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor dem Abriss auf Tierbesatz zu kontrollieren. Bei Befund sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die Kontrolle ist zu dokumentieren.

¹² Schulz Umweltplanung (2022): Artenschutzrechtliche Prüfung Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser, Geising‘, Stadt Altenberg, Entwurf

Leitungsschutz

Im Plangebiet, Teilfläche WA 2, ist Leitungsbestand vorhanden. Zum Schutz der Leitungen, die eine übergeordnete Versorgungsfunktion haben, wird eine bedingte Festsetzung getroffen. Bau- maßnahmen, die die in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellten Leitungen einschließlich deren Schutzstreifen betreffen, sind erst zulässig, wenn entsprechende Abstimmungen zu Lei- tungsschutz bzw. Umverlegung mit dem Leitungsträger abgestimmt und durchgeführt wurden.

6.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 SächsBO)

Zur Sicherung der Einfügung in die ortstypische Bebauung wird für das Plangebiet mit bauord- nungsrechtlichen Festsetzungen ein Rahmen für die Gestaltung der Dächer, Fassaden, Neben- anlagen und Einfriedungen gesetzt. Mit der Beschränkung auf das Erscheinungsbild wesentlich bestimmende Regelungen verbleibt ein ausreichender Gestaltungsspielraum für die individuelle Ausformung durch die Bauherren.

6.2.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 SächsBO)

Dachgestaltung

Hauptgebäude

Als Dachform sind für die Hauptgebäude Satteldächer festgesetzt, was der in der Region vor- herrschenden Dachform entspricht. Der Spielraum der Dachneigung ist mit 25° bis 65° festge- setzt und erlaubt somit einen Spielraum für die Gebäudeplanung. In der Region sind insbeson- dere steile Dachneigungen typisch.

Die Dachdeckung der Hauptgebäude wird ortstypisch auf anthrazit beschränkt, um eine ge- wisse Einheitlichkeit in der Dachlandschaft zu erreichen. Glänzende Materialien werden nicht zugelassen. Als Alternative wird eine Dachbegrünung zugelassen, die vielfältige positive Aus- wirkungen auf die Umwelt und das Lokalklima hat.

Zur Sicherung einer harmonischen Dachlandschaft werden darüber hinaus die Ausführungs- möglichkeiten von Dachaufbauten beschränkt. Demnach sind unterschiedliche Ausführungen von Dachgauben auf einem Dach nicht zulässig.

Dachform, Dachneigung und Eindeckung von Dachgauben dürfen jedoch vom Hauptdach ab- weichen. Die Summe der Dachaufbauten an einem Gebäude wird 50 % der darunterliegenden Fassadenlänge begrenzt. Der Abstand zwischen den Dachgauben sowie zum Ortgang darf 1,50 m nicht unterschreiten.

Die Dachüberstände sind an der Traufe auf maximal 50 cm und am Ortgang auf maximal 30 cm beschränkt.

Die Integration von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie wird zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien ausdrücklich zugelassen.

Dem Hauptbaukörper untergeordnete Gebäudeteile sind auch mit einem Pultdach zulässig, um auch hier einen Spielraum zu ermöglichen.

Nebengebäude und Garagen einschließlich Carports

Für Nebengebäude und Garagen einschließlich Carports sind als Dachform Sattel-, Pult- oder Flachdächer zulässig. Um die nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Dachbegrünung zu ermöglichen, muss die Dachneigung von Garagen und Carports diese berücksichtigen.

Sonstige Nebengebäude, Terrassenüberdachungen und Wintergärten sind von den gestalteri- schen Festsetzungen in Plan und Text ausgenommen, da sich die festgesetzte Dachform, Dachneigung etc. primär auf das Hauptgebäude beziehen.

Fassadengestaltung

Im Interesse einer Einfügung in die Umgebung sollen die Fassaden der Hauptgebäude überwie- gend als flächige Putzfassaden oder als Fassaden mit Verkleidung aus Holz bzw. Holzwerkstof- fen ausgeführt werden. Der Eindeutigkeit halber wird der Anteil mit 75 % festgesetzt. Unterge- ordnet sind dann andere Materialien möglich.

Die Farbgestaltung der Fassaden ist mit einem Remissionswert (Hellbezugswert) zwischen 5 % und 50 % auszuführen. Dadurch werden ortsuntypische sehr helle Farben vermieden. Leuch- tende Farben und glänzende sowie reflektierende Materialien werden ausgeschlossen, da auch diese ortsuntypisch sind.

Die Fassaden der Garagen sind wie das Hauptgebäude oder in Holz auszuführen.

Diese Festsetzungen gelten nicht für Terrassenüberdachungen, Wintergärten etc.

6.2.2 Gestaltung von unbebauten Flächen sowie Einfriedungen (§ 89 Abs. 1 Nr. 5 SächsBO, § 8 Abs. 1 SächsBO)

Zur Förderung der ökologischen Vielfalt wird festgesetzt, dass die unbebauten und unversiegelten Flächen der Baugrundstücke zu begrünen oder zu bepflanzen sind. Flächige Abdeckungen mit Kies oder Schotter sind damit explizit ausgeschlossen. Insbesondere gärtnerisch gestaltete, begrünte Vorgärten tragen darüber hinaus zur Auflockerung und Gestaltung des Ortsbildes bei. Dies entspricht auch der Regelung in § 8 Abs. 1 SächsBO.

Ausgenommen sind die bebauten Flächen sowie die aus funktionalen Gründen zu versiegelnden Flächen (Zuwegungen, Zufahrten, Stellplätze, Abfallbehälterstandplätze und Terrassen). Diese beiden Flächenarten gehen in die Grundflächenzahl ein.

Zur Sicherung harmonischer Straßenräume wird die Vielfalt an zulässigen Einfriedungen begrenzt. Straßenseitig sind Grundstückseinfriedungen nur als einfache Holzzäune mit senkrechter Lattung, als Metallzäune mit senkrechten Stäben oder als geschnittene Laubgehölzhecken und mit einer Höhe bis 1,60 m zulässig. In Einmündungs- und Zufahrtbereichen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit jedoch die freizuhaltenden Sichtfelder zu beachten.

Sockel unterhalb von Einfriedungen werden ausgeschlossen, um eine Durchlässigkeit des Gebietes für Kleinsäuger wie Igel zu sichern.

6.3 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

6.3.1 Hochwasserentstehungsgebiet ‚Geising-Altenberg‘

Das Plangebiet befindet sich, wie in Kapitel 4.4 bereits beschrieben, im Hochwasserentstehungsgebiet ‚Geising-Altenberg‘ (festgesetzt 17.08.2006). Die geltenden gesetzlichen Regelungen sind zu beachten. Gemäß § 76 Abs. 5 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) ist die Ausweisung neuer Baugebiete nur zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen nicht wesentlich beeinträchtigt oder die Beeinträchtigung im Zuge des Vorhabens durch Ausgleichsmaßnahmen im von dem Vorhaben betroffenen Hochwasserentstehungsgebiet angemessen ausgeglichen wird. Durch den überwiegenden Erhalt der Gehölze und festgesetzte Neuanpflanzungen ist ein gewisser Ausgleich für die Bebauung gegeben. Weiterhin wird der Versiegelungsgrad begrenzt und soweit möglich eine Versickerung festgesetzt. Damit wird der Lage des Plangebietes im Hochwasserentstehungsgebiet Rechnung getragen.

6.3.2 Gewässerrandstreifen

Gemäß § 38 WHG in Verbindung mit § 24 SächsWG ist bei einem Gewässer ein beidseitiger Gewässerrandstreifen zu berücksichtigen. Dieser beträgt bei Gewässern im Innenbereich jeweils 5 m ab Böschungsoberkante. Der Gewässerrandstreifen ist in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt. Er umfasst die Flächen oberhalb des mit einer ca. 1 m hohen Bruchsteinmauer befestigten Gewässerbettes.

Der Gewässerrandstreifen ist entsprechend § 24 Abs. 2 Satz 2 SächsWG standortgerecht im Hinblick auf die Funktionen nach § 38 Abs. 1 WHG zu bewirtschaften bzw. zu pflegen. Dies beinhaltet unter anderem auch ein Verbot des Entfernens von standortgerechten Bäumen und Sträuchern sowie des Neupflanzens von nicht standortgerechten Gehölzen. Auffüllungen und Geländemodellierungen sind nicht zulässig. Zulässig sind allerdings Maßnahmen, die zur Gefahrenabwehr notwendig sind.

6.3.3 Landschaftsschutzgebiet

Westlich und östlich des Plangebietes grenzt das Landschaftsschutzgebiet ‚Oberes Osterzgebirge‘ an. Da es sich hierbei um nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Regelungen handelt, erfolgt eine Erwähnung als nachrichtliche Übernahme. Die entsprechenden Regelungen und Schutzvorschriften sind zu beachten.

6.3.4 Errichtung baulicher Anlagen an Staatsstraßen (§ 24 SächsStrG)

Wie in Kapitel 5.1 bereits beschrieben, befinden sich Teile des Bebauungsplanes außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt der S 178. Diesbezüglich wurde die Lage des Baufeldes mit dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr vorabgestimmt und entsprechend vermaßt. Im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens für die Bebauung im WA 2 ist dieses zu beteiligen.

6.4 Hinweise der Fachplanungen

Auf dem Rechtsplan werden für die weitere Planung und Realisierung notwendige Hinweise der Fachplanungen gegeben, die Bauherren und die interessierte Öffentlichkeit über die zu beachtenden Sachverhalte informieren sollen. Diese betreffen:

- Artenschutz
- Archäologie - Anzeige- und Sicherungspflicht von Bodenfunden
- Bergbauberechtigungen
- Altbergbau / Hohlraumgebiete
- Altlasten / Bodenschutz
- Vorbeugender Radonschutz
- Schutz von Grenz- und Vermessungsmarken
- Eisenbahnbetriebsanlagen
- Freihaltung von Sichtfeldern
- Leitungsbestand
- Einsehbarkeit der Planung zugrundeliegender DIN-Normen

7 Flächenbilanz

Städtebauliche Kennwerte	Flächengröße in m² ca.	Flächengröße in %
Gesamtes Plangebiet	3.040	100
Allgemeine Wohngebiete	2.880	95
Wasserfläche	160	5

8 Quellen / Gutachten

- Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium des Inneren (12.07.2013): Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP)
- Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH (2022): Baugrundgutachten (Geotechnisches Gutachten) Neubau von Gebäuden, Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser, Geising‘ in Geising
- Schirmer GmbH - Beratende Ingenieure (2022): Schalltechnisches Gutachten Stadt Altenberg OT Geising Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser‘, Wohnbebauung
- Schulz Umweltplanung (2022): Artenschutzrechtliche Prüfung Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser, Geising‘, Stadt Altenberg, Entwurf
- Schulz Umweltplanung (2022): Grünordnungsplan Bebauungsplan ‚Am Roten Wasser, Geising‘, Stadt Altenberg, Entwurf
- Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/ Osterzgebirge (2020): Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung 2020, wirksam seit 17.09.2020
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Einwohnerzahlen nach Gemeinden, Stand 30.12.2021

Teil II - Umweltbericht

Stadt Altenberg



Bebauungsplan
„Am Roten Wasser, Geising“

Umweltbericht

Entwurf

Stand: 20.12.2022

PLANUNGSTRÄGER: Stadt Altenberg
Platz des Bergmanns 2
01773 Altenberg

AUFTRAGGEBER: Christian Murr Michael Dude
Bautzner Str. 27 Karl-Sieber-Straße 1
01099 Dresden 01778 Geising

BEBAUUNGSPLANUNG: HAMANN+KRAH PartG mbB
Prießnitzstraße 7
01099 Dresden

AUFTRAGNEHMER: Schulz UmweltPlanung
Schössergasse 10
01796 Pirna



Pirna, den 20.12.2022

i.A. M.Sc. Isabelle Heinen

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Verortung des Plangebietes	4
1.2	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	4
1.3	Darstellung der Festsetzungen	4
1.4	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	5
1.4.1	Landesentwicklungsplan Sachsen	5
1.4.2	Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge	6
1.4.3	Flächennutzungsplan	7
1.4.4	Fachgesetzliche Vorgaben	7
2	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes	10
2.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	10
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
2.2.1	Schutzgebiete	13
2.3	Schutzgut Boden/ Fläche	14
2.4	Schutzgut Wasser	16
2.5	Schutzgut Klima/Luft	17
2.6	Schutzgut Landschaft	17
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
2.8	Wechselwirkungen und Gesamteinschätzung	17

3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung	19
3.1	Auswirkungen Schutzgut Mensch	20
3.2	Auswirkungen Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	20
3.3	Auswirkungen Fläche/Boden	21
3.4	Auswirkungen Klima/Luft.....	22
3.5	Auswirkungen Schutzgut Wasser	22
3.6	Auswirkungen Schutzgut Landschaft.....	23
3.7	Auswirkungen Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	23
3.8	Wechselwirkungen und Zusammenfassung der Auswirkungen	23
3.8.1	Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben	23
3.8.2	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, sonstige Belästigungen	23
3.8.3	Art und Menge der erzeugten Abfälle	23
3.8.4	Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz	23
3.8.5	Risiken für die menschliche Gesundheit	24
3.8.6	Auswirkungen durch eingesetzte Techniken und Stoffe.....	24
3.8.7	Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen	24
4	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	24
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung)	24
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltwirkungen	25
6.1	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	25
6.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	26
6.3	Maßnahmen zum Artenschutz.....	27
6.4	Naturschutzrechtlicher Ausgleich.....	27
6.5	Kompensationsmaßnahmen	28
7	Zusätzliche Angaben	28
7.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	28
7.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	29
7.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	29
8	Quellen- und Literaturverzeichnis.....	30
9	Fotodokumentation	32

1 Einführung

1.1 Verortung des Plangebietes

Geising ist einer von 16 Ortsteilen der Kernstadt und Kurort Altenberg. Geising befindet sich ca. 50 km südlich von Dresden und liegt etwa 3 km von der Grenze zu Tschechien entfernt. Das Plangebiet ist südöstlich von Altenberg direkt an der S178 „Altenberger Straße“ und östlich des Tiefenbacher Wasserfalls gelegen. Geising gehört zur Naturregion „Sächsisches Bergland und Mittelgebirge“ und zur Makrogeochore „Osterzgebirge“/11/. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 3.040 m² sowie die Flurstücke 391, 378/3 und teilweise 382 der Gemarkung Geising. Innerhalb des Gebietes fließt der Fluss 'Rotes Wasser', welches die Flurstücke 391 und 378/3 voneinander räumlich trennt. Das Flurstück 391 wird über die östliche Altenbergerstraße und über eine private Zufahrt zur Hausnummer 12 erreicht. Direkt von der Altenbergerstraße ist das Flurstück 378/3 zugänglich. Der südliche Teilbereich liegt auf einer Höhe von ca. 598 m und der nördliche auf 606 m ü. NHN. /7/

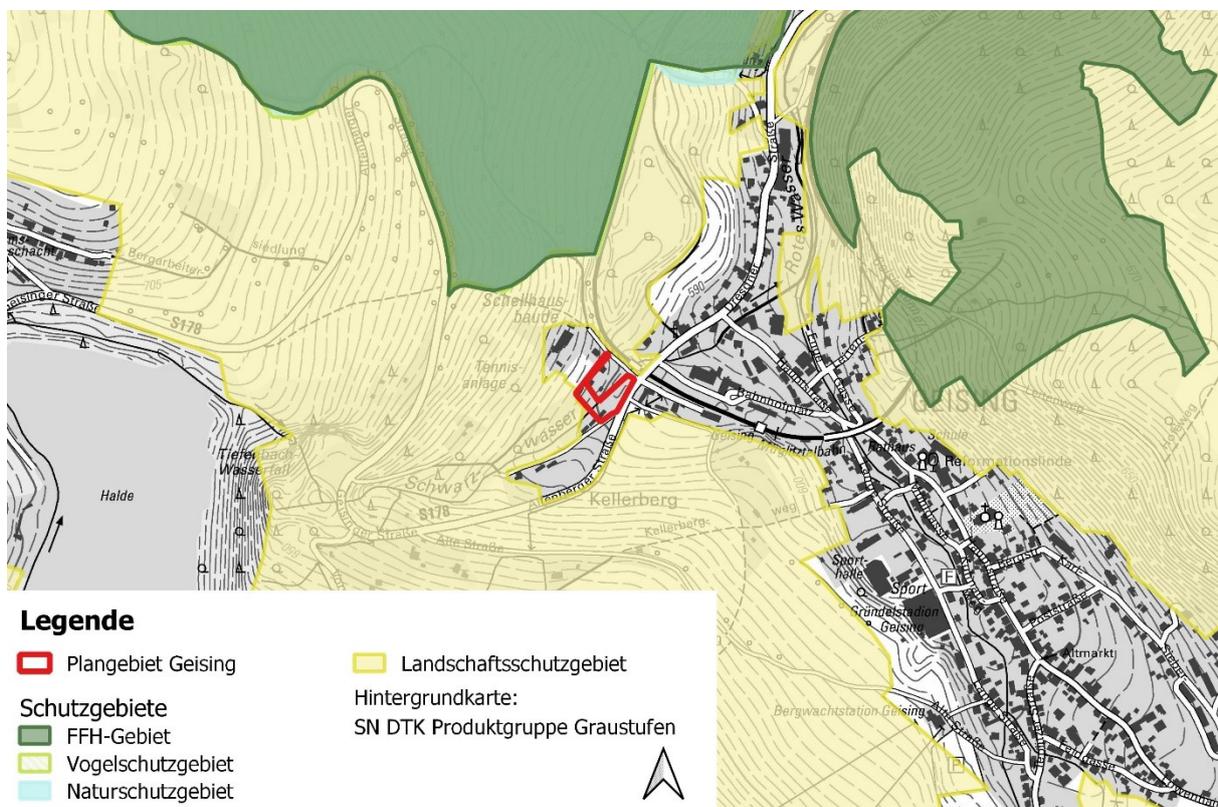


Abb. 1: Naturräumliche Einordnung mit Schutzgebieten um das Plangebiet (o. Maßstab)

1.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Geplant ist als Ortsabrundung am nordwestlichen Stadtrand und die Entwicklung von Brachflächen zu Wohnbauflächen. Anlehnend an den Gebietscharakter ist an eine Wohnbebauung mit Garten gedacht. Die im Bereich des geplanten Wohngebietes vorhandenen Altgebäude sollen komplett zurückgebaut werden, um eine Neubebauung zu ermöglichen.

1.3 Darstellung der Festsetzungen

Das Plangebiet ist dem bauplanungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB zugeordnet, jedoch sieht der Flächennutzungsplan eine Nutzung als Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO vor. Die maximal zulässige Grundflächenzahl beträgt 0,3. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch Anlagen ist bis zu einer GRZ von 0,45 zulässig. Es sind maximal 2 Vollgeschosse (§ 20 BauNVO) entsprechend

der Nutzungsschablone in Teil A der Planzeichnung vorgesehen und eine max. zulässige Traufhöhe von 6,50 m. Im WA 1 ist als Bauweise ein Einzelhaus zulässig, während im WA 2 eine offene festgesetzt wurde. Ausnahmsweise werden ‚sonstige nicht störende Gewerbebetriebe‘ wie Ferienwohnungen im Allgemeinen Wohngebiet zugelassen. Hingegen sind Läden, Schank- und Speisewirtschaften und Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht zugelassen. Das Plangebiet wird über Bestandsstraßen und -wege erschlossen. Die Oberflächenbefestigung der Zufahrten, Stellflächen und Wege wird in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet. /15/

1.4 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.4.1 Landesentwicklungsplan Sachsen

Der rechtsgültige Landesentwicklungsplan Sachsen von 2013 stellt das fachübergreifende Gesamtkonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Freistaates Sachsen auf der Grundlage einer Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der Raumentwicklung dar. Er hat die Aufgabe, die Nutzungsansprüche an den Raum zu koordinieren und auf sozial ausgewogene sowie ökologisch und ökonomisch funktionsfähige Raum- und Siedlungsstrukturen hinzuwirken. Der Landesentwicklungsplan übernimmt zugleich die Funktion des Landschaftsprogrammes nach dem Sächsischen Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Zusätzlich weist er in der Regel den Auftrag der zeichnerischen Festlegungen von Zielen und Grundsätzen zu Gebietsbezeichnungen, insbesondere im Freiraumbereich, aber auch im besiedelten Bereich der Regionalplanung zu.

Folgende Aussagen sind auf den Karten des LEP 2013 im Bezug zum Plangebiet zu entnehmen:

- Kulturlandschaftsgebiet. Altbergbau des Erzgebirges mit geringer Ausprägung (Karte A1.1)
- Verbreitung gefährdeter Pflanzenarten liegt zwischen 85-111 und 112-181 Arten im MTB-Q (Karte A1.4)
- Im ländlichen Raum auf der überregionalen bedeutsamen Verbindungsachse Brandenburg (Berlin) – Dresden – Dippoldiswalde – Altenberg – Tschechische Republik (Karte 1)
- Grenzt unmittelbar an einem unzerschnittenen verkehrsarmen Raum mit besonders hoher Wertigkeit wegen hohem FFH-, SPA- (<20%) bzw. NSG-Anteils (<8%)
- Verbreitungsgebiet von Fluß- und Schwespat sowie Zinn (Karte 11)
- Liegt innerhalb von Biotopverbundbereichen mit frisch-feuchtem Grünlandkomplexen und Steinrücken im komplex mit frisch-feuchtem Grünland sowie Restwälder und Heiden (Karte 7)
- Raum mit besonderem Handlungsbedarf – grenznahe Gebiet und Altbergbau (Karte 3)
- Lebensraumverbundsystem für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichen Wanderungsverhalten (Karte 8)
- Gebiet mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen (Karte 9).

Folgende Aussagen sind aus dem Text des LEP 2013 im Bezug zum Plangebiet zu entnehmen:

- Raumkategorien Grundsatz 1.2.2: Der ländliche Raum soll unter Berücksichtigung seiner siedlungsstrukturellen Besonderheiten und seiner Vielfalt als attraktiver Lebens-, [...] und Naturraum weiterentwickelt und gestärkt werden.
 - Planung berücksichtigt die Siedlungsstrukturen und fördert die Attraktivität des Ortes

- Siedlungswesen Z 2.2.1.7: Brachliegende und brachfallende Bauflächen, [...] sind zu beplanen und die Flächen wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn die Marktfähigkeit des Standortes gegeben ist und den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt.
 - Teil der Planungsfläche ist brachgefallen und eine bereits genutzte Fläche wird neugeplant
- Tourismus und Erholung Ziel 2.3.3.2: In den Tourismusregionen beziehungsweise den zu bildenden Destinationen ist die für den Ausbau des Tourismus notwendige Infrastruktur vorzuhalten und qualitativ weiter zu entwickeln.
 - Im ländlichen Raum stellen die geplanten Wohnhäuser mit der Option als Ferienhaus eine Weiterentwicklung in der Tourismusbranche dar
- Tourismus und Erholung Grundsatz 2.3.3.5: Ferienhaus- und Ferienwohnungsanlagen sollen naturverträglich geplant und in Größe, Kapazität und Qualität auf die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Infrastruktur abgestimmt und möglichst an bebaute Ortslagen angebunden werden.
 - die Ferienhäuser werden, wenn, jeweils auf genutzten Flächen kleinräumig geplant

Somit kann festgestellt werden, dass die Planung den Grundsätzen und Zielen des Landesentwicklungsplanes Sachsen entspricht.

1.4.2 Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge

Nachfolgend beschrieben werden die Inhalte der seit 2020 rechtskräftigen 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans „Oberes Elbtal / Osterzgebirge“. In der Regionalplanung werden die Grundsätze der Raumordnung nach § 2 des Raumordnungsgesetzes (ROG) sowie die Ziele und Grundsätze des LEP auf der Grundlage einer Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der Raumentwicklung räumlich und sachlich ausgeformt. Zusätzlich übernehmen die Regionalpläne gemäß § 4 Abs. 2 (3) SächsLPlG die Funktion des Landschaftsrahmenplanes nach § 5 des Sächsischen Gesetzes über Natur und Landschaftspflege.

In der aktuellen 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal / Osterzgebirge wird Altenberg/Geising wie folgt eingeordnet:

- Altenberg als Grundzentrum mit besonderer Gemeindefunktion Sport und Tourismus im ländlichen Raum (Karte 01)
- Überregional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse Brandenburg – Dresden – Dippoldiswalde – Altenberg – Tschechische Republik (Karte 01)
- Grenzt am Vorranggebiet und unmittelbar am Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz sowie am Vorbehaltsgebiet Neubau Radverkehr (Karte 02)
- Grenzt am Vorranggebiet für Steinrücken-Heckenlandschaften Altenberg-Geising (Karte 03)
- Innerhalb eines Hochwasserentstehungsgebietes (Karte 04)
- Gebiet mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung, Gebiet mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche Bodenveränderungen (Karte 06)
- Kein Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen gemäß § 8 SächsHohlrVO
- Nahe am touristischen Kurort Altenberg
- Nahe am Radfernweg Sächsische Mittelgebirge
- Geising gehört zur „Harten Tabuzone“ für Windpotenzialflächen (Karte 15)
- Gehört zur Pufferzone nominierter Güter der Montanregion Erzgebirge

Somit kann festgestellt werden, dass die Planung von Wohngebäuden ggfs. mit Ferienwohnungen den Vorgaben des Regionalplanes Oberes Elbtal/ Osterzgebirge nicht widerspricht.

1.4.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt im Bereich des Projektgebietes eine Wohnbaufläche dar (s. Abb. 2). /7/

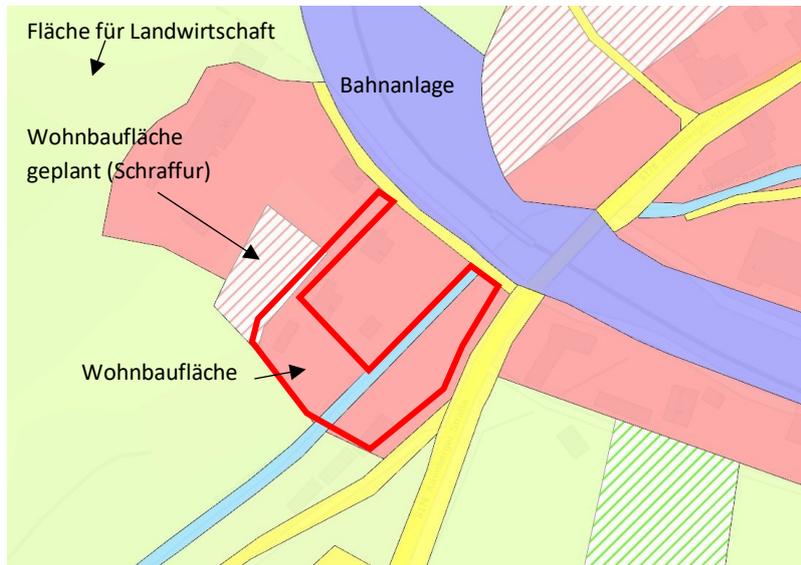


Abb. 2: Flächennutzungsplan mit Darstellung des Plangebietes (rote Umrandung) /7/

Schutzgebiete

Es befinden sich in der Nähe die Schutzgebiete: Naturschutzgebiet (NSG) „Geisingberg“, Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Oberes Osterzgebirge“ und das Flora-Fauna-Habitat (FFH) sowie das gleichnamige Vogelschutzgebiet (SPA) „Geisingberg und Geisingwiesen“. /7/

Im Kapitel 2.2.1 Schutzgebiete werden diese mit ihren Umweltzielen konkret aufgeführt.

Im Plangebiet befinden sich keine Flächennaturdenkmäler oder weitere Denkmäler.

1.4.4 Fachgesetzliche Vorgaben

Insbesondere die folgenden umweltrechtlichen Vorgaben sind für die Bebauungsplanung von besonderer Bedeutung:

Sparsamer und schonender Umgang mit Boden:

§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB /2/ führt aus, dass „[...] mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“ Darüber hinaus sollen laut §1 Abs. 5 BauGB Baulei-pläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten sowie den Klimaschutz fördern und das Orts- und Stadtbild baukulturell erhalten.

Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft:

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen. § 18 Abs. 1 BNatSchG führt weiterhin aus: „Sind bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung

oder Aufhebung von Bauleitplänen [...] Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.“ Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes auf Grundlage der Eingriffsregelung nach BNatSchG in der Abwägung zum Bauleitplan zu berücksichtigen.

Artenschutz:

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- „1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz:

Die §§ 21 bis 23 BNatSchG weisen bestimmte Teile von Natur und Landschaft als Schutzgebiete aus. Die Schutzgebietserklärung liegt bei den Ländern. Das „*Verbot von Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen [...] führen können*“ ist Sache der Länder und wird in Sachsen durch § 26 des Sächsischen Naturschutzgesetzes geregelt. „*Die §§ 32 bis 38 dienen dem Aufbau und dem Schutz des Europäischen Netzes `Natura 2000`, insbesondere dem Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete*“

Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen:

„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend [...] auf sonstige Schutzgebiete [...] und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete [...], so weit wie möglich vermieden werden.“ Der § 1 Abs. 6 Nr.7a BauGB verdeutlicht, dass die Belange des Umweltschutzes in Bezug auf alle Schutzgüter einschließlich der Landschaftspflege und dem Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen sind.

§ 2 Anlage 3 und 4 des Umweltverträglichkeitsgesetzes (UVPG) benennt die zu schützenden Umweltgüter und die Beurteilung eines Vorhabens. Zu beschreiben sind die Merkmale, Art der Umweltauswirkungen, Art der Betroffenheit und Ursachen der Auswirkungen. Dies schließt auch die Empfindlichkeit eines Vorhabens gegenüber Katastrophen mit ein.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie:

Die Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union 2000/60/EU (WWRL) verfolgt mehrere Ziele wie die Verschmutzung der Gewässer zu verhindern bzw. zu reduzieren, die nachhaltige Nutzung des Wassers zu fördern, die Umwelt zu schützen, den Zustand der aquatischen Ökosysteme zu verbessern und die Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren abzuschwächen.

Tabelle 1: Ziele der WRRL

Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele	Beim Grundwasser sind folgende Ziele zu erreichen
Guter ökologischer und chemischer Zustand	Guter quantitativer und chemischer Zustand
Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern	Umkehr von signifikanten Belastungstrends
Verschlechterungsverbot	Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen Verhinderung der Verschlechterung des Grundwasserzustandes

Gegenstand der WRRL sind innerhalb des Bebauungsplans das Grundwasser und potenziell die in der Umgebung befindlichen grundwasserabhängigen Landökosysteme.

Wasserhaushaltsgesetz:

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Vorgaben des WHG sowie des SächsWG zu beachten. Das Plangebiet liegt in keinem rechtlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet. Oberirdische Stillgewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Klimaschutz:

Das Baugesetzbuch formuliert folgende Ziele zur klimagerechten Siedlungsentwicklung in § 1 BauGB: *"Die Bauleitpläne [...] sollen dazu beitragen, [...] den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...]"* sowie in § 1a BauGB *"[...] sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden."*

Gehölzschutzsatzung Altenberg:

Nach der Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes aus dem Gebiet der Stadt Altenberg in der Fassung vom 16.11.2021 stehen folgende Gehölze im Plangebiet nach §2 unter Schutz:

1. *Alleen und einseitige Baumreihen, unabhängig vom Stammumfang der Gehölze,*
2. *Laubbäume mit einem Stammumfang von 30 Zentimetern in einer Höhe von 1,00 Meter über dem Erdboden,*
3. *Nadelbäume mit einem Stammumfang von 40 Zentimetern in einer Höhe von 1,00 Meter über dem Erdboden,*
4. *Obstbäume mit einem Stammumfang von 30 Zentimetern in einer Höhe von 1,00 Meter über dem Erdboden,*
5. *Sträucher von mindestens einer Höhe von 3 Metern, [...]*

Strahlenschutzgesetz und Strahlenschutzverordnung:

Bei der Errichtung von Bauwerken ist in Radonvorsorgegebieten auf grundlegende Sicherheitsnormen für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung zu achten. Die Umsetzung der Richtlinien und Normen sind in dem Gesetz und der Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung niedergeschrieben.

2 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes

Die einzelnen Umweltgüter werden in ihrem Ist-Zustand aufgenommen und nach einer vierstufigen ordinalen Skala bewertet. Die Bewertung dient der Vereinheitlichung des Bewertungsvorgangs und vereinfacht die Darstellung der Ergebnisse.

Die Wertstufen werden wie folgt definiert:

- Wertstufe 1: geringe Wertigkeit
- Wertstufe 2: mittlere Wertigkeit
- Wertstufe 3: gute Wertigkeit
- Wertstufe 4: sehr gute Wertigkeit

Die Wertstufe 4 mit sehr guter Wertigkeit beschreibt einen gar nicht oder höchstens geringfügig vom Menschen geprägten Zustand. Je unnatürlicher oder je stärker die Belastungen sind, desto niedriger ist die Wertstufe. Als Grundlage dieser Klassifizierung sind für die verschiedenen Schutzgüter geeignete fachliche Kriterien bzw. Eigenschaften abgeleitet worden.

2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit wird abgebildet durch die Teilaspekte: Gesundheit und Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion.

Die Stadt Geising gehört zur Urlaubsregion Altenberg und ist ein Wander- sowie Ski-Touristenort. /10/ Für den Menschen und seine Gesundheit erfüllt das Plangebiet derzeit insofern Funktionen für Wohn- und Erholungszwecke, da im nördlichen Teil der Bungalow mit dem Garten an Wald und Wiese angrenzt und in einiger Entfernung zur Altenbergerstraße liegt. Im anderen Teilbereich, der als Parkfläche und Garagenanlage dient, kann keine Erholung stattfinden. Im südlichen Bereich grenzt unmittelbar an das Plangebiet die Bundesstraße S178 nach Altenberg an. Richtung Osten schließen sich Wohngrundstücke mit Wohngebäuden an. /7/

In weniger als 100 m in östlicher Richtung liegt für den Kauf von Lebensmitteln ein Penny und der Bahnhof Geising mit Anbindung nach Dresden entfernt. In der Nähe des Plangebietes verlaufen Wander- und Radwege, so zum Beispiel eine Route zum Geisingberg. /7/

Vorbelastungen:

Durch den angrenzenden täglichen Straßen- und Schienenverkehr der S178 sowie Bahnstrecke ist das Plangebiet im südlichen Teilbereich Lärmimmissionen ausgesetzt. Eine Messung der Pegelwerte für Straßen- und Schienenverkehr ergab, dass im Planungsraum WA 2 die geltenden Orientierungswerte auch nachts überschritten werden. Im WA 1 hingegen werden die Schwellwerte unterschritten. /16/

Fazit:

Die Grundstücke sind zu Fuß als auch mit dem PKW zu erreichen und an das öffentliche Leben angebunden. Der Bungalow im nördlichen Teilbereich bietet für wenige Personen Erholung. Im südlichen Teilbereich ist mit Lärmbelastung zu rechnen.

Das Schutzgut Mensch ist mit gut zu bewerten.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die aktuellen Biotop- und Nutzungsstrukturen wurden am 03.05.2022 bei der Geländebegehung aufgenommen und den Kartiereinheiten der Biotoptypenliste Sachsen /12/ zugeordnet. Für jeden Biotoptyp wurde anschließend ein Biotopwert vergeben, welcher der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen 2009“ /2/ entnommen wurde. Dieser unterteilt sich in Wertstufen zwischen 0 und 30 und kann durch Zu- bzw. Abschläge zur Kennzeichnung besonderer Ausprägungen modifiziert werden. Die vorgefundenen Biotope sind der Karte 1 des Grünordnungsplans dargestellt. Es befinden sich keine besonderen Lebensraumtypen auf der Fläche.

Tabelle: Biotoptypenbeschreibung- und Bewertung im Ausgangszustand /12/

Code	Biotop-/Nutzungstyp Sachsen und Beschreibung	Wert
02.02.410	Baumreihe Entlang der S 178 steht eine Reihe junger Ebereschen (<i>Sorbus aucuparia</i>), die von Findlingen begleitet wird.	23
02.02.430	Einzelbaum Im Garten stehen zwei alte Obstbäume. Durch das Alter der Bäume wurde der Biotopwert etwas höher angesetzt.	24
02.02.430	Einzelbaum Auf der Schotterfläche steht eine mehrstämmige ausladende Weide (<i>Salix spec.</i>).	23
02.02.400	Baumgruppe Hinter den Garagen auf der Ruderalfläche steht eine Gruppe von Ahornbäumen (<i>Acer platanoides</i>) unterschiedlichen Alters. Teilweise mehrstämmig und bis ca. 8-9 m hoch. Auf dem Flurstück 391 im Hang am Ende des Gartens steht eine Gruppe von Fichten (<i>Picea abies</i>). Ebenso im Garten stehen am nördlichen Rand mehrere Tannen (<i>Abies spec.</i>) in unterschiedlichen Höhen, jedoch alle Jungbäume unter 2 m Wuchshöhe.	23
02.02.400	Baumgruppe Auf dem Flurstück 378/3 steht vor der Garagenanlage eine dichtstehende, mehrstämmige Reihe von alten 10 m hohen Thujabäumen (<i>Thuja occidentalis</i>). Davor parallel zur S178 eine Gruppe von jungen Birken (max. 3 m hoch; <i>Betula pendula</i>). An der Kreuzung im Osten hinter dem Werbeschild steht eine Baumgruppe, vorwiegend Kiefern (<i>Pinus mugo</i>), Birken (<i>Betula pendula</i>) und Ahorn (<i>Acer platanoides</i>).	23
03.03.220 b1	Naturfern ausgebauter/begradigter Flussabschnitt (beschattet) Flussabschnitt ist begradigt, Ufer und Sohle sind massiv mit Wasserbausteinen verbaut und von angrenzenden Gehölzen (s. Biotop 02.02.600) beschattet.	10
07.01.130	Gewässerbegleitender Gehölzsaum Das Ufer des Roten Wassers ist beidseitig stark verbaut und befindet sich linksseitig in steiler Hanglage. Es stehen Bäume unterschiedlichen Alters, vorwiegend jedoch Ahorn und Gehölzaufwuchs von Ahorn (Spitz- und Berg-Ahorn) Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Weide (<i>Salix spec.</i>) sowie Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) begleitet von wenigen Sträuchern.	23
07.03.400 y1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Neophyten Brennnessel-Giersch-Flur: Ruderalgesellschaft mit Dominanz von Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Brombeere (<i>Rubus spec.</i>), Zaun-Winde (<i>Calystegia sepium</i>), und Aufwuchs von Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) sowie Weide (<i>Salix spec.</i>). Mit Neophyt Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>).	14
09.07.130 g3	Weg (wasserdurchlässige Befestigung/Schotter) Von Nordost nach Nordwest verläuft ein geschotterter Weg mit begrünem Zwischenstreifen.	3
09.07.130 g1	Weg (unbefestigt/Scherrasen) Direkt im Anschluss geht im Nordosten der geschotterte Weg in Wiese über und grenzt an einer geschützten Bergwiese an. Der Weg wird entsprechend genutzt, partiell als Mähwiese mit deutlicher Vergrasung und Störanzeiger (Acker-Kratzdistel). Die Wiese in dem Bereich ist durch Fahrspuren beeinträchtigt. Laut Geoportal Sachsen ragt die Bergwiese in die Schotterfläche und zu Teilen ins Grünland. Die Übergänge von Wiesentypen sind oft fließend, weshalb genaue Abgrenzung oft schwierig sind. In diesem Bereich konnten keine berg-wiesentypischen Arten nachgewiesen werden. (s. Abb. 7)	4
09.07.310	Natursteinmauer Dient als Abgrenzung zwischen den Garagenteilen. Unverfugt und ohne das Vorhandensein von schutzwürdiger Vegetation.	10

Code	Biotop-/Nutzungstyp Sachsen und Beschreibung	Wert
11.03.700	Garten Leicht verwilderter Garten mit zwei Obstbäumen (Prunus spec.), größeren Büschen am Rand wie Himbeeren, Rhododendron, Brombeeren und einer großen vermoosten Rasenfläche. Im Südosten wird der Garten von einer Fichtenbaumreihe in Hanglage begrenzt. Am südwestlichen Rand befindet sich eine stark vermooste, überwachsene Alt-ablagerung von Beton-Steinen und geschichtete, abgedeckte Holzbretter.	10
11.04.300	Garagenanlage Im Süden stehen 5 zusammenhängende Garagen mit Schotterrasen im Einfahrtsbereich.	0
11.04.410	Parkplatz und sonstige Plätze, unversiegelt Die Fläche vor den Garagen im Süden sowie die Fläche im Osten neben der S178 bestehen aus Schotter und Schotterrasen.	3
11.01.410	Einzelnes Gebäude Auf dem Flurstück 391 steht im Nordwesten ein länglicher Bungalow mit ca. 40 m ² sowie im Hangbereich eine kleine Holzhütte von ca. 11 m ²	0

Pflanzen:

Die nutzbare Feldkapazität im Planungsgebiet liegt bei unter 50 mm. /8/

Es werden keine staatsforsteigenen Flächen oder Wald berührt. Im Plangebiet kommen keine seltenen oder geschützten Farn- und Samenpflanzenarten vor. Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind mehrere Gehölzreihen und -gruppen sowie junge Gebüsche vorhanden, die im oder direkt am Planungsgebiet liegen (siehe Anlage 1 des Textes zum Grünordnungsplan, Baumliste). Die Karte „potenzielle natürliche Vegetation“ (M 1:300.000) zeigt den Vegetationszustand, welcher sich bei Ausbleiben von menschlichem Handeln einstellt: Im Plangebiet würde sich ein montaner (Tannen-Fichten-)Buchenwald mit Flattergras-(Tannen-Fichten-)Buchenwald auf ziemlich reichen bis mäßig nährstoffversorgten Standorten ausbreiten. /8/

Tiere:

Im Zusammenhang mit dem Planverfahren wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, deren Ergebnisse in der beiliegenden Unterlage zusammengestellt sind. Die Begehungen fanden von Anfang Mai bis Anfang Juli 2022 durch das Büro Schulz UmweltPlanung statt. Dazu liegt ein Artenschutzbericht (vom 20.12.2022) vor. Deshalb erfolgt an dieser Stelle nur eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse.

Die faunistische Vielfalt lässt sich anhand der Biotoptypen insofern eingrenzen, dass überwiegend mit Tierarten zu rechnen ist, die sich üblicherweise im siedlungsnahen Bereich einfinden.

Gewässerorientierte geschützte Säugetierarten wie Biber und Fischotter kommen im Plangebiet aufgrund der ungeeigneten Habitatbedingungen nicht vor. Winterquartiere heimischer Fledermausarten konnten in den Garagen und im Bungalow nicht festgestellt werden. Ein Nachweis der Frequentierung von mindestens 8 verschiedenen Fledermausarten anhand ihrer Rufe liegt vor.

Es konnten insgesamt 9 heimische Brutvogelarten im Plangebiet ermittelt werden, weitere Vogelarten sind anzunehmen, treten als Nahrungsgäste auf oder sind Durchzügler.

Im Plangebiet konnten keine Amphibienpopulationen festgestellt werden. Laichgewässer fehlen. Ein Migrationskorridor für Amphibien ist nicht betroffen.

Hervorzuheben sind der Steinhaufler aus teilweise bewehrten Betonsteinen und der Holzstapel, die aufgrund ihrer Strukturen potentielle Brutplätze für Reptilien darstellen. Außerhalb des Plangebietes zwischen den Steinen des alten Schwimmbeckens im Nordwesten wurden einige Kreuzottern gefunden.

2.2.1 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten. Das Landschaftsschutzgebiet „Oberes Osterzgebirge“ grenzt unmittelbar an der westlichen Plangebietsgrenze an. Das FFH-(SCI 039E) und das SPA-Gebiet (62) „Geisingberg und Geisingwiesen“ liegen ca. 200 m nördlich. Das Naturschutzgebiet „Geisingberg“ überlagert sich mit dem FFH-Gebiet und liegt ebenso weit entfernt. /8/

Im SCI kommen 12 verschiedene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor, von denen der Lebensraumtyp Berg-Mähwiese (LRT 6520), welcher zu den besonderen, überregional bedeutsamen Flächen gehört, im Norden am Plangebiet angrenzt.

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes beinhalten u. a.:

- Bewahrung, Wiederherstellung und Förderung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume
- Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen
- Erhaltung und Förderung der Unzerschnittenheit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen

Als Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie wird im FFH-Gebiet das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) angenommen. Die Habitatstrukturen im Plangebiet weisen nicht auf ein Vorkommen hin.

Die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes beinhalten u.a.:

- Bekassine (*Gallinago gallinago*), Grauspecht (*Picus canus*), Neuntöter (*Lanius collurio*, repräsentativ), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Wachtelkönig (*Crex crex*, vorrangige Art), Wespenbussard (*Pernis apivoris*, repräsentativ)
- Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Vogelarten

Geschütztes Biotop nach §30 BNatschG

Am nördlichen Plangebietsrand ragt laut Geoportal Sachsen eine geschützte Berg-Mähwiese in das Plangebiet hinein (s. Abb. 3 und Karte GOP Bestandsbewertung). Die Grenze der Berg-Mähwiese ragt auch in die bereits bestehende Schotter-Zufahrt. In der Verlängerung der Zufahrt sind im Übergang von Schotter zu Wiese Fahrspuren zu erkennen. Im Plangebiet steht im Zufahrtsbereich, in dieser Fahrspur, ein Fahrzeug. Die Übergänge der verschiedenen und sich entwickelnden Wiesentypen sind häufig nicht deutlich abgrenzbar. Der Weg wird entsprechend genutzt, partiell als Mähwiese mit deutlicher Vergrasung und Störanzeiger (Acker-Kratzdistel), weshalb die Beurteilung für den Berg-Wiesenabschnitt, welcher in das Plangebiet hineinragt, als mäßig artenreiches Grünland ausfällt.



Abb. 3: Darstellung der Berg-Mähwiese (grün) an der nördlichen Plangebietsgrenze (rot)/7/

Fazit: Als Bewertungskriterien für den IST-Zustand der Biotoptypen werden herangezogen: Seltenheit, Gefährdung, Naturnähe, Vielfalt, Wiederherstellbarkeit der Biotoptypen, Biotopverbund.

Insgesamt wird von einer guten Wertigkeit der Biotop- und Nutzungstypen ausgegangen. Eine deutliche Unterscheidung der Wertigkeit besteht allerdings zwischen den Grundstücken. Das Grundstück auf Flstk. 391 ist deutlich höher zu bewerten. Im Allgemeinen wurden keine besonders seltenen Pflanzen und Biotoptypen vorgefunden. Das Plangebiet liegt in einem dörflich geprägten Stadtteil von Geising. Es zeichnet sich durch einen großen Anteil an Gehölzstrukturen mit Altbaumbestand in Gewässernähe aus, was für Brutvögel eine höhere Bedeutung hat.

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist mit mittel bis gut zu bewerten.

2.3 Schutzgut Boden/ Fläche

Geologie

Regionalgeologisch wird das Plangebiet in den Osterzgebirgischen Eruptivkomplex eingeordnet. Der Festgesteinsuntergrund wird von magmatischen, grobporphyrischen Mikrogranit gebildet. Das Festgestein liegt an seiner Oberfläche verwittert bis zersetzt mit Lockergesteinseigenschaften vor. Die Verwitterungszone wird durch eiszeitlich abgelagerten Hangschutt überlagert. Im Bereich baulicher Anlagen kommen lokal oberflächlich anthropogene Auffüllungen vor.

Boden

Der Geltungsbereich befindet sich im Naturraum Oberes Osterzgebirge mit Braunerde-Podsol aus sandiger Fließerde und Pseudogley-Ausbildungen. /8/

Das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Köbsch beschreibt für WA 1 pleistozänen Gehängelehm bis 2 m Tiefe mit anschließendem pleistozänen Gehängeschutt. Im Baufeld WA 2 wurden hauptsächlich anthropogene Auffüllungen teilweise bis 4 m Tiefe und pleistozäner Gehängeschutt ermittelt.

Das Bodenbewertungsinstrument Sachsen weist für das Plangebiet folgende natürliche Bodenfunktionen, Bodeneigenschaften und -empfindlichkeiten aus (jeweils 5 Bewertungsstufen sehr gering / gering / mittel / hoch/ sehr hoch)

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (aus Bodenzahl): Stufe I = sehr gering
- Wasserspeichervermögen des Bodens: Stufe I = sehr gering
- Filter und Puffer für Schadstoffe: Stufe III = mittel
- Besonders trockene Böden
- Empfindlichkeit bei Bewässerung: hoch
- Verdichtungsempfindlichkeit Oberboden: mittel

Der Boden ist laut dem Datenportal iDA besonders trocken. Angesichts der Verschattung ist der Hang jedoch tatsächlich kühl und feucht. Neben der Lage kommt noch der Lehm als Wasserspeicher hinzu. Er ist sogar stark vermoost. Entsprechende Pflanzengesellschaften für trockene Gebiete kommen nicht vor. Geochemisch liegen die Werte von Arsen (20-40 mg/kg) für beispielsweise Kinderspielflächen über dem Prüfwert laut Anhang 2 Nr. 1.4 nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des BBodSchG, für Wohngebiete darunter. Die Werte für Quecksilber liegen in mittleren Bereichen bei 0,12 – 0,2 Hg in mg/kg. Die Karte der Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von Bodenart, Hangneigung und Regenerosivität (KSR-Karte) zeigt, dass die Fläche größtenteils den Stufen 7-5 zugeteilt ist. Dies hängt im nördlichen Teilbereich mit der Hanglage von 12 - 50% zusammen. Eine mittlere Erosionsgefährdung liegt bei mittleren Windgeschwindigkeiten vor, abhängig von der Bodenart./8/

Geising liegt nach §121 Absatz 1 Nr. 1 des Strahlenschutzgesetzes im Radonvorsorgegebiet. Die Planungsfläche liegt außerhalb von Gebieten mit unterirdischen Hohlräumen nach § 8 Sächsischer Hohlraumverordnung, dennoch im Bereich von ehemaligen Bergbauarbeiten. Nichttriskundige Grubenbaue sind nicht auszuschließen. Es sind keine Bodendenkmale bekannt./8/

Die Flurstücke des Plangebietes sind nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst.

Fläche

Einige Teilflächen des Plangebietes sind bereits teil- oder vollversiegelt. Dabei handelt es sich um Garagen, ein Bungalow, eine Gartenhütte und Verkehrsflächen, die in der Karte 1 des Grünordnungsplanes dargestellt sind. 75% der Flächen sind unversiegelt. Der derzeitige Zustand des Schutzgutes Fläche wird aufgrund der geringen Versiegelung als gut eingeschätzt.

Fazit: Der Boden innerhalb des Plangebietes ist regional nicht selten oder schutzwürdig und gibt in Bezug auf den Menschen eine erhöhte Strahlenaktivität an. Der Boden weist eine erhöhte Erosionsgefährdung gegenüber Wasser auf und ist laut Geoportal besonders trocken, was nicht bestätigt werden konnte. Aufgrund der Beschaffenheit des Bodens ist dieser empfindlich gegenüber Bewässerung und anschließender Verformung./13/

In Bezug auf die im vorangegangenen Absatz genannten Bodenfunktionen wird das Schutzgut im Bestand folgendermaßen bewertet:

- Die Lebensraumfunktion für Pflanzen kann aus verschiedenen Gründen maximal als mittel bewertet werden: die Lage im Siedlungsgebiet, die anthropogene Überprägung und keine tiefere Durchwurzelung durch den hohen Tongehalt. Während der Ortsbegehung wurden keine besonderen Standorte für Pflanzen festgestellt.
- Die Funktion des Bodens für den Wasserhaushalt ist aus nachfolgenden Gründen mittel bis gering bewertet: Die Verwitterungszone ist tonig-schluffig-sandig ausgebildet. Oberflächennahe Auffül-

lungen reichen bis 4 m Tiefe oder noch tiefer. Ein zusammenhängender Grundwasserleiter ist weder im Festgestein noch in der Verwitterungszone vorhanden. Das Wasserspeichervermögen des Bodens wird im WA1 mit gut eingestuft, im WA 2 mit gering.

- Hinsichtlich der Archivfunktion kann keine hohe Bewertung für den Boden abgeleitet werden. Hohlräume durch ehemaligen Bergbau können ausgeschlossen werden. Im Plangebiet WA 2 herrschen überwiegend Auffüllungen vor. /13/

Das Schutzgut Boden wird mit gering bis mittel bewertet.

2.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet befindet sich das Rote Wasser, ein dauerhaft wasserführender, begradigter und verbauter Fluss II. Grades, welcher durch den Ortskern von Geising fließt. Nordwestlich des Plangebietes liegt ein temporär trockengefallenes ehemaliges Schwimmbecken aus Natursteinen mit geringfließendem Abfluss. Am Ende des Abflussrohres vom Wasserbecken hat sich im Westen des oberen Teilgebietes ein temporärer Bach (Rinnsal mit Pfützenbildung ca. 2-3 m²) Richtung Rotes Wasser gebildet. Laut Geoportal verläuft im Baufeld des WA 2 ein Kanal vom Roten Wasser unterirdisch Richtung Osten./7/ Um die genaue Lage des unterirdischen Kanals auf Flurstück 378/3 zu bestimmen, wurde von der Firma Berndt ab einem Auslauf an der Altenbergerstraße östlich des Plangebietes eine Kamera-Inspektion durchgeführt. Es konnte kein Kanal auf dem Flurstück gesichert werden. /14/

Das Haupteinzugsgebiet ist die Elbe. Die Fläche befindet sich nicht im festgesetzten HQ 100 Überschwemmungsgebiet./7/

Der Geltungsbereich liegt im Hochwasserentstehungsgebiet Geising-Altenberg. In Hochwasserentstehungsgebieten können bei Starkregenereignissen oder bei Schneeschmelzen in kurzer Zeit starke, schnellfließende, oberirdische Abflüsse eintreten. Nach § 76 SächsWG ist eine „*Errichtung oder wesentliche Änderung baulicher Anlagen einschließlich Nebenanlagen [...]*“ in Hochwasserentstehungsgebieten nur dann zulässig, „*[...] wenn nachgewiesen wird, dass das Wasserversickerungs- oder das Wasserrückhaltevermögen durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt oder die Beeinträchtigung im Zuge des Vorhabens durch Maßnahmen wie das Anlegen von Wald oder der Errichtung technischer Rückhalteinrichtungen im von dem Vorhaben betroffenen Hochwasserentstehungsgebiet angemessen ausgeglichen wird.*“ Bei der Errichtung von Anlagen und Nebenanlagen ist daher auf eine örtliche Versickerung und Wasserrückhaltung zu achten bzw. zu verbessern, insbesondere durch Entsiegelung von Böden (§ 78d Abs. 3 WHG).

Zum Grundwasserflurabstand kann auf Grund der fehlenden Daten im interaktiven Datenportal Sachsen (LfULG) keine Aussage getroffen werden. Das Plangebiet befindet sich in Randlage zum im Regionalplan ausgewiesenen Gebiet mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung und innerhalb eines Gebietes mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate wird auf 150-200 mm/a im Zeitraum 2021-2050 geschätzt./8/

Bei den Erkundungsbohrungen wurde bis 4 m Tiefe kein Grund- oder Schichtenwasser angetroffen. Es kann aber im gesamten Plangebiet durch Intensivniederschlag zu Stau- und Schichtenwasser kommen. Die Wasserdurchlässigkeit ist im Baufeld WA 1 durch den Gehängelehm sehr gering. Im WA 2 ist der Boden ausreichend wasserdurchlässig. /13/

Fazit: Es liegt keine Belastung des Grundwassers vor, die Grundwasserneubildung liegt im hohen Bereich, lediglich der Verbau der Roten Wasser und die geringe Wasserdurchlässigkeit im WA 1 stechen negativ hervor. **Das Schutzgut Wasser wird mit gut bewertet.**

2.5 Schutzgut Klima/Luft

Geising liegt in den hohen sehr feuchten Berglagen. Aufgrund des Reliefs und der ausgeprägten Porphyr- Rücken entstehen je nach Wetterlage ausgeprägte Steigungsregen, die typisch für die Berglagen des Erzgebirges sind. Kammnahelagen wie die Altenberger Hochfläche erreichen Niederschlagssummen von > 960 – 1000 mm. Es herrscht eine Jahresisotherme von etwa +5,4 – 5,9 °C. /9/

Das Untersuchungsgebiet fällt von 606 m ü. NHN von Nordwest auf 598 m ü. NHN nach Südost ab. Leichte Hanglage im nördlichen Teilbereich. Im Frühjahr verzögert sich die Vegetationsentwicklung durch die verlangsamte Erwärmung. Das vorherrschende Kleinklima ist dem Waldklima zugeordnet: ausgeglichene Tagesamplituden, höhere Luftfeuchte und reduzierte Windgeschwindigkeiten. Der dichte Baumbestand schützt den Boden sowohl mit Durchwurzeln vor Erosion als auch bei einer hohen Strahlenbilanz vor Austrocknung. Das angrenzende Wald- und Wiesengebiet ist ein nächtlicher Kaltluftproduzent und Filter von Luftschadstoffen. /11/

Fazit: Die Fläche ist durch die Nähe zur S178 mit Immissionen vorbelastet. Aufgrund der Größe und Dichte des Vegetationsbestandes wirkt sich dieser positiv auf den Boden sowie Umgebungstemperatur und Luftqualität aus.

Das Schutzgut Klima/Luft wird mit gut bewertet.

2.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand des Stadtgebietes Geising. Das Landschaftsbild ist geprägt von einem teils dichten Laubmischwaldbestand, gewerbeähnliche Bebauung (Garagen und Stellflächen), offene Wohnbebauung mit Gärten und der S178. Die kleinen Gartenhütten am Waldrand sowie die angrenzende Wohnbebauung verleihen der nördlichen Grenze den Siedlungscharakter. Der verbaute Fluss trennt die zwei Teilflächen. Der im Westen angrenzende Wald gilt als Landschaftsbild prägender Wald. Vom Projektgebiet aus bestehen Blickbeziehungen zur Stadtmitte und zu den Bergkuppen Schauhübel sowie Kohlhaukuppe./11/

Fazit: Das Landschaftsbild ist sehr unterschiedlich geprägt. Im nördlichen Teilbereich dominiert der halboffene Garten- und geschlossene Waldcharakter, während im unteren südlichen Bereich die Garagen und der Parkplatz mit Ruderalflächen an der S178 sind. Der Wald ist nicht erschlossen, größtenteils in Hanglage und nur von außen erlebbar. Durch die unterschiedlichen Lagen stellen sich verschiedene Blickbeziehungen ein. Im unteren Teil sieht man zu den Bergkuppen, im oberen Bereich ist der Blick durch Fichten versperrt. Dennoch ist es abwechslungsreich durch Wald, Wiese, Garten, Fluss und Ruderalflur. Besondere Landschaftselemente kommen jedoch nicht vor.

Das Schutzgut Landschaft wird mit mittel bewertet.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale vorhanden, jedoch gehört die angrenzende Bahnstrecke zur Sachgesamtheit der Müglitztalbahn.

Der Großteil von Geising wurde als Denkmalschutzgebiet vorgeschlagen. /7/

Fazit: Ausgewiesene Kultur-, Bau- und Bodendenkmale sind im Plangebiet nach dem bisherigen Kenntnisstand nicht vorhanden, **das Schutzgut wird mit gering bewertet.**

2.8 Wechselwirkungen und Gesamteinschätzung

Mit Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind die Beziehungen der biotischen Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Mensch zu abiotischen Standortfaktoren wie Boden, Wasser, Klima und Luft gemeint. Das Zusammenwirken mehrerer Prozesse kann sich negativ, positiv, kumulativ oder gegenläufig ausdrücken.

Schutzgut/relevante Schutzgutfunktion für Plangebiet	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern in Bezug auf die Planung Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“
Tiere: - Lebensraumfunktion	Abhängigkeit der Tierarten von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser)
Pflanzen: - Biotopfunktion	Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen
Boden - Biotopentwicklungspotenzial - Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Menschen, Boden-Tiere - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasser, Retention)
Wasser - Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt - Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Grundwasserverschmutzung oder Grundwasserabsenkung	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren - Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Menschen - Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand - Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima und Luft - Regionalklima - Geländeklima - Klimatische Ausgleichsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen - Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt - Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung - Lufthygienische Situation für den Menschen - Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion - Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanzen, Luft-Menschen
Fläche: - Erholung - Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungspotenzial - Wasserhaushalt - Kleinklima - Landschaftsbild	Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche
Landschaft - Landschaftsgestalt - Landschaftsbild	- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere
Kultur- / sonstige Sachgüter - Kulturelemente - Kulturlandschaften	- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung

Umweltauswirkungen sind negative oder positive Veränderungen der physikalischen, natürlichen oder kulturellen Umwelt, die von einem Vorhaben verursacht werden können. Nach Anlage 3 UVPG gibt es Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Diese sind in Merkmale des Vorhabens, Standortes sowie nach Art und Merkmalen der möglichen Auswirkungen untergliedert. Mögliche Auswirkungen unterscheiden sich nach (SUP-Richtlinie (2001: Anhang II)):

- Ausmaß im räumlichen Kontext,
- grenzüberschreitendem Charakter der Auswirkungen,
- Schwere und Komplexität,
- Dauer (auch nach einer Generation vorhanden?), Häufigkeit, Reversibilität,
- Zusammenwirken (Kumulation),
- Minderung der Auswirkungen
- und Wahrscheinlichkeit

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt über eine veränderte Rahmenskala nach Kaiser (2013)/5/. Sie ist unterteilt in:

0 = unerheblicher Bereich (weder positiv noch negativ beeinflusst)

I = nachteiliger Bereich (Beeinträchtigungen erreichen nicht das Maß der Erheblichkeit)

II = erheblicher Bereich (erhebliche Beeinträchtigungen, die Maßnahmen erfordern)

In den unerheblichen Bereich fallen Wirkungen, auf die das Schutzobjekt keine Empfindlichkeit aufweist (z.B. reagieren Pflanzen nicht empfindlich auf Lärm). Nachteilige Auswirkungen sind alle Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die das Maß der Erheblichkeit nach §§ 14, 19, 44 nach BNatSchG nicht erreichen oder es erreichen, aber durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden können. Die Beeinträchtigungen halten voraussichtlich länger als 5 Jahre an. /6/

Im erheblichen Bereich sind die Auswirkungen auf ein Schutzgut erheblich nachteilig, wenn der Eingriffstatbestand nach §§ 14,19 BNatSchG und dem Umweltschadengesetz (USchadG) § 2 sowie der Richtlinie 2004/35/EG Anhang I gegeben ist und dieser weder vermeidbar noch kompensierbar ist.

Es wird im Folgenden aufgeführt, welche Beeinträchtigungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Wohnbebauung Geising“ zu erwarten sind. Dabei gilt es zu unterscheiden, ob die Beeinträchtigungen von Wirkfaktoren ausgehen, die gegebenenfalls nur temporär sind. Unterschieden wird in baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

Baubedingte Wirkfaktoren umfassen insbesondere vorübergehende Beeinträchtigungen durch die Beanspruchung von Böden für die Einrichtung von Baustellen und Straßen und baustellenbezogene Lärm-, Staub-, Abgas- und Lichtimmissionen sowie Erschütterungen. Zudem ist baubedingt mit Veränderungen des Bodengefüges durch Aufschüttung/Abgrabung und Verdichtung zu rechnen. Eine Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt ist z. B. bei Schadstoffaustritt durch Unfälle mit schweren Maschinen möglich.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren betreffen vorrangig die Versiegelung, Bebauung und den Entzug von Freiflächen. Allgemein gesprochen gehen vorhandene floristische und faunistische Lebensräume verloren oder (Teil-)Lebensräume werden aufgrund der Barrierewirkung zerschnitten, Bodenfunktionen gehen möglicherweise verloren, die Grundwasserneubildung wird gesenkt und der Oberflächenabfluss erhöht. Zudem sind mit der Flächenversiegelung und Bebauung negative Auswirkungen auf Landschaftsbild und Kleinklima (Kaltluftentstehung, Luftaustauschbahnen) verbunden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren betreffen Auswirkungen, die mit der gewerblichen Nutzung verbunden sind. Dazu zählen Schadstoff-, Lärm-, Licht- und eventuell Geruchsmissionen.

3.1 Auswirkungen Schutzgut Mensch

Der einfache und sanierungsbedürftige Bungalow sowie die Garagenanlage bewirken aktuell eine Beeinträchtigung des Erholungswertes der Landschaft. Die gute Anbindung ist für Anwohner in der Umgebung und für Touristen von Vorteil. Des Weiteren wird der Straßenlärm sich verstärkt auf das Haus auf dem Flurstück 378/3 auswirken. Es ist davon auszugehen, dass während der Bauzeit und des täglichen Betriebes Lärm- und Schadstoff- Immissionen auf die angrenzenden Landschaftsbestandteile sowie den angrenzenden Wohn- und Erholungsbereiche auftreten. Diese überschneiden sich mit der Vorbelastung durch die S 178. Durch die Abstrahlung der Gebäude sowie der versiegelten Fläche wird es anlagebedingt zur Speicherung von Wärme kommen. Mit Nachteiligen Auswirkungen auf die Erholungseignung um das Plangebiet sind nicht zu erwarten, da durch die Planung ein bereits genutztes Gebiet modernisiert wird. Mit Minderungsmaßnahmen und dem aktuellen Stand der Technik können Vorkehrungen sowohl gegen die Überwärmung der Flächen als auch gegen Lärm (passiver Lärmschutz; Raumanordnung)/16/ und Radon (Bauweise) getroffen werden, sodass **erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen** werden können.

3.2 Auswirkungen Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Zuge der geplanten Neuordnung des Plangebietes werden Grünflächen beseitigt und Bäume gefällt. Es erfolgt eine Versiegelung oder Befestigung von Bodenoberflächen. Dabei gehen die erfassten Strukturen als Lebensraum von Tieren und Pflanzen verloren. Durch die Bautätigkeiten sind Lärmimmissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen zu erwarten. Dies kann zu einer Vergrämung von lärmempfindlichen Tierarten und zu einer Beeinträchtigung von deren Lebensräumen führen. Hierzu zählen z. B. Fledermäuse, die durch ihre Form der Jagd mittels Gehörsinn (Echoortung) ein besonders weites Hörspektrum aufweisen. Auch einige Vogelarten gelten als lärmempfindlich. Aufgrund der Vorbelastung durch die S 178 sind jedoch die auf Flurstück 378/3 des Plangebietes vorkommenden Fledermausarten und Vögel an ein gewisses Maß an Lärmimmissionen gewöhnt. Auf dem nördlichen Flurstück hingegen, welches von dem Straßenlärm besser abgeschirmt ist, könnten lärmempfindliche Arten während der Bauzeit gestört werden. Abgase von Baufahrzeugen und Baumaschinen können temporär zu einer erhöhten Luftschadstoffbelastung oder zu Staubimmissionen führen. Während der Bautätigkeiten kann es zu Erschütterungen kommen. Diese können eine vergrämende Wirkung auf bodenbewohnende Tierarten haben. Baubedingt sind Tötungen von Tieren nicht auszuschließen. Dies betrifft besonders freibrütende Vogelarten oder im bzw. auf dem Boden lebende, wenig mobile, nicht fliegende Tierarten. Gehölzentfernungen während der Brutzeit einheimischer Vogelarten können zur Verletzung bzw. Tötung von Jungtieren führen oder die Zerstörung von im Nest liegenden Eiern zur Folge haben.

Als Zufahrt zum Grundstück WA1 wird der Bestandsweg/Wirtschaftsweg im Nordosten genutzt, der an einer geschützten Bergwiese angrenzt. Fahrspuren mit deutlicher Vergrasung und Störanzeiger (Acker-Kratzdistel) sind im Wiesenabschnitt (Zufahrt) zu sehen. Wiesentypen bestehen in einem fließenden Übergang, weshalb eine Abgrenzung nicht immer deutlich erkennbar ist. Da diese Zufahrt gelegentlich genutzt wird, kann auf dieser Fläche eine Bergwiese mit einem guten Erhaltungszustand ausgeschlossen werden. Durch eine deutliche Abgrenzung (Zaun), kann eine Beeinträchtigung durch Baustellenfahrzeuge außerhalb der bestehenden Fahrspur ausgeschlossen werden. Ebenso wird die Zufahrt/Wirtschaftsweg baulich nicht verändert, wo durch es auch keine anlagebedingte Wirkung auf die Bergwiese geben wird. Betriebsbedingt wird die Zufahrt hin und wieder genutzt werden. Eine dauerhafte Verschlechterung der Wiese ist nicht zu erwarten.

Durch den Neubau der Häuser und der Nebenanlagen sowie Verkehrsflächen werden Flächen anlagebedingt dauerhaft versiegelt. Diese gehen daher als Lebensraum sowie als Nahrungshabitat für Vögel,

Fledermäuse und weitere geschützte Tierarten verloren. Gleichzeitig wird durch die Anlage von Gehölzen als Hecken- und Gebüschpflanzungen, Steinhaufen sowie die Entsiegelung der Schotterfläche neuer Lebensraum bzw. Habitate geschaffen.

Eine Gefahr für die vorkommenden Vogelarten stellen größere Glasflächen an Gebäuden dar, da Glas in der Natur normalerweise nicht vorkommt. Daher kann es zu Kollisionen kommen, die für die Vögel häufig tödlich sind. Mit entsprechenden Maßnahmen können Kollisionen vermieden werden.

Natura 2000

Unter betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind die in der Betriebsphase durch die dauerhafte Nutzung entstehenden Wirkungen zu verstehen. Durch die bereits bestehende Nutzung und den dazugehörigen Stellflächen wird es zu keinen zusätzlichen verkehrs- und nutzungsbedingten Lärmimmissionen kommen. Aufgrund der Lage und Entfernung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans zu den FFH- und SPA-Gebieten (200 m) ist eine Inanspruchnahme der in den Erhaltungszielen genannten Habitate auszuschließen. Da keine raumwirksamen Wegeverbindungen neu geplant werden, ist eine Zerschneidung maßgeblicher Bestandteile des FFH- und SPA-Gebietes ebenfalls auszuschließen. Hinsichtlich der bereits bestehenden Wohnbebauung in größerer Nähe zu den Schutzgebieten und die bereits bauliche Nutzung des Plangebietes, ist mit einer zusätzlichen erheblichen Störung durch Lärm oder Bewegungsunruhe durch die Planung nicht zu rechnen bzw. nach Beendigung der Bauarbeiten ist eine rasche Wiederbesiedlung der temporär verlärmten Bereiche möglich. Langfristige negative Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt werden mit **unerheblich** bewertet.

3.3 Auswirkungen Fläche/Boden

Fläche:

Die Fläche ist als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Daraus ergibt sich eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Versiegelung der Fläche von max. bis zu 45%.

Tabelle 2: Flächenbilanz der Planung

Fläche	vorher m ²	%	nachher m ²	%
WA 1	1.170	39	1.170	39
davon (teil-)versiegelt	245	8	618	20
WA 2	1.710	56	1.710	56
davon (teil-)versiegelt	523	17	770	25
Wasserfläche	160	5	160	5
Gesamt	3.040	100	3.040	100

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme im Zuge der Rückbau-/Entsiegelungsmaßnahmen sowie zur Errichtung der Häuser ist notwendig. Da 25% der Fläche vorher bereits versiegelt waren, werden (45-25 %) 20 % neuversiegelt. Insgesamt ergibt sich damit eine maximale zusätzliche Überbauung von 608 m², wobei Stellplätze und Zufahrten in einem teilversiegelten Aufbau erfolgen.

Boden:

Aufgrund vorheriger Nutzungen können anthropogene Auffüllungen in unbekannter Mächtigkeit (mind. bis 4 m Tiefe) und Zusammensetzung auftreten. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit im Plangebiet ist u.a. durch die bauliche Vornutzung im WA 2 sehr gering. Baubedingt wird die Vegetation gerodet, die aktuell den Boden vor Austrocknung und Wassererosion schützt. Durch die Baustelleneinrichtung wird der Boden verdichtet bzw. abgetragen. Die Versickerungsleistung könnte durch Verdichtung noch weiter verringert werden. Bei der Bodenumlagerung kann es zur Störung des Bodenwasserhaushaltes kommen, sodass mit Sickerwasser Schadstoffe leichter in die unteren Schichten transportiert

werden kann. Bodenfunktionen und Boden als Lebensraum gehen im Bereich der Neuversiegelung verloren.

Gegenüber Starkregen und Abschwemmungen ist der nördliche Teilbereich WA 1 nach der Rodung gefährdet. Mit Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können Vorkehrungen gegen Erosion und Verdichtung getroffen werden. Die bauzeitlich beanspruchten Lagerflächen werden nach Abschluss der Bauphase rekultiviert.

Durch die anlagebedingte Umnutzung der Fläche werden bereits vorbelastete Flächen in Anspruch genommen und versiegelte Bereiche entsiegelt. Im Ergebnis der Versiegelungsbilanz führt das Vorhaben zu einer zusätzlichen Versiegelung von 20 %.

Die **Auswirkungen** auf das Schutzgut Fläche/Boden werden für die neuversiegelten Flächen als **nachteilig** bewertet.

3.4 Auswirkungen Klima/Luft

Baubedingt wird die Vegetation auf beiden Teilstücken größtenteils gerodet. Lokalklimatisch dient die nördliche Fläche mehr der Frischluftproduktion, was bau- und anlagebedingt verloren geht. Jedoch wirken die angrenzenden Wiesen- und Gehölzbestände sowie Waldflächen als frischluftbildend, sodass der Verlust von Gehölzen keine erheblichen Auswirkungen darstellt. Die südliche Fläche WA 2 ist bereits zu 30 % bebaut bzw. teilversiegelt und stellt damit bereits einen kleinklimatischen Belastungsraum dar. Während der Bauarbeiten und des Betriebes ist von einer Erhöhung der Schadstoffimmissionen (Staub, Abgase) durch die Baustellenfahrzeuge auszugehen. Die Luftschadstoffe werden durch die umliegende Vegetation gebunden. Durch die Überbauung eines bereits versiegelten Bereiches in Verbindung mit Entsiegelung und neuen Anpflanzungen sind kleinklimatische Veränderungen nicht zu erwarten.

Die **Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima und Luft werden mit **unerheblich** bewertet.

3.5 Auswirkungen Schutzgut Wasser

Die Grundwasserneubildung ist anhand der baulichen Vornutzung mit Flächenversiegelung und Fundamenten bereits beeinträchtigt, sodass mit weiteren Einschränkungen der Grundwasserneubildungsrate durch Verdichtung bei Erdarbeiten auf diesen Flächen nicht zu erwarten sind. Auf den neu zu versiegelten Flächen kann es hingegen zu Einschränkungen kommen. Bei der Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, sind Verunreinigung von Oberflächengewässern während der Bauphase auszuschließen. Oberflächengewässer werden baulich nicht beansprucht. Das anfallende Regenwasser wird im Baufeld WA 1 vor Ort zurückgehalten und entweder der Brauchwassernutzung zugeführt oder gedrosselt in das angrenzende Rote Wasser eingeleitet. Im Baubereich WA 2 kann das Regenwasser ausschließlich im Gehängeschutt über Sickerschächte wegen den anthropogenen Auffüllungen laut geotechnischem Bericht versickert werden /13/. Der gesetzlich nicht überbaubare Gewässerrandstreifen von 5 m wird eingehalten.

Da das Gebiet auf dem Flurstück 391 gegenüber Wassererosion anfällig ist, kann eine angepasste Bauweise Rutschungen verhindern. Die Entsiegelung der Schotterfläche mit anschließender Rasenansaat auf Flurstück 378/3 fördert die Oberflächenversickerung.

Die Abwasserentsorgung ist für beide Grundstücke über die Kanalisation gesichert.

Das Plangebiet befindet sich in einem Hochwasserentstehungsgebiet. Um Hochwasserschäden zu vermeiden, soll die Versiegelung von Flächen so gering wie möglich gehalten und Fläche innerhalb des Plangebietes entsiegelt werden. Diese sollen in Grünflächen umgewandelt werden und dienen der Versickerung. Dies wirkt sich ebenso positiv auf das Grundwasser aus.

Die **Auswirkungen** auf das Schutzgut Wasser werden mit **unerheblich** bewertet.

3.6 Auswirkungen Schutzgut Landschaft

Durch den Bau der Gebäude und der Verkehrsflächen wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Blickbeziehungen aus dem nördlichen Plangebiet in die weitere Umgebung werden mit der Fällung der Fichten möglich. Statt der Garagenanlage wird ein neues Gebäude entstehen, welches sich in das Stadtbild von Geising einfügen wird. Somit werden die Gebäude insbesondere von der S 178 in Erscheinung treten. Die im Bebauungsplan festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen zur Pflanzung von Laubbäumen bzw. Sträuchern und Stauden sowie die Möglichkeit der Fassadenbegrünung können die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild reduzieren bzw. stellen sogar eine Verbesserung dar. Die **Auswirkungen** auf das Schutzgut Landschaft werden mit **unerheblich** bewertet.

3.7 Auswirkungen Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter befinden sich in der Nähe, aber nicht auf der Fläche selbst. Anlage-, bau- und betriebsbedingt werden keine Sach- oder Kulturgüter zerstört. Daher werden die **Auswirkungen** auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als **unerheblich** bewertet.

3.8 Wechselwirkungen und Zusammenfassung der Auswirkungen

Bei Durchführung des Vorhabens treten nachteilige Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt auf.

Zusammenstellung der Konflikte:

Tabelle 3:Übersicht der Auswirkungsprognosen der Schutzgüter

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch, menschliche Gesundheit	unerheblich
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	unerheblich
Boden/Fläche	nachteilig
Klima/Luft	unerheblich
Wasser	nachteilig
Landschaft	unerheblich
Kultur- und Sachgüter	unerheblich

- vollständiger Verlust von Bodenfunktionen (auf zusätzlichen 20% der Fläche)
- vollständiger Verlust der Vegetation im Bereich der Neuversiegelung
- 20 % der Fläche wird zusätzlich versiegelt, sodass keine Versickerung stattfinden kann. Auf diesen Flächen wird neues Grundwasser lokal nicht gebildet

3.8.1 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben

Nach jetzigem Kenntnisstand finden keine benachbarten Bauvorhaben statt. /7/

3.8.2 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, sonstige Belästigungen

Bauzeitlich können temporäre Beeinträchtigungen durch Erschütterungen und Licht sowie Lärm auftreten. Anlagebedingt sind Emissionen im normalen Bereich von Wohnbebauung (Einfamilienhäusern) erwartbar.

3.8.3 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Bei den Abfallarten handelt es sich um Abfälle, die über die blaue, schwarze und gelbe Tonne der öffentlichen Entsorgung entsorgt werden können. Gefahrstoffe fallen nicht an.

3.8.4 Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz

Zum jetzigen Stand der Planung liegen hierzu noch keine Informationen vor.

3.8.5 Risiken für die menschliche Gesundheit

Risiken für die menschliche Gesundheit sind nach derzeitigem Kenntnisstand und Bauweise nicht zu erwarten.

3.8.6 Auswirkungen durch eingesetzte Techniken und Stoffe

Auswirkungen durch eingesetzte Techniken und Stoffe sind bisher nicht bekannt, jedoch aufgrund des Planungsziels auch nicht zu erwarten.

3.8.7 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen durch den Bebauungsplan sind nach derzeitigem Stand nicht zu erwarten.

4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich an der Nutzung der Fläche nichts Wesentliches ändert, bis eine andere Planung stattfindet. Der Planungsraum ist zudem im rechtskräftigen FNP der Stadt Geising als Wohnbaufläche dargestellt, sodass diese in absehbarer Zeit bebaut werden kann. Ohne Planung würde die Ruderalfläche auf dem Flurstück 378/3 sukzessiv von Gehölzen abgelöst und Pflanzen würden sich auf der gesamten Fläche ausbreiten.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung)

Laut § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG muss eine Beschreibung von zweckmäßigen Alternativen erfolgen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind.

Nach den Zielen des LEPs sollen bereits genutzte Flächen, brachgefallene Flächen und Flächen mit vorliegender Anbindung innerhalb von bebauten Gebieten genutzt werden. Die Stadt Geising ist bereits entlang ihrer Erschließungsstraßen bebaut, sodass städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten stark eingeschränkt sind. Eine örtliche Alternative ist somit ausgeschlossen.

Eine bauliche Alternative stellt die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme dar, die wiederum das Ziel der touristischen Entwicklung des LEPs einschränken würde.

Nach jetzigem Kenntnisstand bieten sich keine betrachtungswürdigen Alternativen an.

6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltwirkungen

Der Verursacher der Veränderungen ist nach §15 BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sowie vermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu kompensieren (Verursacherprinzip).

6.1 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen sind:

- der Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Umweltwirkungen, wie z.B. Lärmimmissionen
- die Bodenversiegelung und -verdichtung so gering wie möglich zu halten,
- die Durchgrünung des Wohngebietes zu gewährleisten,
- wertvolle Gehölze so weit wie möglich zu erhalten,
- die Artenschutzbelange zu beachten,
- die naturschutzrechtlichen Auswirkungen gering zu halten.

6.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgut Mensch

Schallschutz: Besonders schutzbedürftige Räume wie Schlaf- und Kinderzimmer sollten an den lärmabgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden. Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sollten mit einer entsprechend hohen Schalldämmung aufgeführt werden. Dies umfasst den Einsatz von Schallschutzfenstern und erforderlichenfalls den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen.

Strahlenschutz: Vorab ist der Radongehalt des Bodens zu prüfen. Der Zutritt von Radon muss durch eine fachgerechte Ausführung der erdberührten Bauteile und der Maßnahmen zum Feuchteschutz nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik verhindert werden.

Schutzgut Boden

Bodenschutz: Die Wiederverwendung der auszubauenden Bodenmaterialien am Ort ist auf der Grundlage der Technischen Regeln der LAGA so weit als möglich anzustreben. Bodenaushub ist getrennt nach Bodenart zu erfassen, zwischenzulagern und einer Wiederverwendung möglichst am Ort zuzuführen. Überschüssiger Bodenaushub ist vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren sowie Gerätschaften entsprechend der Bodenbelastung zu wählen. Baubetriebliche Bodenbelastungen z.B. durch Verdichtungen sind auf das notwendige Ausmaß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Flächenbefestigung: Die Befestigung von Grundstückszufahrten und Stellplätzen soll mit versickerungsfähigem Material erfolgen.

Schutzgut Klima/Luft

Lokalklima: Eine Durchgrünung des Wohngebietes und durch Entsiegelung von Flächen.

Schutzgut Wasser

Zur Vermeidung von Hochwasserschäden durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme, soll im WA 2 die Versiegelung von Fläche so gering wie möglich gehalten werden. Alle nicht überbaubaren Flächen sollen mit Rasen oder anderweitig gärtnerisch begrünt werden. Dies betrifft auch bereits versiegelte Flächen, Zufahrten sind hiervon ausgenommen.

Dachbegrünung: Zur Speicherung von Niederschlagswasser und zur Verbesserung des thermischen Effektes von Dächern sollen Flachdächer extensiv begrünt werden. Dies soll mit einer mind. Substratschichtdicke von 10 cm und einem Systemaufbau gemäß der FLL-Richtlinie geschehen. Herzustellen und dauerhaft zu unterhalten ist eine naturnahe Vegetation bestehend aus mehrjährigen Stauden, Gräsern und Sedumarten gemäß Pflanzliste 3. Anlagen für Solarthermie und Photovoltaikanlagen können mit der Dachbegrünung kombiniert werden.

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die angrenzende geschützte Bergwiese darf nicht bauzeitlich in Anspruch genommen werden. Baustelleneinrichtungs- bzw. Lagerflächen sind entweder innerhalb des Plangebietes oder auf einer anderen Fläche in genügendem Abstand zur Bergwiese zu wählen. Zur Abgrenzung der geschützten Fläche ist ein Bauzaun aufzustellen, der eine 10-15 cm hohe Lücke zwischen Boden und Zaun aufweist.

6.3 Maßnahmen zum Artenschutz

Insekten und fledermausgerechte Beleuchtung

Außerhalb von Gebäuden sind bei der Beleuchtung von Verkehrsflächen insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtungsmittel einzusetzen. Das Beleuchtungsniveau ist auf das funktional notwendige Mindestmaß zu begrenzen. Die Lampenstandorte sind so zu wählen, dass angrenzende Bäume und Gehölzflächen nicht ausgeleuchtet werden. Es sind Leuchtmittel einzusetzen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist.

Zeitraum für Gehölzfällungen gemäß BNatSchG

Die Fällung bzw. Rodung von Gehölzen ist im Einvernehmen mit der örtlichen Baumschutzsatzung im naturschutzrechtlich zulässigen Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. durchzuführen, gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG. Ist eine Fällung von Gehölzen außerhalb dieses Zeitraumes nicht vermeidbar, so ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch eine sachverständige Person sicher zu stellen, dass keine Brutstätten geschützter Vogelarten geschädigt werden.

Ökologische Baubegleitung

Gehölzrodungen und Rückschnitt von Gehölzen innerhalb des Brutzeitraumes oder außerhalb des Fällzeitraumes sind durch einen Fachgutachter ökologisch zu begleiten. Dieser legt die ggf. erforderlichen artenschutzrelevanten Maßnahmen fest. Für die Bergung oder Umsiedlung geschützter Arten muss eine schriftliche Befreiung von Verbotstatbeständen bei der Naturschutzbehörde beantragt werden. Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sind der Holzverschlag sowie die Stein-Altablagerungen (Beton) unmittelbar vor dem Abriss auf Tierbesatz zu kontrollieren.

6.4 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Ausgleich für potenziellen Lebensraum

Als Ausgleich für den Verlust von Brutstätten für Vögel sind im Plangebiet in südöstlicher Ausrichtung und in 3-4 m Höhe 6 Halbhöhlenbrüterkästen anzubringen. Die Kästen sind mind. 15 Jahre zu erhalten und regelmäßig zu prüfen (1x im Jahr nach der Brutsaison).

Zusätzlich sind Pflanzungen von Hecken und Gehölzen sowie die Anlage von Steinhäufen für den Verlust von potenziellem Lebensraum von Brutvögeln und Kreuzottern auszuführen:

Eine zwei- bis dreireihige Feldhecke (Reihenabstand 1,5 m) mit 5 m Breite und 22 m Länge gemäß der Pflanzlisten 1 und 2 der Unterlage Grünordnungsplan „Am Roten Wasser, Geising“ ist im WA 1 anzulegen. Dem vorgelagert sollen Steinhäufen in mind. 5 m Länge und 1,5 m Breite als Lebensraum für die Kreuzotter dienen. Die Steinhäufen sind an der südwestlichen Planungsgrenze anzulegen. Es ist darauf zu achten, dass diese nicht von den Sträuchern beschattet werden. Lücken in der Hecke bzw. abschnittsweise einreihige Pflanzungen sind zulässig.

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum für freibrütende Vogelarten sind im allgemeinen Wohngebiet 2 (WA 2) einreihige Hecken von mindestens 10 m Länge und 1 m Breite aus Arten der Pflanzliste 1 anzulegen. Diese sollen nach Möglichkeit zu den Rändern hin liegen, dicht in einem Pflanzabstand von wenigstens 30 cm und höchstens 50 cm stehen. Der Anteil von Beeren tragenden Sträuchern soll mindestens 40 % betragen. Alternativ können mindestens 7 Großsträucher im WA 2 aus der Pflanzliste 2 der Unterlage Grünordnungsplan „Am Roten Wasser, Geising“ gepflanzt werden.

Zusätzliche Bilanzierung von zu fällenden geschützten Bäumen nach der Gehölzschutzsatzung der Stadt Altenberg im geplanten Wohngebiet:

Zusätzlich sind für die beseitigten, geschützten Gehölze Ersatzpflanzungen nach der Gehölzschutzsatzung der Stadt Altenberg durchzuführen. Die 11 zu beseitigenden, geschützten Bäume (Solitär- und Reihensäume) sind in der Anlage 1 (Baumliste) gekennzeichnet. Nach § 10 Absatz 3 der Gehölzschutzsatzung sind Ersatzpflanzungen derart vorzusehen, dass bei betroffenen Bäumen bis 30 - 60 cm Stammumfang je ein Baum als Hochstamm mit 16 - 18 cm Stammumfang neu zu pflanzen ist, bei Bäumen mit 61 – 90 cm Stammumfang sind je zwei Hochstämme mit 16 – 18 cm Stammumfang als Ersatz vorzusehen.

Deshalb bestehen wegen der Beseitigung der geschützten Bäume nach derzeitigem Kenntnisstand folgende Ersatzpflichten:

- 10 Bäume mit bis zu 60 cm Stammumfang = Ersatzpflanzung von 10 Bäumen je 16-18 cm Stammumfang

6.5 Kompensationsmaßnahmen

Als Eingriffe in Natur und Landschaft gelten nach §14 BNatSchG erhebliche Beeinträchtigungen durch Veränderungen der Gestalt von Grundflächen, Veränderungen der Nutzung von Grundflächen oder die Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels. Nach § 15 BNatSchG besteht die Pflicht zur Kompensation von Eingriffen in Form von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Der Kompensationsbedarf ist die Summe der Wertminderung von den jeweiligen Einzelflächen des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes innerhalb des Geltungsbereiches. Voraussetzung einer Kompensationsmaßnahme ist, die Verbesserung des Wertes einer Fläche vor dem Eingriff. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgte nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen 2009“ /2/ und ist der Unterlage Grünordnungsplan Bebauungsplan „Am Roten Wasser“ (2022) zu entnehmen.

Es muss ein Kompensationsdefizit für WA 1 von **-2.081 Wertpunkte** und für WA 2 von **-5.386 Wertpunkte** ausgeglichen werden. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde kann das Kompensationsdefizit durch Ökopunkte abgeleistet werden. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine realisierte Ökokontomaßnahme (Entsiegelung) der Ökokonto-Agentur Henry Krenz ausgeglichen. Ein entsprechender Vertrag wird derzeit erarbeitet und wird spätestens zum Satzungsbeschluss unterschrieben vorgelegt.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht von Natur und Landschaft wurden auf der Basis einer Geländebegehung die Biotop- und Nutzungsstrukturen des Plangebietes analysiert und es grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan eingearbeitet. Weiterhin erfolgte eine Untersuchung des Plangebietes hinsichtlich möglicher Lebensräume geschützter Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG. Die Ergebnisse wurden in einer Artenschutzrechtlichen Prüfung dargelegt. Der Umweltbericht beurteilt in Bezug auf die Schutzgüter des UVPG die Planung und die damit verbundenen Auswirkungen.

7.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Auf Grundlage von § 4c BauGB und § 45 UVPG sind erhebliche Umweltauswirkungen, die bei der Ausführung von Bauleitplänen entstehen, zu überwachen, damit unvorhergesehene Auswirkungen vermieden werden können. Grundlage für die Formulierung der Überwachungsmaßnahmen sind die zu erwartenden erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind für den Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“ durchzuführen:

- Überprüfung der festgesetzten Art und des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung
- Überprüfung der Durchführung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen
- Überprüfung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz
- Überprüfung der Einhaltung wasser- und bodenrechtlicher Vorschriften.

7.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschafts- und Ortsbild sowie Kultur- und Sachgüter. Zudem erfolgen Angaben zur Berücksichtigung dieser Auswirkungen in den grünordnerischen und den sonstigen umweltbezogenen Festsetzungen und Hinweisen. Die umweltfachliche Beurteilung erfolgt auf der Grundlage des Ausgangszustandes des Plangebietes, so wie es Mai/ Juni 2022 zum Untersuchungszeitpunkt geprägt war. Durch die festgesetzten umweltbezogenen und grünordnerischen Maßnahmen sind Minimierung und Ausgleich des Eingriffes möglich, sodass keine Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind. Zur Behebung des berechneten Kompensationsdefizits ist eine Ökokontomaßnahme anzurechnen.

8 Quellen- und Literaturverzeichnis

- /1/ Freistaat Sachsen (2013): Landesentwicklungsplan (LEP 2013), in Kraft getreten am 31. August 2013
- /2/ SMUL– Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2009): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Dresden.
- /3/ Freistaat Sachsen (2017): Auszug aus der MultiBase-Artdatenbank.
- /4/ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge (2019): Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung, beschlossen als Satzung gemäß § 7 Abs. 2 SächsLPIG am 24.06.2019
- /5/ Kaiser, Thomas (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. Operationsalisierung des Vergleiches von Äpfeln mit Birnen. In: Prof. Dr. Jedicke, Eckhard (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftsplanung, Ausgabe 03/2013: 89-94.
- /6/ Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (1996): Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen, Teil III.
- /7/ GEOSN - Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (2022): Geoportal Sachsenatlas. Geoinformationen aus den Bereichen Natur, Umwelt, Wasser, Geologie, Planung, Verkehr, Vermessung, Geschichte und Statistik. Online unter: <https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true>, mehrfach eingesehen: April 2022.
- /8/ LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2022): iDA – interdisziplinäre Daten und Auswertung mit Zugriff auf Umweltdaten und Kartenbestände. Online unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>, mehrfach eingesehen: April 2022.
- /9/ LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2014): Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief Oberes Osterzgebirge.
- /10/ Stadt Geising: Stadtinformationen. Online unter: <https://www.geising.de/stadt/>, eingesehen: Mai 2022.
- /11/ LFZ e.V.: Naturräume und Geologie in Sachsen; <http://naturraeume.lfz-dresden.de/>; mehrfach eingesehen im Juni 2022.
- /12/ LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2004): Biotoptypenliste für Sachsen. Dresden.
- /13/ Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH (2022): Baugrundgutachten. Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“ in Geising.
- /14/ Berndt Rohr- und Kanalservice GmbH (2022): Haltungsbericht. Kamera-Inspektion, Altenberger Straße Geising.
- /15/ HAMANN+KRAH (2022): Rechtsplan und Begründung zum Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“.
- /16/ SCHIRMER GmbH (2022): Schalltechnisches Gutachten – Bebauungsplan „Am Roten Wasser“, Wohnbebauung.

Gesetze und Verordnungen

BauGB (2021): Baugesetzbuch vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2191, 2253), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

BauNVO (2017): Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

BBodSchV (2020): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

BNatSchG (2021): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

FFH-VO (2011): Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Geisingberg und Geisingwiesen“ vom 14. Januar 2011.

ROG (2020): Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist

SächsHohlVO (2022): Sächsische Hohlraumverordnung vom 28. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 187).

SächsLPIG (2018): Landesplanungsgesetz vom 11. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 706), das durch Artikel 4 der Verordnung vom 12. April 2021 (SächsGVBl. S. 517) geändert worden ist.

SächsNatSchG (2018): Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert worden ist

SPA-VO (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Geisingberg und Geisingwiesen“ in der Fassung vom 19. Oktober 2006.

StrlSchG (2022): Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch die Bekanntmachung vom 3. Januar 2022 (BGBl. I S. 15) geändert worden ist

StrlSchV (2021): Strahlenschutzverordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036; 2021 I S. 5261), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4645) geändert worden ist

SUP-Richtlinie (2001) – Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, die am 21. Juli 2001 in Kraft getreten ist.

UVPG (2021): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021, geändert zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021.

WHG (2020): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 G. vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert wurde

9 Fotodokumentation



Abb. 4: Schotterfläche im Norden des Plangebietes mit Blick Richtung Südwesten (Foto: Heinen 03.05.2022)



Abb. 5: Gewässerbegleitender Gehölzsaum mit Blick Richtung Nordwesten zur geständerten Gartenhütte (Foto: Heinen 03.05.2022)



Abb. 6: Garagenanlage im Süden des Plangebietes mit Blick Richtung Südwesten (Foto: Heinen 03.05.2022)



Abb. 7: Geschotterter Zufahrtsbereich zum Flurstück 391 mit Blick Richtung Südwesten (Foto: Heinen 03.05.2022)



Abb. 8: Bungalow mit Gartenbereich auf Flurstück 391 (Foto: Heinen 03.05.2022)



Abb. 9: Unterer Teil des Gartens mit überwachsenen Altablagerungen mit Blick Richtung Süden (Foto: Heinen 03.05.2022)



Abb. 10: Gartenbereich mit Fichtenreihe, Blick auf die Garagenanlage (Foto: Heinen 03.05.2022)

Stadt Altenberg



Bebauungsplan
„Am Roten Wasser, Geising“

Grünordnungsplan

Entwurf

Stand: 20.12.2022

PLANUNGSTRÄGER: Stadt Altenberg
Platz des Bergmanns 2
01773 Altenberg

AUFTRAGGEBER: Christian Murr Michael Dude
Bautzner Str. 27 Karl-Sieber-Straße 1
01099 Dresden 01778 Geising

BEBAUUNGSPLANUNG: HAMANN+KRAH PartG mbB
Prießnitzstraße 7
01099 Dresden

AUFTRAGNEHMER: Schulz UmweltPlanung
Schössergasse 10
01796 Pirna



Pirna, den 20.12.2022

i.A. M.Sc. Isabelle Heinen

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	4
1.1	Beschreibung der Planungsziele	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Planungsvorgaben.....	5
1.3.1	Landesentwicklungsplan (LEP).....	5
1.3.2	Regionalplan (RP).....	5
1.3.3	Flächennutzungsplan (FNP).....	6
1.4	Weitere Vorgaben aus dem Umweltrecht	7
1.4.1	Schutzgebiete und -objekte.....	7
1.4.2	Artenschutz	7
2	Beschreibung des Plangebietes	7
2.1	Lage des Plangebietes	7
2.2	Naturraum	8
2.3	Flächennutzungen, Biotope, Pflanzen und Tiere	8
2.3.1	Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes	8
2.3.2	Potentielle natürliche Vegetation (pnV)	9
2.3.3	Tiere	9
2.3.4	Pflanzen.....	10
2.4	Geologie / Böden	10

2.5	Wasserhaushalt	11
2.5.1	Grundwasser.....	11
2.5.2	Oberflächengewässer	11
2.6	Klima / Luft	11
2.7	Landschafts- / Siedlungsbild.....	12
3	Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft	13
3.1	Definition Eingriff, Ausgleich und Ersatz	13
3.2	Verbal-argumentative Eingriffsbewertung.....	13
3.2.1	Baubedingte Eingriffswirkungen:.....	13
3.2.2	Anlagebedingte Eingriffswirkungen.....	14
3.2.3	Betriebsbedingte Eingriffswirkungen.....	14
3.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	14
4	Grünordnerische Maßnahmen	18
4.1	Grünordnerische Festsetzungen.....	18
4.2	Artenschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG)	18
4.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	18
4.2.2	Maßnahmen zum Schutz	20
4.2.3	Maßnahmen zum Ausgleich	19
4.3	Erhalt von Einzelbäumen.....	20
4.4	Grünordnerische Hinweise.....	20
5	Quellen.....	22

1 Veranlassung

1.1 Beschreibung der Planungsziele

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 3.040 m² sowie die Flurstücke 391, 378/3 und teilweise 382 der Gemarkung Geising. Geplant ist ein durchgrüntes allgemeines Wohngebiet mit zwei Häusern und Nebenanlagen. Der Bungalow auf Flurstück 391 soll durch ein Einzelhaus ersetzt werden. Auf Flurstück 378/3 wird im Bereich der Garagen und des Schotterparkplatzes ein Haus in offener Bauweise errichtet. Die im Plangebiet vorhandenen Altgebäude werden um die Neubebauung zu ermöglichen, komplett zurückgebaut. Das Flurstück 391 wird über die östlich gelegene Altenbergerstraße und über eine private Zufahrt zur Hausnummer 12 erreicht. Direkt von der Altenbergerstraße ist das Flurstück 378/3 zugänglich. Der südliche Teilbereich liegt auf einer Höhe von ca. 598 m und der nördliche auf 605 m ü.NN. Innerhalb des Gebietes fließt der Fluss Rotes Wasser, welcher die Flurstücke 391 und 378/3 von einander räumlich trennt.

Der Bebauungsplan sieht als Art der baulichen Nutzung ein allgemeines Wohngebiet vor. Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,3. Die zulässigen Überschreitungen (WA1, WA2 bis 0,45 GRZ) sind der Begründung und der Planzeichnung zum Bebauungsplan /13/ zu entnehmen.

Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage für Grünordnungspläne ist im § 11 Abs. 1 BNatSchG wie folgt geregelt:

„Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen, für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist (...).“

Der § 9 Abs. 3 BNatSchG legt folgende Inhalte für den Grünordnungsplan fest:

„Die Pläne sollen Angaben enthalten über

- *den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,*
- *die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,*
- *die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,*
- *die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele der Landschaftspflege, insbesondere*
 1. *zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,*
 2. *zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,*
 3. *auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,*
 4. *zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,*
 5. *zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,*
 6. *zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,*
 7. *zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.“*

Abb. 1: Darstellung der geplanten Baufelder (blau) im Siedlungsbe- reich (o. M.) /13/

Darüber hinaus regelt § 1a des Baugesetzbuches (BauGB) die umweltschützenden Belange, die in der Abwägung im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen sind. Danach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

1.2 Planungsvorgaben

1.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Der rechtsgültige Landesentwicklungsplan Sachsen von 2013 /4/ stellt das fachübergreifende Gesamtkonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Freistaates Sachsen auf der Grundlage einer Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der Raumentwicklung dar. Er hat die Aufgabe, die Nutzungsansprüche an den Raum zu koordinieren und auf sozial ausgewogene sowie ökologisch und ökonomisch funktionsfähige Raum- und Siedlungsstrukturen hinzuwirken. Der Landesentwicklungsplan übernimmt zugleich die Funktion des Landschaftsprogrammes nach dem Sächsischen Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Zusätzlich weist er in der Regel den Auftrag der zeichnerischen Festlegungen von Zielen und Grundsätzen zu Gebietsbezeichnungen, insbesondere im Freiraumbereich, aber auch im besiedelten Bereich der Regionalplanung zu.

Folgende Aussagen sind auf den Karten des LEP 2013 im Bezug zum Plangebiet zu entnehmen:

- Kulturlandschaftsgebiet. Altbergbau des Erzgebirges mit geringer Ausprägung (Karte A1.1)
- Verbreitung gefährdeter Pflanzenarten liegt zwischen 85-111 und 112-181 Arten im MTB-Q (Karte A1.4)
- Im ländlichen Raum auf der überregionalen bedeutsamen Verbindungsachse Brandenburg (Berlin) – Dresden – Dippoldiswalde – Altenberg – Tschechische Republik (Karte 1)
- Grenzt unmittelbar an einen unzerschnittenen verkehrsarmen Raum mit besonders hoher Wertigkeit wegen hohem FFH-, SPA- (<20%) bzw. NSG-Anteils (<8%)
- Verbreitungsgebiet von Fluß- und Schwerspat sowie Zinn (Karte 11)
- Liegt innerhalb von Biotopverbundbereichen mit frisch-feuchtem Grünlandkomplexen und Steinrücken im komplex mit frisch-feuchtem Grünland sowie Restwälder und Heiden (Karte 7)
- Raum mit besonderem Handlungsbedarf – grenznahe Gebiet und Altbergbau (Karte 3)
- Lebensraumverbundsystem für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichen Wanderungsverhalten (Karte 8)
- Gebiet mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen (Karte 9).

Somit kann festgestellt werden, dass die Planung den Vorgaben des Landesentwicklungsplanes Sachsen entspricht.

1.2.2 Regionalplan (RP)

Nachfolgend beschrieben werden die Inhalte der seit 2020 rechtskräftigen 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans „Oberes Elbtal / Osterzgebirge“ /5/. In der Regionalplanung werden die Grundsätze der Raumordnung nach § 2 des Raumordnungsgesetzes (ROG) sowie die Ziele und Grundsätze des LEP auf der Grundlage einer Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der Raumentwicklung räumlich und sachlich ausgeformt. Zusätzlich übernehmen die Regionalpläne gemäß § 4 Abs. 2 (3) SächsLPlIG die Funktion des Landschaftsrahmenplanes nach § 5 des Sächsischen Gesetzes über Natur und Landschaftspflege.

In der aktuellen 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal / Osterzgebirge wird Geising wie folgt eingeordnet:

- Altenberg als Grundzentrum mit besonderer Gemeindefunktion Sport und Tourismus im ländlichen Raum
- Überregional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse Brandenburg – Dresden – Dippoldiswalde – Altenberg – Tschechische Republik
- Grenzt am Vorranggebiet und unmittelbar am Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz sowie am Vorbehaltsgebiet Neubau Radverkehr (Karte 02)
- Grenzt am Vorranggebiet für Steinrücken-Heckenlandschaften Altenberg-Geising (Karte 03)
- Innerhalb eines Hochwasserentstehungsgebietes (Karte 04)
- Gebiet mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung, Gebiet mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche Bodenveränderungen (Karte 06)
- Kein Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen gemäß § 8 SächsHohlrVO
- Nahe Kurort Altenberg
- Nahe am Radfernweg Sächsische Mittelgebirge
- Geising gehört zur „Harten Tabuzone“ für Windpotenzialflächen (Karte 15)
- Gehört zur Pufferzone nominierter Güter der Montanregion Erzgebirge

Somit kann festgestellt werden, dass die Planung den Vorgaben des Regionalplanes Oberes Elbtal/ Osterzgebirge entspricht.

1.2.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan im Bereich des Projektgebietes stellt eine Wohnbaufläche dar /7/.

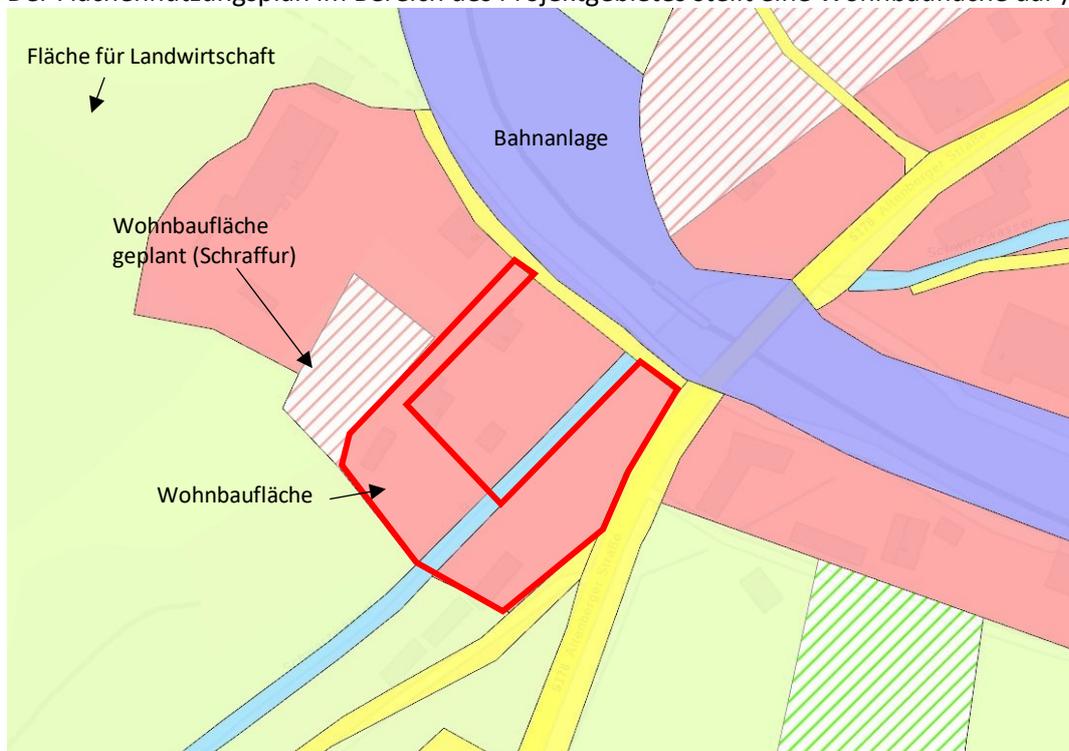


Abb. 2: Flächennutzungsplan mit Darstellung des Plangebietes (rote Umrandung) /7/

1.3 Weitere Vorgaben aus dem Umweltrecht

1.3.1 Schutzgebiete und -objekte

In unmittelbarer Umgebung befinden sich mehrere Schutzgebiete.

- LSG „Oberes Osterzgebirge“ direkt am Plangebiet angrenzend
- FFH-Gebiet „Geisingberg und Geisingwiesen“ ca. 170 m nordwestlich des Plangebietes
- NSG „Geisingberg“ etwa 170 m nordwestlich des Plangebietes
- SPA-Gebiet „Geisingberg und Geisingwiesen“ etwa 170 m nordwestlich des Plangebietes

Im Plangebiet befinden sich keine Flächennaturdenkmäler oder weitere Denkmäler.

1.3.2 Artenschutz

Zusätzlich zum Grünordnungsplan wurde separat eine Artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen. Weitere detaillierte Informationen sind der Unterlage „Artenschutzrechtliche Prüfung“ (SchulzUmweltPlanung, 20.12.2022) zu entnehmen.

2 Beschreibung des Plangebietes

2.1 Lage des Plangebietes

Geising befindet sich südlich von Dresden und liegt etwa 3 km von der Grenze zu Tschechien entfernt. Das Plangebiet ist südöstlich von Altenberg direkt an der S178 „Altenberger Straße“ und östlich des Tiefenbacher Wasserfalls. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 0,3 ha sowie die Flurstücke 391, 378/3 und teilweise 382 der Gemarkung Geising. Innerhalb des Gebietes fließt der Fluss Rotes Wasser, welche die Flurstücke 391 und 378/3 von einander räumlich trennt.

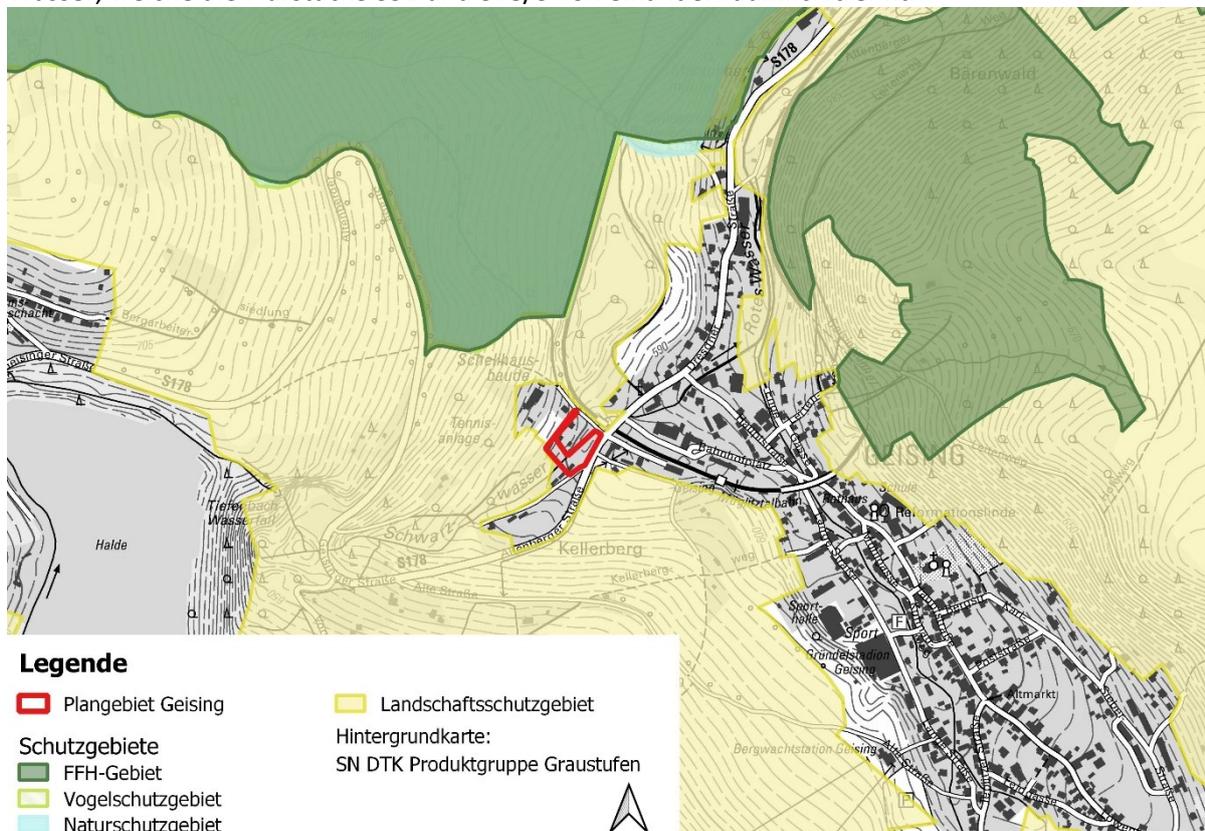


Abb. 3: Naturräumliche Einordnung mit Schutzgebieten um das Plangebiet (o. Maßstab) /6/

2.2 Naturraum

Geising befindet sich in der Naturregion „Sächsisches Bergland und Mittelgebirge“ und der Makrogeochore „Osterzgebirge“. /9/

2.3 Flächennutzungen, Biotop, Pflanzen und Tiere

2.3.1 Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes

Im Untersuchungsgebiet wurden am 05.05.2022 folgende Biotop- und Nutzungstypen im Sinne der Systematik der Biotoptypenliste für Sachsen (2004) /12/ identifiziert. Diese werden im Folgenden gemäß der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (SMUL 2009) /10/ aufgelistet und beschrieben. Die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen des Planungsgebietes sind in der beigefügten Karte "Grünordnerische Bestandsbewertung" dargestellt.

02.02.410 Baumreihe

Entlang der S178 im Bereich des Schotterplatzes steht eine Reihe junger Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), die von Findlingen begleitet wird.

02.02.430 Einzelbaum

Im Garten stehen zwei alte Obstbäume.

Auf der Schotterfläche neben der S178 steht eine mehrstämmige ausladende Weide (*Salix spec.*).

02.02.400 Baumgruppe, weit- und engständig

Die Bestandsbäume stellen überwiegend autochthone Gehölze dar. Auf dem Flurstück 378/3 steht vor der Garagenanlage eine dichtstehende, mehrstämmige Reihe von alten, 10 m hohen Thujabäumen (*Thuja occidentalis*), davor parallel zur S178 eine Gruppe von jungen Birken (*Betula pendula*). Hinter den Garagen auf der Ruderalfläche steht eine Gruppe von Ahornbäumen (*Acer platanoides*) unterschiedlichen Alters. Teilweise mehrstämmig und bis ca. 8-9 m hoch. An der Kreuzung im Osten hinter dem Werbeschild steht eine Baumgruppe, vorwiegend Kiefern (*Pinus mugo*), Birken (*Betula pendula*) und Ahorn (*Acer platanoides*). Auf dem Flurstück 391 am Hangende steht eine Gruppe von Fichten (*Picea abies*). Am nördlichen Rand des Gartens stehen mehrere Tannen (*Abies spec.*) in unterschiedlichen Höhen, jedoch alle Jungbäume unter 2 m Wuchshöhe.

03.03.230 b1 Naturferner ausgebauter/begradigter Flussabschnitt (beschattet)

Flussabschnitt ist begradigt, Ufer und Sohle sind massiv mit Wasserbausteinen verbaut und von angrenzenden Gehölzen beschattet.

07.01.130 Gewässerbegleitender Gehölzsaum

Das Ufer des Roten Wassers ist beidseitig stark verbaut und befindet sich linksseitig in steiler Hanglage. Es stehen Bäume unterschiedlichen Alters, vorwiegend jedoch Ahorn und Gehölzaufwuchs von Ahorn (Spitz- und Berg-Ahorn) Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Weide (*Salix spec.*) sowie Buche (*Fagus sylvatica*) begleitet von wenigen Sträuchern.

07.03.400 y1 Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Neophyten

Brennnessel-Giersch-Flur: Ruderalgesellschaft mit Dominanz von Brennnessel, Giersch, Wiesen-Knäuelgras, Brombeere, Zaun-Winde, und Aufwuchs von Eberesche sowie Weide. Mit Neophyt Riesen-Bärenklau.

09.07.130 g3 Weg (wasserdurchlässig/Schotter)

Zum WA 1 verläuft von Nordost nach Nordwest ein geschotterter Weg mit begrüntem Zwischenstreifen, der in Wiese übergeht.

09.07.130 g1 Weg (unbefestigt/Scherrasen)

Direkt im Anschluss geht im Nordosten der geschotterte Weg in Wiese über und grenzt an einer geschützten Bergwiese an. Der Weg wird entsprechend genutzt, partiell als Mähwiese mit deutlicher Vergrasung und Störanzeiger (Acker-Kratzdistel). Die Wiese in dem Bereich ist durch Fahrspuren beeinträchtigt. Laut Geoportal Sachsen ragt die Bergwiese in die Schotterfläche und zu Teilen ins Grünland. Die Übergänge von Wiesentypen sind oft fließend, weshalb genaue Abgrenzung oft schwierig sind. In diesem Bereich konnten keine berg-wiesentypischen Arten nachgewiesen werden.

09.07.310 Natursteinmauer

Dient als Abgrenzung zwischen den Garagenteilen. Unverfugt und ohne das Vorhandensein von schutzwürdiger Vegetation.

11.03.700 Garten

Leicht verwilderter Garten mit zwei Obstbäumen, größeren Büschen am Rand wie Himbeeren, Rhododendron und einer großen vermoosten Rasenfläche. Im Südosten wird der Garten von einer Fichtenbaumreihe in Hanglage begrenzt. Am südwestlichen Rand befindet sich eine stark vermooste, überwachsene Altablagerung von Steinen und geschichtete, abgedeckte Holzbretter.

11.04.300 Garagenanlage

Im Süden stehen 5 zusammenhängende Garagen mit Schotterrasen im Einfahrtsbereich.

11.04.410 Parkplatz und sonstige Plätze, unversiegelt

Die Fläche vor den Garagen im Süden sowie die Fläche im Osten neben der S178 bestehen aus Schotter und Schotterrasen.

11.06.100 Einzelnes Gebäude

Auf dem Flurstück 391 steht im Nordwesten ein länglicher Bungalow mit ca. 39 m² sowie im Hangbereich eine kleine Holzhütte von ca. 11 m².

2.3.2 Potentielle natürliche Vegetation (pnV)

Als potentielle natürliche Vegetation versteht man die Vegetationsgesellschaft, die sich langfristig einstellen würde, wenn die Nutzung der Fläche eingestellt werden würde. Im Plangebiet ist die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ein Hainsimsen- (Tannen-Fichten-) Buchenwald aus der Gruppe der Bodensauren Buchen(misch)wälder (Maßstab 1:50.000). /6/

2.3.3 Tiere

Im Zusammenhang mit dem Planverfahren wurde im Frühjahr / Sommer 2022 eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Dazu wurden aktuelle artenschutzrechtliche Erfassungen vor Ort durchgeführt und die Artdaten aus der amtlichen

Multi Base-Artdatenbank ausgewertet. Die Ergebnisse werden in der Unterlage „Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung“ dargestellt. Es konnten bisher folgende geschützte Arten festgestellt werden:

Brutvögel: Es wurden folgende besonders geschützte Brutvogelarten gefunden

- Blaumeise (*Parus caeruleus*): besonders geschützte Art nach BNatSchG
- Feldsperling (*Passer montanus*): besonders geschützte Art nach BNatSchG
- Kohlmeise (*Parus major*): besonders geschützte Art nach BNatSchG
- Rabenkrähe (*Corvus corone*): besonders geschützte Art nach BNatSchG
- Ringeltaube (*Columba palumbus*): besonders geschützte Art nach BNatSchG
- Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*): besonders geschützte Art nach BNatSchG
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*): besonders geschützte Art nach BNatSchG

Reptilien: Direkt neben dem Plangebiet ist ein Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus*).

Säugetiere: Es wurden folgende besonders geschützte Fledermausarten per Batcorder aufgezeichnet

- Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*/ *Nyctalus leisleri*)
- Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*)
- Langohr (*Plecotus auritus*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

2.3.4 Pflanzen

(1) Im Plangebiet wurden keine geschützten Pflanzenarten gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz festgestellt.

(2) Im Plangebiet wurden keine geschützten Pflanzenarten nach FFH-Richtlinie (Anhang II, IV, V) in Sachsen festgestellt.

(3) Im Plangebiet wurden keine geschützten Pflanzenarten der Roten Liste Deutschland (DE) festgestellt.

(4) Im Plangebiet wurden keine geschützten Pflanzenarten der Roten Liste Sachsen (SN) festgestellt.

Verwendete Abkürzungen: DE = Deutschland SN = Sachsen
FFH- Richtlinie = Flora-Fauna-Habitat Richtlinie

2.4 Geologie / Böden

Das Plangebiet befindet sich auf den Hoch- und Kammlagen des Oberen Osterzgebirges mit Braunerde-Podsol aus sandiger Fliesserde und Pseudogley-Ausbildungen. Der vorzufindende Bodentyp in der Umgebung ist der Lockersyrosem-Regosol aus gekipptem Grus führenden Sand über gekipptem Schutt /9/. Der Boden ist laut dem Datenportal iDA besonders trocken und gegenüber Wassererosion empfindlich. Das Wasserspeichervermögen des Bodens ist als sehr gering (I) eingestuft. /6/

Laut Regionalplan befindet sich das Plangebiet in einem Bereich für großflächig schädliche Bodenveränderung nach dem Bundesbodenschutzgesetz. Diese Veränderungen sind u. a. durch den ehemaligen

Bergbau bedingt. Hierzu gehören der Arsengehalt und Radonwerte. Aus hydrogeologischer Sicht wird auf dem Flurstück 378/3 Auelehm und Bachsand erwartet, da dieses sich im Auenbereich des Roten Wassers befindet. Die Erwartungen wurden in einem Baugrundgutachten zum Teil bestätigt. Das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Köbsch beschreibt für WA 1 pleistozänen Gehängelehm bis 2 m Tiefe mit anschließendem pleistozänen Gehängeschutt. Im Baufeld WA 2 wurden hauptsächlich anthropogene Auffüllungen teilweise bis 4 m Tiefe und pleistozäner Gehängeschutt ermittelt. /14/

2.5 Wasserhaushalt

2.5.1 Grundwasser

Im interaktiven Datenportal Sachsens sind keine aussagekräftigen Informationen zum Grundwasserstand für das Plangebiet vorhanden. Die derzeit aktuelle Grundwassermessstelle in der näheren Umgebung ist in Lauenstein etwa 6,5 km östlich des Plangebietes. Bei der letzten Messung am 01. November 2022 war der Grundwasserstand 4,00 m unter Gelände /6/. Im Plangebiet wird die mittlere Grundwasserneubildungsrate im sehr guten Bereich auf 150-200 mm/a im Zeitraum 2021-2050 geschätzt./6/ Eine Gefährdung des Grundwassers nach Karte 06 des Regionalplanes ist im Plangebiet nicht erkennbar.

Im Geoportal Sachsen ist der Verlauf eines unterirdischen Gewässers vom Roten Wasser in Richtung Südosten auf Flstck. 378/3 eingetragen. Ein Zulauf vom Roten Wasser konnte bei der Besichtigung nicht ausfindig gemacht werden. Um die genaue Lage des unterirdischen Kanals auf Flurstück 378/3 zu bestimmen, wurde von der Firma Berndt ab einem Auslauf an der Altenbergerstraße östlich des Plangebietes eine Kamera-Inspektion durchgeführt. Es konnte kein Kanal auf dem Flurstück gesichert werden. /15/ Bei den Erkundungsbohrungen des Ingenieurbüros Köbsch wurde bis 4 m Tiefe kein Grund- oder Schichtenwasser angetroffen. Versickerungsversuche wurden nicht durchgeführt. Es wird empfohlen im WA 1 anfallendes Niederschlagswasser der Flächenversickerung zuzuführen oder wenn nachweislich eine Versickerung nicht möglich ist, in Absprache mit der Unteren Wasserbehörde gedrosselt in das Rote Wasser einzuleiten. Im WA 2 sind laut geologisches Gutachten durch die anthropogenen Auffüllungen Sickerschächte im Gehängeschutt einzusetzen./14/

2.5.2 Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich befindet sich im Hochwasserentstehungsgebiet Geising-Altenberg. Bei der Errichtung von Anlagen und Nebenanlagen ist daher auf eine örtliche Versickerung und Wasserrückhaltung zu achten bzw. zu verbessern, insbesondere durch Entsiegelung von Böden (§ 78d Abs. 3 WHG). Im Plangebiet befindet sich der Fluss Rotes Wasser, ein dauerhaft wasserführender, begradigter und verbauter Fluss II Grades. Nordwestlich des Plangebietes liegt ein temporär trockengefallenes ehemaliges Schwimmbecken mit geringfließendem Abfluss. Am Ende des ableitenden Abflussrohres vom Schwimmbecken hat sich im Westen des oberen Teilgebietes ein temporärer Bach (Rinnsal mit Pfützenbildung ca. 2-3 m²) Richtung Rotes Wasser gebildet.

2.6 Klima / Luft

Altenberg liegt in den hohen sehr feuchten Berglagen. Aufgrund des Reliefs und der ausgeprägten Porphyrrücken entstehen je nach Wetterlage ausgeprägte Steigungsregen, die typisch für die Berglagen des Erzgebirges sind. Kammnahelagen wie die Altenberger Hochfläche erreichen Niederschlagssummen von > 960 – 1000 mm. Die Durchschnittstemperatur beträgt +5,76°C im Jahr und das Waldgebiet ist ein nächtlicher Kaltluftproduzent sowie Filter von Luftschadstoffen. Das Flurstück 391 wird

durch die Baumreihen stark verschattet und ist dadurch kühler, was an der starken Vermoosung des Gartens erkennbar ist. Vergleichsweise trocken ist das Flurstück 378/3, welches der vollen Sonne ausgesetzt ist und durch den Schotterbelag noch verstärkt wird.

2.7 Landschafts- / Siedlungsbild

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand des Stadtgebietes Geising. Das Landschaftsbild ist auf dem Flurstück 378/3 von gewerbeähnlicher Bebauung (Garagen und Stellflächen) mit Ruderalflur und der S178 geprägt.

Die kleinen Gartenhütten am Waldrand sowie die angrenzende Wohnbebauung verleihen dem Flurstück 391 den typischen Siedlungscharakter. Der verbaute Fluss trennt die zwei Teilflächen. Der im Westen angrenzende Wald gilt als Landschaftsbild prägender Wald. Vom Projektgebiet aus bestehen Blickbeziehungen zur Stadtmitte und zu den Bergkuppen Schauhübel sowie Kohlhaukuppe. /9/

3 Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft

3.1 Definition Eingriff, Ausgleich und Ersatz

Nach § 9 des Sächsischen Naturschutzgesetzes (§ 14 BNatSchG) stellt das Bauvorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Vor allem durch die zusätzliche Versiegelung von Freiflächen und durch den Eingriff in den Gehölzbestand kommt es zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

3.2 Verbal-argumentative Eingriffsbewertung

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft kann unterschieden werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Eingriffswirkungen. Nachfolgend werden diesbezüglich die potentiellen Eingriffswirkungen beschrieben.

3.2.1 Baubedingte Eingriffswirkungen:

Bei den baubedingten Eingriffswirkungen handelt es sich um vorübergehende Beeinträchtigungen, die während der Bauzeit entstehen und kurz- bzw. mittelfristig wirken können.

Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der geplanten Neuordnung des Plangebietes werden Bäume gefällt und Ruderal- und Grünflächen umgewandelt. Es erfolgt teilweise eine zusätzliche Neuversiegelung der Bodenoberflächen. Der größte Teil wird auf den bereits versiegelten Flächen geplant. Dabei gehen die erfassten Strukturen als Lebensraum von Tieren und Pflanzen verloren.

Lärmimmissionen

Durch die Bautätigkeiten sind Lärmimmissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen zu erwarten. Dies kann zu einer Vergrämung von lärmempfindlichen Tierarten und zu einer Beeinträchtigung von deren Lebensräumen führen. Hierzu zählen z. B. Fledermäuse, die durch ihre Form der Jagd mittels Gehörsinn (Echoortung) ein besonders weites Hörspektrum aufweisen. Auch einige Vogelarten gelten als lärmempfindlich. Aufgrund der Vorbelastung durch die S178 sind jedoch die im Umfeld des Plangebietes vorkommenden Fledermausarten und Vögel an ein gewisses Maß von Lärmimmissionen gewöhnt.

Schadstoffimmissionen

Abgase von Baufahrzeugen und Baumaschinen können temporär zu einer erhöhten Luftschadstoffbelastung oder zu Staubimmissionen führen.

Erschütterungen

Während der Bautätigkeiten kann es zu Erschütterungen kommen. Diese können eine vergrämende Wirkung auf bodenbewohnende Tierarten haben.

Unfallrisiko

Baubedingt sind Tötungen von Tieren nicht auszuschließen. Dies betrifft besonders brütende Vogelarten oder im bzw. auf dem Boden lebende, wenig mobile, nicht fliegende Tierarten. Gehölzentfernungen während der Brutzeit einheimischer Vogelarten können zur Verletzung bzw. Tötung von Jungtieren führen oder die Zerstörung von im Nest liegenden Eiern zur Folge haben.

Barrierewirkung / Zerschneidung

Durch notwendige Erdarbeiten, hochbauarbeiten sowie die Errichtung von Zuwegungen kann es zur Beseitigung von Habitaten oder Wanderkorridoren während der Bauphase kommen.

3.2.2 Anlagebedingte Eingriffswirkungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen, die in der Regel dauerhaft durch das Bauvorhaben verursacht werden. Betrifft vorrangig die Versiegelung, Bebauung und den Entzug von Freiflächen.

Flächeninanspruchnahme

Durch den Neubau der Gebäude, den dazugehörigen Parkflächen und Zufahrten werden dauerhaft Flächen versiegelt. Diese gehen daher als Lebensraum sowie als Nahrungshabitat für Vögel, Fledermäuse und weitere geschützte Tierarten verloren. Des Weiteren gehen Flächen für die Versickerung und Wasserrückhaltung verloren. Dem gegenüber werden im WA1 150 m² Gartenfläche extensiv mit Obstgehölz- und Strauchpflanzungen geplant, wodurch eine Aufwertung gegenüber dem jetzigen Zustand entsteht. Im WA2 werden die teilversiegelten Schotterflächen des Parkplatzes entsiegelt und in Garten umgewandelt. Auch hier erfährt das Plangebiet eine Aufwertung. Zusätzlich entsteht im WA1 durch die Pflanzung einer zwei bis dreireihigen Feldhecke und die Anlage von Steinhaufen eine Lebensraumaufwertung für vorkommende Vögel, Fledermäuse, Insekten und Reptilien.

Barrierewirkung / Zerschneidung

Insbesondere Gebäude, Straßen und Wege können eine dauerhafte Barriere bzw. Zerschneidung des Lebensraumes bodenlebender, wenig mobiler Tierarten, wie z.B. von Reptilien oder Amphibien, darstellen. Jedoch wird auf bereits versiegelten Flächen mit Anbindung gebaut, sodass eine Zerschneidung ausgeschlossen werden kann.

Kollisions- und Unfallrisiko

Eine Gefahr für die vorkommenden Vogelarten stellen größere Glasflächen an Gebäuden dar, da Glas in der Natur normalerweise nicht vorkommt. Daher kann es zu Kollisionen kommen, die für die Vögel häufig tödlich sind.

Landschaftsbild

Die Gebäude mit Stellflächen und Garten verändern das Landschaftsbild im südlichen Plangebiet und der Umgebung. Im nördlichen Plangebiet ändert sich die Nutzung geringfügig. Diese Eingriffe können in der Regel durch eine ausreichende Eingrünung des Gebietes minimiert werden.

3.2.3 Betriebsbedingte Eingriffswirkungen

Unter betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind die in der Betriebsphase durch die dauerhafte Nutzung entstehenden Wirkungen zu verstehen.

Lärmimmissionen

Durch die Nutzung der Gebäude kann es zu normalen verkehrs- und nutzungsbedingten Lärmimmissionen kommen.

3.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die nachfolgende quantitative Gegenüberstellung des Ist-Zustandes mit dem Planzustand nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ /10/ stellt für den Zustand vor und nach dem Eingriff laut Bebauungsplan (BP) „Am Roten Wasser, Geising“ Punktbewertungen auf, die anschließend miteinander verglichen werden. Die Differenz ergibt das rechnerische Kompensationsdefizit, das durch geeignete Maßnahmen auszugleichen ist. Als Planungsgrundlage diente die Planzeichnung und Begründung zum BP von HAMANN+KRAH.

Tabelle 1: Flächenbilanzierung und Bewertung des Ist-Zustandes im Plangebiet (vgl. Karte 1 „Grünordnerische Bestandsbewertung“)/10//12/

Biotoptyp-/nutzungstyp	Fläche (m ²)	Biotop-Code*	Biotop-Wert*	Wertpunkte
WA 1 Bestand				
Baumreihe	117	02.02.410	23	2.691
Einzelbaum, alt	40	02.02.430	24	960
Gewässerbegleitender Gehölzsaum	41	07.01.130	23	943
Weg (wasserdurchlässige Befestigung/Schotter)	195	09.07.130g3	3	585
Weg (unbefestigt, Scherrasen)	70	09.07.130g1	4	280
Garten	656	11.03.700	10	6.560
Einzelnes Gebäude: Bungalow	39	11.01.410	0	0
Holzhütte	11	11.01.410	0	0
Summe:	1.170			12.019
Wasserfläche				
Naturfern ausgebauter/begradigter Flussabschnitt (beschattet)	160	03.03.220 b1	10	1.600
WA 2 Bestand				
Baumgruppe	61	02.02.400	23	1.403
Baumgruppe, Nähe Straße	157	02.02.400	23	3.611
Baumreihe	218	02.02.410	23	5.014
Gewässerbegleitender Gehölzsaum	302	07.01.130	23	6.946
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	449	07.03.400 y1	14	6.286
Parkplatz und sonstige Plätze, teilversiegelt	425	11.04.410	3	1.275
Natursteinmauer	2	09.07.310	10	20
Garagenanlage	96	11.04.300	0	0
Summe:	1.710			24.555
Gesamtsumme:	3.040			38.174

* Biotop-Code und -Wert nach „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (2009) und Biotoptypenliste für Sachsen (2004)

Der Biotopwert im **Ist-Zustand** beträgt für die Flächen im Plangebiet gesamt **38.174 Wertpunkte**.

Tabelle 2: Flächenbilanz und Bewertung des Plan-Zustandes (vgl. Karte 3 „Grünordnerische Maßnahmen“)

Biotoptyp-/nutzungstyp	Fläche (m ²)	Biotop-Code*	Biotop-Wert*	Wertpunkte
WA 1 Planung				
Baumreihe	117	02.02.410	23	2.691
Gewässerbegleitender Gehölzsaum	41	07.01.130	23	943
Weg (wasserdurchlässige Befestigung/Schotter)	195	09.07.130g3	3	585
Weg (unbefestigt, Scherrasen)	70	09.07.130g1	4	280
WA 1 = 905 m ² (bei GRZ 0,3) Einzelgebäude (vollversiegelnd)	271	11.06.110	0	0
Zufahrten, Stellflächen und sonstige Wege (GRZ bis 0,45 wasserdurchlässig überbaubar**)	136	11.04.410	3	408
Garten, intensiv genutzte Freifläche	87	11.03.700	9	783
Garten, extensiv und naturnah gestaltet	150	11.03.710	12	1.800
Feldhecke mit Steinhäufen***	102	02.02.100	22	2.448
Summe:	1.170			9.938
Wasserfläche				
Naturfern ausgebauter/begradigter Flussabschnitt (beschattet)	160	03.03.220 b1	10	1.600
WA 2 Planung				
Baumgruppe, Nähe Straße	96	02.02.400	23	4.922
Baumreihe	118	02.02.410	23	2.714
Gewässerbegleitender Gehölzsaum	302	07.01.130	23	6.946
WA 2 = 1.710 m ² (GRZ 0,3) Einzelgebäude (vollversiegelnd)	513	11.06.110	0	0
Zufahrten, Stellflächen und sonstige Wege (GRZ bis 0,45 wasserdurchlässig überbaubar**)	257	11.04.410	3	771
Garten, intensiv genutzte Freifläche	424	11.03.700	9	3.816
Summe:	1.710			19.169
Gesamtsumme:	3.040			30.707

* Biotop-Code und -Wert nach „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (2009) und Biotoptypenliste für Sachsen (2004)* Biotop-Code und -Wert nach „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (2009) und Biotoptypenliste für Sachsen (2004)

**bis 50 % der Flächen können durch Nebenanlagen überbaut sein (§ 19 Abs. 4 BauNVO)

***Feldhecke mit Steinhaufen erhält durch die Verbesserung des Kreuzotterhabitates (besonders geschützte Art) einen Funktionsaufwertungsfaktor von 2,0 (Aufwertungsfaktor x Fläche = 204 WP).

Die Punktedifferenz zwischen den Biotopwerten der einzelnen Grundstücke im Ist-Zustand und dem Biotopwert im Plan-Zustand ist auszugleichen. Das rechnerische Kompensationsdefizit beträgt demnach für WA 1 9.938 Wertpunkte – 12.019 Wertpunkte = **-2.081 Wertpunkte**. Für WA 2 ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 19.169 Wertpunkte – 24.555 Wertpunkte = **-5.386 Wertpunkte**. Das rechnerische **Gesamtdefizit liegt bei -7.467 Wertpunkten**.

Es sind daher geeignete Kompensationsmaßnahmen für WA 1 und WA 2 festzulegen, die das berechnete Defizit ausgleichen.

Die Kompensationsverpflichtung kann nach der Handlungsempfehlung in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durch Ökopunkte abgeleistet werden. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine realisierte Ökokontomaßnahme (Entsiegelung) der Ökokonto-Agentur Henry Krenz ausgeglichen. Ein entsprechender Vertrag wird derzeit erarbeitet und wird spätestens zum Satzungsbeschluss unterschrieben vorgelegt.

4 Grünordnerische Maßnahmen

Die grünordnerischen Maßnahmen orientieren sich am Charakter des Gebietes und haben das Ziel, eine strukturierte Wohnlandschaft zu entwickeln, die außer der Wohnnutzung auch ökologische Funktionen erfüllt. Das Wohngebiet soll dabei gut durchgrünt werden.

4.1 Grünordnerische Festsetzungen

- (1) Die Befestigung der Zufahrten, Stellplätze und Wege innerhalb der privaten Grundstücke sind in wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen. Im WA 1 ist eine unbefestigte Zufahrt zulässig.
- (2) Gehölzfällungen dürfen nur im naturschutzrechtlich zulässigen Zeitraum von Oktober bis Februar erfolgen. Sollten Fällungen außerhalb dieses Zeitraumes unvermeidbar sein, so ist eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung zu beantragen und die Fällungen sind durch eine Ökologische Baubegleitung zu beaufsichtigen. Bei Befunden sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zum Schutz der Tiere durchzuführen.
- (3) Das auf den privaten Grundstücken auf Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist, wenn möglich auf dem jeweiligen Grundstück zu sammeln, zu nutzen und über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Wenn nachweislich keine Versickerung möglich ist, kann in Absprache mit der Unteren Wasserbehörde eine gedrosselte Einleitung erfolgen.
- (4) Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Wohngebiet sind mit Rasen zu begrünen oder gärtnerisch zu gestalten. Davon sind im WA1 150 m² zusammenhängende Gartenfläche mit 2 Obstgehölzen (Hochstämme, 3 x verpflanzt, 16-18 cm STU) aus der Pflanzliste 1 und Gebüschgruppen bestehend aus 3-5 Gehölzen (2x verpflanzt, 60-100 cm H, 3 Triebe, Pflanzabstand höchstens 60 cm) auf 50 m² der Pflanzliste 2 zu bepflanzen. Zwischen den Gebüschgruppen können bis zu 3 m Abstand bestehen. Es ist eine artenreiche Blühwiese aus regionalem Saatgut herzustellen. In der Folge ist eine extensive Bewirtschaftung mit 2 x Mahd pro Jahr durchzuführen.
- (5) Flachdächer von Garagen und Carports sind zu begrünen. Zu verwenden ist mindestens eine extensive Begrünung als Systemaufbau gemäß FLL-Richtlinie bestehend aus einer Substratschichtdicke von mindestens 10 cm, Schutz- und Speichermatte, Drainageelemente und Filtervlies. Herzustellen und dauerhaft zu unterhalten ist eine naturnahe Vegetation bestehend aus mehrjährigen Stauden, Gräsern und Sedumarten gemäß Pflanzliste 3. Anlagen für Solarthermie und Photovoltaikanlagen können mit der Dachbegrünung kombiniert werden.
- (6) Externe Kompensationsmaßnahme: Dem durch den Bebauungsplan zulässigen Eingriff werden Ökokontomaßnahmen zugeordnet, und zwar in Höhe von 2.081 Wertpunkten für WA1 und von 5.386 Wertpunkten für WA2. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine genehmigte und realisierte Ökokontomaßnahme ausgeglichen. Ein entsprechender Vertrag wird spätestens bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt.

4.2 Artenschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG)

4.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung

CEF1 – Artenschutzgerechte Beräumung des Holzlagers und die Stein-Ablagerungen

Im Spätsommer (bis Ende August) vor der Baufeldfreimachung sind die Stein-Ablagerungen (Betonsteine) und das Holzlager auf Tierbesatz zu kontrollieren und abzuräumen, bevor Reptilien (Kreuzotter) dort ihr Winterquartier aufsuchen.

V1 – Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sind der Bungalow und die Garagen unmittelbar vor dem Abriss auf Tierbesatz zu kontrollieren. Bei Befund sind in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

V2 – Baufeldfreimachung im Zeitraum November bis Februar außerhalb der für Tierarten besonders sensiblen Zeiträume

Baubedingte Tötungen im Zusammenhang mit brütenden Vogelarten (v.a. Gelege und Nestlinge) sind durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten der Vögel zu vermeiden. Das bedeutet, dass vorhabenbedingte Gehölzbeseitigungen und die Beseitigung sonstiger Vegetation (z. B. Ruderalfluren) im Zeitraum November bis Februar zu erfolgen haben. Abweichend hiervon können in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde Teilflächen außerhalb dieses Zeitraumes freigestellt werden, wenn unmittelbar vorher durch eine fachkundige Person festgestellt wird, dass sich keine Tiere auf den relevanten Flächen befinden. Für den Fall der Verwendung von Bauzäunen ist darauf zu achten, dass zum Schutz von Kriechtieren am Boden eine mindestens 10cm hohe Lücke zu lassen ist.

V3 – Insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtung

Außerhalb von Gebäuden sind bei der Errichtung neuer Beleuchtungsanlagen von Verkehrsflächen und gebäudenahen Flächen insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtungsmittel einzusetzen. Das Beleuchtungsniveau sollte auf das funktional notwendige Mindestmaß begrenzt werden. Angrenzende Bäume, Gehölzflächen und Hecken sollen nicht ausgeleuchtet werden und die Beleuchtung soll gerichtet erfolgen. Es sind Leuchtmittel einzusetzen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist.

V4 – Bautätigkeiten im Sommer auf die Tageszeit beschränken

Die Bautätigkeiten sind während der Monate April bis September auf die Tageszeiten zu beschränken, d.h. ab frühestens einer Stunde nach dem Sonnenaufgang bis eine Stunde vor dem Sonnenuntergang. Damit wird sichergestellt, dass auch während der Dämmerungszeiten keine bauzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und Erschütterungen auftreten.

4.2.2 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

A1 – Ersatznistkästen

Als Ausgleich für den Verlust von Brutstätten für Vögel sind an zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet in südöstlicher Ausrichtung und in 3-4 m Höhe Halbhöhlenbrüterkästen anzubringen. Die Kästen sind mind. 15 Jahre zu erhalten und regelmäßig zu prüfen (1x im Jahr nach der Brutsaison),
im WA 1 = 2 Halbhöhlenbrüterkästen
im WA 2 = 4 Halbhöhlenbrüterkästen

A2 – Hecken- und Gebüschpflanzungen im WA 2

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum für freibrütende Vogelarten sind im allgemeinen Wohngebiet 2 (WA 2) einreihige Hecken von mindestens 10 m Länge und 1 m Breite aus Arten der Pflanzliste 2 anzulegen. Diese sollen nach Möglichkeit zu den Rändern hin liegen, dicht in einem Pflanzabstand von wenigstens 30 cm und höchstens 50 cm stehen. Der Anteil von Beeren tragenden Sträuchern soll mindestens 40 % betragen. Alternativ können mindestens 7 Großsträucher im WA 2 aus der Pflanzliste 2 gepflanzt werden.

A3 – Heckenpflanzungen und Verbesserung Kreuzotterhabitat im WA 1

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum für freibrütende Vogelarten soll im WA 1 eine zwei- bis dreireihige Feldhecke (Reihenabstand 1,5 m) mit 5 m Breite und 22 m Länge gemäß der Pflanzlisten 1 und 2 angelegt werden. Dem vorgelagert sollen Steinhaufen in mind. 5 m Länge und 1,5 m Breite als Lebensraum für die Kreuzotter dienen. Die Steinhaufen sind an der südwestlichen Planungsgrenze anzulegen. Es ist darauf zu achten, dass diese nicht von den Sträuchern beschattet werden. Lücken in der Hecke bzw. abschnittsweise einreihige Pflanzungen sind zulässig. Bei Fertigstellung der Maßnahme ist die Untere Naturschutzbehörde darüber zu informieren.

4.3 Sonstige Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

S1 – Schutz der Berg-Mähwiese

Die angrenzende geschützte Bergwiese darf nicht bauzeitlich in Anspruch genommen werden. Baustelleneinrichtungs- bzw. Lagerflächen sind entweder innerhalb des Plangebietes oder auf einer anderen Fläche in genügendem Abstand zur Bergwiese zu wählen. Zur Abgrenzung der geschützten Fläche ist ein Bauzaun aufzustellen, der eine 10-15 cm hohe Lücke zwischen Boden und Zaun aufweist.

4.3.1 Erhalt von Gehölzen

- (1) Die im Grünordnungsplan festgesetzten Einzelbäume, Baumgruppen und sonstige Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei Abgängen sind die Bäume gleichartig zu ersetzen.
- (2) Sofern geschützte Bäume beseitigt werden, besteht Ausgleichspflicht nach örtlicher Baumschutzsatzung.
- (3) Während der Bauphase sind die Bäume gemäß DIN 18920 wirksam zu schützen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen (Schutz von Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich). Im Falle des Verlustes sind Gehölze durch Neupflanzung der abgängigen Art in der folgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen.

4.4 Grünordnerische Hinweise

- (1) Die festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach der Inbetriebnahme des Objektes fertigzustellen.
- (2) Alle Begrünungen und Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Eventuelle Pflanzausfälle sind unverzüglich zu ersetzen.
- (3) Bei Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern ist zu unterirdischen Leitungen in der Regel ein seitlicher Abstand von mind. 2,5 m einzuhalten. Sollten die Mindestabstände im Einzelfall nicht einhaltbar sein, so ist in Abstimmung mit dem jeweiligen Ver- und Entsorgungsträger ggf. ein Schutz der Leitungen zu vereinbaren.
- (4) Bei baulichen Arbeiten bekannt werdende Altlasten bzw. selbst verursachte schädliche Bodenveränderungen sind gemäß § 10 Abs. 2 SächsABG unverzüglich dem Landratsamt, Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde mitzuteilen und die Arbeiten bis zur Feststellung der Kontamination und Festlegung der erforderlichen Maßnahmen einzustellen.
- (5) Gemäß des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes sind bei Erdarbeiten, bei denen archäologische Bodenfunde entdeckt werden, diese unverzüglich dem Landesamt für Archäologie und der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und zu sichern.
- (6) In festgesetzten Hochwasserentstehungsgebieten gelten bestimmte Schutzvorschriften (§ 78d WHG). Für die Bebauung ist zu beachten, dass keine wassergefährdenden Stoffe zum Einsatz kommen dürfen.
- (7) Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen zu Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG.

- (8) Sofern größere Glasflächen geplant werden, sind in gefährdeten Bereichen geeignete Maßnahmen zu treffen, um Kollisionen mit Vögeln zu vermeiden. Als Richtwert kann die Broschüre der Schweizer Vogelschutzwanne Sempach verwendet werden; Schmid, H., Doppler, W., Heynen D., Rössler, M. (2012): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“.

Pflanzliste 1:

Standortgerechte Gehölze (Auswahl)

Malus domestica	-	Apfel (regionaltypische Sorten)
Prunus avium	-	Süßkirsche (regionaltypische Sorten)
Prunus domestica	-	Pflaume (regionaltypische Sorten)
Pyrus communis	-	Birne (regionaltypische Sorten)
Sorbus aria	-	Mehlbeere

Pflanzliste 2:

Standortgerechte Straucharten (Auswahl)

Carpinus betulus	-	Hainbuche	Rhamnus cathartica	-	Kreuzdorn
Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel	Ribes alpinum	-	Alpen-Johannisbeere
Corylus avellana	-	Gewöhnliche Hasel	Rubus idaeus spec.	-	Himbeere in Sorten
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn	Salix caprea	-	Salweide
Cytisus scoparius	-	Besenginster	Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Prunus padus	-	Traubenkirsche	Sambucus racemosa	-	Roter Holunder
Prunus spinosa	-	Schlehe	Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

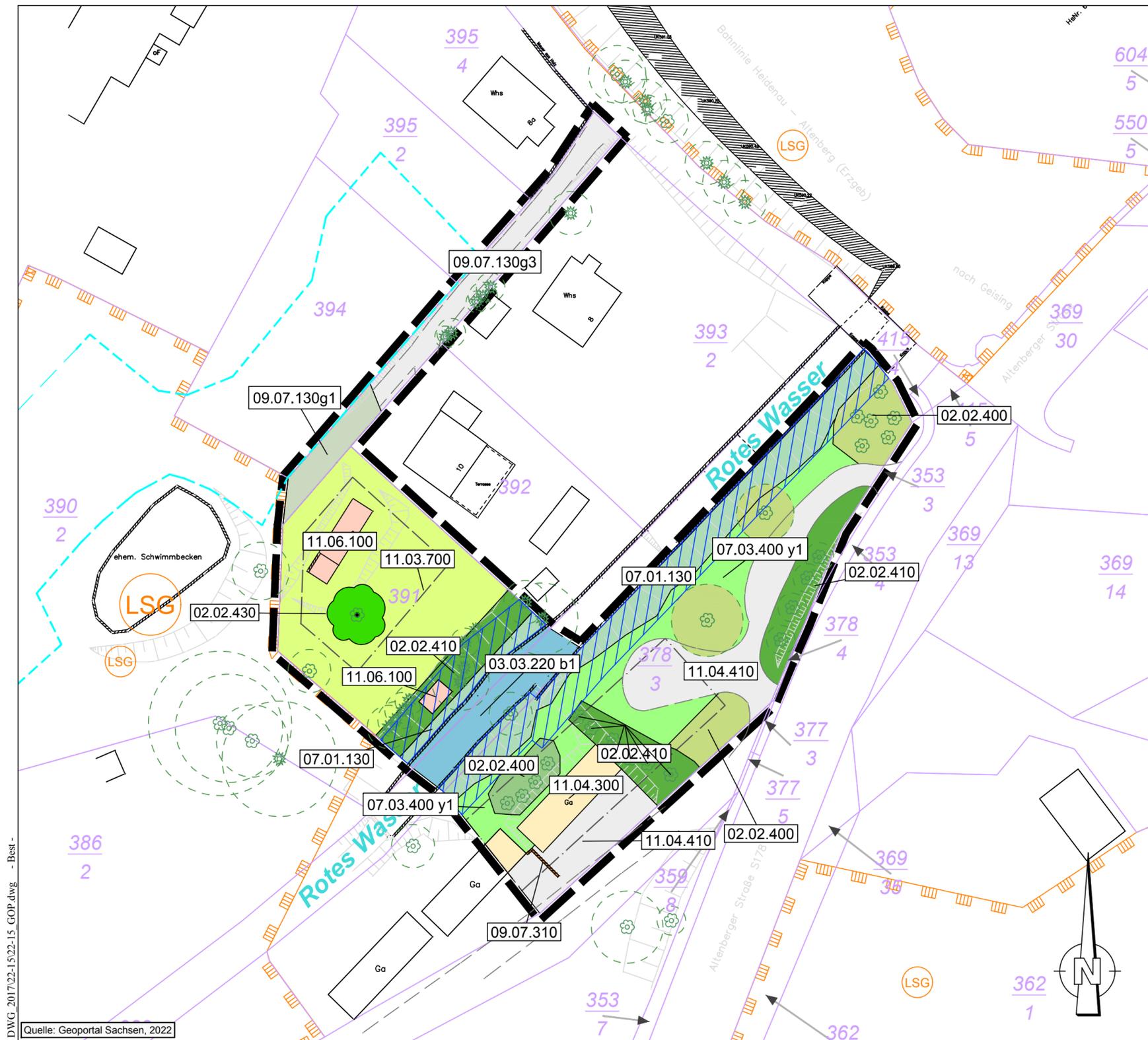
Pflanzliste 3:

Dachbegrünung: Stauden und Gräser (Auswahl)

Achillea millefolium	-	Gew. Schafgabe	Hieracium pilosella	-	Kleines Habichtskraut
Anthemis tinctoria	-	Färber-Hundskamille	Jasione montana	-	Berg-Sandglöckchen
Arenaria serpyllifolia	-	Quendel-Sandkraut	Knautia arvensis	-	Acker-Witwenblume
Aster amellus	-	Berg-Aster	Leucanthemum vulgare	-	Magerwiesen-Magerite
Campanula spec.	-	Glockenblume in Sorten	Myosotis sylvatica alpestris	-	Alpen-Vergissmeinnicht
Carex montana	-	Berg-Segge	Origanum vulgare	-	Wilder Majoran
Centaurea jacea	-	Wiesen-Flockenblume	Salvia pratensis	-	Wiesensalbei
Centaurea scabiosa	-	Scarbiosen-Flockenblume	Saponaria ocymoides	-	Rot-Seifenkraut
Dianthus spec.	-	Nelke in Sorten	Saxifraga granulata	-	Knöllchen-Steinbrech
Echium vulgare	-	Gew. Natternkopf	Sedum rupestre	-	Felsen-Fetthenne
Erodium cicutarium	-	Gew. Reiherschnabel	Sedum reflexum	-	Dickrosettiges Fettblatt
Euphorbia cyparissias	-	Zypressen-Wolfsmilch	Sempervivum spurium	-	Teppich-Fetthenne
Festuca ovina	-	Schaf-Schwingel	Teucrium chamaedrys	-	Edel-Gamander
Galium verum	-	Echtes Labkraut	Thymus serpyllum	-	Sand-Thymian

5 Quellen

- /1/ BauGB (2020): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist
- /2/ BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist
- /3/ SächsNatSchG (2013): Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist.
- /4/ Freistaat Sachsen (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP), in Kraft getreten am 31. August 2013
- /5/ Regionaler Planungsverband (2020): Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung, beschlossen als Satzung durch Beschluss VV 02/2019 der Verbandsversammlung am 24.06.2019, genehmigt mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 08.06.2020, wirksam geworden am 17.09.2020 mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes Nr. 38 vom 17.09.2020
- /6/ LfULG: interaktives Datenportal (iDA); Informationen zu: Schutzgebieten, Wasserschutzgebieten; <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>; mehrfach eingesehen Mai - Juni 2022.
- /7/ GEOSN (2021): Geoportal Sachsenatlas, Hrsg.: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, Informationen zu Flächennutzungsplan, geschützten Biotopen, Schutzgütern, hpnV, Auszug vom Mai 2022.
- /8/ LfULG: WMS Dienst „SN DTK Produktgruppe Graustufen“ digitale Topographische Karte, Januar 2022.
- /9/ LFZ e.V.: Naturräume und Geologie in Sachsen; <http://naturraeume.lfz-dresden.de/>; mehrfach eingesehen im Mai 2022.
- /10/ SMUL (2009) – Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Dresden.
- /11/ Landesamt für Denkmalpflege Sachsen (2022): Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen- Denkmaldokument, Objektnummer: 09303383: Bergbaumonumente Altenberg (Sachgesamtheit).
- /12/ LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2004): Biotopypenliste für Sachsen. Dresden.
- /13/ HAMANN+KRAH (2022): Rechtsplan und Begrünung zum Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“.
- /14/ Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH (2022): Baugrundgutachten. Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“ in Geising.
- /15/ Berndt Rohr- und Kanalservice GmbH (2022): Haltungsbericht. Kamera-Inspektion, Altenberger Straße Geising.



Legende Bestand

Symbol	Bestand	Biotopnummer*	Biotopwert**
	Baumreihe	02.02.410	23
	Obstgehölz, alt	02.02.430	24
	Einzelbaum, Nähe Straße	02.02.430	23
	Baumgruppe	02.02.400	23
	Baumgruppe, Nähe Straße	02.02.400	23
	Gewässerbegleitender Gehölzsaum	07.01.130	23
	Naturfern ausgebauter/begradigter Flussabschnitt, beschattet	03.03.220 b1	10
	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Neophyten	07.03.400 y1	14
	Weg (wasserdurchlässige Befestigung/Schotter)	09.07.130 g3	3
	Parkplatz und sonstige Plätze, wasserdurchlässig	11.04.410	3
	Weg (unbefestigt, Scherrasen)	09.07.130 g1	4
	Natursteinmauer	09.07.310	10
	Garten	11.03.700	10
	Garagenanlage	11.04.300	0
	Einzelnes Gebäude	11.01.410	0

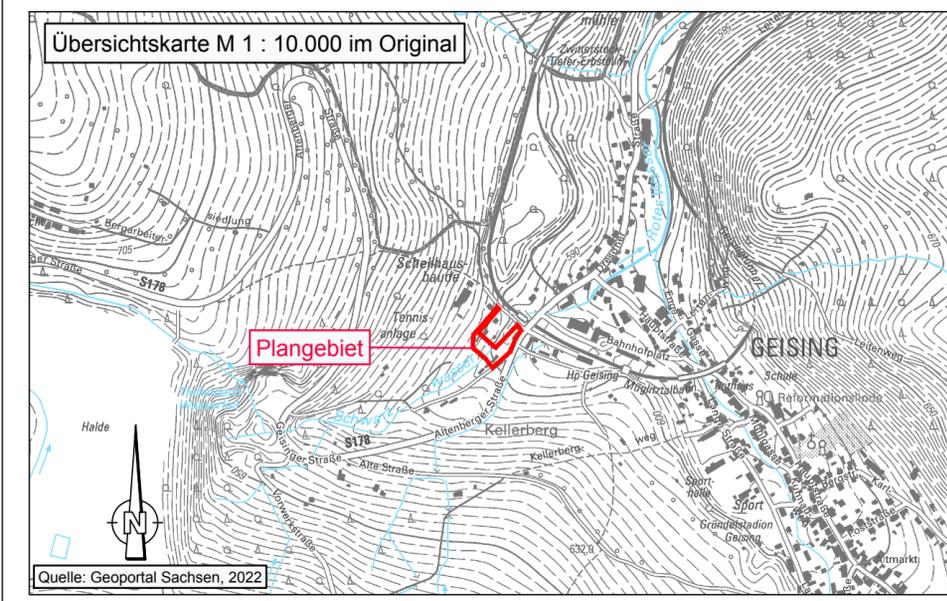
* Nach sächsischer Biotopkartierung
 ** Punktwert nach "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (LfULG, 2009)

Nachrichtlich

	Geltungsbereich des Plangebietes
	Flurstücksnummern und -grenzen
	Planung Baufelder
	Landschaftsschutzgebiet "Oberes Osterzgebirge"
	Geschütztes Biotop: Bergwiese (Biotop Nr. §10245)
	Gewässerrandstreifen (§ 24 SächsWG, § 38 WHG)

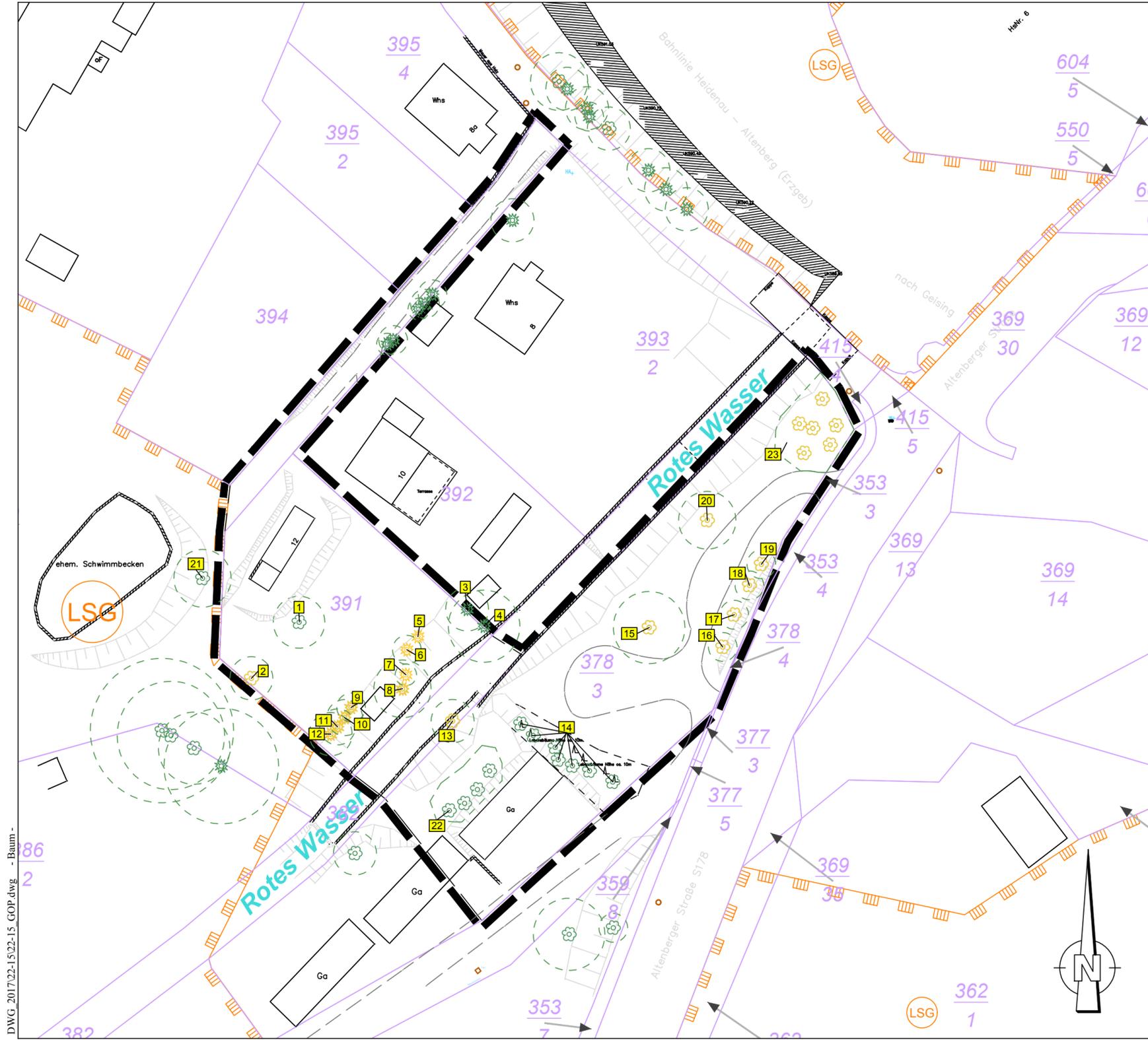
Stadt Altenberg

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"



Planungsstand:	Entwurf
Planbezeichnung:	Karte 1: Bestandsbewertung
Maßstab:	ca. 1 : 500
Planungsträger:	Stadt Altenberg, Platz des Bergmanns 2, 01773 Altenberg
Bearbeitung:	Schulz Umweltplanung Schössergasse 10, 01796 Pirna Tel. 03501 460050
Datum:	20.12.2022





Legende
Baumbestand

Nr.	Deutsch	wissenschaftlich	Stammumfang	Stammdurchmesser	Höhe	Krone	Bemerkung
1	Apfel	Malus spec.	1,57	0,5	8	8	alt
2	Apfel	Malus spec.	0,79	0,25	8	6	alt
3	Fichte	Picea abies	1,1	0,35	15	6	außerhalb
4	Tanne	Abies spec.	1,57	0,5	18	10	außerhalb
5	Fichte	Picea abies	1,1	0,35	15	6	Reihe
6	Fichte	Picea abies	0,79	0,25	12	4	Reihe
7	Fichte	Picea abies	0,47	0,15	10	3	Reihe
8	Fichte	Picea abies	1,57	0,5	20	8	Reihe
9	Fichte	Picea abies	0,79	0,25	10	4	Reihe
10	Fichte	Picea abies	1,1	0,35	15	10	Reihe
11	Fichte	Picea abies	0,94	0,3	12	5	Reihe
12	Fichte	Picea abies	1,1	0,35	15	6	Reihe
13	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	0,47	0,15	10	6	
14	Thuja	Thuja occidentalis			10		Reihe/ 7 Stk.
15	Weide	Salix spec.	0,31 - 0,63	0,10-0,2	6	10	mehrstämmig
16	Eberesche	Sorbus aucuparia	0,47	0,15	4	4	Reihe
17	Eberesche	Sorbus aucuparia	0,31	0,1	4	4	Reihe
18	Eberesche	Sorbus aucuparia	0,31	0,1	4	4	Reihe
19	Eberesche	Sorbus aucuparia	0,31	0,1	4	4	Reihe
20	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	0,79	0,25	12	8	
21	Weide	Salix spec.	3 x 0,63	3x 0,2	10	8	außerhalb
22	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	0,1-0,3	0,03-0,1	6-10		Gruppe
23	Birke, Kiefer, Ahorn	Betulus, Pinus, Acer	0,1-0,4	0,03-0,13	4-5		Gruppe

Grün hinterlegt = geschützt nach §2 Baumschutzsatzung Altenberg
 Gelb hinterlegt = Erhalt
 alle Angaben in m

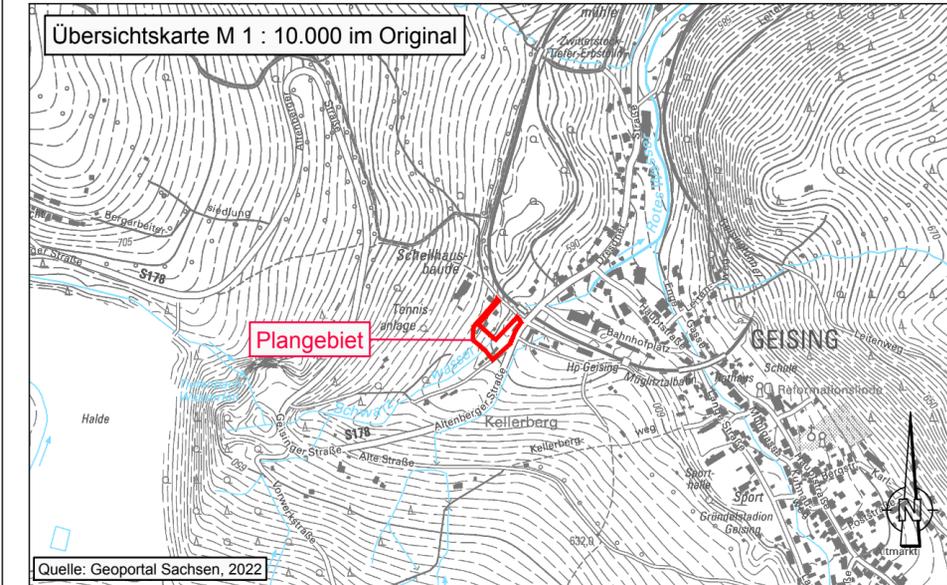
Zu erhaltende Bäume

Nachrichtlich

- Geltungsbereich des Plangebietes
- Flurstücksnummern
- Flurstücksgrenzen
- Landschaftsschutzgebiet "Oberes Osterzgebirge"

Stadt Altenberg

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"



Planungsstand: Entwurf
 Planbezeichnung: Karte 2: Baumbestand
 Maßstab: ca. 1 : 500
 Planungsträger: Stadt Altenberg, Platz des Bergmanns 2, 01773 Altenberg
 Bearbeitung: Schulz Umweltplanung, Schössergasse 10, 01796 Pirna, Tel. 03501 460050
 Datum: 20.12.2022



Stadt Altenberg



Bebauungsplan
„Am Roten Wasser, Geising“

Artenschutzrechtliche Prüfung

Entwurf

Stand: 20.12.2022

PLANUNGSTRÄGER: Stadt Altenberg
Platz des Bergmanns 2
01773 Altenberg

AUFTRAGGEBER: Christian Murr Michael Dude
Bautzner Str. 27 Karl-Sieber-Straße 1
01099 Dresden 01778 Geising

BEBAUUNGSPLANUNG: HAMANN+KRAH PartG mbB
Prießnitzstraße 7
01099 Dresden

AUFTRAGNEHMER: Schulz UmweltPlanung
Schössergasse 10
01796 Pirna



Pirna, den 20.12.2022

i.A. M.Sc. Isabelle Heinen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Beschreibung der Planungsziele, Anlass und Aufgabenstellung.....	4
1.2	Datengrundlagen.....	4
1.2.1	Allgemeine Quellen.....	4
1.2.2	Rechtliche Grundlagen.....	5
2	Beschreibung des Plangebietes.....	8
2.1	Lage des Plangebietes.....	8
2.2	Erfassung und Bewertung der Habitatstrukturen im Plangebiet.....	8
2.3	Beschreibung des Vorhabens.....	10
2.4	Vorhabensbezogene Wirkfaktoren.....	10
3	Dokumentation der Arterfassungen.....	11
3.1	Brutvogelerfassung.....	11
3.1.1	Untersuchungsmethoden im Gelände.....	12
3.1.2	Ergebnisse Vögel.....	12
3.1.3	Bewertung.....	16
3.2	Reptilien.....	18
3.2.1	Untersuchungsmethoden im Gelände.....	18

3.2.2	Ergebnisse.....	19
3.3	Fledermäuse.....	20
3.3.1	Tatsächlich Vorkommende Fledermäuse	22
3.3.2	Bewertung	22
3.4	Amphibien.....	23
3.5	Wirbellose.....	23
3.6	Pflanzen	24
4	Artspezifische Betroffenheitsabschätzung.....	25
4.1	Brutvögel.....	25
4.1.1	Häufige Vogelarten	25
4.1.2	Freibrütende Vogelarten.....	27
4.1.3	Bodenbrütende Vogelarten.....	28
4.1.4	Höhlen-/Halbhöhlen-/ Nischenbrütende Vogelarten	30
4.1.5	Greifvögel	31
5	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	33
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	33
5.2	Maßnahmen zum Schutz	33
5.3	Maßnahmen zum Ausgleich.....	34
6	Fazit.....	35
7	Weitere Quellen.....	36

1 **Einleitung**

1.1 **Beschreibung der Planungsziele, Anlass und Aufgabenstellung**

Das Gebiet hat eine Größe von ca. 0,3 ha und umfasst die Flurstücke 391, 382, 378/3 390/2 der Gemarkung Geising. Das jetzige Gartenland, der Bungalow und der Schotterplatz mit Garagenanlage sollen durch zwei Häuser mit Nebenanlagen ersetzt werden. Die Stadt Altenberg, wozu Geising gehört, ist ein touristisches Zentrum im Osterzgebirge. Die Häuser werden als Ferienhäuser im Allgemeinen Wohngebiet mit einer GRZ von 0,3 für die Touristenregion Osterzgebirge zugelassen. Durch gegebene Anbindungen und die Umnutzung von versiegelter Fläche findet innerhalb von Geising eine städtebauliche Entwicklung und Erfüllung von Zielen des LEPs statt.

Es liegt eine konkrete Bebauungsplanung (Bebauungsplan „Am Roten Wasser“) des Planungsbüros Hamann und Krahn, Dresden, vor. /1/ Diese ist neben den gesetzlichen Vorgaben Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung.

1.2 **Datengrundlagen**

1.2.1 **Allgemeine Quellen**

- /1/ LfULG (2010): Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m Abs. 5 BNatSchG
- /2/ SMUL (2021): Internetseite des Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft, Umweltportal. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm> (u.a. Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen, Tabellen zu auftretenden Arten „In Sachsen auftretende Vogelarten 2.0“ und „Streng geschützte Arten (außer Vögel) 2.0“)
- /3/ LfULG (2021): iDA – Umweltportal Sachsen. Artdaten-Online. Rasterverbreitungskarte MTB-Q. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=459F3B74E32951072440F9E88A17811A>
- /4/ Geiger, A., Kiel, E. F., WOIKE, M. (2007): Künstliche Lichtquellen–Naturschutzfachliche Empfehlungen. Natur in NRW, 4(07), 46-48.
- /5/ Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C.; Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)
- /6/ Landratsamt Sächsische Schweiz –Osterzgebirge (2022): Auszug aus der MultiBase-Artdatenbank (Artdaten Meßtischblattquadrant 4749-SW und 500 m-Umkreis um Plangebiet).
- /7/ LfULG (2022): MultiBaseCS – Artensteckbriefe online: <https://www.artensteckbrief.de/>

Säugetiere

- /8/ Bundesamt für Naturschutz (BfN): Internethandbuch zu Arten des Anhang-IV der FFH-Richtlinien – Fledermäuse. <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html>
- /9/ Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2019): Internethandbuch zu Arten des Anhang-IV der FFH-Richtlinien – Sonstige Säugetiere. <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetierenstige.html>
- /10/ Hauer, S.; Ansorge, H.; Zöphel, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Herausgegeben vom LfULG. 1. Auflage.

/11/ SMUL: Online-Artensteckbriefe zu FFH-Arten in Sachsen - Säugetiere. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8249.htm>

Brutvögel

/12/ Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2019): Artensteckbriefe. https://www.dhv.de/fileadmin/user_upload/aktuell_zu_halten/Gelaende/Ausbildungsunterlagen/Artensteckbriefe.pdf

/13/ SMUL: Online-Artensteckbriefe zu Arten der Vogelschutzrichtlinie in Sachsen. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8242.htm>

/14/ Steffens, R.; Nachtigall, W.; Rau, S.; Trapp, H.; Ulbricht, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Herausgegeben vom LfULG. 1. Auflage

/15/ Südbeck et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

Amphibien & Reptilien

/16/ Bundesamt für Naturschutz (BfN): Internethandbuch zu Arten des Anhang-IV der FFH-Richtlinien – Amphibien. <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien.html>

/17/ Bundesamt für Naturschutz (BfN): Internethandbuch zu Arten des Anhang-IV der FFH-Richtlinien – Reptilien. <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/reptilien.html>

/18/ SMUL (2019): Online-Artensteckbriefe zu FFH-Arten in Sachsen – Amphibien und Reptilien. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8248.htm>, 23.05.2019

/19/ Zöphel, U.; Steffens, R. (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. Herausgegeben vom LfULG. 1. Auflage

/20/ Berger, H.; Große, W-R.; Kuschka, V. (2022): Reptilien in Sachsen. Herausgegeben vom LfULG. 1. Auflage

Wirbellose

/21/ Reinhardt, R., Sbieschne, H., Settele, J., Fischer, U., Fiedler, G. (2007): Tagfalter von Sachsen - Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 6, Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11, Dresden

1.2.2 Rechtliche Grundlagen

/22/ BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist

/23/ SächsNatSchG: Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist.

/24/ BauGB (2020): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist

Im Rahmen der vorliegenden Unterlage ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben zu Beeinträchtigungen artenschutzrechtlicher Belange führen kann. Als Grundlage für die Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung dient das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung (20. Juli 2022). Nach § 44 Abs. 1 des BNatSchG ist es verboten:

1. *„wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Man unterscheidet also bezüglich der geschützten Tierarten Tötungs- und Verletzungsverbote, Störungsverbote und den Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Bei unvermeidbaren Tötungen oder Verletzungen geschützter Tiere handelt es sich dann um Verbotstatbestände, wenn das Eintrittsrisiko der Tötung oder Verletzung in signifikanter Weise erhöht wird. Dies ist im Einzelfall in Bezug auf die Lage der geplanten Maßnahme, die jeweiligen Artvorkommen und die Biologie der Arten zu bewerten.

Im Störungsverbot werden für die Arten bestimmte überlebensnotwendige Zeiten zugrunde gelegt. Bei einigen Arten können sie den gesamten phänologischen Lebenszyklus abdecken. Eine Störung kann grundsätzlich durch Beunruhigung und Scheuchwirkung (Bewegungen, Erschütterungen, Lärm oder Licht) eintreten. Werden geschützte Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Nicht jede störende Handlung löst zwangsläufig einen Verbotstatbestand aus, sondern nur solche, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dies ist der Fall, wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. Deshalb kommt es in besonderem Maße auf die Dauer und den Zeitpunkt der störenden Handlung an. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Artenschutzrechtlich relevante Störungen lassen sich ggf. durch geeignete Maßnahmen abwenden.

Als geschützte Fortpflanzungsstätte gelten alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Die Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Dazu zählen z. B. auch Sommer- und Winterquartiere von Fledermäusen. Nahrungs- und Jagdgebiete sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 BNatSchG. Störungen können hier dennoch einen Verbotstatbestand auslösen, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig entfällt.

Bei nicht standorttreuen Tierarten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften. Bei standorttreuen Tieren kehren Individuen zu einer Lebensstätte regelmäßig wieder zurück, auch wenn diese während bestimmter Zeiten im Jahr nicht von ihnen bewohnt ist.

Solche regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen auch dann dem Artenschutz, wenn sie gerade nicht besetzt sind. Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine solche Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Population wahrscheinlich ist.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG enthält im Hinblick auf baurechtlich zulässige Vorhaben eine wichtige Präzisierung bzw. Einschränkung der o. g. artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände. Danach handelt es sich trotz des Eintretens der o. g. Störungen dann um keinen Verbotstatbestand, wenn sichergestellt ist, dass „[...] die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird [...]“.

Das bedeutet, dass an der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte keine Verschlechterung eintreten darf. Mit der Formulierung „im räumlichen Zusammenhang“ sind dabei ausschließlich Flächen gemeint, die in einer engen funktionalen Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und entsprechend dem artspezifischen Aktionsradius erreichbar sind. Im Ergebnis darf es dabei – auch unter Berücksichtigung von geeigneten Maßnahmen – nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten der Bewohner der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen. Vermeidbare Tötungen, Verletzungen oder erhebliche Beeinträchtigungen geschützter Arten sind jedoch auf jeden Fall zu unterlassen.

Im vorliegenden Fall ist die artenschutzrechtliche Prüfung nach der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde insbesondere auf die Untersuchung von Höhlenbäumen, Spalten und Ritzen an Bäumen sowie an Gebäuden zu beziehen, da diese als Lebensräume geschützter Vogel- und Fledermausarten dienen können.

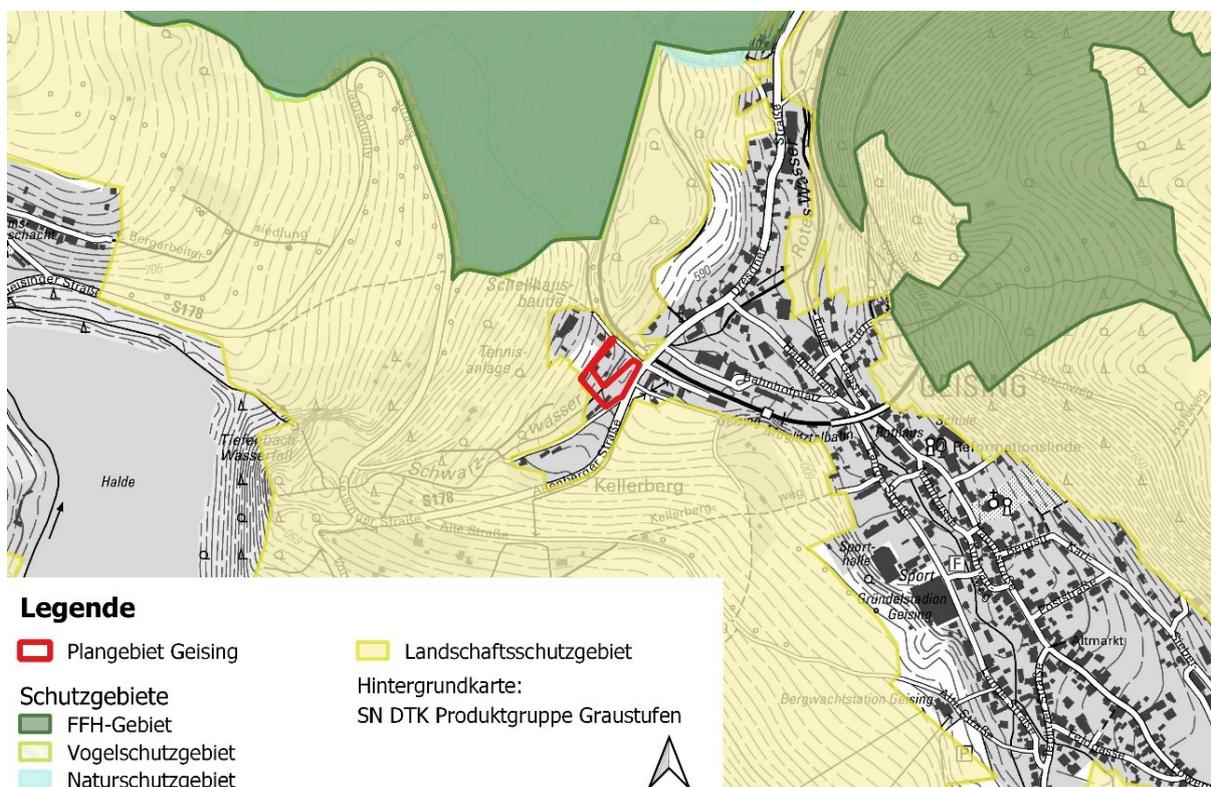


Abb. 1: Lage des Projektgebietes und der Schutzgebiete (topografische Karte ohne Maßstab)/28/

2 Beschreibung des Plangebietes

2.1 Lage des Plangebietes

Geising ist einer von 16 Ortsteilen der Kernstadt und Kurort Altenberg. Geising befindet sich ca. 50 km südlich von Dresden und liegt etwa 3 km von der Grenze zu Tschechien entfernt. Das Plangebiet liegt zum Teil am Hang und wird getrennt von einem Fluss namens Rotes Wasser. Es gibt starke Höhenunterschiede je nach Flurstück. Flurstück 378/3 liegt auf 598 m und Flurstück 391 fällt von Nordwest nach Südost von 606 auf 598 m NHN ab. Die Planung umfasst eine Fläche von 3.040 m². Das Grundstück befindet sich entlang der Altenberger Straße. Das geplante Gebiet wird der Naturregion „Sächsisches Bergland und Mittelgebirge“ zugeordnet.

2.2 Erfassung und Bewertung der Habitatstrukturen im Plangebiet

Am 03.05.2022 erfolgte eine erstmalige Begehung des Geländes und die Aufnahme der Biotoptypen, d.h. eine Abgrenzung und Charakterisierung der verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen. Zur Anwendung kam die Biotoptypenliste Sachsen (2004) sowie die „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009). Die erfassten Biotoptypen sind als potentielle Habitate heimischer Tierarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Für die relevanten Tierartengruppen erfolgten ab Mai 2022 spezielle artenschutzrechtliche Erfassungen durch Fachgutachter gemäß dem abgestimmten Untersuchungsumfang der Unteren Naturschutzbehörde (Abstimmung vom 20.05.2022, Referat Naturschutz, Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge, Herr Wosch).

Nachfolgende Habitatstrukturen wurden im Untersuchungsraum erfasst.

Tabelle 1: Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

Code	Biotop-/Nutzungstyp Sachsen und Beschreibung
02.02.410	Baumreihe Entlang der S 178 steht eine Reihe junger Ebereschen (<i>Sorbus aucuparia</i>), die von Findlingen begleitet wird.
02.02.430	Einzelbaum Im Garten stehen zwei alte Obstbäume. Durch das Alter der Bäume wurde der Biotopwert etwas höher angesetzt.
02.02.430	Einzelbaum Auf der Schotterfläche steht eine mehrstämmige ausladende Weide (<i>Salix spec.</i>).
02.02.400	Baumgruppe Hinter den Garagen auf der Ruderalfläche steht eine Gruppe von Ahornbäumen (<i>Acer platanoides</i>) unterschiedlichen Alters. Teilweise mehrstämmig und bis ca. 8-9 m hoch. Auf dem Flurstück 391 im Hang am Ende des Gartens steht eine Gruppe von Fichten (<i>Picea abies</i>). Ebenso im Garten stehen am nördlichen Rand mehrere Tannen (<i>Abies spec.</i>) in unterschiedlichen Höhen, jedoch alle Jungbäume unter 2 m Wuchshöhe.
02.02.400	Baumgruppe Auf dem Flurstück 378/3 steht vor der Garagenanlage eine dichtstehende, mehrstämmige Reihe von alten 10 m hohen Thujabäumen (<i>Thuja occidentalis</i>). Davor parallel zur S178 eine Gruppe von jungen Birken (max. 3 m hoch; <i>Betula pendula</i>). An der Kreuzung im Osten hinter dem Werbeschild steht eine Baumgruppe, vorwiegend Kiefern (<i>Pinus mugo</i>), Birken (<i>Betula pendula</i>) und Ahorn (<i>Acer platanoides</i>).

07.01.130	Gewässerbegleitender Gehölzsaum Das Ufer des Roten Wassers ist beidseitig stark verbaut und befindet sich linksseitig in steiler Hanglage. Es stehen Bäume unterschiedlichen Alters, vorwiegend jedoch Ahorn und Gehölzaufwuchs von Ahorn (Spitz- und Berg-Ahorn) Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Weide (<i>Salix spec.</i>) sowie Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) begleitet von wenigen Sträuchern.
03.03.220 b1	Naturfern ausgebauter/begradigter Flussabschnitt (beschattet) Flussabschnitt ist begradigt, Ufer und Sohle sind massiv mit Wasserbausteinen verbaut und von angrenzenden Gehölzen (s. Biotop 02.02.600) beschattet.
07.03.400 y1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Neophyten Brennnessel-Giersch-Flur: Ruderalgesellschaft mit Dominanz von Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Brombeere (<i>Rubus spec.</i>), Zaun-Winde (<i>Calystegia sepium</i>), und Aufwuchs von Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) sowie Weide (<i>Salix spec.</i>). Mit Neophyt Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>).
09.07.130 g3	Weg (wasserdurchlässige Befestigung) Von Nordost nach Nordwest verläuft ein geschotterter Weg mit begrünem Zwischenstreifen.
09.07.130 g1	Weg (unbefestigt/Scherrasen) Direkt im Anschluss geht im Nordosten der geschotterte Weg in Wiese über und grenzt an einer geschützten Bergwiese an. Der Weg wird entsprechend genutzt, partiell als Mähwiese mit deutlicher Vergrasung und Störanzeiger (Acker-Kratzdistel). Die Wiese in dem Bereich ist durch Fahrspuren beeinträchtigt. Laut Geoportal Sachsen ragt die Bergwiese in die Schotterfläche und zu Teilen ins Grünland. Die Übergänge von Wiesentypen sind oft fließend, weshalb genaue Abgrenzung oft schwierig sind. In diesem Bereich konnten keine berg-wiesentypischen Arten nachgewiesen werden.
09.07.310	Natursteinmauer Dient als Abgrenzung zwischen den Garagenteilen. Unverfugt und ohne das Vorhandensein von schutzwürdiger Vegetation.
11.03.700	Garten Leicht verwilderter Garten mit zwei Obstbäumen (<i>Prunus spec.</i>), größeren Büschen am Rand wie Himbeeren, Rhododendron, Brombeeren und einer großen vermoosten Rasenfläche. Im Südosten wird der Garten von einer Fichtenbaumreihe in Hanglage begrenzt. Am südwestlichen Rand befindet sich eine stark vermooste, überwachsene Altablagerung von Beton-Steinen und geschichtete, abgedeckte Holzbretter.
11.04.300	Garagenanlage Im Süden stehen 5 zusammenhängende Garagen mit Schotterrasen im Einfahrtsbereich.
11.04.410	Parkplatz und sonstige Plätze, unversiegelt Die Fläche vor den Garagen im Süden sowie die Fläche im Osten neben der S178 bestehen aus Schotter und Schotterrasen.
11.06.100	Einzelnes Gebäude Auf dem Flurstück 391 steht im Nordwesten ein länglicher Bungalow mit ca. 40 m ² sowie im Hangbereich eine kleine Holzhütte von ca. 11 m ²

Geschützte Biotop nach §30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG konnten im Rahmen der Bestandsaufnahme innerhalb des Plangebietes nicht festgestellt werden. Nördlich angrenzend befindet sich eine geschützte Berg-Mähwiese.

2.3 Beschreibung des Vorhabens

Die Planung sieht eine lockere Bebauung von zwei Wohnhäusern mit Gartennutzung vor. Der Bungalow auf Flurstück 391 soll durch ein Einzelhaus ersetzt werden. Der Schotterparkplatz sowie die Garagenanlage auf Flurstück 378/3 weichen einem Haus in offener Bauweise. Bestandsgebäude und Gehölze müssen für diesen Zweck entfernt werden. Neue Flächenversiegelung und Teilversiegelung für die Zuwegung kommen hinzu. Innerhalb des Gebietes werden zudem Baum- und Strauchpflanzungen für die Durchgrünung der Grundstücke festgesetzt.

2.4 Vorhabensbezogene Wirkfaktoren

Das Zugriffsverbot § 44 Abs. 1 BNatSchG beschreibt folgende Verbotstatbestände, welche auch für das Vorhaben relevant sein können:

1. Tötungs- und Verletzungsverbot
2. Störungsverbot
3. Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
4. Entnahme und Beschädigung wild lebender, besonders geschützter Pflanzen.

In der nachfolgenden Tabelle werden allgemeine bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren aufgeführt, welche Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tierarten, durch das geplante Vorhaben verursachen können.

Tabelle 2: Mögliche, durch das Bauvorhaben ausgelöste Wirkfaktoren und Auswirkungen auf geschützte Tierarten

Beeinträchtigung	Auswirkung	Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG
Baubedingte Wirkfaktoren		
Baufeldvorbereitung	Temporärer Verlust von Lebensräumen durch Entfernung und Veränderung von Habitatstrukturen (Beseitigung Grünland)	Abs. 1 Nr. 1, Abs. 1 Nr. 3
Bauphase (u.a. Wohngebäude, Zuwegungen, Pkw-Stellflächen)	Temporärer Verlust von Habitaten durch Flächeninanspruchnahme (Lagerflächen für Baumaterial, -fahrzeuge) und durch Veränderungen der Bodenstruktur	Abs. 1 Nr. 1, Abs. 1 Nr. 3, Abs. 1 Nr. 4
Baustellenbetrieb (Immission von Lärm, Licht, Schadstoffe; Erschütterungen; Unfallrisiko)	Temporäre Störung von Ruhestätten und Nahrungshabitaten; Störung einzelner Individuen;	Abs. 1 Nr. 1 - 4
Anlagebedingte Wirkfaktoren		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Bebauung (u.a. Wohngebäude, Zuwegungen, Pkw-Stellflächen)	Habitatverlust unmittelbar im Bereich der neuen Flächenversiegelung	Abs. 1 Nr. 3, Abs. 1 Nr. 4

Beeinträchtigung	Auswirkung	Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG
Kleinklimatische Veränderung (Entfernung von Vegetationsstrukturen, Versiegelung, Beschattung durch Gebäude)	Dauerhafter Verlust von Habitaten durch kleinklimatische Veränderung	Abs. 1 Nr. 3, Abs. 1 Nr. 4
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Nutzung/ Aktivitäten Anwohner	Dauerhafter Verlust von Habitaten durch akustische und visuelle Reize durch Bewohner	Abs. 1 Nr. 2, Abs. 1 Nr. 4

Die Bebauung hat zur Folge, dass vormals unversiegelte Flächen nun teilweise versiegelt werden und damit auch potentielle Habitatflächen verloren gehen. Allerdings werden die Gärten im Bereich der neuen Planung neuen Lebensraum für Brutvögel und Säugetiere anbieten.

3 Dokumentation der Arterfassungen

Zur Erhebung tatsächlich vorgekommener Arten im Untersuchungsgebiet erfolgten die Begehungen und Untersuchungen im Gelände im Zeitraum Mai – Juni 2022 durch das Büro Schulz UmweltPlanung. Für die betroffenen Arten werden im Kapitel 5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung, zur Sicherung der kontinuierlichen Funktionalität sowie im Kapitel 5.2 zum Ausgleich und Ersatz abgeleitet. Darüber hinaus wird eingeschätzt, ob mit diesen das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Mit dem Schreiben des Landratsamtes des Landkreises Sächs. Schweiz – Osterzgebirge / Abt. Umwelt vom 20.05.2022 wurde für das Untersuchungsgebiet der artenschutzrechtliche Untersuchungsrahmen präzisiert.

Die in die Geländeuntersuchungen einbezogenen relevanten Artengruppen und Arten sind Brutvögel, Reptilien (Zauneidechse, Kreuzotter) und Fledermäuse. Sie sind Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen.

3.1 Brutvogelerfassung

Dieses Kapitel bezieht sich auf die potentiellen und tatsächlichen Vorkommen von Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet. Dafür wurden zum einen die Arbeitshilfen zum Artenschutz des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft herangezogen /2/.

Die projektspezifische Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums erfolgt dabei über das Abschichten / Herausfiltern der nachfolgenden Kriterien:

- (1) Art entsprechend den Roten Listen Sachsens ausgestorben/ verschollen, nicht vorkommend;
- (2) Wirkraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen;
- (3) Erforderlicher Lebensraum / Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend (Lebensraum-Grobfilter, z. B. Wälder, Feuchtgrünland, Trockenrasen);
- (4) Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabenspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i. d. R. nur europäische, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität).

Für die nachfolgende Prüfung sind insbesondere die Kriterien (3) und (4) anzuwenden, da ohnehin nur im Umfeld des Vorhabens nachgewiesene Arten ermittelt werden.

Die in der Tabelle 1 aufgelisteten Vogelarten wurden nach Auswertung der Angaben aus der Artdatenbank [3] und den Geländeterminen zusammengestellt. Hinzu kommen Arten, die im Ergebnis der Abschichtung einzubeziehen sind. Herangezogen werden alle Arten nachweise besonders oder streng geschützter heimischer Tierarten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten), die unmittelbar gefährdet bzw. deren regionale Population durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

3.1.1 Untersuchungsmethoden im Gelände

Die Geländebegehungen für die Artengruppe Brutvögel wurden am 19.05, 01.06., 14.06. und 17.06. im Jahr 2022 durchgeführt. Dabei wurden vor allem die Morgenstunden zwischen 7.00/8.00 Uhr und 10.00 Uhr bzw. die Stunden zwischen 12.00 und 15.00 Uhr genutzt. Die Wetterlage war an den Beobachtungsterminen nach eigener Messung vor Ort: +17°C und sonnig (19.05.), +17°C und wechselhaft (01.06.), +20°C und sonnig (14.06.) und +19°C und sonnig, leicht windig (17.06.). Die Untersuchungen zur Avifauna wurden von Mitarbeitern des Büro Schulz UmweltPlanung umgesetzt. Die Begehungen erfolgten in Anlehnung an die Methodik nach Südbeck et al. /15/, wobei Sichtbeobachtungen durchgeführt und Stimmen verhört wurden. Dabei wurden einzelne Habitatflächen im Untersuchungsraum abgegrenzt, in denen die Arten vorkamen. Die in den Methodenstandards verwendeten Artkürzel (Art), Klassifizierung und Brutgilde sind in der Tabelle enthalten.

3.1.2 Ergebnisse Vögel

Es stehen im Plangebiet mehrere Laub- und Nadelbäume, die jedoch keine Höhlen oder Spalten aufweisen. Sie können von Freibrütern genutzt werden, es gab aber zum Zeitpunkt der Begehungen keine Anzeichen eines Nestes oder Nestneubaus. Das Plangebiet wäre potenziell geeignet für Baumhöhlenbrüter, Vogelarten des Halboffenlandes, Hecken- und Gebüschbrüter, Gebäude- und Nischenbrüter. Im Geltungsbereich befinden sich keine geeigneten Brutplätze für die Gruppen Freibrüter auf Felsen mit größeren Horsten, Uferröhrenbrüter, Vogelarten mit Bindung an Stillgewässer, Röhricht- und Verlandungszonen, Brutvögel der Sand- und Kiesbänke an Fließgewässern sowie störungsempfindliche Waldarten. Störungsempfindliche Wiesen- und Waldbrüter sind aufgrund der Nähe zu den Wohnhäusern und der S178 auszuschließen.

Tabelle 3: Darstellung des Artenspektrums Vögel auf der Grundlage der Auswertung der relevanten Arten der regelmäßig in Sachsen auftretenden Brutvögel [5], der Auswertung der Multibase Artdatendank-Abfrage [3] und Erfassung der Vogelarten im Plangebiet (in Fettdruck) [6]

Vogelart, dt.	Vogelart, wiss.	Art	Brutgilde	Klassifizierung	Bestandsituation
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	F	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	B/ HHN	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Baumfalke*	<i>Falco subbuteo</i>	Bf	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2002
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	B		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammaea</i>	Bz	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	HHN	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007

Vogelart, dt.	Vogelart, wiss.	Art	Brutgilde	Klassifizierung	Bestandsituation
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Bk	B		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2020
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	F		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	D	F		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Elster	<i>Pica pica</i>	E	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Ez	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2014
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Fs	B		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	B		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachytactyla</i>	Gb	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	HHN		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	Ge	B/ HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2014
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2014
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	B		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Grauammer*	<i>Emberiza calandra</i>	Ga	B		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2019
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Gs	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Grünspecht*	<i>Picus viridis</i>	Gü	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2018
Habicht*	<i>Accipiter gentilis</i>	Ha	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Hm	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2011
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007

Vogelart, dt.	Vogelart, wiss.	Art	Brutgilde	Klassifizierung	Bestandsituation
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Hbr	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	Ks	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	HHN	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Kra	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Mäusebussard*	<i>Buteo buteo</i>	Mb	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Md	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	F	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2014
Neuntöter ¹	<i>Lanius collurio</i>	Nt	F		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2020
Raubwürger*	<i>Lanius excubitor</i>	Rw	F		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2019
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	B/ HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Rotmilan ^{1*}	<i>Milvus milvus</i>	Rm	F		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2019
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sg	F	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Sperber*	<i>Accipiter nisus</i>	Sp	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2011
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	HHN	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	Sum	HHN		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Th	F		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2019
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Tm	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ts	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007

Vogelart, dt.	Vogelart, wiss.	Art	Brutgilde	Klassifizierung	Bestandsituation
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Wk	B		Nachweis Artdatenbank, letzter aus 2013
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Wb	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Wls	B		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Wm	HHN		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Wespenbussard ^{1*}	<i>Pernis apivorus</i>	Wsb	F		Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Wg	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	F		ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	B	s	ungesicherter Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2007

s: singend, balzend, R: rufend, w: warnend, r: Revierkampf, n: besetztes Nest Höhle, k: kreisend, j: Jungvogel, p: Paar, sw: Schwarm, %: Nestmaterial sammelnd

* : streng geschützt; ¹: Vogelschutzrichtlinie – Anhang 1-Art

Fettdruck: im Untersuchungsraum im Rahmen der Begehungen nachgewiesen

Häufige Brutvogelarten sind grau hinterlegt

Im Ergebnis wurden im Plangebiet 9 Vogelarten nachgewiesen, wobei bei einigen Arten eine Brut unwahrscheinlich ist. Es ist anzunehmen, dass einige Arten im benachbarten Wald brüten und die Fläche als Nahrungshabitat aufsuchen. Die Karte 1 stellt die Habitatflächen der Vögel dar, in denen sie mehrfach beobachtet wurden.

Die im Gelände erfassten Brutvogelarten sowie eine aus der Multibase-Artdatenbank (250 m Radius) sind in der Tabelle mit Schutzstatus aufgelistet. Im Untersuchungsgebiet selbst liegen keine Erfassungspunkte über Artnachweise in der Multibase-Artdatenbank vor.

Brutvögel sind alle mindestens besonders geschützt im Sinne der Flora-Fauna Habitat-Richtlinie der Europäischen Union. Der Wachtelkönig zählt darüber hinaus zu den streng geschützten Arten und ist eine Anhang I Art der Vogelschutzrichtlinie. Ein Neststandort innerhalb des Plangebietes konnte nicht ausgemacht werden.

Tabelle 4: Auswertung der Angaben zu Brutvögeln aus der Artdatenbank und den Geländeterminen und deren Schutzstatus

Artname (deutsch/ wissenschaftlich)			RL D [7]	RL S [8]	BNatSchG
Ak	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	
Bm	Blaumeise	<i>Parus major</i>	*	*	
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	

Artnamen (deutsch/ wissenschaftlich)			RL D [7]	RL S [8]	BNatSchG
Sa	Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	
Wk	Wachtelkönig	<i>Crex Crex</i>	1	2	Sg VRL-Anh. I
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	

**hervorgehobene artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 30.03.2017) [5]

RL D/S (Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands und Sachsens): 0 = ausgestorben / verschollen, 1 = vom Ausstreben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet

BNatSchG: sg = Streng geschützt; Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

3.1.3 Bewertung

Amsel (*Turdus merula*)

Die Amsel gehört zu den Gehölzfreibrütern. Die Beseitigung der Gehölzstrukturen werden Auswirkungen auf die Art haben, da Nistmöglichkeiten verloren gehen. Ein Ausweichen für Amseln ist in ausreichendem Umfang in Richtung der angrenzenden Wohnbebauungen sowie entlang des Waldrandes möglich.

Bachstelze (*Motacilla alba*)

Für die Bachstelze ist das Vorhandensein von Nistgelegenheiten in Verbindung mit gering bewachsenen Stellen in Gewässernähe von großer Bedeutung. Die Nester werden bevorzugt an Gebäuden, in Mauernischen, Halbhöhlen, unter Dächern, in Ufer- und Grabenböschungen sowie unter Brücken angelegt./14/ Das südliche Teilgebiet bietet mit den Garagen und dem Schotterplatz sowie die Nähe zum Fluss ein geeignetes Habitat. Auswirkungen auf die Bachstelze sind möglich und es sind Maßnahmen zu treffen.

Blaumeise (*Parus major*)

Die Art zählt zu den Höhlenbrütern. Durch die Beseitigung vor allem der älteren Gehölzstrukturen sind Auswirkungen auf die Art möglich. Der erhaltenswerte Baumbestand an der westlichen Untersuchungsraumgrenze wird sich positiv auf den Bestandserhalt auswirken. Um die Auswirkungen zu vermeiden sind Maßnahmen notwendig. In urbanen Lebensräumen werden bei guten Nahrungsmittelangebot Nisthilfen sehr gut angenommen. /14/

Buntspecht (*Dendrocopos major*)

Die Planung kann Auswirkungen auf die Art haben, die möglicherweise auch als erheblich einzuschätzen sind, da die wesentlichen Strukturen (Fichten) verloren gehen. Die Art nutzt das Areal mindestens als Nahrungshabitat. Die Art wird im Zuge der Planung voraussichtlich auf angrenzende Areale ausweichen. Um die Auswirkungen wenigstens zu vermindern, sofern die Fällung von Großbäumen geplant ist, sollte das Totholz auf eine randliche Fläche verbracht werden.

Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)

Die Mönchsgrasmücke zählt zu den Baum- und Gebüschbrütern/ Halboffenlandbrütern. Wälder, Wald-ränder, Flurgehölze und auch Parks werden bevorzugt, dabei sind Gehölze von denen zumindest einige ca. 4-6 m übersteigen unabdingbar /14/. Zur Nahrung gehören Insekten, Spinnen und weiche Beeren. Durch die Beseitigung vor allem der älteren Gehölzstrukturen sind Auswirkungen auf die Art möglich. Die Art wird im Zuge der Planung voraussichtlich auf angrenzende Areale ausweichen, d.h. die Grasmücken würden sich dann möglicherweise in Richtung Gärten der Wohnbebauung und im Gebüsch entlang des Flusses orientieren, sofern die Reviere nicht besetzt sind.

Kohlmeise (*Parus major*)

Kohlmeisen brüten außer in Wäldern auch in Flurgehölzen, Gärten sowie Parks und nutzen auch entsprechende Nistkastenangebote in siedlungsnahen Bereichen; sie zählt zu den Höhlenbrütern. Zur Ansiedlung genügen oft schon kleinere Baumgruppen. Die Art tritt auch als Gebäudebrüter in Innenstadtbereichen und Wohngebieten in Erscheinung. Futterstellen begünstigen die Besiedlung. Die Kohlmeise wurde siedlungsnah erfasst.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star bewohnt nahezu alle offenen und halboffenen Landschaftstypen bis in die Zentren urbaner Siedlungsräume, sowie Wälder mit Ausnahme dichter Fichten-Altersklassenwäldern. Als Brutstätte dienen Baumhöhlen und Nistkästen mit einer Einflugöffnung von etwa 45 mm (entspricht einer Buntspechthöhle). Außerhalb der Brutzeit schließen sich die Vögel zu großen Schlafgemeinschaften zusammen. Ein Ausweichen der Art auf angrenzende Areale ist möglich, da die angrenzende Wohnbebauung und der Waldrand mit Wiese ähnliche Habitatbedingungen aufweisen.

Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*)

Für diese Art ist das Vorhandensein von Baumgruppen aus Koniferen (Fichte oder Douglasie bevorzugt) besonders wichtig. Sommergoldhähnchen kommen in Wäldern, Parks, Friedhöfe und in Wohngebieten vor. Die Nester befinden sich meist hoch in den Nadelbäumen. Auswirkungen der Planung auf diese Art können nicht ausgeschlossen werden, auch wenn diese auf angrenzende Areale ausweichen können. Um die Auswirkungen zu vermeiden sind Maßnahmen notwendig.

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Der Wachtelkönig bevorzugt extensive Feuchtwiesen/Wiesen mit ausreichen Deckungsmöglichkeiten in Form von hohem Gras, Hochstaudenfluren oder Gebüsch. Nachts rufen die Männchen nach den Weibchen, weshalb Störungen durch Verkehrslärm die Paarung beeinträchtigt. Lärmarme Bereiche sind für eine erfolgreiche Fortpflanzung unabdingbar. Die angrenzende Wiese im Norden des Plangebietes weist eben diese Bedingungen auf, weshalb bis 2013 der Wachtelkönig nachgewiesen werden konnte. Im Plangebiet selbst gibt es keine geeigneten Strukturen für den Wachtelkönig, jedoch kann eine indirekte Beeinträchtigung durch Lärm nicht ausgeschlossen werden. Um die Auswirkungen zu vermeiden sind Maßnahmen notwendig.

Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Niedrig über dem Boden im Strauchwerk baut der Zilpzalp seine Nester. Er ist ein Vogel der lichten Laub- und Mischwälder, Waldränder und Parks mit dem Vorkommen von vertikal gegliederten Strauchschicht-Bestockungen /14/. Dichtes Strauchwerk kommt im Planungsraum nicht vor, jedoch

wird er mindestens zur Nahrungssuche aufgesucht. Die Art wird im Zuge der Planung voraussichtlich auf angrenzende Areale ausweichen.

Zusammenfassende Bewertung Brutvögel im Untersuchungsraum

Auf die Brutvögel sind durch die Planung Beeinträchtigungen gegeben. Die Wirkfaktoren werden im Einzelnen im Kapitel 4 beschrieben. Es wird notwendig sein, hinsichtlich des Verlustes der derzeitigen Brutstandorte für einen Ausgleich in Form von Nistkästen zu sorgen. Darüber hinaus sollen im Rahmen der Planung neue Gehölzstrukturen vorgesehen werden, die neue Lebensraumstrukturen, z.B. als Versteckmöglichkeiten für Brutvögel bereitstellen. Zum anderen bieten Bäume und verschiedene punktuelle und lineare Gebüschstrukturen und Pflanzungen sowie Ruderalfluren Jagdhabitats für den Fang von Insekten. Eine blütenreiche Freiraumgestaltung sorgt für einen steten Nachschub an Nahrung in Form von Insekten und stellt damit die wichtigste Grundvoraussetzung für die Besiedlung mit Brutvögeln dar. Außerhalb des Plangebietes befinden sich Wald, Wiese, Kleingehölze und Hecken die potenziell als Bruthabitats in Betracht kommen. **Eine indirekte Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden.**

3.2 Reptilien

3.2.1 Untersuchungsmethoden im Gelände

Die Untersuchung der Reptilien wurde von Mitarbeitern des Büro Schulz UmweltPlanung durchgeführt. Dafür sind vier Begehungen im Zeitraum Mai bis Juni 2022 vorgenommen worden. Entscheidend für den Untersuchungserfolg ist, dass die Untersuchungen jeweils während geeigneter Witterungsbedingungen durchgeführt werden. Entscheidend für Reptilien ist das Vorhandensein von strukturreichen Sonnen- und Versteckplätzen sowie bewuchsfreier Flächen mit geeignetem Boden zur Eiablage. Diese Bedingungen sind innerhalb des Planungsgebietes sowie in den angrenzenden Grundstücken teilweise gegeben, jedoch sind die Versteckmöglichkeiten im Gartenbereich innerhalb des Plangebietes größtenteils beschattet (s. Abb. 2+3).



Abb. 2: Vermooste Stein-Ablagerung (Beton) im Garten des nördlichen Teilbereiches.



Abb. 3: Holzlager im Garten des nördlichen Teilbereiches.

Tabelle 5: Witterungsbedingungen während der Erfassungstermine Reptilien

Datum	Temperatur	Wetterlage
19.05.2022	+17 °C	Sonnig, leicht bewölkt, kein Wind
01.06.2022	+17 °C	Wechselhaft, kein Wind
14.06.2022	+23°C	Sonnig, leicht bewölkt, kein Wind
17.06.2022	+21°C	Sonnig, leicht bewölkt, leichter Wind

3.2.2 Ergebnisse

Es konnten keine Reptilien innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden.

Zauneidechsen und Waldeidechsen benötigen deckungsreiche halboffene bis offene Flächen mit krautiger Vegetation und vereinzelt stehende Gehölze. Besonders wichtig dabei ist das Vorkommen einzelner vegetationsloser oder –armer Freiflächen. Diese Freiflächen müssen gut besonnt für die Thermoregulierung der wechselwarmen Tiere sein. Für die Reptilien sind Versteckmöglichkeiten in der Stein-Altablagerung und unter dem Holz im Garten möglich. Jedoch befindet sich kein grabbarer Boden für die Eiablage in der Nähe. Der letzte Zauneidechsen-Fund im Quadranten ist von 2008, von der Waldeidechse von 2010. Bei der Artdatenabfrage wurden keine Eidechsen im 250 - 500 m Radius angegeben. Eine **Betroffenheit der Arten wird ausgeschlossen**.

Die **Glattnatter** bevorzugt als Lebensraum strukturreiche trockenwarme Waldränder, Blockhalden, offene Felsbildungen, Magerrasen teilweise in Verbindung mit Fließgewässern. Selten kommt sie in durchgrünten Waldsiedlungen und in Randbereichen von Ortschaften vor. Wichtig sind Versteckmöglichkeiten in Felsspalten und Mauselöchern sowie vegetationsarme besonnte Bereiche. Zusätzlich ist die Glattnatter stark in ihrer Nahrung spezialisiert. Die Jungtiere fressen ausschließlich Echsenbabys wohingegen adulte Tiere sich auch von Kleinsäugetern ernähren. Das Vorhandensein von Glattnattern ist demnach stark vom Nahrungsangebot abhängig./20/ Der letzte Glattnatter-Fund im Quadranten ist von 1983 und es liegen keine Daten über einen Fund innerhalb des 500 m Radius vor. Da bei den Begehungen nur eine Eidechse gefunden wurde und die Fläche kein geeignetes Habitat für beide Reptilienarten darstellt, wird eine **Betroffenheit der Art ausgeschlossen**.

Ein Nachweis für die **Würfelnatter** liegt laut der Rasterverbreitungskarte (iDA) und der Artdatenabfrage nicht vor. Diese Art ist eine seltene Wassernatter und benötigt struktur- sowie fischreiche Gewässer mit Sonnenplätzen. Solche Habitateigenschaften kommen im Planungsgebiet nicht vor, weshalb ein **Vorkommen dieser Art ausgeschlossen** wird.

In unmittelbarer Nähe hingegen wurden an verschiedenen Tagen mehrere **Kreuzottern**, juvenile und adulte Tiere, vorgefunden. Sie sonnten und versteckten sich zwischen den Steinen des alten Schwimmbeckens. Der Waldrandbereich und die umgebende Wiese bieten zusätzlich ein geeignetes Jagdhabitat. Im Plangebiet gibt es Stein-Altablagerungen, Reisighaufen und gestapeltes Holz, die als mögliche Verstecke dienen könnten, jedoch alles im Schatten. Ein **Vorkommen dieser Art kann nicht ausgeschlossen** werden.



Abb. 4: Versteck der Kreuzotter zwischen den Natursteinen des alten Schwimmbeckens außerhalb des Plangebietes (Foto Heinen: 19.05.22)



Abb. 5: Kreuzotter im Versteck (Foto Heinen: 19.05.22)

Bewertung

Aufgrund der zahlreichen Sichtungen von Kreuzottern in unterschiedlichen Stadien, ist davon auszugehen, dass 10 m außerhalb des Plangebietes am Regenrückhaltebecken und in der angrenzenden Berg-Mähwiese ein Reproduktionshabitat vorliegt. Die Kreuzotter gehört zu den besonders geschützten Tieren und ist in Sachsen sowie Deutschland stark gefährdet. Innerhalb des nördlichen Teilbereiches gibt es für Schlangen Versteckmöglichkeiten unter Steinen und Brettern. Um Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG während der Bauphase zu vermeiden, sollten als vorgezogene Maßnahme diese Strukturen vor der Baufeldfreimachung beseitigt werden, damit die Tiere diese nicht als Winterquartiere aufsuchen können.

Im Plangebiet selbst wurde eine Eidechse am 01.06.2022 vorgefunden. Sehr verschattete Versteckmöglichkeiten sind vorhanden. Allerdings fehlen geeignete Reproduktionshabitate und Winterquartiere mit gut grabbaren Substraten, was nach jetziger Einschätzung dazu führt, dass sich dort keine eigenständige Population eingefunden hat. Geeignete Sonnen- und Versteckplätze befinden sich beim alten Schwimmbecken, weshalb davon ausgegangen wird, dass diese Eidechse sich auf Beutefang befand und die eigentliche Population außerhalb des Plangebietes ist.

3.3 Fledermäuse

In der Multibase-Artdatenbank sind vier Fledermausarten im 500 m Radius erfasst (Abfrage vom 10.06.2022). Nordfledermaus und Breitflügel-Fledermaus wurden zuletzt 2001 nachgewiesen, Rauhautfledermaus sowie die Große Bartfledermaus zuletzt 1997 und 1998.

Tabelle 6: Darstellung des Artenspektrums Fledermäuse auf der Grundlage der Auswertung der relevanten Arten der in Sachsen auftretenden Arten und der Auswertung der Multibase Artatendank-Abfrage [3].

Art		Schutz			Bestandssituation
Deutsch	Wissenschaftlich	BNatSchG	Anhang – FFH-RL	RL SN	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	s	IV	V	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2019
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	s	IV	V	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2018
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	s	IV	3	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2002; Nachweis Artdatenbank, letzter aus 2001
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	s	IV	V	Nachweis Datenportal iDA letzter aus 2019
Großes Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	s	IV	2	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2019
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	s	IV	3	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2013; Nachweis Artdatenbank, letzter aus 1998
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	s	IV	3	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2020
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	s	IV	2	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2020
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	s	IV	2	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2020
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	s	IV	2	Nachweis Datenportal iDA letzter aus 2019
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	s	IV	3	Nachweis Datenportal iDA letzter aus 2003
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	s	IV	2	Nachweis Datenportal iDA letzter aus 2019; Nachweis Artdatenbank, letzter aus 2001
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	s	IV	3	Ungesicherter Datenportal iDA letzter aus 1997; Nachweis Artdatenbank, letzter aus 1997
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	s	IV	*	Nachweis Datenportal iDA letzter aus 2019
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	s	IV	3	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2009
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	s	IV	V	Nachweis Datenportal iDA, letzter aus 2019

RL SN (Rote Liste gefährdeter Tiere Sachsens): 0 = ausgestorben / verschollen, 1 = vom Ausstreben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): b = besonders geschützt, s = besonders und streng geschützt

3.3.1 Tatsächlich vorkommende Fledermäuse

Im Rahmen von Begehungen und Beobachtungen wurden mögliche Habitate erfasst. Untersuchungs-räume waren neben den Ufergehölzen insbesondere die Gebäude, da keine geeigneten Höhlenbäume im Gebiet identifiziert werden konnten.

Die Erfassungen fanden bisher zwischen dem 19.05. und 03.08.2022 durch Mitarbeiter vom Büro SchulzUmweltplanung statt. Es erfolgte eine Fassadenkontrolle und eine Kontrolle im Gebäude.

Es wurden keine Zugänge von außen beobachtet und mittels Batcorder Fledermausrufe aufgenommen, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt werden.

Deutsch	wissenschaftlich	Rufe 17.06.22	Rufe 18.06.22	Rufe 19.06.22
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>	13	30	19
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	3	2
Langohr	<i>Plecotus auritus</i>			1
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	4	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	19	17	30
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	2	17	15
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	230	257	393
Gruppe: Großer Abendsegler/Kleiner Abendsegler/Zweifarb-fledermaus/Nordfledermaus	<i>Nyctalus noctula</i> / <i>Nyctalus leisleri</i> / <i>Vespertilio murinus</i> / <i>Eptesicus nilssonii</i>	16	58	40

3.3.2 Bewertung

Drei von den vier in der Artdatenbank nachgewiesenen Fledermausarten konnten anhand der Rufe belegt werden. Eine Frequentierung des Untersuchungsgebietes durch diese Artengruppe ist somit bestätigt. Neben diesen wird das Gebiet von weiteren 9 Arten aufgesucht. Am Bungalow befindet sich am südlichen Gebäudeteil eine Holzverkleidung, welche ein potenzielles Spaltenquartier darstellt (s. Abb. 6). Es konnten aber keine ab- oder anfliegenden Fledermäuse beobachtet werden. Ebenso wenig wurden im Gebäude Spuren gefunden. Bei der in Augenscheinahme der Garagen konnten ebenso keine Spalten oder Eingänge gesichtet werden. Das Gelände wird vorrangig für Jagd- und Überflüge genutzt.



Es kann davon ausgegangen werden, dass für die Artengruppe **Fledermäuse** vor allem temporäre **Auswirkungen** in Bezug auf Qualität des Jagdhabitats **zu erwarten** sind. Daher sind Maßnahmen zu ergreifen, um Verluste vorzubeugen.

Abbildung 6: Holzverkleidung am Bungalow (Foto vom 19.05.22)

3.4 Amphibien

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Laichgewässer. Die nächstgelegenen Gewässer sind zum einen das temporär wasserführende Regenrückhaltebecken (ca. 10 m) im Norden und die schnellfließende sowie verbaute Schwarzwasser, welche die Flurstücke voneinander trennt. Für alle Amphibien-Arten liegen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie keine Fundpunkte im Plangebiet laut Artdatenbankauszug der Naturschutzbehörde vor. Die letzten Funde des Nördlichen Kammolches (*Triturus cristatus*) auf der Rasterverbreitungskarte belaufen sich auf die Jahre 1964 – 1974. Ein regelmäßiges Vorkommen von Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Baubereich ist nicht zu erwarten, da es kein geeignetes Habitat darstellt.

Eine weitere Prüfung wird ausgeschlossen.

3.5 Wirbellose

Zu den in Sachsen vorkommenden Wirbellosentieren gehören Libellen, Käfer, Schmetterlinge und Weichtiere, wovon Käfer und Schmetterlinge näher betrachtet werden. Libellen scheiden aufgrund ungeeigneter Habitate aus. Auch Weichtiere wie Schnecken und Muscheln finden im Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum.

Der Eremit lebt in Baumhöhlen verschiedener, vor allem in besonnten Laubbäumen. Da innerhalb des Plangebietes Laubbäume ohne Baumhöhlen und kein Nachweis in der Artdatenbank vorhanden sind, werden ein Vorkommen der Art und die damit verbundene **Betroffenheit der Vorhabenswirkung ausgeschlossen**.

Sowohl der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling als auch der Nachtkerzenschwärmer sind stark an ihre Futterpflanze gebunden. Der Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt vorwiegend die Auenbereiche, offene Bach- und Flussauen mit frischen Wiesen. Der Lebenszyklus ist eng mit der Hauptnektarsaugpflanze Großer Wiesenknopf und mit Wiesenameisen verbunden. /21/ Das Plangebiet liegt außerhalb von Auenbereichen und auch der Große Wiesenknopf konnte nicht nachgewiesen werden. Eine **Betroffenheit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann ausgeschlossen werden**.

Der Nachtkerzenschwärmer legt seine Eier an Pflanzen seinen Wirtspflanzen Nachtkerze und Weidenrösschen ab. Der bevorzugte Standort sind gut besonnte, nasse oder feuchte Staudenfluren. Jedoch

werden auch Industriebächen und naturnahe Gärten aufgesucht, wenn entsprechende Pflanzen dort wachsen. Für die adulten Tiere müssen ausreichend Nektarpflanzen wie Wiesen-Salbei oder Natternkopf vorhanden sein./7/ Auf der Fläche konnte weder die Nachtkerze noch Weidenrösschen festgestellt werden. Ein Vorkommen und eine **Betroffenheit des Nachtkerzenschwärmers kann aufgrund der Lebensausstattung ausgeschlossen werden.**

3.6 Pflanzen

Die Pflanzenerfassung erfolgte am 19.05.2022.

Tabelle 7: Vorgefundene Pflanzenarten im Plangebiet

Bot. Name	Dt. Name	RL SN
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	-
<i>Alchemilla mollis</i>	Weicher Frauenmantel	-
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	-
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn	-
<i>Calystegia sepium</i>	Zaun-Winde	-
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	-
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeeren	G
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	-
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut	-
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	-
<i>Myosotis spec.</i>	Vergissmeinnicht	-
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Narzisse	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	-
<i>Primula vernalis</i>	Echte Schlüsselblume	-
<i>Rhododendron spec.</i>	Rhododendron	-
<i>Ribes spec.</i>	Johannisbeere	-
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere	-
<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer	-
<i>Sedum rupestre</i>	Felsen-Mauerpfeffer	-
<i>Taraxacum sect. ruderalia</i>	Löwenzahn	-
<i>Urtica spec.</i>	Brennnessel	-

Rote Liste Sachsen: - = keine Gefährdung; G = Rückgang zu erwarten

Gehölze

Es werden keine staatsforsteigenen Flächen oder Wald berührt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes kommen viele verschiedene Baumarten in unterschiedlichen Stadien vor, darunter:

Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Apfel (*Malus spec.*), Weide (*Salix spec.*), Fichte (*Picea abies*), Tanne (*Abies spec.*), Birke (*Betula pendula*), Thuja (*Thuja occidentalis*), Kiefer (*Pinus mugo*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*).

Nach der Gehölzschutzsatzung von Altenberg in der Fassung von 2021 sind Alleen und einseitige Baumreihen, unabhängig vom Stammumfang sowie Laubbäume ab 30 cm und Nadelbäume ab 40 cm Stammumfang (jeweils in einem Meter Höhe gemessen) geschützt. Obstgehölze ebenso ab 30 cm Stammumfang. Innerhalb des Plangebietes trifft dies auf einige der Gehölze zu (s. Baumkarte).

Ergebnis:

Im Plangebiet kommen keine seltenen oder geschützten Farn- und Samenpflanzenarten vor. Einige der zu fällenden Bäume stehen unter der Gehölzschutzsatzung von Altenberg und müssen ausgeglichen werden.

4 Artspezifische Betroffenheitsabschätzung

Für die in Kapitel 3 beschriebenen potenziell im Plangebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die Betroffenheit ermittelt und beschrieben. Fledermäuse, häufige Brutvogelarten sowie Brutvögel mit hervorgehobenem Artenschutz, unterschieden nach der Brutgilde (Boden-, Frei-, Höhlen-/Halbhöhlen-/Nischenbrütern), werden jeweils zusammenfassend betrachtet.

4.1 Brutvögel

4.1.1 Häufige Vogelarten

Artengruppe (Gilde)	Häufige Vogelarten: Amsel (<i>Turdus merula</i>), Bachstelze (<i>Motallica alba</i>), Birkenzeisig (<i>Carduelis flammea</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Gebirgsstelze (<i>Motallica cinerea</i>), Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>), Mönchsgasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodyte</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)		
	1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
	BNatSchG	RL-Sachsen	RL-Deutshl.
Anhang I-Art	X besonders geschützt	vom Aussterben bedroht	
X europäische Vogelart	streng geschützt	stark gefährdet gefährdet	
2. Charakterisierung			
<u>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</u>			
Offene bis halboffene Landschaften mit höheren Vertikalstrukturen (auch Gittermasten) zur Nestanlage und einem hinreichenden Nahrungsangebot. Die Arten benötigen z.T. Sträucher bzw. aufgelockerte Gebüschgruppen als Neststandort und Ansitzwarten sowie Flächen mit fehlender bzw. kurzrasiger Vegetation zur Nahrungssuche. Die Arten finden Lebensräume z.T. in Siedlungsballungen oder in der Nähe von Siedlungen.			
<u>2.2 Verbreitung in Deutschland und in Sachsen</u>			
Verbreitung in Deutschland: Die Arten zählen zu den häufigen Brutvögeln Verbreitung in Sachsen: die genannten Brutvögel sind nahezu im gesamten Bundesland in geeigneten Lebensräumen verbreitet.			

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Potentielle Vorkommen

3. Prognose und Bewertung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (ohne Berücksichtigung der in Punkt 5 genannten Maßnahmen)

3.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 3.3)	X	ja	nein
3.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2]?	X	ja	nein
3.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen oder beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?	X	ja	nein
3.4	Werden evtl. wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 4]?		ja	X nein
3.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 3.3 oder 3.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ?		ja	X nein

4. Prognose der Auswirkungen auf die Arten/Betroffenheit (Beeinträchtigungsrad)

Anlagebedingt: keine

Baubedingt: Verschlechterung von potenziellen Habitaten durch den Baubetrieb, Störungen durch Baulärm und Licht, Verlust von potenziellem Lebensraum insbesondere Gehölzen

Betriebsbedingt: Verlust von Brutplätzen in Gebüsch/ Junggehölzen

Beeinträchtigungsrad:

extrem hoch sehr hoch X hoch noch tolerier- gering keine
bar

5. Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

X sind zu entwickeln (V1, V2, V4, A1, A2, A3)

können entfallen

6. Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der in Pkt. 5 genannten Maßn.

Beeinträchtigungsrad:

extrem hoch sehr hoch hoch noch tolerier- X gering keine
bar

7. Zusammenfassung der Schädigungs- und Störungstatbestände

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

treffen zu

X treffen nicht zu

4.1.2 Freibrütende Vogelarten

Artengruppe (Gilde)	Freibrütende Vogelarten: Dohle (<i>Coleus mondeula</i>), Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>), Tannenhäher (<i>Parus ater</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
	BNatSchG	RL-Sachsen	RL-Deutshl.
Anhang I-Art	X besonders geschützt	vom Aussterben be- droht	X
X europäische Vogelart	X streng geschützt	x stark gefährdet	x
		x gefährdet	x
2. Charakterisierung			
<u>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</u>			
Offene bis halboffene Landschaften mit höheren Vertikalstrukturen (auch Gittermasten) zur Nestanlage und einem hinreichenden Nahrungsangebot. Die Arten benötigen z.T. Sträucher bzw. aufgelockerte Gebüschgruppen als Neststandort und Ansitzwarten sowie Flächen mit fehlender bzw. kurzrasiger Vegetation zur Nahrungssuche. Wälder, Waldränder und waldrandnahe Bereiche. Die Arten finden Lebensräume z.T. in Siedlungsbaltungen in höhlenreichen Parks oder in der Nähe von Siedlungen.			
<u>2.2 Verbreitung in Deutschland und in Sachsen</u>			
Verbreitung in Deutschland: die genannten Brutvögel sind nahezu im gesamten Bundesgebiet in geeigneten Lebensräumen verbreitet, jedoch durch verschiedene Gefährdungsfaktoren teilweise zurückgedrängt. [12] Verbreitung in Sachsen: Tannenhäher: bevorzugt Wald-Offenland-Gebiete mit hohem Nadelwaldanteil im Bergland. Ballungsgebiet vor allem im Erzgebirgskamm. Misteldrossel: Bindung an Wälder und ist nahezu im gesamten Bundesland in geeigneten Lebensräumen verbreitet.			
<u>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</u>			
Potentielles Vorkommen			
3. Prognose und Bewertung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (ohne Berücksichtigung der in Punkt 5 genannten Maßnahmen)			
3.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 3.3)	ja	X nein
3.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2]? X	ja	nein
3.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen oder beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]? X	ja	nein
3.4	Werden evtl. wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 4]? X	ja	X nein
3.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 3.3 oder 3.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ? X	ja	X nein

4. Prognose der Auswirkungen auf die Arten/Betroffenheit (Beeinträchtigungsrad)						
Anlagebedingt: keine						
Baubedingt: Verschlechterung von potenziellen Habitaten durch den Baubetrieb, Störungen durch Bau- lärm und Licht, Verlust von potenziellem Lebensraum insbesondere Gehölzen						
Betriebsbedingt: Verlust von Brutplätzen in Gebüsch/ Junggehölzen						
Beeinträchtigungsrad:						
extrem hoch	sehr hoch	X hoch	noch tolerierbar	gering	keine	
5. Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen						
X sind zu entwickeln (V1, V2, V4, A2, A3)						
können entfallen						
6. Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der in Pkt. 5 genannten Maßn.						
Beeinträchtigungsrad:						
extrem hoch	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	X gering	keine	
7. Zusammenfassung der Schädigungs- und Störungstatbestände						
Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG						
treffen zu						
X treffen nicht zu						

4.1.3 Bodenbrütende Vogelarten

Artengruppe (Gilde)	Bodenbrütende Vogelarten: Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
Anhang I-Art	BNatSchG	RL-Sachsen	RL-Deutsch-
X europäische Vogelart	X besonders geschützt	vom Aussterben be-	
	X streng geschützt	X stark gefährdet	X
		X gefährdet	
2. Charakterisierung			
<u>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</u>			
Brutvögel der offenen Landschaft, mit Hecken und Laubholzgebüsch, Ruderalstandorten, verwachsenen Gräben, Feldrainen, oft in Gewässernähe, Waldränder, Siedlungsränder.			
Möglichst großräumig offene, gehölzarme Fluren mit niedriger, zu Beginn der Brutzeit vom Vogel überschaubarer Vegetation. Wichtig sind strukturreiche Bodenvegetation und Sitzwarten, die das Gelände nur wenig überragen (Pfähle, Zäune, gerodete Stubben, Holzreste, Maulwurfshügel, Gehölzaufwuchs) zu sein. Wiesenbereiche. [12]			
<u>2.2 Verbreitung in Deutschland und in Sachsen</u>			
Verbreitung in Deutschland: die genannten Brutvögel sind nahezu im gesamten Bundesgebiet in geeigneten Lebensräumen verbreitet, jedoch durch verschiedene Gefährdungsfaktoren teilweise zurückgedrängt. [12]			
Verbreitung in Sachsen: die genannten Brutvögel sind nahezu im gesamten Bundesland in geeigneten Lebensräumen verbreitet. [12]			

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Das Vorkommen der genannten Arten im Plangebiet ist nicht sicher auszuschließen, allerdings ist davon auszugehen, dass die Brutvögel, sofern vorkommend, sich eher im nordwestlichen Bereich einfinden. Bruten sind zum einen in den Gehölzen möglich und auch unter dem Holzverschlag. Ein Vorkommen im Bereich der benachbarten Berg-Mähwiese ist nicht sicher auszuschließen.

3. Prognose und Bewertung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (ohne Berücksichtigung der in Punkt 5 genannten Maßnahmen)

3.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 3.3)	X	ja	nein
3.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2]?		ja	X nein
3.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen oder beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?	X	ja	nein
3.4	Werden evtl. wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?		ja	X nein
3.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 3.3 oder 3.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr		ja	X nein

4. Prognose der Auswirkungen auf die Arten/Betroffenheit (Beeinträchtigungsrad)

Anlagebedingt: keine

Baubedingt: Verschlechterung von potenziellen Habitaten durch den Baubetrieb, Störungen durch Baulärm und Licht, Verlust von potenziellem allerdings minderwertigen Teil-Lebensräumen

Betriebsbedingt: keine

Beeinträchtigungsrad:

extrem hoch sehr hoch X hoch noch tolerier- gering keine

5. Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (siehe Abschnitt 7.1 der UL)

X sind zu entwickeln (CEF, V2, V4, A2, A3)
 können entfallen

6. Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der in Pkt. 5 genannten Maßn.

Beeinträchtigungsrad:

extrem hoch sehr hoch hoch noch tolerier- X gering keine

7. Zusammenfassung der Schädigungs- und Störungstatbestände

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

treffen zu

X treffen nicht zu

4.1.4 Höhlen-/Halbhöhlen-/ Nischenbrütende Vogelarten

Artengruppe (Gilde)		Höhlen/ Halbhöhlen/ Nischen brütende Vogelarten: Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grünspecht			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus					
		BNatSchG		RL-Sachsen	RL-Deutsch-
X	Anhang I-Art	X	besonders geschützt		vom Aussterben be-
X	europäische Vogelart	X	streng geschützt		stark gefährdet
				X	gefährdet
2. Charakterisierung					
<u>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</u>					
Gehölzstrukturen in Verbindung mit offeneren Bereichen, Waldrandbereiche im Übergang zur Bebauung, Gartenstädte mit hohem Nistkastenangebot, Parks und Friedhöfe, flurgehölzreiche Landschaften					
<u>2.2 Verbreitung in Deutschland und in Sachsen</u>					
Verbreitung in Deutschland: die genannten Brutvögel sind nahezu im gesamten Bundesgebiet in geeigneten Lebensräumen verbreitet.					
Verbreitung in Sachsen: Alle Arten sind regelmäßige Brutvögel in geeigneten Lebensräumen in weiten Teilen Sachsens. [12]					
<u>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</u>					
Potentielle Lebensräume im Untersuchungsraum sind lediglich einzelne kleinere Gehölze sowie der Altbaumbestand für Brutvögel relevant. Das Plangebiet liegt im Anschluss zu Wald- und Wiesenflächen. Darüber hinaus sind Grünlandstrukturen vorhanden, die für Offenlandarten potentiell nutzbar sind. Bruten sind zum einen in den Gehölzen möglich und auch im Zusammenhang mit dem Holzverschlag.					
3. Prognose und Bewertung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (ohne Berücksichtigung der in Punkt 5 genannten Maßnahmen)					
3.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 3.3)	X	ja		nein
3.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2]?	X	ja		nein
3.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen oder beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?	X	ja		nein
3.4	Werden evtl. wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?		ja	X	nein
3.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 3.3 oder 3.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ?		ja	X	nein
4. Prognose der Auswirkungen auf die Arten/Betroffenheit (Beeinträchtigungsgrad)					
Anlagebedingt: keine					
Baubedingt: Verschlechterung von potenziellen Habitaten durch den Baubetrieb, Störungen durch Baulärm und Licht					
Betriebsbedingt: Verlust von potenziellem Lebensraum durch Entfernung von einzelnen Gehölzen					
Beeinträchtigungsgrad:					
	extrem hoch	sehr hoch	X hoch	noch tolerier-	gering keine
5. Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen					
X sind zu entwickeln (V1, V2, V4, A1, A2 und A3)					

können entfallen						
6. Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der in Pkt. 5 genannten Maßn.						
Beeinträchtigungsradi:						
extrem hoch	sehr hoch	hoch	noch tolerier-	X gering	keine	
7. Zusammenfassung der Schädigungs- und Störungstatbestände						
Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG						
treffen zu						
X treffen nicht zu						

4.1.5 Greifvögel

Greifvögel	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>),		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
	BNatSchG	RL-Sachsen	RL-Deutsch-
X Anhang I-Art	X besonders geschützt	vom Aussterben be-	
X europäische Vogelart	X streng geschützt	stark gefährdet	
		X gefährdet	X
2. Charakterisierung			
<u>2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen [12]</u>			
<p>Brut in Gehölzen und Wäldern, Waldresten und an Waldrändern aller Art, die genannten Arten können z.T. sehr hohe Brutdichten in der gehölzreichen offenen Landschaft erreichen (Mäusebussard, Rotmilan). Der Sperber, Baumfalke und Habicht nutzen, wie viele Raubvögel, kleinräumig stark strukturierte (Waldränder, Lichtungen, Trockenrasen), nicht selten in Ortsrandnähe befindliche Landschaftsteile. Locker bebaute Bereiche von Nutz- und Erholungsgärten.</p> <p>Reich gegliederte Landschaften mit häufigem Wald-Offenland-Wechsel (Wespenbussard)</p>			
<u>2.2 Verbreitung in Deutschland und in Sachsen</u>			
<p>Verbreitung in Deutschland: die genannten Brutvögel sind nahezu im gesamten Bundesgebiet in geeigneten Lebensräumen verbreitet.</p> <p>Verbreitung in Sachsen [12]:</p> <p>Mäusebussard: Brutvogel im gesamten Gebiet mit Schwerpunkten im Hügelland und in den unteren Berglagen.</p> <p>Rotmilan: bis auf walddreiche Lagen im oberen Bergland sowie in der Sächsischen Schweiz nahezu im gesamten Gebiet als Brutvogel verbreitet mit Schwerpunkte in den Gefildelandschaften.</p> <p>Sperber & Habicht: Brutvogel in ganz Sachsen mit Schwerpunkt in reich strukturierten Wald-Offenland-Gebieten, insbesondere im Mittelgebirgsvorland.</p> <p>Baumfalke: Brutvogel im gesamten Gebiet mit Schwerpunkt in den tieferen Lagen.</p> <p>Wespenbussard: Brutvogel in geringer Dichte und mit großen Lücken in nahezu allen Naturräumen. Die Hauptverbreitung liegt in strukturreichen, halboffenen Teilen des Tief- und Hügellandes bis ca. 300 m ü. NHN.</p>			
<u>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</u>			
<p>Das Untersuchungsgebiet zeigt im Bestand keinen nennenswerten Altbaumbestand. Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Plangebietes Gehölzstrukturen und Bauwerke, die möglicherweise Brutplätze anbieten. Derzeit wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet eher als Jagdhabitat (potentielles Teilhabitat) mitgenutzt wird.</p>			

3. Prognose und Bewertung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (ohne Berücksichtigung der in Punkt 5 genannten Maßnahmen)						
3.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 3.3)	ja	X	nein		
3.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2]?	ja	X	nein		
3.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen oder beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?	X	ja		nein	
3.4	Werden evtl. wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?	ja	X	nein		
3.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 3.3 oder 3.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr	ja	X	nein		
4. Prognose der Auswirkungen auf die Arten/Betroffenheit (Beeinträchtigungsrad)						
Anlagebedingt: keine						
Baubedingt: Verschlechterung von potenziellen Habitaten durch den Baubetrieb, Störungen durch Baulärm und Licht						
Betriebsbedingt: Verlust von potenziellem Lebensraum durch Entfernung von einzelnen Gehölzen						
Beeinträchtigungsrad:						
	extrem hoch	sehr hoch	X hoch	noch tolerierbar	gering	keine
5. Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen						
X sind zu entwickeln (V1, V2, V4, A2 und A3)						
können entfallen						
6. Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der in Pkt. 5 genannten Maßn.						
Beeinträchtigungsrad:						
	extrem hoch	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	X gering	keine
7. Zusammenfassung der Schädigungs- und Störungstatbestände						
Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG						
treffen zu						
X treffen nicht zu						

5 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

CEF1 – Artenschutzgerechte Beräumung des Holzlagers und die Stein-Ablagerungen

Im Spätsommer (bis Ende August) vor der Baufeldfreimachung sind die Stein-Ablagerungen und das Holzlager auf Tierbesatz zu kontrollieren und abzuräumen, bevor Reptilien wie die Kreuzotter dort ihr Winterquartier aufsuchen.

V1 – Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sind der Bungalow und die Garagen unmittelbar vor dem Abriss auf Tierbesatz zu kontrollieren. Bei Befunden sind in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

V2 – Baufeldfreimachung im Zeitraum November bis Februar außerhalb der für Tierarten besonders sensiblen Zeiträume

Baubedingte Tötungen im Zusammenhang mit brütenden Vogelarten (v.a. Gelege und Nestlinge) sind durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten der Vögel zu vermeiden. Das bedeutet, dass vorhabenbedingte Gehölzbeseitigungen und die Beseitigung sonstiger Vegetation (z. B. Ruderalfluren) im Zeitraum November bis Februar zu erfolgen haben. Abweichend hiervon können in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde Teilflächen außerhalb dieses Zeitraumes freigestellt werden, wenn unmittelbar vorher durch eine fachkundige Person festgestellt wird, dass sich keine Tiere auf den relevanten Flächen befinden. Für den Fall der Verwendung von Bauzäunen ist darauf zu achten, dass zum Schutz von Kriechtieren am Boden eine mindestens 10cm hohe Lücke zu lassen ist.

V3 – Insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtung

Außerhalb von Gebäuden sind bei der Errichtung neuer Beleuchtungsanlagen von Verkehrsflächen und gebäudenahen Flächen insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtungsmittel einzusetzen. Das Beleuchtungsniveau sollte auf das funktional notwendige Mindestmaß begrenzt werden. Angrenzende Bäume, Gehölzflächen und Hecken sollen nicht ausgeleuchtet werden und die Beleuchtung soll gerichtet erfolgen. Es sind Leuchtmittel einzusetzen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist.

V4 – Bautätigkeiten im Sommer auf die Tageszeit beschränken

Die Bautätigkeiten sind während der Monate April bis September auf die Tageszeiten zu beschränken, d.h. ab frühestens einer Stunde nach dem Sonnenaufgang bis eine Stunde vor dem Sonnenuntergang. Damit wird sichergestellt, dass auch während der Dämmerungszeiten keine bauzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und Erschütterungen auftreten.

5.2 Maßnahmen zum Schutz

S1 – Schutz der Berg-Mähwiese

Die angrenzende geschützte Bergwiese darf nicht bauzeitlich in Anspruch genommen werden. Baustelleneinrichtungs- bzw. Lagerflächen sind entweder innerhalb des Plangebietes oder auf einer anderen Fläche in genügendem Abstand zur Bergwiese zu wählen. Zur Abgrenzung der geschützten Fläche ist ein Bauzaun aufzustellen, der eine 10-15 cm hohe Lücke zwischen Boden und Zaun aufweist.

5.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

A1 – Ersatznistkästen

Als Ausgleich für den Verlust von Brutstätten für Vögel sind an zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet in südöstlicher Ausrichtung und in 3-4 m Höhe Halbhöhlenbrüterkästen anzubringen. Die Kästen sind mind. 15 Jahre zu erhalten und regelmäßig zu prüfen (1x im Jahr nach der Brutsaison),
im WA 1 = 2 Halbhöhlenbrüterkästen
im WA 2 = 4 Halbhöhlenbrüterkästen

A2 – Hecken- und Gebüschpflanzungen im WA 2

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum für freibrütende Vogelarten sind im allgemeinen Wohngebiet 2 (WA 2) einreihige Hecken von mindestens 10 m Länge und 1 m Breite aus Arten der Pflanzliste 2 anzulegen. Diese sollen nach Möglichkeit zu den Rändern hin liegen, dicht in einem Pflanzabstand von wenigstens 30 cm und höchstens 50 cm stehen. Der Anteil von Beeren tragenden Sträuchern soll mindestens 40 % betragen. Alternativ können mindestens 7 Großsträucher im WA 2 aus der Pflanzliste 2 gepflanzt werden.

A3 – Heckenpflanzungen und Verbesserung Kreuzotterhabitat im WA 1

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum für freibrütende Vogelarten soll im WA 1 eine zwei- bis dreireihige Feldhecke (Reihenabstand 1,5 m) mit 5 m Breite und 22 m Länge gemäß der Pflanzlisten 1 und 2 angelegt werden. Dem vorgelagert sollen Steinhäufen in mind. 5 m Länge und 1,5 m Breite als Lebensraum für die Kreuzotter dienen. Die Steinhäufen sind an der südwestlichen Planungsgrenze anzulegen. Es ist darauf zu achten, dass diese nicht von den Sträuchern beschattet werden. Lücken in der Hecke bzw. abschnittsweise einreihige Pflanzungen sind zulässig. Bei Fertigstellung der Maßnahme ist die Untere Naturschutzbehörde darüber zu informieren.

Pflanzliste 1:

Standortgerechte Gehölze (Auswahl)

Malus domestica	-	Apfel (regionaltypische Sorten)
Prunus avium	-	Süßkirsche (regionaltypische Sorten)
Prunus domestica	-	Pflaume (regionaltypische Sorten)
Pyrus communis	-	Birne (regionaltypische Sorten)
Sorbus aria	-	Mehlbeere

Pflanzliste 2:

Standortgerechte Straucharten (Auswahl)

Carpinus betulus	-	Hainbuche	Rhamnus cathartica	-	Kreuzdorn
Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel	Ribes alpinum	-	Alpen-Johannisbeere
Corylus avellana	-	Gewöhnliche Hasel	Rubus idaeus spec.	-	Himbeere in Sorten
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn	Salix caprea	-	Salweide
Cytisus scoparius	-	Besenginster	Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Prunus padus	-	Traubenkirsche	Sambucus racemosa	-	Roter Holunder
Prunus spinosa	-	Schlehe	Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

6 Fazit

Die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung befasst sich mit dem Bebauungsplangebiet „Am Roten Wasser“ in Geising. Es wurde geprüft, ob das geplante Vorhaben zu einer Beeinträchtigung artenschutzrechtlicher Belange führen kann. Im Plangebiet kommen potentiell sowohl Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aus der Artengruppe der Säugetiere als auch europäische Vogelarten vor. Es sind folgende Maßnahmen durchzuführen, um Beeinträchtigungen von Arten zu vermeiden sowie um die von der Planung betroffenen ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang auszugleichen:

- CEF1– Beräumung Holzverschlag und Stein-Altlagerungen
- V1 – Ökologische Baubegleitung
- V2 – Baufeldfreimachung im Zeitraum November bis Februar außerhalb der für Tierarten besonders sensiblen Zeiträume
- V3 – Insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtung
- V4 – Bautätigkeiten im Sommer auf die Tageszeit beschränken
- S1 – Schutz der Berg-Mähwiese
- A1 – Ersatznistkästen
- A2 – Hecken- und Gebüschpflanzungen im WA 2
- A3 – Heckenpflanzungen und Verbesserung Kreuzotterhabitat im WA 1

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen können mit jetzigem Kenntnisstand artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Planung ausgeschlossen werden.

7 Weitere Quellen

- /25/ Freistaat Sachsen (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP), in Kraft getreten am 31. August 2013
- /26/ Regionaler Planungsverband (2020): Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung, beschlossen als Satzung durch Beschluss VV 02/2019 der Verbandsversammlung am 24.06.2019, genehmigt mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 08.06.2020, wirksam geworden am 17.09.2020 mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes Nr. 38 vom 17.09.2020
- /27/ GEOSN (2021): Geoportal Sachsenatlas, Hrsg.: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, Informationen zu geschützten Biotopen, Schutzgütern, hpnV, Auszug vom Januar 2022.
- /28/ LfULG: WMS Dienst „SN DTK Produktgruppe Graustufen“ digitale Topographische Karte, Januar 2022.
- /29/ LFZ e.V.: Naturräume und Geologie in Sachsen; <http://naturraeume.lfz-dresden.de/>; mehrfach eingesehen im Januar 2022.
- /30/ Landkreis Mittelsachsen (2017): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (2009) kombiniert mit der Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen von 2017.

Wolfgang Köbsch
Markus Köbsch

Diplom-Ingenieure
Beratende Ingenieure

Klagenfurter Straße 60
01279 Dresden

Tel 0351 / 251 44 66
kontakt@baugrund-koebisch.de
www.baugrund-koebisch.de

Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Schadensbegutachtung

Amtsgericht Dresden, PR 375



Ingenieurbüro
Köbsch PartGmbH

Datum: 18.11.2022

AZ: 22 / 141

Y:\Gutachten\Gebäude\Lehm\22-141_Geising, B-Plangebiet Am Roten Wasser, Neubau Gebäude, V1.odt

Baugrundgutachten

(Geotechnisches Gutachten)

Bauvorhaben:

Neubau von Gebäuden
Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“
in Geising

**Bauherr/
Auftraggeber:**

Christian Murr
Bautzner Straße 27
01099 Dresden

Michael Dude
Karl-Sieber-Straße 1
01778 Geising

Planung:

HAMANN+KRAH PartG mbB
stadtplanung architektur
Prießnitzstraße 7
01099 Dresden

Inhalt:

18 Blatt Text und 5 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

1	Unterlagenverzeichnis.....	3
2	Anlagenverzeichnis.....	3
3	Feststellungen.....	4
3.1	Veranlassung.....	4
3.2	Geplantes Bauvorhaben, Baugelände und vorhandene Bebauung.....	4
3.3	Baugrundverhältnisse.....	4
3.3.1	Allgemeines und geologische Verhältnisse.....	4
3.3.2	Schichtenverhältnisse.....	5
3.4	Boden- und Felseigenschaften	6
3.5	Grund- und Schichtenwasserverhältnisse.....	6
3.6	Abfallfachliche Eigenschaften der Böden und Materialien.....	7
4	Bodenklassifikation, Homogenbereiche und Bodenkennwerte.....	8
5	Gründungstechnische Schlussfolgerungen.....	11
5.1	Allgemeines.....	11
5.2	Gründungsschichten.....	11
5.3	Gründungsmaßnahmen.....	12
5.3.1	Allgemeines.....	12
5.3.2	Gründungsmaßnahmen Gebäude Baufeld WA 1.....	12
5.3.3	Gründungsmaßnahmen Baufeld WA 2.....	13
5.4	Angaben zur Bemessung Gebäude Baufeld WA 1	13
5.5	Schutzmaßnahmen gegen Schichten- und Stauwasser.....	14
5.6	Versickerungstechnische Schlussfolgerungen.....	15
5.7	Schutzmaßnahmen gegen Radon.....	15
6	Hinweise für die Bauausführung.....	16
6.1	Wasserhaltung.....	16
6.2	Baugrubenherstellung und -sicherung.....	16
6.3	Wiederverwendung der Aushubmassen.....	16
6.4	Sonstiges.....	17
6.5	Geotechnische Baubegleitung während der Bauausführung.....	17
7	Schlussbemerkungen.....	18

1 Unterlagenverzeichnis

- U 1 Auftrag vom 13.10.2022
- U 2 Top. Karte M 1: 10.000, Geol. Karte M 1: 25.000, Lithofazieskarte M 1: 50.000
- U 3 Bautechnische Unterlagen/Angaben von den Projektbeteiligten:
 - Planungsunterlagen (Bebauungsplan, Lageplan, Schnitte)
 - Erläuterungen zur Bebauung von Herrn Murr am 17.10.2022
- U 4 Ortsbegehung, Beratungen, Durchführung von Rammkernsondierungen, Probenahme, lage- und höhenmäßige Einmessung aller Aufschlussansatzpunkte durch das Ingenieurbüro Köbsch im Oktober 2022
- U 5 Laboruntersuchungen durch Geotechnik-Labor der HTW Dresden
- U 6 Interaktive Karten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie unter www.umwelt.sachsen.de
- U 7 Eigene Archivunterlagen zu den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen der Ortslage Geising 1977 bis 2022
- U 8 Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), zuletzt geändert 03.01.2022 (BGBl. I S. 15)
- U 9 Literatur u. a.: Normenhandbuch EC 7, Band 1 und 2; Grundbautaschenbuch, Verlag Ernst & Sohn; DIN-Vorschriftenwerk; TGL-Vorschriftenwerk DDR; TEV-Vorschriften VEB Baugrund Berlin; DWA A-138; HENNER/TÜRKE: Statik im Erdbau, Verlag Ernst & Sohn; FLOSS: ZTVE-StB Kommentar, Kirschbaum Verlag Bonn; EA-Pfähle, 2. Auflage 2012; EA-Baugruben, 5. Auflage 2012, RStO 12, Ausgabe 2012, VOB/C 2016, LANGGUTH/VOIGT: Hydrogeologische Methoden, Springer Verlag; Abrasivitätsuntersuchungen an Lockergesteinen, DGGT, 2006, Bundesanstalt Straßenwesen (BAST) mit Was 7, Radonkarte Sachsen u. a.

2 Anlagenverzeichnis

- A 1 Übersichtsplan M 1: 10.000
- A 2 Aufschlussplan M 1: 400
- A 3 Aufschlussprofile
 - A 3.1 Aufschlussprofile RKS 1, RKS 2 (Baufeld WA 1)
 - A 3.2 Aufschlussprofile RKS 3 – RKS 5 (Baufeld WA 2)
- A 4 Legende der Kurzzeichen
- A 5 Laborprüfergebnisse Bodenphysik (6 Blatt)

3 Feststellungen

3.1 Veranlassung

Das Ingenieurbüro Köbsch erhielt vom AG den Auftrag, für das Bebauungsplangebiet „Am Roten Wasser, Geising“ in Geising eine Erkundung der Baugrundverhältnisse durchzuführen und ein Baugrundgutachten (Geotechnisches Gutachten) zu erarbeiten.

3.2 Geplantes Bauvorhaben, Baugelände und vorhandene Bebauung

Das B-Plangebiet liegt im Nordwestteil der Ortslage unmittelbar westlich der Altenberger Straße in 01778 Geising.

Nach /U 3/ sind im B-Plangebiet zwei Baufelder WA1 und WA 2 vorgesehen. Zugelassen sind maximal zweigeschossige Baukörper.

Zwischen den Baufeldern verläuft das Schwarzwasser in nordöstliche Richtung.

Das Baufeld WA 1 fällt in südöstliche Richtung und ist derzeit mit einem eingeschossigen Gebäude (Gartenlaube) bebaut. Das übrige Gelände ist Gartenland mit einzelnen Gehölzen (Abb. 1).

Das Baufeld WA 2 ist im südwestlichen Bereich mit Garagen bebaut (Abb. 2). Im nordwestlichen Bereich sind befestigte Flächen und Gehölze vorhanden. Der südwestliche Bereich liegt im Einschnitt und der nordwestliche Teil im Bereich der Brückenrampe der Eisenbahnbrücke (künstliche Aufschüttung).

3.3 Baugrundverhältnisse

3.3.1 Allgemeines und geologische Verhältnisse

Zur näheren Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden 5 Rammkernsondierungen niedergebracht. Aufgrund von Bohrhindernissen (Steine, Fels?) mussten Aufschlüsse z. T. umgesetzt bzw. vorzeitig abgebrochen werden. Die Bodenaufschlüsse wurden lage- und höhenmäßig eingemessen.

Aus den Aufschlüssen wurden repräsentative Bodenproben entnommen und hinsichtlich bodenmechanischer Eigenschaften untersucht. Die Laboruntersuchungen dienen der Abschätzung des Verformungsverhaltens, der Ermittlung weiterer Schichteigenschaften sowie zur Festlegung der Homogenbereiche.

Der Standort liegt regionalgeologisch im Bereich pleistozäner Bildungen über dem Grundgebirge. Folgendes Regelprofil ist vorhanden:

- pleistozäner Gehängelehm
- pleistozäner Gehängeschutt
- paläozoisches Festgestein (Mikrogranit)



Abb. 1: Blick nach Nordwesten auf das Baufeld WA 1 mit Bestandsgebäude



Abb. 2: Blick nach Norden auf das Baufeld WA 2

3.3.2 Schichtenverhältnisse

Baufeld WA 1:

Unter erkundetem **Mutterboden** bis 0,3 m Dicke lagert **pleistozäner Gehängelehm** (Schluff, tonig, sandig, kiesig) bis 2,0 m Tiefe (RKS 1) bzw. bis zur Erkundungsendtiefe von 4,0 m (RKS 2).

In RKS 1 steht unterhalb des Gehängelechmes **pleistozäner Gehängeschutt** (Fein- bis Mittelkies, schwach schluffig, sandig) an. Unterlagert wird der Gehängeschutt von **mäßig bis stark verwittertem paläozoischen Festgestein** (Mikrogranit).

Baufeld WA 2:

In RKS 3/3a und RKS 5 stehen bis zur Erkundungsendtiefe bei 1,1 m bzw. 4,0 m ausschließlich **anthropogene Auffüllungen** an.

In RKS 4 stehen bis 1,6 m Tiefe **anthropogene Auffüllungen** an. Darunter lagert bis 2,2 m Tiefe **pleistozäner Gehängeschutt** (Kies, schwach schluffig, sandig, steinig).

Einzelheiten vgl. Anlage A 3.

3.4 Boden- und Felseigenschaften

Die Boden- und Felseigenschaften sind in Tabelle 1 dargestellt. Einzelheiten zu den Laborprüfergebnissen vgl. Anlage A 5. Organoleptisch wurden keine Bodenkontaminationen festgestellt.

Tabelle 1: Bodeneigenschaften

Boden-/Felsart (geologische Bezeichnung)	Eigenschaften
Schluff/Feinkies, humos (Oberboden, holozän)	<ul style="list-style-type: none"> - Mutterboden - Lagerungsdichte: locker - frostempfindlich (F 3) - enthält humos-organische Beimengungen
[Ton, Schluff, Sand, Kies, Steine] mit Fremdbestandteilen (FB) (Auffüllung, anthropogen, holozän)	<ul style="list-style-type: none"> - lokal oberflächennah Mineralstoffgemisch - darunter überwiegend mineralische Böden (Schluff, Ton, Sand und Kies) mit Ziegelstücken, Asche, Schlacke und Glas - überwiegend frostempfindlich
Schluff, tonig, sandig, kiesig (Gehängelehm, pleistozän)	<ul style="list-style-type: none"> - steifplastische und steifplastische bis halbfeste Konsistenz (Schätzwert) - Frostempfindlichkeit: F 3 - kf-Wert: $2,8 \cdot 10^{-7}$ m/s (vgl. Anlage A 5)
Fein- bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig (Gehängeschutt, pleistozän)	<ul style="list-style-type: none"> - Lagerungsdichte: mitteldicht bis dicht (Erfahrungswert) - Frostempfindlichkeit: F 1 - kf-Wert: $1,2 \cdot 10^{-5}$ m/s (vgl. Anlage A 5)
Kies, schwach schluffig, sandig (paläozoischer Fels, stark verwittert)	<ul style="list-style-type: none"> - Felsersatz = Lockergestein im Sinne der DIN 4022 - Lagerungsdichte: dicht/sehr dicht (Erfahrungswert) - Frostempfindlichkeit: F 1

3.5 Grund- und Schichtenwasserverhältnisse

Während der Erkundungsarbeiten im Oktober 2022 wurde in den Rammkernsondierungen kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen.

Im Baufeld WA 1 ist im baugrundrelevanten Bereich kein zusammenhängender Grundwasserspiegel vorhanden.

Im Baufeld WA 2 kann ein geschlossener Grundwasserspiegel des Roten Grabens nicht ausgeschlossen werden, auch wenn zur Erkundung bis 4,0 m Tiefe kein Wasser angetroffen wurde.

In Abhängigkeit von der Jahreszeit und intensiven Niederschlägen kann im gesamten Baugrundbereich lokal **Schichten-, Stau- und Sickerwasser, d. h. drückendes Wasser** auftreten.

3.6 Abfallfachliche Eigenschaften der Böden und Materialien

Vereinbarungsgemäß wurden keine abfallfachlichen Untersuchungen an Boden- bzw. Materialproben durchgeführt.

4 Bodenklassifikation, Homogenbereiche und Bodenkennwerte

Die bisher übliche Einteilung in Boden- und Felsklassen (DIN 18300) und Bohrbarkeitsgruppen (DIN 18301) sowie weitere ATV- Normen der VOB/C 2012 wurde in der VOB/C 2019 durch die sogenannten **Homogenbereiche** ersetzt.

In Tabelle 2 sind die Bodenklassen und Bohrbarkeitsgruppen der VOB/C 2012 (informativ) und in Tabelle 3 die Homogenbereiche für DIN 18300 und DIN 18301 nach VOB/C 2019 dargestellt. Die Abrasivität wurde aufgrund der aufwändigen Laborprüfung nicht untersucht, kann jedoch bei Bedarf nachgeholt werden.

Tabelle 2: Bodenklassifikation VOB/C 2012 und DIN 18196

Boden-/Felsart (geologische Bezeichnung)	Bodenklasse nach DIN 18300	Bohrbarkeitsgruppe nach DIN 18301	Gruppensymbol nach DIN 18196
Schluff/Feinkies, humos (Oberboden, holozän)	3 – 5 ¹⁾	BN 1, BN 2	OH, GU, SU*
[Ton, Schluff, Sand, Kies, Steine] mit FB (Auffüllung, anthropogen, holozän)	3 – 5 ¹⁾	BN 1, BN 2, BB 2	TL, UL, GU, SU
Schluff, tonig, sandig, kiesig (Gehängelehm, pleistozän)	3 – 5	BB 2, BB 3	SU*, ST*, TL, UL
Fein- bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig (Gehängeschutt, pleistozän)	3 – 5	BN 1	GW, GU
Kies, schwach schluffig, sandig (paläozoischer Fels, stark verwittert)	3 – 5, 6	FV 1 – 3, bis FD 3	-

* ...Feinkorngehalt > 15 % bis 40 %

¹⁾ Der Abbruch von unterirdischen Bauwerken (Schächte u.a.) ist ggf. gesondert zu vereinbaren.

Tabelle 3: Homogenbereiche/Bodenklassifikation VOB/C 2019
(nur DIN 18300 und DIN 18301)

Boden-/Felsart (geologische Bezeichnung)	Homogenbereich HB	KV siehe Anlage	Massenanteil > 63 mm	Eigenschaften bindige Böden (I _c , w)	Eigenschaften nichtbindige Böden (I _D , A)
Schluff/Feinkies, humos (Oberboden, holozän)	HB 1	n.b.	< 10% ¹⁾²⁾	-	I _D : locker A: n.b.
[Ton, Schluff, Sand, Kies, Steine] mit FB (Auffüllung, anthropogen, holozän)	HB 2	n.b.	bis 60 % ²⁾	w = 15 - 18 % ²⁾ I _c = 0,5 – 1,0 ²⁾	I _D : locker bis mitteldicht ²⁾ A: n.b.
Schluff, tonig, sandig, kiesig (Gehängelehm, pleistozän)	HB 3	A 5	bis 30 % ²⁾	w = 15 - 18 % ²⁾ I _c = 0,75 – 1,0 ²⁾	A: n.b.
Fein- bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig (Gehängeschutt, pleistozän)	HB 4	A 5	bis 80 % ²⁾	-	I _D : mitteldicht bis dicht ²⁾ A: n.b.
Kies, schwach schluffig, sandig (paläozoischer Fels, stark verwittert)	HB 5	n.b.	<u>Eigenschaften Fels:</u> verfärbt, nicht veränderlich Druckfestigkeit, einaxial: 20 (stark verw.) – 150 (schwach verw.) MPa ²⁾ Trennflächen: k.A. wg. zu ger. Eindringtiefe Abrasivität: k.A., kein Prüfkörper gewonnen		

KV ... Korngrößenverteilung w ... Wassergehalt I_D ... bezogene Lagerungsdichte
 A ... Abrasivität (LAK-Wert) I_c... Konsistenzzahl n.b... nicht bestimmt

¹⁾Der Abbruch von unterirdischen Bauwerken (Fundamente, Gruben u.a.) ist ggf. gesondert zu vereinbaren.

²⁾Schätzwert

Den anstehenden Baugrundsichten können die bodenmechanischen Kennwerte (charakteristische Werte) nach Tabelle 4 zugeordnet werden.

Tabelle 4: Bodenkennwerte

Boden-/Felsart (geologische Bezeichnung)	wirksamer Reibungs- winkel φ_k' [°]	wirksame Kohäsion c_k' [kN/m ²]	natürliche Rohwichte $\gamma_{n,k}$ [kN/m ³]	Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]
Schluff/Feinkies, humos (Oberboden, holozän)	-	-	-	-
[Ton, Schluff, Sand, Kies, Steine] mit FB (Auffüllung, anthropogen, holozän)	-	-	19 – 20	-
Schluff, tonig, sandig, kiesig (Gehängelehm, pleistozän)	27	10	19	10 – 15
Fein- bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig (Gehängeschutt, pleistozän)	35	0	19 – 20	60 – 80
Kies, schwach schluffig, sandig (paläozoischer Fels, stark verwittert)	40 – 45	(10)	21 – 23	150 – 200

Klammerwerte () gelten nur zur Abschätzung.

5 Gründungstechnische Schlussfolgerungen

5.1 Allgemeines

Die Standorte WA 1 und WA 2 sind aus geotechnischer Sicht für die geplante maximal zweigeschossigen Baukörper geeignet.

Es ist mit erhöhten Bau- und Gründungsaufwendungen zu rechnen:

Baufeld WA 1:

- Abbruch des vorhandenen Gebäudes
- Gründung des Gebäudes alternativ mit Einzel- oder Streifenfundamenten im Gehängelehm (Schluff, tonig, sandig, kiesig) bzw. mit Boden-/Fundamentplatten auf einem abgetreppten Gründungspolster
- Schutzmaßnahmen gegen Radon

Baufeld WA 2:

- Abbruch der vorhandenen Garagen
- ggf. Entsorgung von anthropogenen Auffüllungen
- im nordöstlichen Teil sind erhebliche Mehraufwendungen in Form von Bodenaustauschmaßnahmen bzw. Tiefergründungen (z. B. Brunnen) für die Gründung erforderlich (anthropogene Auffüllungen bis mind. 4,0 m Tiefe erkundet)
- Schutzmaßnahmen gegen Schichten-, Stau- und Sickerwasser an unterirdischen Bauwerken
- Schutzmaßnahmen gegen Radon

5.2 Gründungsschichten

In Tabelle 5 werden die angetroffenen Boden- und Felsschichten hinsichtlich ihrer Eignung für die Bauwerksgründung beurteilt.

Tabelle 5: Eignung der Baugrundsichten für die Gründung

Boden-/Felsart (geologische Bezeichnung)	Eignung
Schluff/Feinkies, humos (Oberboden, holozän)	- ungeeignet für Gebäudegründungen
[Ton, Schluff, Sand, Kies, Steine] mit FB (Auffüllung, anthropogen, holozän)	
Schluff, tonig, sandig, kiesig (Gehängelehm, pleistozän)	- bei <u>mindestens steifplastischer Konsistenz</u> unter Beachtung der wassergehaltsabhängigen Tragfähigkeit und der damit verbundenen Setzungsempfindlichkeit geeignet für Flach-/Flächengründungen
Fein- bis Mittelkies, sandig, schw. schluffig (Gehängeschutt, pleistozän)	- geeignet für Gründungen aller Art
Kies, schwach schluffig, sandig (paläozoischer Fels, stark verwittert)	

5.3 Gründungsmaßnahmen

5.3.1 Allgemeines

Zur Herstellung eines baugrundbedingt erforderlichen **Gründungspolsters** bzw. von Bodenaustauschmaßnahmen gelten folgende Angaben:

Als Material können mineralische Böden (mineralische Brechkorn Gemische z. B. Frostschutz- oder Schottertragschicht 0/45 mm oder 0/56 mm) oder klassifiziertes Betonrecyclingmaterial mit Zertifikat eingesetzt werden. Baugrubensohlen im Gehängelehm sind glatt abzuziehen (keine Nachverdichtung!).

Ungeeignete Böden bzw. Materialien sowie entfestigte und aufgelockerte oder aufgeweichte Böden sind zu entfernen und durch geeignetes Bodenaustauschmaterial zu ersetzen. Hierzu zählen auch nicht vorhersehbare Störungen im Untergrund wie Brunnen, alte Gruben und ggf. Bombentrichter, die durch die punktförmige Erkundung verfehlt bzw. nicht erkannt und erst im Zusammenhang mit der Baugrubenabnahme sicher festgestellt werden können. Vgl. hierzu Abschnitt 6.

Der Auftrag von Lockergesteinen erfolgt lagenweise mit anschließender Verdichtung auf Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 98\%$. Dies entspricht näherungsweise einem Verformungsmodul $E_{V2} = 80 \text{ MN/m}^2$. Innerhalb der Bodenaustauschschicht ist ein Lastverteilungswinkel von 60° zu gewährleisten.

Örtlich erforderlicher Mehr- oder Minderaushub kann endgültig erst im Zuge der Ausschachtungsarbeiten festgelegt werden. Zur Abnahme der Ausschachtungssohlen vgl. Abschnitt 6.

Für die Abtreppung von Gründungskörpern im Gehängelehm gilt ein Winkel von 25° . Steilere Abtreppungen erfordern die Berücksichtigung von Erddrücken aus höherliegenden Bauwerken.

5.3.2 Gründungsmaßnahmen Gebäude Baufeld WA 1

Das geplante Gebäude kann mit Einzel- bzw. Streifenfundamenten oder alternativ mit einer Fundament-/Bodenplatte (Kellergeschoss) gegründet werden. Der ausreichend tragfähige Gehängelehm (Schluff, tonig, sandig, kiesig) steht in den folgenden Tiefen an:

- RKS 1: 0,3 m unter GOK bzw. ca. 605,40 m üNHN
- RKS 2: 0,2 m unter GOK bzw. ca. 603,90 m üNHN

In Abhängigkeit von der Gründungsart (Streifenfundament oder Flächengründung) sind folgende Maßnahmen auszuführen:

a) Gründung mit Einzel- oder Streifenfundamenten

Die Einzel- oder Streifenfundamente werden bis auf den tragfähigen Boden (s. o.) geführt. Unter dem Fußboden ist ein Gründungspolster von ca. 0,3 m – 0,5 m erforderlich.

Im nichtunterkellerten Bereich sind die Fundamente gemäß DIN 4123 bis zum tragfähigen Gehängelehm (Schluff, tonig, sandig, kiesig) abzutreten.

b) Flächengründung mit Fundament-/Bodenplatte (nur für KG)

Es ist die Anordnung eines Gründungspolsters mit Dicken bis 0,5 m bis zum tragfähigen Boden Gehängelehm (s. o.) notwendig. Die Gründungspolsterebenen sind – bei starker Hangneigung – treppenförmig anzulegen und grundsätzlich zu dränieren.

5.3.3 Gründungsmaßnahmen Baufeld WA 2

Bauwerke können mit Einzel- oder Streifenfundamenten oder alternativ mit einer Fundament-/Bodenplatte gegründet werden. Für den nordöstlichen Bereich (RKS 5) werden aufgrund der tiefgründigen Auffüllungen tiefgeführte Einzelfundamente (sog. Brunnengründung) empfohlen. Der ausreichend tragfähige Boden steht in den folgenden Tiefen an:

- RKS 3/3a: unklar, vermutlich ab 1,1 m unter GOK bzw. ca. 598,30 m üNHN
- RKS 4: 1,6 m unter GOK bzw. ca. 596,60 m üNHN
- RKS 5: unklar, evt. ab 3,5 m unter GOK bzw. ca. 594,50 m üNHN

Für detaillierte Gründungsempfehlungen ist die Architektur- und Tragwerksplanung sowie voraussichtlich weitere Baugrunduntersuchungen notwendig.

5.4 Angaben zur Bemessung Gebäude Baufeld WA 1

Der in der Gründungssohle anstehende gewachsene Gehängelehm (Schluff, tonig, sandig, kiesig) ist frostempfindlich. Es ist eine frostsichere Einbindung von 1,0 m Tiefe zu gewährleisten.

Die bergseitige Kellergeschosswand ist auf den Verdichtungserddruck zu bemessen. Fundamente sind im Bereich des auskragenden EG gemäß DIN 4123 abzutreten.

Fundamente können über den Nachweis der Grundbruchsicherheit nach DIN 4017 und des Setzungsverhaltens nach DIN 4019 bemessen werden. Maßgebend hierfür sind die bodenmechanischen Kennwerte entsprechend Abschnitt 4.

Gründung mit Einzel- oder Streifenfundamenten

Eine Fundamentbemessung kann über die Bemessungswerte der Sohlwiderstände $\sigma_{R,d}$ nach EC 7-1 bzw. aufnehmbare Sohldrücke σ_{zul} (zulässige Bodenpressung) nach DIN 1054:2005 durchgeführt werden. In Anlehnung an die o. g. Normen gelten für lotrecht und mittig belastete Einzel- oder Streifenfundamente auf dem mindestens steifplastischen Gehängelehm folgende Werte; hierbei beträgt die Einbindetiefe $\geq 1,0$ m:

- **Streifenfundamente $b < 1,0$ m:** $\sigma_{R,d} = 250 \text{ kN/m}^2$ bzw. $\sigma_{zul} = 180 \text{ kN/m}^2$
- **Einzelfundamente $a/b < 2$; $b < 2,0$ m:** $\sigma_{R,d} = 300 \text{ kN/m}^2$ bzw. $\sigma_{zul} = 220 \text{ kN/m}^2$

Flächengründung (Fundament-/Bodenplatte)

Für Flächengründungen kann die Bemessung der Platte nach dem Bettungsmodulverfahren vorgenommen werden. Bei diesem Verfahren ist vorerst eine Setzungsberechnung im kennzeichnenden Punkt für eine mittlere Gebäudelast durchzuführen. Der Bettungsmodul ist unter Verwendung der Beziehung $k_s = \sigma_0 / s$ zu ermitteln.

Bei der Bemessung der Fundamentplatte nach dem Steifemodulverfahren können die entsprechenden Kennwerte aus der Tabelle (vgl. Abschnitt 4.) entnommen werden.

Orientierend kann für die Bemessung der Fundamentplatte, die auf einem Gründungspolster $d > 0,3$ m – 1,0 m gegründet wird, unter Berücksichtigung einer mittleren Bodenpressung von 50 kN/m^2 folgender Bettungsmodul k_s verwendet werden:

- **unterer Grenzwert** $k_s = 10 \text{ MN/m}^3$
- **oberer Grenzwert** $k_s = 15 \text{ MN/m}^3$

Setzungsverhalten

Die Setzungen und Setzungsdifferenzen der o. g. Gründungen sind in voraussichtlich bauwerksverträglichen Größenordnungen zu erwarten. Es ist mit folgenden Setzungen im kennzeichnenden Punkt (KP) zu rechnen:

- Einzelfundament $a = b = 1,0$; Sohldruck σ_0 ca. 220 kN/m^2
→ Setzungen $s_{KP} < 7 \text{ mm}$
- Streifenfundament $b = 0,8$; Sohldruck σ_0 ca. 180 kN/m^2
→ Setzungen $s_{KP} < 9 \text{ mm}$
- Plattengründung auf Polster (nur Keller) $d \sim 0,5$ m, Sohldruck σ_0 ca. 50 kN/m^2
→ Setzungen $s_{KP} < 7 \text{ mm}$

5.5 Schutzmaßnahmen gegen Schichten- und Stauwasser

Für erdberührte Bauteile mit Anforderungen an den Feuchteschutz gilt **Wasser-einwirkungsklasse W2.1-E nach DIN 18533-1** (Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser). Alternativ können erdberührte Bauteile als WU-Konstruktion nach der WU-Richtlinie der DAfStb ausgeführt werden.

Es wird empfohlen, um das Kellergeschoss eine U-förmige Dränage mit freiem talseitigen Auslauf anzuordnen. Das Gründungspolster ist hydraulisch an die Dränanlage anzuschließen.

5.6 Versickerungstechnische Schlussfolgerungen

Baufeld WA 1:

Der Standort ist für eine oberflächennahe flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Der oberflächlich lagernden Gehängelehm ist nur sehr gering bzw. schwach wasserdurchlässig ($k_f = 2,8 \cdot 10^{-7}$ m/s; vgl. Anlage A 5).

Es wird empfohlen, Niederschlagswasser frei über den Oberboden (Flächenversickerung) zu versickern. Alternativ ist die Einleitung in das Schwarzwasser bei den zuständigen Behörden zu prüfen.

Baufeld WA 2:

Der Standort ist für eine oberflächennahe flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser nur lokal geeignet:

Die überwiegend anstehenden anthropogenen Auffüllungen dürfen nicht durchsickert werden. Der Gehängeschutt ist voraussichtlich ausreichend durchlässig ($k_f = 1,2 \cdot 10^{-5}$ m/s; vgl. Anlage A 5).

Es wird empfohlen, Niederschlagswasser über Sickerschächte im Gehängeschutt zu versickern. Achtung: Der o. g. k_f -Wert wurde empirisch ermittelt! Es sind zwingend in-situ-Versickerungsversuche durchzuführen. Hierfür steht das Ingenieurbüro Köbsch zur Verfügung.

Alternativ ist die Einleitung in das Schwarzwasser bei den zuständigen Behörden zu prüfen.

5.7 Schutzmaßnahmen gegen Radon

Der Standort liegt innerhalb des Radonvorsorgegebietes nach § 121 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) /U 8/. Das sind Gebiete, „für die erwartet wird, dass die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft in einer beträchtlichen Zahl von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen den Referenzwert nach § 124 oder § 126 StrlSchG von 300 Bq/m³ überschreitet“ /U 8/.

Der Standort liegt nach /U 9, Radonkarte Sachsen/ im Bereich einer hohen Radonaktivitätskonzentration (> 100 kBq/m³).

Erfahrungsgemäß kann bei der Ausführung einer WU-Bodenplatte und der fachgerechten Abdichtung aller Mediendurchführungen gegen drückendes Wasser von einer hinreichenden Radondichtheit ausgegangen werden. Unabhängig davon kann eine genaue Messung und Bewertung durch ein spezialisiertes Labor erfolgen.

Rechtliche Hinweise:

Mit der Verabschiedung des neuen Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und der Strahlenschutzverordnung (StrSchV) gelten seit dem 31.12.2018 erweiterte Regelungen bezüglich des Radonschutzes. Für Aufenthaltsräume und Arbeitsplätze wurde ein Referenzwert von 300 Bq/m³ (Jahresmittelwert) als Radoninnenraumkonzentration festgelegt.

6 Hinweise für die Bauausführung

6.1 Wasserhaltung

Es ist eine offene Wasserhaltung vorzusehen. Lokal sich stauendes Niederschlags-, Schichten- und Stauwasser ist zügig abzupumpen, um Aufweichungen und Entfestigungen der Ausschachtungssohlen bzw. des Planums zu vermeiden.

6.2 Baugrubenherstellung und -sicherung

In der Fundament- bzw. Baugrubensohle lagernde anthropogen aufgefüllte bzw. aufgelockerte / entfestigte Böden sind zu entfernen und durch geeignete verdichtungsfähige Böden aufzufüllen.

Die Baugrubensohle im Gehängelehm (Schluff, tonig, sandig, kiesig) ist glatt abzuziehen (keine Nachverdichtung!).

Inwieweit ein Geovlies notwendig ist, kann nur baubegleitend festgelegt werden.

Baugrubenböschungen bis **3,5 m Höhe** können – soweit dies örtliche Verhältnisse (Wege, Straßen, Grundstücksgrenzen, angrenzende Bauwerke, unterirdische Leitungen, Schächte, Einfriedungen u. a.) zulassen – wie folgt hergestellt werden:

- in der anthropogenen Auffüllung und im Gehängeschutt unter 45°
- in den anstehenden bindigen Böden (Gehängelehm) unter 60°, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - kein Schichtenwasseraustritt aus den Böschungen
 - mindestens steifplastische Konsistenz der bindigen Böden
 - Einhaltung eines lastfreien Streifens von $\geq 1,5$ m ab Böschungsoberkante
 - Abhängen der Böschungen mit wasserundurchlässigen Planen

Höhere und/oder steilere Böschungen sind gesondert zu betrachten und nachzuweisen. Eine Senkrechtschachtung bis 1,25 m Tiefe ist nur im Gehängelehm zulässig.

6.3 Wiederverwendung der Aushubmassen

Für die beim Baugrubenaushub anfallenden Böden gilt:

- **Oberboden** ist gesondert abzutragen und für eine Wiederandeckung gesondert zu lagern.
- **Anthropogene Auffüllungen** sind fachgerecht zu entsorgen.
- **Gehängelehm** kann am Standort für untergeordnete Auffüllungen ohne Verdichtungsanforderungen wiederverwendet werden.
- **Gehängeschutt und zersetzter Fels** können – mit Ausnahme von Steinen und Blöcken – am Standort für Auffüllungen wiederverwendet werden.

6.4 Sonstiges

Vor Beginn der Baumaßnahme sind ggf. vorhandene unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen außerhalb des Baugeländes zu verlegen. Bei der Entfernung vorhandener unterirdischer Bauwerke können Abbrucharbeiten der Bodenklasse 7 erforderlich werden.

An den umliegenden bzw. angrenzenden Bauwerken, die durch die Baumaßnahme tangiert werden, sind **Beweissicherungen** vorzunehmen.

6.5 Geotechnische Baubegleitung während der Bauausführung

Es ist erforderlich, den unterzeichnenden geotechnischen Sachverständigen

- **für Gründungsberatungen zur optimalen Gründungsvariante**
- **für die Abnahme der Ausschachtungs- bzw. Fundamentsohlen**
- **zur Festlegung von Bodenersatzdicken (Gründungspolster)**
- **für Verdichtungsprüfungen**

hinzuzuziehen. Der Unterzeichnende ist hierfür gesondert zu beauftragen.

Entscheidungen über den tatsächlichen Umfang des Bodenaustausches bzw. örtlichen Tiefergründungen werden nach Inaugenscheinnahme und unterstützt durch geeignete Feldprüfungen (Rammsondierung, Plattendruckprüfung) baubegleitend vor Ort getroffen.

7 Schlussbemerkungen

Das vorliegende Baugrundgutachten wurde anhand der Untersuchungsergebnisse (Anlagen) und der unter Abschnitt 1. genannten Unterlagen erarbeitet und ist nur für die Bauausführung der o. g. Baumaßnahme zugelassen. Jegliche den Baugrund tangierende Planungsänderungen (Last- und/oder Lageänderungen etc.) bedürfen der Neubetrachtung durch den Unterzeichnenden.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass mit der Anzahl der Aufschlüsse nur eine stichprobenhafte Erkundung des Standortes vorgenommen werden konnte. Dies ermöglicht für die umliegenden Bereiche Wahrscheinlichkeitsaussagen zu den geologischen und hydrogeologischen Verhältnissen, schließt jedoch Abweichungen nicht aus. Aus diesem Grund sowie zur Minimierung des Baugrundrisikos wird eine geotechnische Fachbaubegleitung dringend empfohlen. Bei der Durchführung der Baumaßnahme sind alle gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien (DIN, ZTVE, DWA, etc.) zu beachten.

Für weitere Fragen stehe ich zur Verfügung.

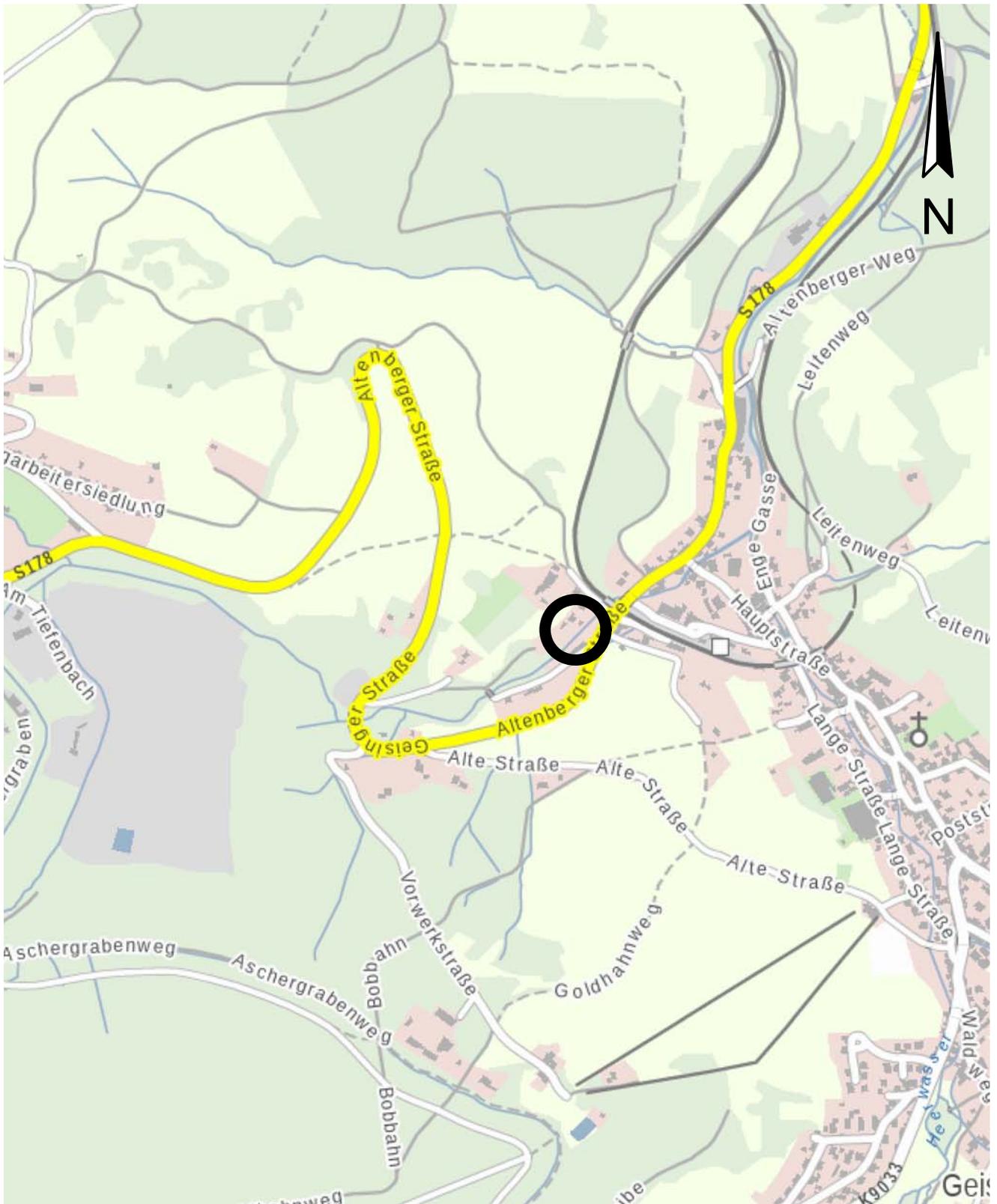
Dipl.-Ing. Wolfgang Köbsch

Dipl.-Ing. für Geotechnik
Sachverständiger für Geotechnik
Beratender Ingenieur



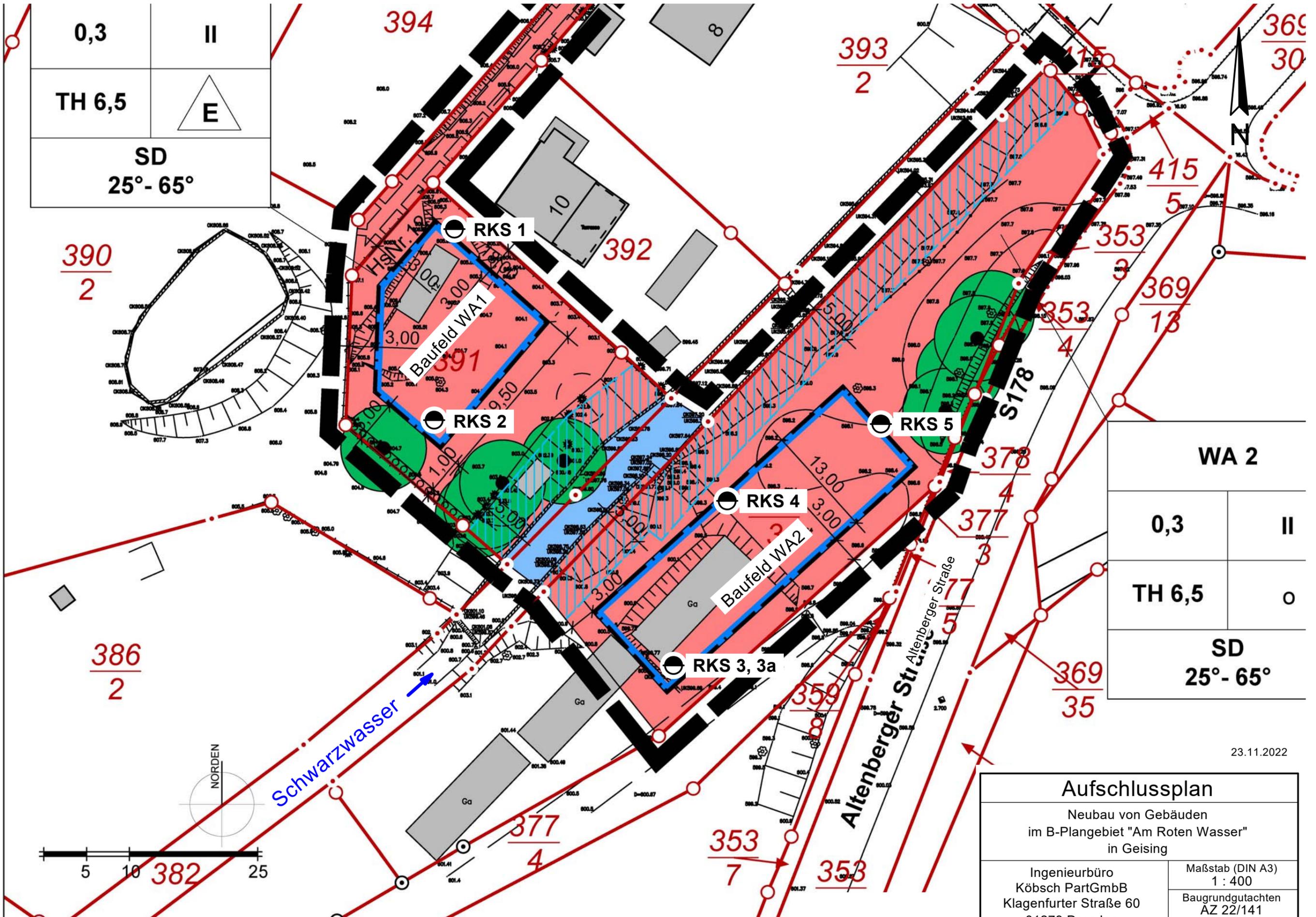
Dipl.-Ing. Markus Köbsch

Dipl.-Ing. für Geotechnik
Beratender Ingenieur



Quelle: Geoportal Sachsenatlas

<p>Ingenieurbüro Köbsch PartGmbB Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66</p>	<h2>Übersichtsplan</h2>	<p>Maßstab (DIN A4) 1 : 10.000</p>
	<p>Neubau von Gebäuden im B-Plangebiet "Am Roten Wasser" in Geising</p>	<p>Baugrundgutachten AZ 22/141 Anlage Nr. 1</p>



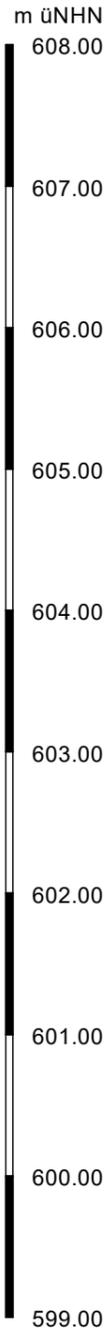
0,3	II
TH 6,5	E
SD 25° - 65°	

WA 2	
0,3	II
TH 6,5	o
SD 25° - 65°	

23.11.2022

Aufschlussplan	
Neubau von Gebäuden im B-Plangebiet "Am Roten Wasser" in Geising	
Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Maßstab (DIN A3) 1 : 400 Baugrundgutachten AZ 22/141 Anlage Nr. 2

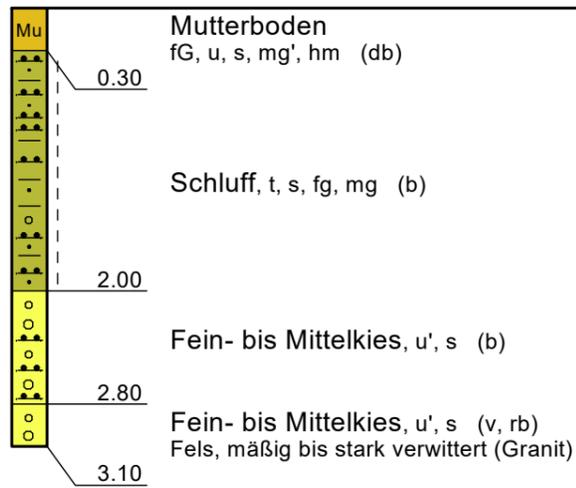
Legende:
● RKS - Rammkernsondierung



OF FFBEG = +/- 0,00 =
607,50 m üNHN
▽

RKS 1

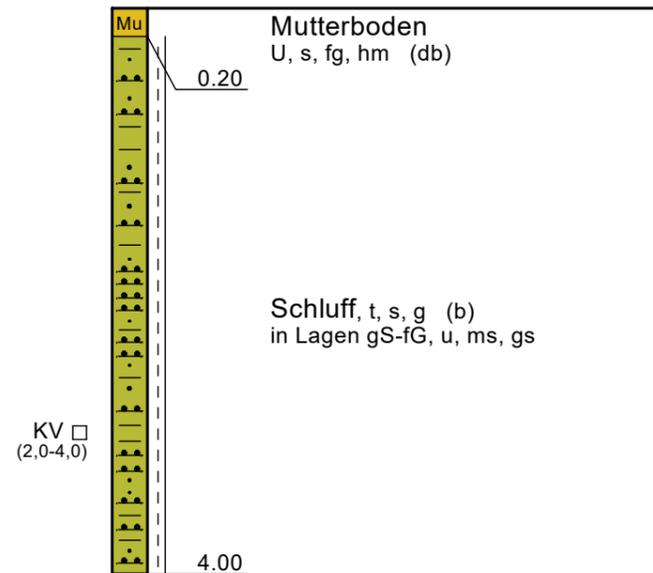
605,77 m üNHN



Abbr. / k.W.
17.10.2022

RKS 2

604,1 m üNHN



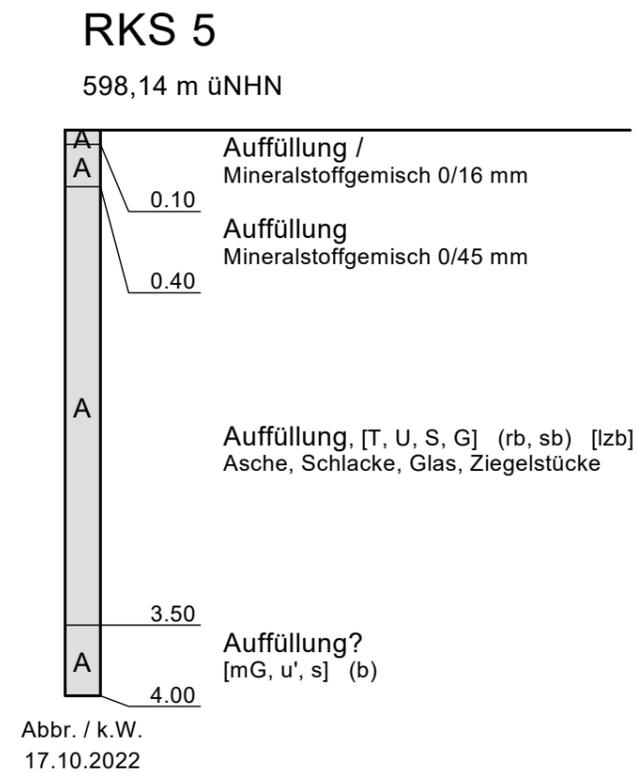
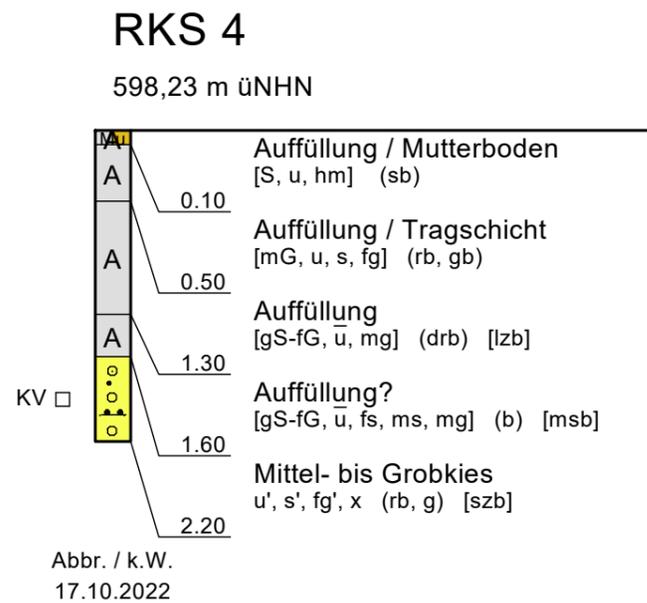
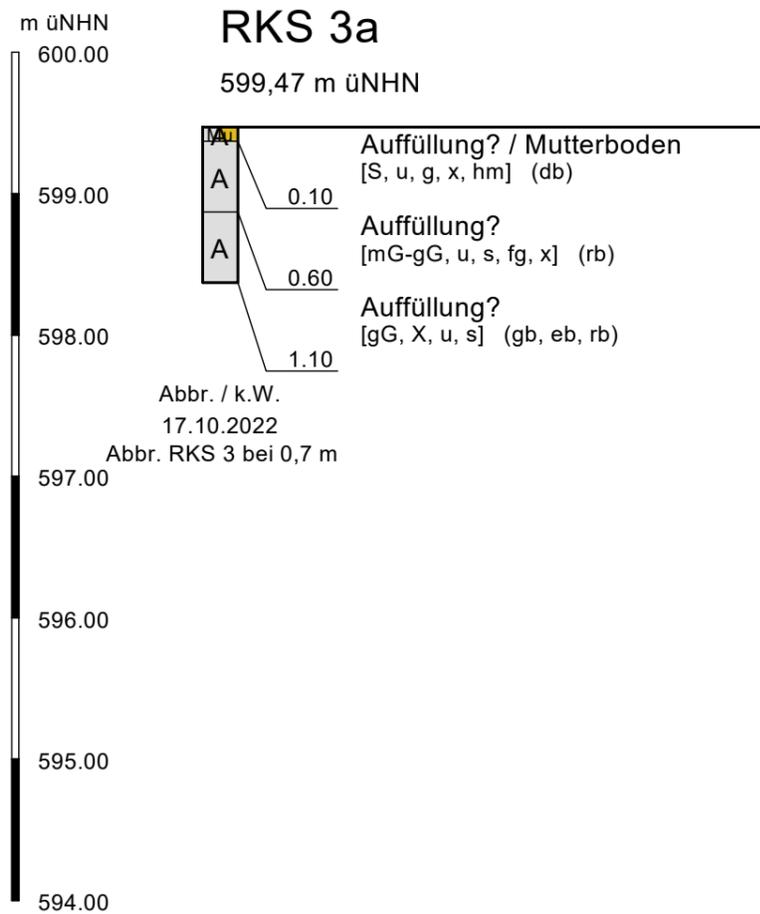
Abbr. / k.W.
17.10.2022

18.10.2022

Legende:

KV □ - Bodenprobe Kornverteilung

Aufschlussprofile	
Neubau von Gebäuden im B-Plangebiet "Am Roten Wasser" in Geising	
Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Maßstab d.H. (DIN A3) 1 : 50
	Baugrundgutachten AZ 22/141
	Anlage Nr. 3.1



18.10.2022

Aufschlussprofile	
Neubau von Gebäuden im B-Plangebiet "Am Roten Wasser" in Geising	
Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Maßstab d.H. (DIN A3) 1 : 50
	Baugrundgutachten AZ 22/141
	Anlage Nr. 3.2

Legende:
KV - Bodenprobe Kornverteilung

Bodenarten nach DIN 4022

Bodenart		Beimengungen	
G	Kies	g	kiesig
gG	Grobkies	gg	grobkiesig
mG	Mittelkies	mg	mittelkiesig
fG	Feinkies	fg	feinkiesig
S	Sand	s	sandig
gS	Grobsand	gs	grobsandig
mS	Mittelsand	ms	mittelsandig
fS	Feinsand	fs	feinsandig
U	Schluff	u	schluffig
T	Ton	t	tonig
H	Humus, Torf	h	humos, torfig
F	Mudde (Faulschlamm)	org	organisch
X	Steine	x	steinig
Y	Blöcke	y	mit Blöcken
A	Auffüllung	ho	holzlig
		ko	kohlig
		wu	mit Wurzeln
		gli	glimmerhaltig

Bodenarten nach DIN 4023

(nach Genese geordnet, stark erweitert)

Bodenbildung

Mu Mutter-/Oberboden

Windablagerungen

 L_ö Löß
 L_{öl} Lößlehm

Hangablagerungen

 L Hanglehm
 L_x Hangschutt
 Gl Gehängelehm
 G_x Gehängeschutt

Eisablagerungen

 Mg Geschiebemergel
 Lg Geschiebelehm

Flussablagerungen

 Fs Flussand
 Fg Flusskies
 Fx Flussgeröll

 Al Auelehm
 At Aueton
 As Auesand
 Tl Tallehm
 Ts Talsand

Schmelzwasserbildungen

 Ss Schmelzwassersand
 Sg Schmelzwasserkies

Sonstiges

 * / - stark
 ' schwach
 Abbr. Abbruch wegen zu großer Festigkeit

Farbe, Farbtiefe

 (a) blau
 (b) braun
 (e) gelb
 (g) grau
 (n) grün
 (r) rot
 (s) schwarz
 (w) weiß
 (u) bunt
 (h) hell
 (d) dunkel

Verwitterungszustand
nach FSVG Merkblatt

 VU unverwitterter Fels
 VA angewitterter Fels
 VE entfestigter Fels
 VZ zersetzter Fels

nach DIN EN ISO 14689-1

 Stufe 0 frisch
 Stufe 1 schwach verwittert
 Stufe 2 mäßig verwittert
 Stufe 3 stark verwittert
 Stufe 4 vollst. verwittert
 Stufe 5 zersetzt

Bodengruppe nach DIN EN ISO 14688-1/2

(informativ, hier nicht verwendet)

Bodenart Hauptbestandteil (Nebenbestandteil)

Kies	Gr (gr)	} kann in fein F(f), mittel M(m) oder grob C(c) unterteilt werden
Sand	Sa (sa)	
Schluff	Si (si)	
Ton	Cl (cl)	
Steine	Co (co)	
Blöcke	Bo (bo)	
Organisch	Or (or)	
Auffüllung	Mg (-)	

Bodengruppen nach DIN 18196

GE	eng gestufte Kiese
GW	weit gestufte Kies-Sand-Gemische
GI	intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische
SE	eng gestufte Sande
SW	weit gestufte Sand-Kies-Gemische
SI	intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
GU	Kies-Schluff-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
GÜ	Kies-Schluff-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
GT	Kies-Ton-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
G _T	Kies-Ton-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
SU	Sand-Schluff-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
SÜ	Sand-Schluff-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
ST	Sand-Ton-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
S _T	Sand-Ton-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
UL	leicht plastische Schluffe
UM	mittel plastische Schluffe
UA	ausgeprägt plastische Schluffe
TL	leicht plastischer Ton
TM	mittel plastischer Ton
TA	ausgeprägt plastischer Ton
OU	organogene Schluffe
OT	organogene Tone
OH	grob-gemischtkörnige Böden mit humosen Beimengungen
OK	grob-gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen
HN	nicht- bis mäßig zersetzte Torfe
HZ	zersetzte Torfe
F	Mudden, Faulschlamm
[]	Auffüllung aus natürlichen Böden
A	Auffüllung aus Fremdstoffen

Wasserangaben

○	Wasserprobe	▼	Wasserende	SW	Schichtenwasser
▽	Wasseranschnitt	▼	Wasserruhe	k.W.	kein Wasser

Kalkgehalt

(+)	kalkhaltig
(++)	stark kalkhaltig

Felsarten nach DIN 4023

(stark erweitert)

Sst	Sandstein
Mst	Mergelstein
Bk	Braunkohle
Gn	Gneis
Dia	Diabas
Grdio	Granodiorit
Sy	Syenit
Porph	Porphy
Phyl	Phyllit
Ko	Konglomerat

Konsistenz

nass	☺
breiig	☺☺
weich	☺☺☺
steif	☺☺☺☺
halbfest	☺☺☺☺☺
fest	☺☺☺☺☺☺



Anlage 5

zum
Baugrundgutachten
AZ 22/141

Bauvorhaben
Neubau von Gebäuden
Bebauungsplan „Am Roten Wasser, Geising“
in Geising

Laborprüfergebnisse Bodenphysik (6 Blatt)



Bericht Nr. 22314

Labor-Bericht: Prüfergebnisse

Projekt : Baugrunduntersuchung 17.10.2022
Projekt-Nr. : 22/141

Auftrag : Baugrunduntersuchung 17.10.2022
Auftrags-Nr. : 22/141
Hier: :

Auftraggeber : Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH
Klagenfurter Straße 60
01279 Dresden

Bearbeiter : M.Sc. Birsen Bilgili-Yüksel

Laborbericht Nr. : 22314

Datum : 28. Oktober 2022

Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Leiter des Fachgebiets Geotechnik



Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
University of Applied Sciences
Fakultät Bauingenieurwesen

Geotechnik Labor

Friedrich-List-Platz 1
01069 Dresden
Telefon: 0351 462 3435
Telefax: 0351 462 2165
e-mail: geotech@htw-dresden.de

Auftragsnr. (Labor): 22314
Auftragsnr. (A.geber): 22/141

Projekt: Baugrunduntersuchung 17.10.2022
Ort: Geising
Anlage:

Kennwertübersicht

Labor Nr.	Aufschluss	OKG [m]	UKG [m]	Benennung	Klassifikation	w [-]
1	RKS 2	2.00	4.00	clsigr*Sa	ST*/SU*	0.0945
2	RKS 4	1.60	2.00	clsi'saGr	GT/GU	0.0579



Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

Benennung (KV) : clsigr*Sa
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :
Bodengruppe (DIN 18196) : ST*/SU*

Mittlerer Kennwert	0.0945	[-]
Versuchszahl	1	
Standardabweichung	0	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	m_B [g]	m_w [g]	m_d [g]	w [-]
680.130	640.700	223.590	39.430	417.110	0.0945



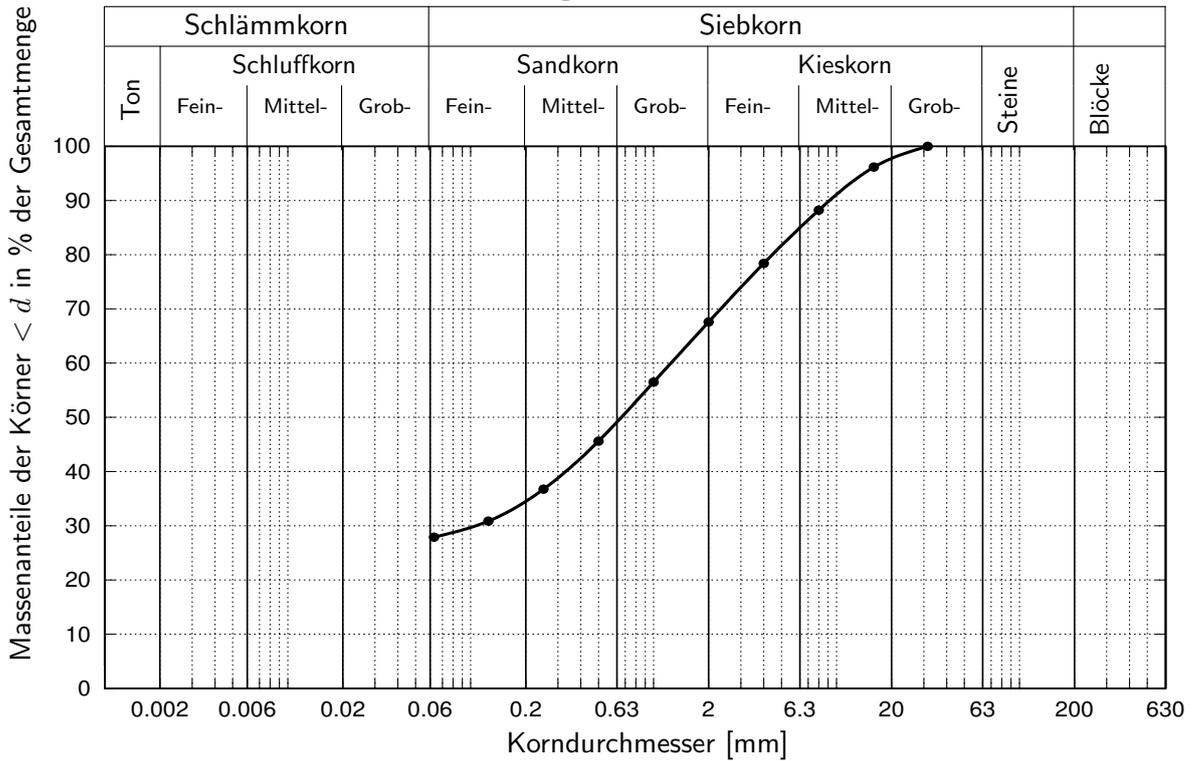
Datum: 2022-10-28 08:45:16 Schema: s2-gtp-wt Datensatz: 15441

Bestimmung des Wassergehaltes

Probe Nr.: 1	Probenbez.:	Auftragsnr.(Labor): 22314
Aufschluss: RKS 2	Entnahmedatum: 17.10.2022	Auftragsnr.(A.geber): 22/141
Tiefe u. Gel.: 2.00 - 4.00 m	Probenqualität: 3	Auftrag: Baugrunduntersuchung 17.10.2022
Versuch Nummer: 1	geol.Bez.:	Ort: Geising
		Anlage:



Körnungslinie



Benennung (KV) : clsigr*Sa
Bodengruppe (DIN 18196) : ST*/SU*
Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse

vor Abtrennen : 417.110 [g]

nach Abtrennen : 301.650 [g]

Größtkorn : 31.50 [mm]

Kornform :

Feinkornanteil : 27.89 [%]

Sandkornanteil : 39.72 [%]

Kieskornanteil : 32.39 [%]

Steinanteil : 0.00 [%]

d_{10} : [mm]

d_{30} : 0.107 [mm]

d_{60} : 1.242 [mm]

C_U : [-]

C_C : [-]

Näherungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s

Hazen: - m/s

Kaubisch: 2.82E-07 m/s

Wittmann: 2.14E-04 m/s

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Durchgang [%]
31.5000	0.000	100.00
16.0000	15.980	96.17
8.0000	33.070	88.23
4.0000	40.970	78.41
2.0000	45.000	67.61
1.0000	46.300	56.50
0.5000	45.400	45.61
0.2500	37.010	36.74
0.1250	24.520	30.85
0.0630	12.350	27.89
Schale	116.27	
Summe	416.87	
Siebverlust	0.24	

Korngrößenverteilung - Nasssiebung

Probe Nr.: 1

Probenbez.:

Aufschluss: RKS 2

Entnahmedatum: 17.10.2022

Tiefe u. Gel.: 2.00 - 4.00 m

Probenqualität: 3

Versuch Nummer: 1

geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 22314

Auftragsnr.(A.geber): 22/141

Auftrag: Baugrunduntersuchung 17.10.2022

Ort: Geising

Anlage:



Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

Benennung (KV) : clsi'saGr
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :
Bodengruppe (DIN 18196) : GT/GU

Mittlerer Kennwert	0.0579	[-]
Versuchszahl	1	
Standardabweichung	0	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	m_B [g]	m_w [g]	m_d [g]	w [-]
791.100	760.210	227.020	30.890	533.190	0.0579



Datum: 2022-10-28 08:45:16 Schema: s2-gtp-wt Datensatz: 15442

Bestimmung des Wassergehaltes

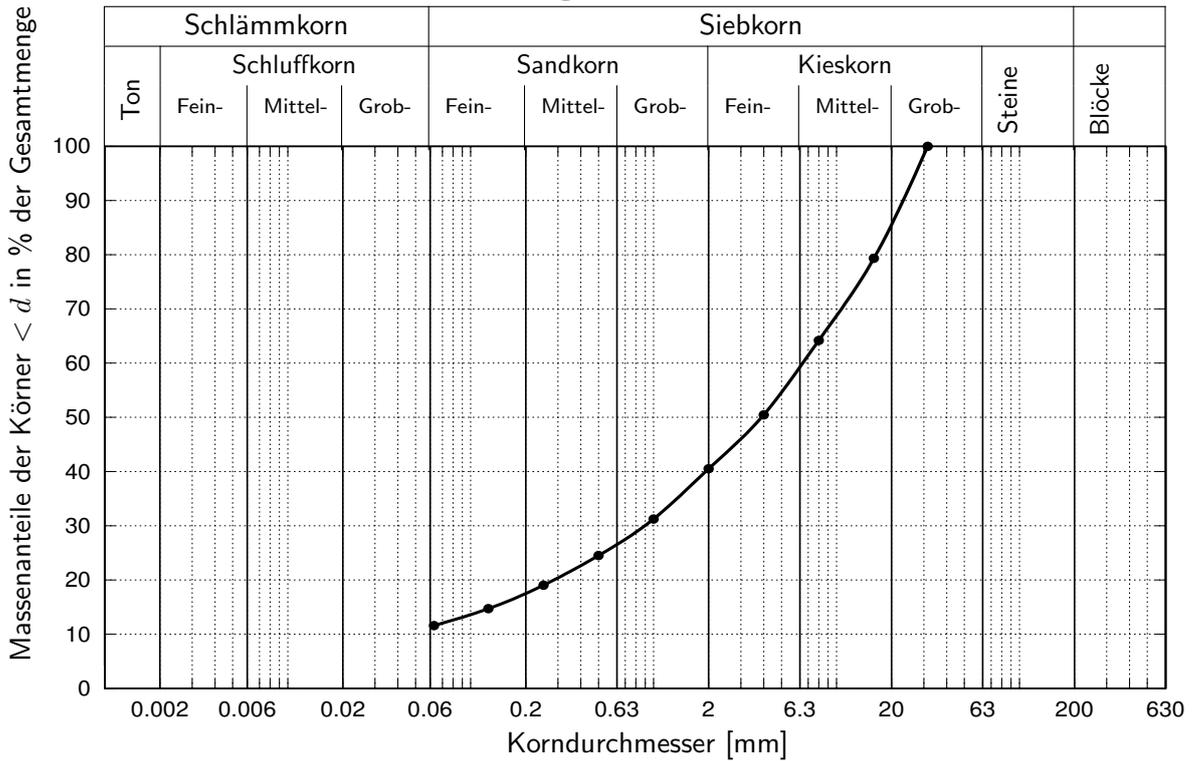
Probe Nr.: 2 Probenbez.:
Aufschluss: RKS 4 Entnahmedatum: 17.10.2022
Tiefe u. Gel.: 1.60 - 2.00 m Probenqualität: 3
Versuch Nummer: 1 geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 22314
Auftragsnr.(A.geber): 22/141
Auftrag: Baugrunduntersuchung 17.10.2022
Ort: Geising
Anlage:



Geotechnik Labor

Körnungslinie



Benennung (KV) : clsi'saGr
 Bodengruppe (DIN 18196) : GT/GU
 Frostklasse (ZTVE) : F2
 Trockenmasse
 vor Abtrennen : 533.190 [g]
 nach Abtrennen : 473.580 [g]
 Größtkorn : 31.50 [mm]
 Kornform :
 Feinkornanteil : 11.58 [%]
 Sandkornanteil : 28.94 [%]
 Kieskornanteil : 59.49 [%]
 Steinanteil : 0.00 [%]
 d_{10} : [mm]
 d_{30} : 0.896 [mm]
 d_{60} : 6.533 [mm]
 C_U : [-]
 C_C : [-]

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Durchgang [%]
31.5000	0.000	100.00
16.0000	110.160	79.33
8.0000	80.690	64.19
4.0000	73.150	50.47
2.0000	53.060	40.51
1.0000	49.390	31.25
0.5000	35.970	24.50
0.2500	29.130	19.03
0.1250	23.090	14.70
0.0630	16.650	11.58
Schale	61.71	
Summe	533.00	
Siebverlust	0.19	

Näherungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s
 Hazen: - m/s
 Kaubisch: 1.21E-05 m/s
 Wittmann: 8.42E-04 m/s

Korngrößenverteilung - Nasssiebung

Probe Nr.: 2	Probenbez.:	Auftragsnr.(Labor): 22314
Aufschluss: RKS 4	Entnahmedatum: 17.10.2022	Auftragsnr.(A.geber): 22/141
Tiefe u. Gel.: 1.60 - 2.00 m	Probenqualität: 3	Auftrag: Baugrunduntersuchung 17.10.2022
Versuch Nummer: 1	geol.Bez.:	Ort: Geising
		Anlage:

Bericht Nr. 35394-1.001

**Stadt Altenberg OT Geising
Bebauungsplan „Am Roten Wasser“
Wohnbebauung**

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber:

Dipl.-Ing. Architekt Christian Murr
Dr. Michael Dude

Bearbeiter:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hartmut Schirmer

Schirmer GmbH - Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124
01109 Dresden
Tel.: 0351 - 811 62 0
Fax: 0351 - 811 62 10
E-Mail: hartmut.schirmer@schirmer-ingenieure.de

Datum: 29.11.2022

Zusammenfassung

Die Stadt Altenberg plant im Ortsteil Geising die Aufstellung des Bebauungsplans „Am roten Wasser“ für eine vorgesehene Wohnbebauung. Das Plangebiet befindet sich westlich der Staatsstraße 178 (Altenberger Straße) und südlich der Bahnstrecke 6605 (Müglitztalbahn, Abschnitt Heidenau - Altenberg). Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen 2 Baugrundstücke für 2 geschossige Wohngebäude entstehen. Die Grundstücke sollen im Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet nach §4 BauNVO eingestuft werden.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß Abstimmung mit dem Bauherren ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. Ziel der Untersuchung ist es, die lärmseitigen Wirkungen des Straßen- und Schienenverkehrslärms auf die Baugebiete zu berechnen und erforderliche Schallschutzmaßnahmen auszuweisen.

Die in dieser Schallimmissionsprognose aufgeführten Festsetzungen für den Bebauungsplan sowie die in Abstimmung mit dem Auftraggeber angewendeten Emissionsansätze sind im Rahmen der weiteren Planung zwingend zu beachten. Abweichungen oder Änderungen in den Planungen sind dem Fachplaner Schallschutz mitzuteilen und ggf. neu zu bewerten.

Der vorliegende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Eine gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Zustimmung von SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure zulässig. Dieser Bericht enthält 22 Seiten und 4 Anlagen.

Dresden, den 29. November 2022

Schirmer GmbH Beratende Ingenieure

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hartmut Schirmer



Dipl.-Ing. (FH) Ralf Heinrich

Inhalt

1	Situation und Zielstellung.....	4
2	Verwendete Normen und Literatur.....	4
3	Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien	6
3.1	Richtwerte und Immissionsorte.....	6
3.2	Schallschutz im Städtebau – DIN 18005.....	6
3.3	Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV.....	7
3.4	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm.....	9
4	Grundlagen zur Schallausbreitungsrechnung.....	10
4.1	Straßenverkehrslärm.....	10
4.2	Schienenverkehrslärm.....	12
5	Emissionsdaten der Geräuschquellen und Modellierung.....	13
5.1	Verkehrslärm.....	13
6	Ergebnisse und Beurteilung.....	14
6.1	Berechnungsergebnisse für Straßenverkehrslärm	15
6.2	Berechnungsergebnisse für Schienenverkehrslärm	16
6.3	Berechnungsergebnisse für Straßen- und Schienenverkehrslärm	18
6.4	Festsetzungen für den Bebauungsplan.....	19
7	Anlagen.....	22

Anlage 1: Lageplan, Schallquellen und Immissionsorte

Anlage 2: Berechnungsergebnisse

Anlage 3: Emissionsdaten der Schallquellen

Anlage 4: Rasterlärmkarten

1 Situation und Zielstellung

Die Stadt Altenberg OT Geising plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Roten Wasser“ für eine vorgesehene Wohnbebauung. Das Plangebiet befindet sich westlich der Staatsstraße S 178 (Altenberger Straße) und südlich der Bahnstrecke 6605 (Müglitztalbahn, Abschnitt Heidenau - Altenberg). Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen 2 Baugrundstücke für 2 geschossige Wohngebäude entstehen. Die Grundstücke sollen im Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet nach §4 BauNVO eingestuft werden.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß der Abstimmung mit dem Auftraggeber aufgrund der verkehrslärmexponierten Lage des Plangebietes ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. Ziel der Untersuchung ist es, die lärmseitigen Wirkungen des Straßen- und Schienenverkehrslärms auf die Baugebiete zu berechnen und erforderliche Schallschutzmaßnahmen auszuweisen.

Grundlage für den vorliegenden Bericht und die Erstellung des akustischen Rechenmodells bilden die folgenden Unterlagen:

- Bebauungsplan – Rechtsplan - Vorentwurf „Am Roten Wasser“ Wohnbebauung der Stadt Altenberg – OT Geising, Planstand vom 08.11.2022 (Planungsbüro Uta Schneider, Prießnitzstraße 7, 01099 Dresden)

Die Ergebnisse sind in einem schalltechnischen Gutachten zu dokumentieren.

Die **Anlage 1** enthält einen Lageplan des Untersuchungsgebietes.

2 Verwendete Normen und Literatur

- [1] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen; Januar 2018
- [2] DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Juli 2002
- [3] DIN 18005-1 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung; Mai 1987

- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19); Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln; Ausgabe 2019
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017
- [6] Schall 03, Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen; Ausgabe 2012
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, zul. geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (BGBl. I S. 2334)
- [8] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329)
- [9] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 14. Februar 2007
- [10] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 G v. 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873)
- [11] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90); Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau; Ausgabe 1990
- [12] Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (02.11.2022) des Bundes nach Schall 03, Streckenabschnitt Hartmannmühle – Kurort Altenberg, Strecke 6605, bereitgestellt durch die Deutsche Bahn AG (Caroline-Michaelis-Straße 5-11, 10115 Berlin) am 02.11.2022

3 Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien

3.1 Richtwerte und Immissionsorte

Zur Berechnung und Beurteilung der Lärmsituation werden die Normen und Richtlinien von DIN und VDI sowie entsprechende Gesetze und Verwaltungsvorschriften herangezogen. Für die vorliegende Untersuchung sind insbesondere die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) [1], DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) [3] sowie die RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) [4] maßgebend. Weiterhin werden zur orientierenden Beurteilung die Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV [7] und die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm [5] angewendet, welche jedoch nur als Mindestanforderungen an der Grenze zu "schädlichen Umwelteinwirkungen" anzusehen sind.

3.2 Schallschutz im Städtebau – DIN 18005

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [3] angegebenen schalltechnischen Orientierungswerte zielen vorrangig auf die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können, ab. Sie stellen keine Grenzwerte dar, sondern sind im Rahmen der städtebaulichen Planung als angemessene Betrachtung von Zielen hinsichtlich des Schallschutzes zu verstehen. Für die verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen sind folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel des Verkehrslärms aller Straßen- und Schienenwege im Umfeld des Plangebietes sowie des Gewerbelärms einzuhalten:

Tabelle 1: Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [3]

Gebietseinstufung	Orientierungswerte OW in dB(A)	
	Tag	Nacht
a) reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 (Verkehr) 35 (Sport/Gewerbe)
b) allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45 (Verkehr) 40 (Sport/Gewerbe)
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete (WB)	60	45 (Verkehr) 40 (Sport/Gewerbe)

Gebietseinstufung	Orientierungswerte OW in dB(A)	
	Tag	Nacht
e) Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50 (Verkehr) 45 (Sport/Gewerbe)
f) Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 (Verkehr) 50 (Sport/Gewerbe)

Die Beurteilungszeit für den Tag beträgt 16 Stunden, für die Nacht acht Stunden. Für den Tag ist der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und für die Nacht der Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr maßgebend.

Insbesondere in schalltechnisch vorbelasteten innerstädtischen Bereichen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Sind die Abstände zwischen Bebauung und Straße besonders gering, werden oftmals bereits durch den reinen Anwohnerverkehr die Orientierungswerte überschritten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

3.3 Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV

Beim Neubau von Verkehrswegen sind schädliche Umwelteinwirkungen auf das Umfeld zu vermeiden (Lärmvorsorge). Die gesetzliche Grundlage dafür ist das BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz [10]. Das BImSchG schreibt vor:

§ 41 Straßen- und Schienenwege

- (1) *Beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist unbeschadet des § 50 sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.*
- (2) *Absatz 1 gilt nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.*

Zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes hat die Bundesregierung folgende Verordnungen erlassen:

- Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV [7]
- Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmereverordnung 24. BImSchV [8]
- Verkehrslärmschutzrichtlinie VLärmSchR97 [9]

Im Folgenden werden sowohl der Anwendungsbereich als auch die geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV angegeben:

§ 1 Anwendungsbereich

- (1) *Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahn und Straßenbahn (Straßen- und Schienenwege)*

Für die zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten herangezogenen Beurteilungspegel gilt gemäß Anlage 1 der 16. BImSchV:

Die Gesamtbeurteilungspegel $L_{r,T}$ und $L_{r,N}$ sind auf ganze dB aufzurunden.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV [7]

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte IGW in dB(A)	
	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Klein-	59	49

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte IGW in dB(A)	
	Tag	Nacht
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

Die Immissionsgrenzwerte sind auf einen Zeitraum von 16 Stunden während des Tages (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und von 8 Stunden während der Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) bezogen.

Einordnung der Grenzwerte für die städtebauliche Planung:

Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutz Verordnung können hilfsweise für die Beurteilung der lärmseitigen Auswirkungen auf die städtebaulichen Planung herangezogen werden.

Die regelmäßige Anwendung bezieht sich auf die Beurteilung der immissionsseitigen Wirkungen einer neu zu errichtenden bzw. wesentlich zu ändernden Verkehrsanlage. Diese wird i.d.R aber geringere Immissionsbelastungen aufweisen als die Gesamtheit der auf schutzbedürftige Nutzungen einwirkenden Verkehrsanlagen

3.4 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Die nachfolgende Tabelle enthält die Immissionsrichtwerte "Außen" nach der TA Lärm in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte "Außen" gemäß TA Lärm

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte "Außen" in dB(A)	
	Tag	Nacht
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60	45
e) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsge-	55	40

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte "Außen" in dB(A)	
	Tag	Nacht
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Beurteilungszeit für den Tag beträgt 16 Stunden, für die Nacht eine Stunde. Für den Tag ist der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und für die Nacht die lauteste volle Stunde im Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr maßgebend. Bei Geräuscheinwirkungen werktags in den Zeiten von 06.00 - 07.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr sowie sonn- und feiertags in den Zeiten von 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr ist die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen. Dieser Ruhezeitenzuschlag entfällt für Immissionsorte in Gebieten nach Buchstaben a bis d der Tabelle 3.

Die Baugebiete sollen gemäß dem Vorentwurf des Bebauungsplans "Am Roten Wasser" als Allgemeines Wohngebiet WA eingestuft werden.

4 Grundlagen zur Schallausbreitungsrechnung

Grundlage der Schallausbreitungsrechnung ist ein digitales dreidimensionales Computer-Rechenmodell, das Schallquellen, Immissionsorte, Gelände und Hindernisse enthält. Die Modellierung der Schallquellen erfolgt je nach Abstrahlcharakteristik als Punktschallquelle, Linienschallquelle (z. B. Emissionslinien Straße und Schiene) und Flächenschallquelle (z. B. Parkplatzflächen).

4.1 Straßenverkehrslärm

Die Verkehrslärmemissionen und -immissionen bestehender Straßen sind im Bebauungsplanverfahren mit Verweis auf Nummer 7.1 (Straßenverkehr, Parkplätze) der derzeit gültigen DIN 18005-1:2002-07 [2] gemäß den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ aus dem Jahr 1990 (RLS-90) [11] zu berechnen. Die RLS-90 wurden mittlerweile überarbeitet und sind am 31.10.2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) als RLS-19 [4] amtlich bekannt gemacht worden. Mit

dem Inkrafttreten der zweiten Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV [7] am 01.03.2021 ersetzen die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ Ausgabe 2019, die RLS-90.

Die Schallemission einer Straße wird aus der Verkehrsstärke, dem LKW-Anteil (getrennt für Fahrzeuggruppen Lkw1 - LKW ohne Anhänger sowie Busse; Lkw2 - LKW mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge), der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Gradienten berechnet. Die Höhe des Schallpegels an einem Immissionsort hängt außerdem vom Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort (Schallquelle) und von der mittleren Höhe des Schallstrahls von der Quelle zum Immissionsort über dem Boden ab. Der Schallpegel kann durch Reflexionen (z.B. an Hausfronten oder Stützmauern) verstärkt oder durch Abschirmung (z.B. Lärmschutzwand, Gebäude, Geländeerhebungen) verringert werden.

Der Beurteilungspegel L_r berechnet sich nach den RLS-19 als energetische Summe über die Schalleinträge aller Fahrstreifenteilstücke i und aller Parkplatzteilflächen j nach folgender Formel:

$$L_r = 10 \cdot \lg[10^{0,1 \cdot L_r'} + 10^{0,1 \cdot L_r''}] \quad (1)$$

Darin haben die einzelnen Glieder folgende Bedeutung:

- L_r' Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Fahrstreifen in dB(A)
- L_r'' Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Parkplatzflächen in dB(A)

Der Beurteilungspegel L_r' für die Schalleinträge aller Fahrstreifen berechnet sich wie folgt:

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot \{L_{w',i} + 10 \cdot \lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i}\}} \quad (2)$$

Darin haben die einzelnen Glieder folgende Bedeutung:

- $L_{w',i}$ längenbezogener Schalleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks i nach [4] Abschnitt 3.3.2 in dB(A)
- l_i Länge des Fahrstreifenteilstücks i in m
- $D_{A,i}$ Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück i zum Immissionsort nach [4] Abschnitt 3.5.1 in dB(A)
- $D_{RV1,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i nach [4] Abschnitt 3.6 in dB(A) (nur bei Spiegelschallquellen)

$D_{RV2,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifenstück i nach [4] Abschnitt 3.6 in dB(A) (nur bei Spiegelschallquellen)

Der Beurteilungspegel L_r'' für die Schalleinträge aller Parkplatzflächen berechnet sich wie folgt:

$$L_r'' = 10 \cdot \lg \sum_j 10^{0,1 \cdot \{L_{w'',j} + 10 \cdot \lg[P_j] - D_{A,j} - D_{RV1,j} - D_{RV2,j}\}} \quad (3)$$

Darin haben die einzelnen Glieder folgende Bedeutung:

$L_{w'',j}$ flächenbezogener Schalleistungspegel der Parkplatzeinfläche j nach [4] Abschnitt 3.4.1 in dB(A)

P_j Größe der Parkplatzeinfläche j in m^2

$D_{A,j}$ Dämpfung bei der Schallausbreitung von der Parkplatzeinfläche j zum Immissionsort nach [4] Abschnitt 3.5.1 in dB(A)

$D_{RV1,j}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für die Parkplatzeinfläche j nach [4] Abschnitt 3.6 in dB(A) (nur bei Spiegelschallquellen)

$D_{RV2,j}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für die Parkplatzeinfläche j nach [4] Abschnitt 3.6 in dB(A) (nur bei Spiegelschallquellen)

4.2 Schienenverkehrslärm

Die Verkehrslärmemissionen und -immissionen bestehender Schienenwege sind im Bebauungsplanverfahren mit Verweis auf Nummer 7.2 (Schienenverkehr) der derzeit gültigen DIN 18005-1:2002-07 [2] gemäß der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ (Schall 03) [6] zu berechnen.

Die Schallemission einer Schiene wird aus der Verkehrsstärke, der Fahrzeugeigenschaften (Art, Länge, Bremsart), den Streckeneigenschaften (Bahnübergänge, Fahrbahnart, Kurven, Brücken) und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit berechnet. Die Höhe des Schallpegels an einem Immissionsort hängt außerdem vom Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort (Schallquelle) und von der mittleren Höhe des Schallstrahls von der Quelle zum Immissionsort über dem Boden ab. Der Schallpegel kann durch Reflexionen (z.B. an Hausfronten oder Stützmauern) verstärkt oder durch Abschirmung (z.B. Lärmschutzwand, Gebäude, Geländeerhebungen) verringert werden. Der sogenannte „Schienenbonus“ ist nicht mehr anzusetzen.

Auf eine Darstellung der Berechnungsformeln der Emissionspegel wird an dieser Stelle verzichtet, eine ausführliche Beschreibung findet sich in [6].

In Kapitel 5.1.2 dieses Gutachtens wird weiterführend auf die Emissionsansätze eingegangen.

5 Emissionsdaten der Geräuschquellen und Modellierung

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem SoundPLAN in der Version 8.2. Unter Berücksichtigung eines Geländemodells bzw. der Geländestrukturen wurden das Plangebiet sowie die Straßen- und Schienenabschnitte modelliert.

5.1 Verkehrslärm

5.1.1 Straßen

Die Berechnung der Schallemission des Straßenverkehrslärms erfolgt auf Grundlage der RLS-19 [4]. Für diese schalltechnische Untersuchung wurden für die Altenberger Straße die Verkehrsstärken aus der Verkehrsmengenkarte Sachsen Prognose 2030 - Gesamtverkehr entnommen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verkehrszahlen im Detail.

Tabelle 4: Straßen - Verkehrszahlen

Straße	DTV (KFZ/24 h)	Anteil Schwerverkehr in %			
		$p_{Lkw1, Tag}$	$p_{Lkw2, Tag}$	$p_{Lkw1, Nacht}$	$p_{Lkw2, Nacht}$
S 178 - Altenberger Straße	3000 ¹⁾	1,3	2,1	1,5	1,9

¹⁾ gemäß Verkehrsmengenkarte Prognose 2030 – Gesamtverkehr; Stand 16.10.2017

Der in der Verkehrsprognose 2030 ermittelte Schwerverkehrsanteil für die Altenberger Straße von 3,4 % wurde für den Tag- und Nachtzeitraum angesetzt und gemäß Tabelle 2 der RLS-19 anteilig für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 im akustischen Rechenmodell berücksichtigt.

Auf den untersuchten Straßenabschnitten wurden eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h bzw. 100 km/h und ein nicht geriffelter Gussasphalt angesetzt. Weitere Angaben sind der Emissionsdatentabelle in **Anlage 3** zu entnehmen.

5.1.2 Schienen

Die Berechnung der Schallemission des Schienenverkehrslärms erfolgt auf Grundlage der Schall 03 [6]. Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Zugdaten für den nördlich gelegenen Schienenabschnitt der Bahnstrecke 6605 entstammen der Prognose für das Jahr 2030 [12], bereitgestellt durch die Deutsche Bahn AG. Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Rechenmodell verwendeten Zugdaten.

Tabelle 5: Schiene - Zugzahlen für Bahnstrecke 6605 (Prognose 2030)

Zugart	Zughöchstgeschwindigkeit v_{\max} in km/h	Fahrzeugkategorie gemäß Schall 03 sowie Anzahl im Zugverband	Anzahl Züge	
			Tag	Nacht
RB/RE-V	120	6-A6*2	32	4

Auf der Bahnstrecke 6605 ist vom Streckenkilometer km 32,1 bis km 33,1 eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von $v_{\max} = 50$ km/h zulässig. Außerhalb der betrachteten Kilometrierung wird gemäß [12] eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von $v_{\max} = 120$ km/h angesetzt.

6 Ergebnisse und Beurteilung

In den nachfolgenden Kapiteln werden die an den Baugrenzen des Plangebietes berechneten Beurteilungspegel für Straßen- und Schienenverkehrslärm (getrennt und zusammen) zusammenfassend dargestellt und beurteilt. Unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschosshöhe der Wohngebäude innerhalb der Baugrenzen entsprechen die angegebenen Beurteilungspegel dabei denen in der lautesten Etage. Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatt 1 der DIN 18005 [3] bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [7] sind rot markiert. Die ausführlichen Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 2** aufgeführt. **Anlage 3** umfasst die Emissionsdaten der Verkehrslärmquellen. Die **Anlage 4** enthält Rasterlärmmkarten ohne Berücksichtigung von Wohnbebauung in dem Plangebiet.

6.1 Berechnungsergebnisse für Straßenverkehrslärm

Die Schallausbreitungsrechnungen haben die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Berechnungsergebnisse für den Straßenverkehrslärm ergeben.

Tabelle 6: Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm, jeweils lauteste Etage

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Straßenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
WA 1 - A	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	57	49
WA 1 - B	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	57	49
WA 1 - C	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	57	49
WA 1 - D	Baugebiet WA 1, SW	55	45	59	49	57	49
WA 1 - E	Baugebiet WA 1, SW	55	45	59	49	56	49
WA 1 - F	Baugebiet WA 1, W	55	45	59	49	56	48
WA 1 - G	Baugebiet WA 1, W	55	45	59	49	56	48
WA 1 - H	Baugebiet WA 1, NW	55	45	59	49	56	48
WA 1 - I	Baugebiet WA 1, NW	55	45	59	49	55	48
WA 1 - J	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	56	48
WA 1 - K	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	57	49
WA 1 - L	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	57	49
WA 2 - A	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	64	56
WA 2 - B	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	63	55
WA 2 - C	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	62	54
WA 2 - D	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	61	53
WA 2 - E	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	60	53
WA 2 - F	Baugebiet WA 2, SW	55	45	59	49	60	52
WA 2 - G	Baugebiet WA 2, SW	55	45	59	49	58	51
WA 2 - H	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	58	50

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Straßenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
WA 2- I	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	59	51
WA 2- J	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	52	52
WA 2- K	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	52	52
WA 2- L	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	53	53
WA 2- M	Baugebiet WA 2, NO	55	45	59	49	54	54
WA 2- N	Baugebiet WA 2, NO	55	45	59	49	55	55

Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms überschreiten die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Baugrenzen der Baugebiete WA1 und WA 2 im Nachtzeitraum und auf den straßennahen Grundstücken auch im Tagzeitraum. In dem Baugebiet WA 2, welches direkt an der Altenberger Straße angeordnet ist, werden die Orientierungswerte tags um bis zu 5,0 dB(A) und nachts um bis zu 10 dB(A) überschritten.

6.2 Berechnungsergebnisse für Schienenverkehrslärm

Die Schallausbreitungsrechnungen haben die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Berechnungsergebnisse für den Schienenverkehrslärm ergeben.

Tabelle 7: Beurteilungspegel für Schienenverkehrslärm, jeweils lauteste Etage

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Schienenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
WA 1 - A	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	41	35
WA 1 - B	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	39	33
WA 1 - C	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	39	33
WA 1 - D	Baugebiet WA 1, SW	55	45	59	49	38	32

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Schienenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
WA 1 – E	Baugebiet WA 1, SW	55	45	59	49	38	32
WA 1 – F	Baugebiet WA 1, W	55	45	59	49	38	32
WA 1 - G	Baugebiet WA 1, W	55	45	59	49	37	31
WA 1 – H	Baugebiet WA 1, NW	55	45	59	49	38	32
WA 1 - I	Baugebiet WA 1, NW	55	45	59	49	38	32
WA 1 – J	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	38	32
WA 1 - K	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	40	34
WA 1 - L	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	41	35
WA 2 -A	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	41	35
WA 2 –B	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	40	34
WA 2 –C	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	40	34
WA 2 –D	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	39	33
WA 2 -E	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	39	33
WA 2 –F	Baugebiet WA 2, SW	55	45	59	49	39	33
WA 2 -G	Baugebiet WA 2, SW	55	45	59	49	39	33
WA 2- H	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	40	34
WA 2- I	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	41	35
WA 2- J	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	42	36
WA 2- K	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	43	37
WA 2- L	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	44	38
WA 2- M	Baugebiet WA 2, NO	55	45	59	49	43	37
WA 2- N	Baugebiet WA 2, NO	55	45	59	49	42	36

Die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms halten die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Baugrenzen der Baugebiete WA 1 und WA 2 tags und nachts ein.

6.3 Berechnungsergebnisse für Straßen- und Schienenverkehrslärm

Die Schallausbreitungsrechnungen haben die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Berechnungsergebnisse für den Straßen- und Schienenverkehrslärm ergeben.

Tabelle 8: Beurteilungspegel für Straßen- und Schienenverkehrslärm, jeweils lauteste Etage

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Straßen- und Schienenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
WA 1 - A	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	57	50
WA 1 - B	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	57	50
WA 1 - C	Baugebiet WA 1, SO	55	45	59	49	57	50
WA 1 - D	Baugebiet WA 1, SW	55	45	59	49	57	49
WA 1 - E	Baugebiet WA 1, SW	55	45	59	49	56	49
WA 1 - F	Baugebiet WA 1, W	55	45	59	49	56	49
WA 1 - G	Baugebiet WA 1, W	55	45	59	49	56	48
WA 1 - H	Baugebiet WA 1, NW	55	45	59	49	56	48
WA 1 - I	Baugebiet WA 1, NW	55	45	59	49	55	48
WA 1 - J	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	56	48
WA 1 - K	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	57	49
WA 1 - L	Baugebiet WA 1, NO	55	45	59	49	57	49
WA 2 - A	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	64	56
WA 2 - B	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	63	55
WA 2 - C	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	62	54
WA 2 - D	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	61	53
WA 2 - E	Baugebiet WA 2, SO	55	45	59	49	60	53
WA 2 - F	Baugebiet WA 2, SW	55	45	59	49	60	52
WA 2 - G	Baugebiet WA 2, SW	55	45	59	49	58	51
WA 2 - H	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	58	51

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Straßen- und Schienenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
WA 2- I	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	59	51
WA 2- J	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	59	52
WA 2- K	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	60	52
WA 2- L	Baugebiet WA 2, NW	55	45	59	49	61	53
WA 2- M	Baugebiet WA 2, NO	55	45	59	49	61	54
WA 2- N	Baugebiet WA 2, NO	55	45	59	49	63	55

Die Beurteilungspegel des untersuchten Verkehrslärms (Schiene und Straßen) überschreiten die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Baugrenzen der Baugebiete WA 1 und WA 2 im Tag- und Nachtzeitraum.

Die Orientierungswerte werden an den Baugrenzen von WA 1 tags geringfügig (max 1,0 dB(A) und an den Baugrenzen von WA 2 um bis zu 10,0 dB (A) überschritten.

Im Nachtzeitraum werden die Orientierungswerte an den Baugrenzen von WA 1 ebenfalls in geringem Maße um bis zu 4,0 dB(A) und an den Baugrenzen von WA 2 um max. 10 dB(A) überschritten

6.4 Festsetzungen für den Bebauungsplan

Durch den Straßen- und Schienenverkehr kann an allen Baugrenzen für das Gebiet WA 2 sowie teilweise an den Baugrenzen für das Gebiet WA 2 die Einhaltung der für Allgemeine Wohngebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 geltenden Orientierungswerte nicht gewährleistet werden. Aktive Lärmschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände), welche gemäß den aktuell gültigen Vorschriften und Normen den passiven Lärmschutzmaßnahmen stets vorzuziehen sind, können aufgrund der engen städtebaulichen Situation voraussichtlich nicht realisiert werden. Daher ist die Anwendung passiver Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Bei den geplanten Wohngebäuden in den Baugebiet WA 2 sollte durch eine geeignete Grundrissgestaltung auf die Anordnung besonders schutzbedürftiger Räume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer) an den südöstlichen und nordöstlichen Fassaden so weit wie möglich verzichtet werden. Für die Wohnbebauung in WA 2 sind für schutzbedürftige Räume, die dennoch an den lärmkritischen südöstlichen Fassaden angeordnet werden sollen, Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen (z. B. Einbau geeigneter Schallschutzfenster, ggf. in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen für fensterunabhängiges Lüften nachts).

Im Nachtzeitraum wurden an nahezu allen Baugrenzen Beurteilungspegel von über 45 dB(A) berechnet. Entsprechend der Empfehlung des Beiblatt 1 zu DIN 18005 ist ein ungestörter Nachtschlaf in diesem Fall oft nicht möglich. Es sind daher adäquate Maßnahmen zur Einhaltung der gesunden Wohn- und Lebensverhältnisse notwendig. Hierzu zählt der Einbau fensterunabhängiger Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und für zum Schlafen geeigneten Aufenthaltsräumen.

Aus fachgutachterlicher Sicht wird eingeschätzt, dass aufgrund der innerorts vielfach vorzufindenden Verkehrslärmsituation die Anwendung des Schwellwertes von $L_r > 45 \text{ dB(A)}$ nicht zielführend ist. Als anzuwendender Schwellwert wird daher der Empfehlungswert der VDI RL 2719 (Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen) empfohlen. Es wird als Schwellwert ein Beurteilungspegel von $L_r > 50 \text{ dB(A)}$ nachts als Kriterium zum Einsatz von fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und zum Schlafen geeigneten Aufenthaltsräumen empfohlen. Dieser Schwellwert ist auch durch diesbezügliche Rechtsprechung belegt.

Daher sind für die als Schlafräume und zum Schlafen geeigneten Aufenthaltsräume im WA 2 an den südöstlichen und nordöstlichen Fassaden fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzuhalten, welche die Luftschalldämmung der Außenbauteile nicht vermindern. Im Rahmen der objektkonkreten Planung kann durch die dann abschirmende Wirkung der Baukörper eine präzisierte rechnerische Beurteilung zur verbleibenden Überschreitung des Schwellwertes erfolgen.

Im Baugebiet WA 1 ist aufgrund der Unterschreitung des Schwellwertes von $L_r \leq 50 \text{ dB(A)}$ die Anordnung von fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Bei dem nach DIN 4109 [1] zu erstellenden Schallschutznachweis der Außenbauteile für die im Plangebiet jeweils vorgesehene Wohnbebauung kann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung vorgefundene Bebauungszustand im Plangebiet mit der schallabschirmenden Wirkung der Baukörper (objektkonkrete Planung) ebenfalls berücksichtigt werden.

Mit den vorgeschlagenen Festsetzungen im Bebauungsplan wird nach fachgutachterlicher Sicht den Anforderungen an die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse aus Sicht des Lärmschutzes ausreichend Rechnung getragen.

7 Anlagen

Anlage 1: Lageplan, Schallquellen und Immissionsorte



Auftraggeber:
Dipl.-Ing. Arch. Christian Murr
Dr. Michael Dude
Projekt: Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Projekt-Nr. 35394-1

Karte
1

Lageplan

Rechenlauf: Straßen- und Schienenverkehrslärm

Bearbeiter: R. Heinrich / O. Sinapius
 Erstellt am: 29.11.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 17.11.2021

Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Gebäude
- Baugrenze
- Straße
- Schiene
- Geltungsbereich Bebauungsplan



Maßstab 1:600



Radeburger Straße 124 | 01109 Dresden | Tel. (0351) 811 62 0

Anlage 2: Berechnungsergebnisse

Stadt Altenberg
 Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
 Rechenlauf: Straßenverkehrslärm
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
WA 1 - A	WA	EG		55	45	55,9	48,3	0,9	3,3
		1.OG		55	45	56,6	48,9	1,6	3,9
WA 1 - B	WA	EG		55	45	55,9	48,3	0,9	3,3
		1.OG		55	45	56,5	48,9	1,5	3,9
WA 1 - C	WA	EG		55	45	56,0	48,3	1,0	3,3
		1.OG		55	45	56,5	48,9	1,5	3,9
WA 1 - D	WA	EG		55	45	55,8	48,1	0,8	3,1
		1.OG		55	45	56,3	48,7	1,3	3,7
WA 1 - E	WA	EG		55	45	55,4	47,7	0,4	2,7
		1.OG		55	45	56,0	48,3	1,0	3,3
WA 1 - F	WA	EG		55	45	55,2	47,5	0,2	2,5
		1.OG		55	45	55,7	48,0	0,7	3,0
WA 1 - G	WA	EG		55	45	54,9	47,2	---	2,2
		1.OG		55	45	55,3	47,7	0,3	2,7
WA 1 - H	WA	EG		55	45	54,7	47,0	---	2,0
		1.OG		55	45	55,1	47,4	0,1	2,4
WA 1 - I	WA	EG		55	45	54,5	46,8	---	1,8
		1.OG		55	45	54,8	47,2	---	2,2
WA 1 - J	WA	EG		55	45	54,9	47,2	---	2,2
		1.OG		55	45	55,2	47,6	0,2	2,6
WA 1 - K	WA	EG		55	45	55,7	48,0	0,7	3,0
		1.OG		55	45	56,3	48,6	1,3	3,6
WA 1 - L	WA	EG		55	45	55,7	48,1	0,7	3,1
		1.OG		55	45	56,4	48,8	1,4	3,8
WA 2 - A	WA	EG		55	45	63,4	55,7	8,4	10,7
		1.OG		55	45	63,2	55,5	8,2	10,5
WA 2 - B	WA	EG		55	45	61,9	54,3	6,9	9,3
		1.OG		55	45	62,1	54,4	7,1	9,4
WA 2 - C	WA	EG		55	45	60,7	53,1	5,7	8,1
		1.OG		55	45	61,2	53,6	6,2	8,6
WA 2 - D	WA	EG		55	45	59,6	51,9	4,6	6,9
		1.OG		55	45	60,5	52,9	5,5	7,9
WA 2 - E	WA	EG		55	45	58,4	50,8	3,4	5,8
		1.OG		55	45	59,9	52,3	4,9	7,3
WA 2 - F	WA	EG		55	45	57,5	49,9	2,5	4,9
		1.OG		55	45	59,1	51,5	4,1	6,5
WA 2 - G	WA	EG		55	45	56,7	49,1	1,7	4,1
		1.OG		55	45	58,0	50,4	3,0	5,4
WA 2 - H	WA	EG		55	45	56,5	48,9	1,5	3,9
		1.OG		55	45	57,7	50,0	2,7	5,0
WA 2 - I	WA	EG		55	45	57,0	49,3	2,0	4,3
		1.OG		55	45	58,2	50,6	3,2	5,6

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	Anlage 2 Tabelle 1 Seite 1/2
--	--	---

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Straßenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
WA 2 - J	WA	EG		55	45	57,6	50,0	2,6	5,0
		1.OG		55	45	58,8	51,2	3,8	6,2
WA 2 - K	WA	EG		55	45	58,4	50,8	3,4	5,8
		1.OG		55	45	59,4	51,8	4,4	6,8
WA 2 - L	WA	EG		55	45	59,4	51,7	4,4	6,7
		1.OG		55	45	60,0	52,4	5,0	7,4
WA 2 - M	WA	EG		55	45	60,4	52,8	5,4	7,8
		1.OG		55	45	60,8	53,2	5,8	8,2
WA 2 - N	WA	EG		55	45	62,5	54,9	7,5	9,9
		1.OG		55	45	62,4	54,8	7,4	9,8

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	Anlage 2 Tabelle 1 Seite 2/2
--	--	---

Stadt Altenberg
 Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
 Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
WA 1 - A	WA	EG 1.OG		55	45	37,8	31,8	---	---
				55	45	40,1	34,1	---	---
WA 1 - B	WA	EG 1.OG		55	45	37,2	31,2	---	---
				55	45	38,5	32,5	---	---
WA 1 - C	WA	EG 1.OG		55	45	36,9	30,9	---	---
				55	45	38,2	32,2	---	---
WA 1 - D	WA	EG 1.OG		55	45	36,6	30,5	---	---
				55	45	37,5	31,5	---	---
WA 1 - E	WA	EG 1.OG		55	45	36,5	30,4	---	---
				55	45	37,3	31,3	---	---
WA 1 - F	WA	EG 1.OG		55	45	36,5	30,4	---	---
				55	45	37,3	31,3	---	---
WA 1 - G	WA	EG 1.OG		55	45	36,2	30,2	---	---
				55	45	36,9	30,9	---	---
WA 1 - H	WA	EG 1.OG		55	45	36,5	30,4	---	---
				55	45	37,1	31,1	---	---
WA 1 - I	WA	EG 1.OG		55	45	36,5	30,5	---	---
				55	45	37,2	31,2	---	---
WA 1 - J	WA	EG 1.OG		55	45	36,6	30,6	---	---
				55	45	37,3	31,2	---	---
WA 1 - K	WA	EG 1.OG		55	45	37,6	31,5	---	---
				55	45	39,2	33,1	---	---
WA 1 - L	WA	EG 1.OG		55	45	38,3	32,3	---	---
				55	45	40,9	34,9	---	---
WA 2 - A	WA	EG 1.OG		55	45	38,4	32,4	---	---
				55	45	40,5	34,4	---	---
WA 2 - B	WA	EG 1.OG		55	45	37,2	31,2	---	---
				55	45	39,3	33,3	---	---
WA 2 - C	WA	EG 1.OG		55	45	37,3	31,3	---	---
				55	45	39,5	33,5	---	---
WA 2 - D	WA	EG 1.OG		55	45	37,4	31,4	---	---
				55	45	38,7	32,7	---	---
WA 2 - E	WA	EG 1.OG		55	45	37,2	31,2	---	---
				55	45	38,3	32,3	---	---
WA 2 - F	WA	EG 1.OG		55	45	37,1	31,0	---	---
				55	45	38,1	32,1	---	---
WA 2 - G	WA	EG 1.OG		55	45	36,8	30,8	---	---
				55	45	38,4	32,4	---	---
WA 2 - H	WA	EG 1.OG		55	45	36,9	30,8	---	---
				55	45	39,9	33,9	---	---
WA 2 - I	WA	EG 1.OG		55	45	37,0	31,0	---	---
				55	45	40,4	34,4	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	Anlage 2 Tabelle 2 Seite 1/2
--	--	---

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
WA 2 - J	WA	EG 1.OG		55	45	37,5	31,5	---	---
				55	45	41,2	35,2	---	---
WA 2 - K	WA	EG 1.OG		55	45	38,2	32,1	---	---
				55	45	42,2	36,2	---	---
WA 2 - L	WA	EG 1.OG		55	45	41,7	35,7	---	---
				55	45	43,5	37,5	---	---
WA 2 - M	WA	EG 1.OG		55	45	39,2	33,2	---	---
				55	45	43,0	37,0	---	---
WA 2 - N	WA	EG 1.OG		55	45	38,3	32,2	---	---
				55	45	41,1	35,1	---	---



	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	Anlage 2 Tabelle 2 Seite 2/2
--	--	---

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Straßen- und Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
WA 1 - A	WA	EG 1.OG		55	45	56,0	48,4	1,0	3,4
				55	45	56,7	49,1	1,7	4,1
WA 1 - B	WA	EG 1.OG		55	45	56,0	48,4	1,0	3,4
				55	45	56,6	49,0	1,6	4,0
WA 1 - C	WA	EG 1.OG		55	45	56,0	48,4	1,0	3,4
				55	45	56,6	49,0	1,6	4,0
WA 1 - D	WA	EG 1.OG		55	45	55,8	48,2	0,8	3,2
				55	45	56,4	48,8	1,4	3,8
WA 1 - E	WA	EG 1.OG		55	45	55,5	47,8	0,5	2,8
				55	45	56,0	48,4	1,0	3,4
WA 1 - F	WA	EG 1.OG		55	45	55,2	47,6	0,2	2,6
				55	45	55,7	48,1	0,7	3,1
WA 1 - G	WA	EG 1.OG		55	45	54,9	47,3	---	2,3
				55	45	55,4	47,8	0,4	2,8
WA 1 - H	WA	EG 1.OG		55	45	54,8	47,1	---	2,1
				55	45	55,1	47,5	0,1	2,5
WA 1 - I	WA	EG 1.OG		55	45	54,6	46,9	---	1,9
				55	45	54,9	47,3	---	2,3
WA 1 - J	WA	EG 1.OG		55	45	54,9	47,3	---	2,3
				55	45	55,3	47,7	0,3	2,7
WA 1 - K	WA	EG 1.OG		55	45	55,8	48,1	0,8	3,1
				55	45	56,4	48,8	1,4	3,8
WA 1 - L	WA	EG 1.OG		55	45	55,8	48,2	0,8	3,2
				55	45	56,5	49,0	1,5	4,0
WA 2 - A	WA	EG 1.OG		55	45	63,4	55,8	8,4	10,8
				55	45	63,2	55,6	8,2	10,6
WA 2 - B	WA	EG 1.OG		55	45	61,9	54,3	6,9	9,3
				55	45	62,1	54,5	7,1	9,5
WA 2 - C	WA	EG 1.OG		55	45	60,7	53,1	5,7	8,1
				55	45	61,3	53,6	6,3	8,6
WA 2 - D	WA	EG 1.OG		55	45	59,6	52,0	4,6	7,0
				55	45	60,6	52,9	5,6	7,9
WA 2 - E	WA	EG 1.OG		55	45	58,5	50,9	3,5	5,9
				55	45	59,9	52,3	4,9	7,3
WA 2 - F	WA	EG 1.OG		55	45	57,6	50,0	2,6	5,0
				55	45	59,1	51,5	4,1	6,5
WA 2 - G	WA	EG 1.OG		55	45	56,8	49,1	1,8	4,1
				55	45	58,0	50,4	3,0	5,4
WA 2 - H	WA	EG 1.OG		55	45	56,6	48,9	1,6	3,9
				55	45	57,7	50,1	2,7	5,1
WA 2 - I	WA	EG 1.OG		55	45	57,0	49,4	2,0	4,4
				55	45	58,3	50,7	3,3	5,7

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	Anlage 2 Tabelle 3 Seite 1/3
--	--	---

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Straßen- und Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
WA 2 - J	WA	EG		55	45	57,7	50,1	2,7	5,1
		1.OG		55	45	58,9	51,3	3,9	6,3
WA 2 - K	WA	EG		55	45	58,5	50,9	3,5	5,9
		1.OG		55	45	59,5	51,9	4,5	6,9
WA 2 - L	WA	EG		55	45	59,4	51,8	4,4	6,8
		1.OG		55	45	60,1	52,5	5,1	7,5
WA 2 - M	WA	EG		55	45	60,5	52,9	5,5	7,9
		1.OG		55	45	60,9	53,3	5,9	8,3
WA 2 - N	WA	EG		55	45	62,5	54,9	7,5	9,9
		1.OG		55	45	62,5	54,9	7,5	9,9



	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	Anlage 2 Tabelle 3 Seite 2/3
--	--	---

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Straßen- und Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel.: (0351) 811 62 0
Fax: (0351) 811 62 10

Anlage 2

Tabelle 3

Seite 3/3

Anlage 3: Emissionsdaten der Schallquellen

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Straßenverkehrslärm
- Emissionsberechnung Straße -

Straße	KM km	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	M		pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	Steigung %	Drefl dB	L'w	
							Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h									Tag dB(A)	Nacht dB(A)
S 178 - Altenberger Straße	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	2,5	0,0	76,44	68,82
S 178 - Altenberger Straße	0,037	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	4,2	0,0	76,63	69,01
S 178 - Altenberger Straße	0,063	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	6,4	0,0	77,02	69,38
S 178 - Altenberger Straße	0,097	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	7,9	0,0	77,47	69,83
S 178 - Altenberger Straße	0,132	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	6,5	0,0	77,05	69,42
S 178 - Altenberger Straße	0,170	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	7,3	0,0	77,29	69,66
S 178 - Altenberger Straße	0,187	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	7,5	0,0	77,35	69,72
S 178 - Altenberger Straße	0,195	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,6	0,0	77,70	70,06
S 178 - Altenberger Straße	0,203	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	12,2	0,0	78,80	71,15
S 178 - Altenberger Straße	0,218	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	11,4	0,0	78,61	70,96
S 178 - Altenberger Straße	0,223	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	5,3	0,0	76,79	69,17
S 178 - Altenberger Straße	0,228	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	4,2	0,0	76,63	69,00
S 178 - Altenberger Straße	0,240	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	1,3	0,0	76,39	68,78
S 178 - Altenberger Straße	0,246	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	2,2	0,0	76,41	68,80
S 178 - Altenberger Straße	0,253	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	2,4	0,0	76,43	68,81
S 178 - Altenberger Straße	0,269	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	3,6	0,0	76,55	68,93
S 178 - Altenberger Straße	0,294	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	7,4	0,0	77,32	69,69
S 178 - Altenberger Straße	0,316	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,3	0,0	77,59	69,96
S 178 - Altenberger Straße	0,345	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,7	0,0	77,72	70,08
S 178 - Altenberger Straße	0,360	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	50	50	50	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,8	0,0	77,77	70,13
S 178 - Altenberger Straße	0,370	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,3	0,0	84,71	77,04
S 178 - Altenberger Straße	0,380	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,2	0,0	84,66	77,00
S 178 - Altenberger Straße	0,401	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	7,7	0,0	84,41	76,75
S 178 - Altenberger Straße	0,422	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,8	0,0	84,99	77,31
S 178 - Altenberger Straße	0,444	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,4	0,0	84,79	77,12
S 178 - Altenberger Straße	0,525	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	9,5	0,0	85,37	77,69
S 178 - Altenberger Straße	0,594	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	9,3	0,0	85,26	77,58
S 178 - Altenberger Straße	0,699	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	8,2	0,0	84,68	77,01
S 178 - Altenberger Straße	0,732	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	5,9	0,0	83,58	75,93
S 178 - Altenberger Straße	0,751	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	4,1	0,0	82,97	75,34
S 178 - Altenberger Straße	0,767	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	1,7	0,0	82,58	74,95

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel.: (0351) 811 62 0
Fax: (0351) 811 62 10

Anlage 3

Tabelle 1

Seite 1/3

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Straßenverkehrslärm
- Emissionsberechnung Straße -

Straße	KM km	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	M		pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	Steigung %	Drefl dB	L'w	
							Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h									Tag dB(A)	Nacht dB(A)
S 178 - Altenberger Straße	0,805	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	2,1	0,0	82,60	74,97
S 178 - Altenberger Straße	0,824	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	1,6	0,0	82,58	74,95
S 178 - Altenberger Straße	0,859	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	2,9	0,0	82,72	75,10
S 178 - Altenberger Straße	0,880	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	2,8	0,0	82,71	75,09
S 178 - Altenberger Straße	0,913	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	3,7	0,0	82,89	75,26
S 178 - Altenberger Straße	0,934	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	3,2	0,0	82,79	75,16
S 178 - Altenberger Straße	0,955	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	5,5	0,0	83,42	75,78
S 178 - Altenberger Straße	0,979	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	5,5	0,0	83,43	75,79
S 178 - Altenberger Straße	1,009	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	5,4	0,0	83,39	75,75
S 178 - Altenberger Straße	1,039	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	5,9	0,0	83,59	75,95
S 178 - Altenberger Straße	1,066	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	4,6	0,0	83,14	75,50
S 178 - Altenberger Straße	1,104	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	4,1	0,0	82,97	75,34
S 178 - Altenberger Straße	1,200	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	3,9	0,0	82,93	75,30
S 178 - Altenberger Straße	1,225	Nicht geriffelter Gussasphalt	3000	100	100	100	172,5	30,0	96,6	1,3	2,1	96,6	1,5	1,9	3,0	0,0	82,75	75,12

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel.: (0351) 811 62 0
Fax: (0351) 811 62 10

Anlage 3

Tabelle 1

Seite 2/3

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Straßenverkehrslärm
- Emissionsberechnung Straße -

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

Anlage 3

Tabelle 1

Seite 3/3

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Emissionsberechnung Schiene -

Lfd.Nr.	Schiene	Fahrbahnart c1	bueG	Stegdaempfer	StegAbschirmung	KLRadius dB	KLBremsen dB	KLA dB	KLandere dB	KBr dB	KLM dB	L'w 0m(6-22) dB(A)	L'w 4m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 4m(22-6) dB(A)
1	Strecke 6605 - Müglitztalbahn	Standardfahrbahn - keine Korrektur				8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,55	55,08	75,53	49,06
2	Strecke 6605 - Müglitztalbahn	Standardfahrbahn - keine Korrektur				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,98	55,08	67,96	49,06
3	Strecke 6605 - Müglitztalbahn	Standardfahrbahn - keine Korrektur				8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,55	55,08	75,53	49,06

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

Anlage 3

Tabelle 2

Seite 1/2

Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Emissionsberechnung Schiene -

Legende

Lfd.Nr.		Laufende Nummer
Schiene		Name des Schienenwegs
Fahrbahnart c1		Fahrbahnart c1
bueG		Besonders überwachtetes Gleis
Stegdaempfer		Schienen Stegdaempfer
StegAbschirmung		Schienen Stegabschirmung
KLRadius	dB	Kurvenfahrgeraeusch
KLBremsse	dB	Gleisbremsgeraeusch
KLA	dB	Dauerhafte Vorkehrung gegen Quietschgeraeusche
KLandere	dB	Sonstige Geraeusche
KBr	dB	Brueckenzuschlag
KLM	dB	Korrektur für lärmindernde Maßnahmen an Brücken
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich

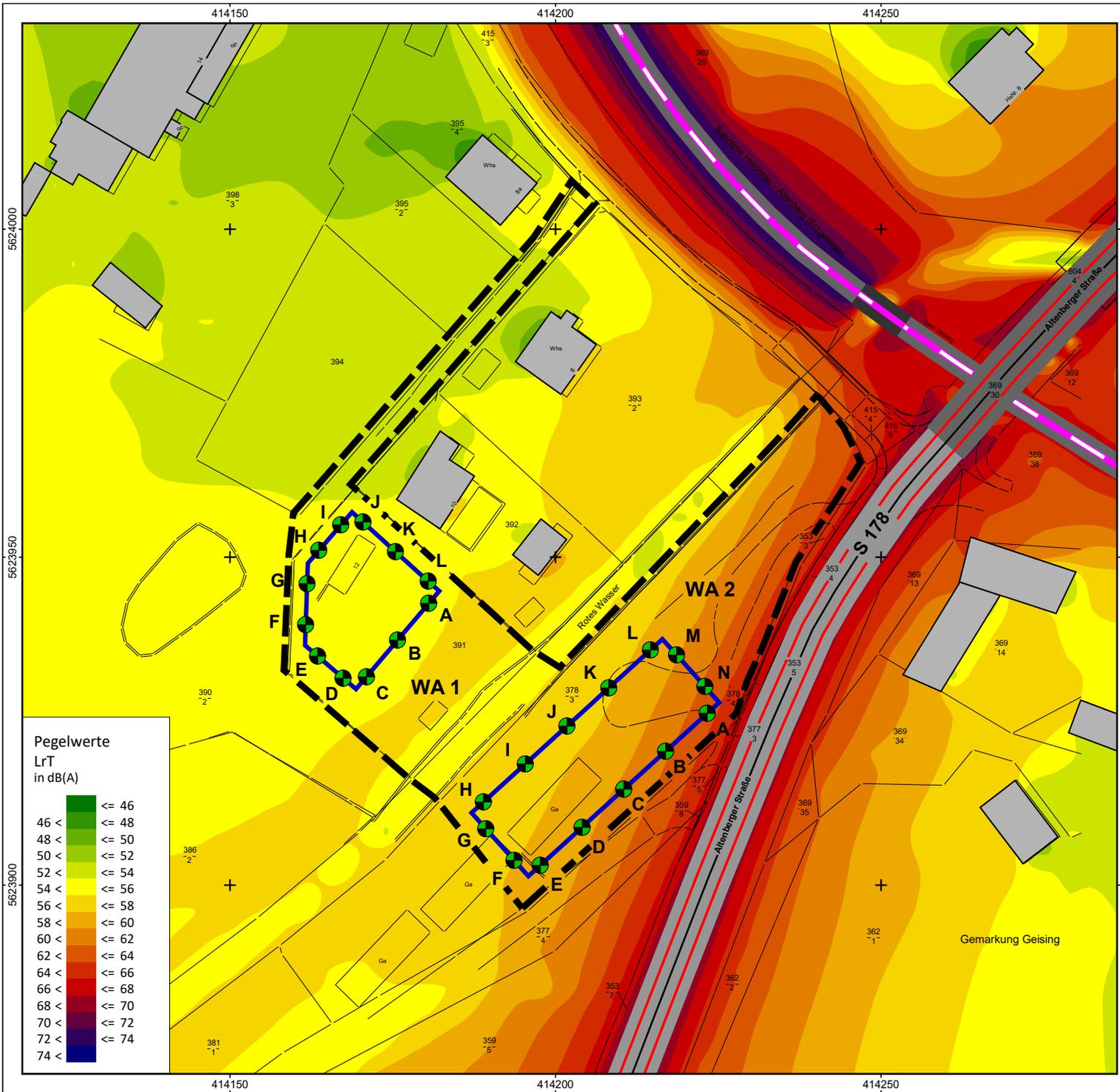
SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

Anlage 3

Tabelle 2

Seite 2/2

Anlage 4: Rasterlärnkarten



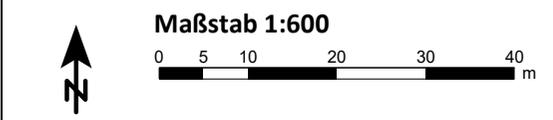
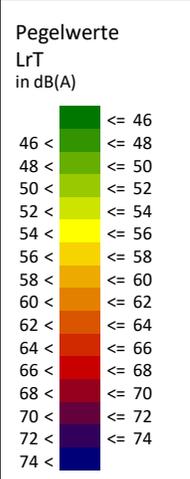
Auftraggeber:
Dipl.-Ing. Arch. Christian Murr
Dr. Michael Dude
Projekt: Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Projekt-Nr. 35394-1

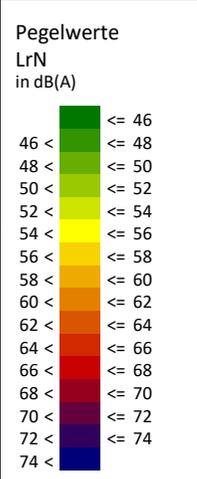
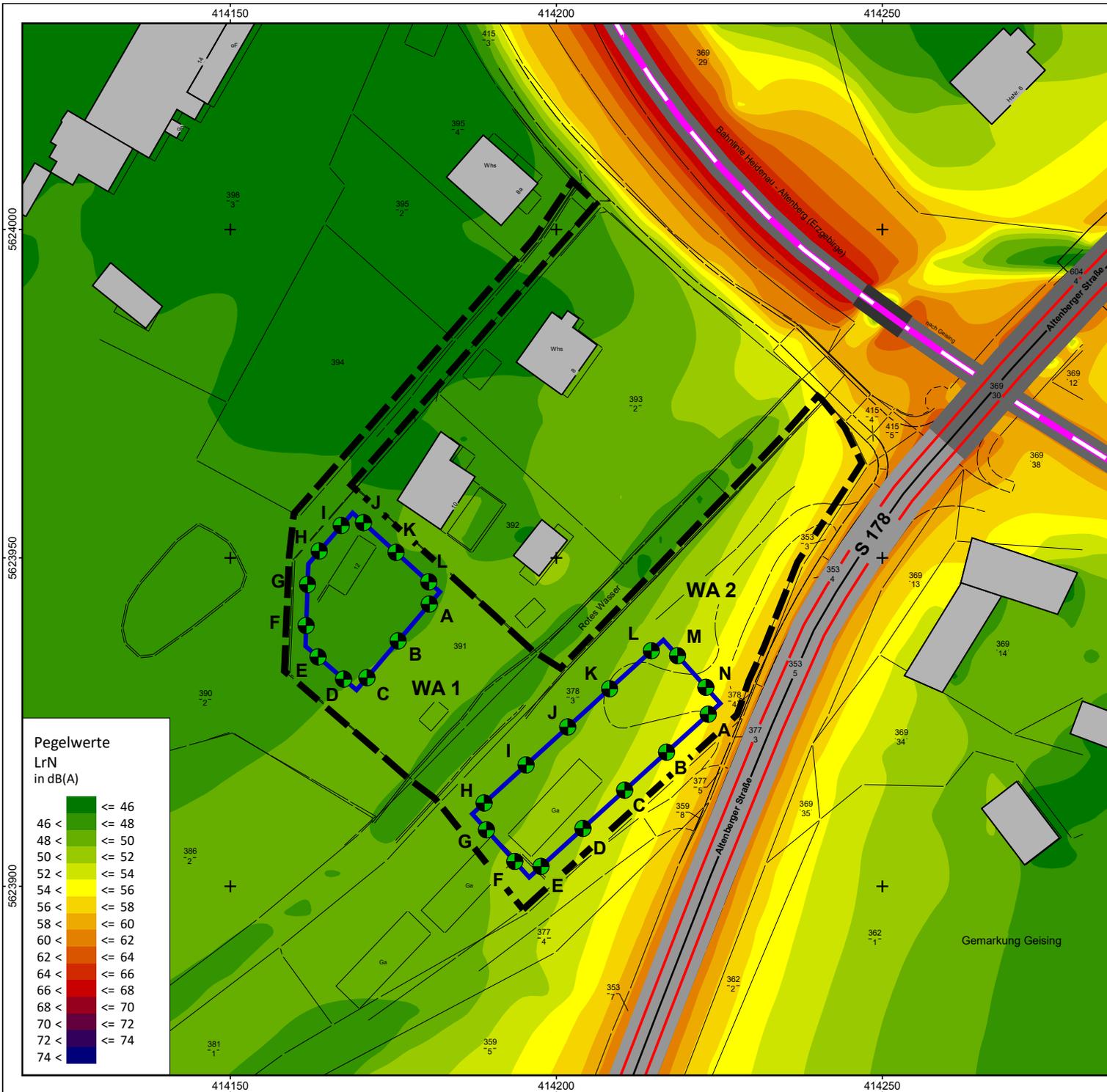
Karte
E

Rasterlärmkarte Tagzeitraum (6.00 - 22.00 Uhr)
Rechenlauf: Straßen- und Schienenverkehrslärm
 Berechnung in 2 m über Gelände im 3 x 3 m Raster

Bearbeiter: R. Heinrich / O. Sinapius
 Erstellt am: 29.11.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 17.11.2021

- Zeichenerklärung**
- Immissionsort
 - Gebäude
 - Baugrenze
 - Straße
 - Schiene
 - Geltungsbereich Bebauungsplan





Auftraggeber:
Dipl.-Ing. Arch. Christian Murr
Dr. Michael Dude
Projekt: Stadt Altenberg
Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"
Projekt-Nr. 35394-1

Karte
F

Rasterlärmkarte Nachtzeitraum (22.00 - 6.00 Uhr)
Rechenlauf: Straßen- und Schienenverkehrslärm
 Berechnung in 2 m über Gelände im 3 x 3 m Raster

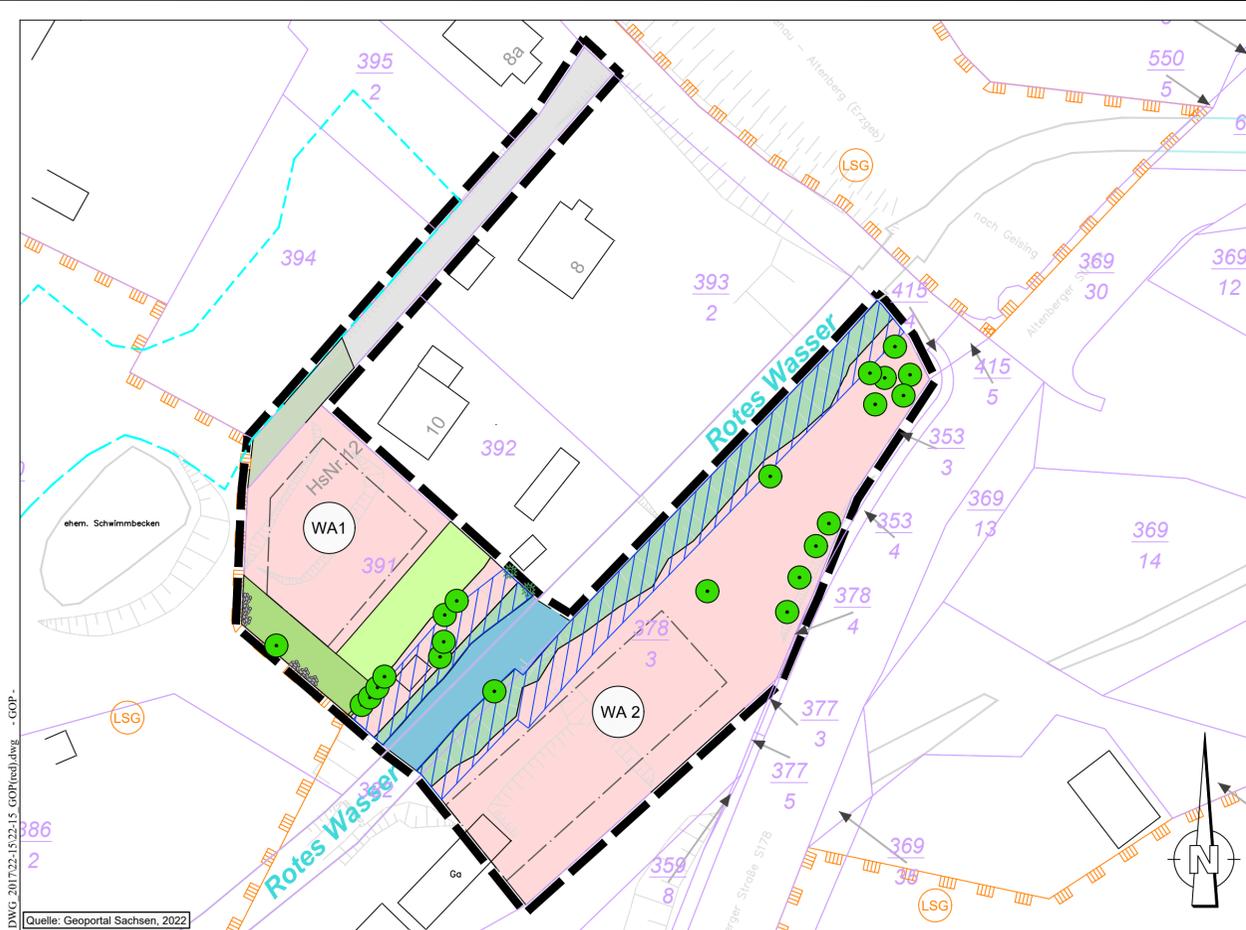
Bearbeiter: R. Heinrich / O. Sinapius
 Erstellt am: 29.11.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 17.11.2021

Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Gebäude
- Baugrenze
- Straße
- Schiene
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:600

0 5 10 20 30 40 m



- Legende**
- Siedlungsbereiche, Infrastruktur und Industrieanlagen**
- WA1 Allgemeines Wohngebiet, GRZ 0,3 mit Festsetzungen zur Begrünung und baulichen Nutzung
 - Baugrenze
- Verkehrsflächen**
- Wirtschaftsweg, unbefestigt [09.07.130 g3 (Schotterterrassen Teilfläche WA 1)]
 - Weg, unbefestigt [09.07.130 g1 (Scherrasen; Teilfläche WA 1)]
- Grün- und Freiflächen**
- Garten, naturnah gestaltet und extensiv bewirtschaftet (Teilfläche des WA 1)
- Gebüsche, Hecken und Gehölze**
- Erhalt von Bäumen und Baumgruppen
 - Erhalt gewässerbegleitender Gehölze [07.01.130 (Teilfläche der WAs)]
 - Heckenanpflanzung A3 (Teilfläche des WA 1)
 - Steinhaufen (Kreuzotterhabitat, A3)
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft**
- Wasserfläche (Rotes Wasser, Gewässer 2. Ordnung)

- Nachrichtlich**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
 - Gebäude Bestand
 - Flurstücksnummern und -grenzen
 - Landschaftsschutzgebiet "Oberes Osterzgebirge"
 - Geschütztes Biotop: Bergwiese (Biotop Nr. §10245)
 - Gewässerrandstreifen (§ 24 SächsWG, § 38 WHG)

Grünordnerische Maßnahmen

Die grünordnerischen Maßnahmen orientieren sich am Charakter des Gebietes und haben das Ziel, eine strukturierte Wohnlandschaft zu entwickeln, die außer der Wohnnutzung auch ökologische Funktionen erfüllt. Das Wohngebiet soll dabei gut durchgrünt werden.

Flächen und Maßnahmen zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- Die Befestigung der Zufahrten, Stellplätze und Wege innerhalb der privaten Grundstücke sind in wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen. Im WA 1 ist eine unbefestigte Zufahrt zulässig.
- Gehölzfällungen dürfen nur im naturschutzrechtlich zulässigen Zeitraum von Oktober bis Februar erfolgen. Sollten Fällungen außerhalb dieses Zeitraumes unvermeidbar sein, so ist eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung zu beantragen und die Fällungen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu beaufsichtigen. Bei Befunden sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zum Schutz der Tiere durchzuführen.
- Das auf den privaten Grundstücken auf Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist, wenn möglich auf dem jeweiligen Grundstück zu sammeln, zu nutzen und über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Wenn nachweislich keine Versickerung möglich ist, kann in Absprache mit der Unteren Wasserbehörde eine gedrosselte Einleitung erfolgen.
- Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Wohngebiet sind mit Rasen zu begrünen oder gärtnerisch zu gestalten. Davon sind im WA1 150 m² zusammenhängende Gartenfläche mit 2 Obstgehölzen (Hochstämme, 3 x verpflanzt, 16-18 cm STU) aus der Pflanzliste 1 und eine Gebüschgruppe (2x verpflanzt, 60-100 cm H, 3 Triebe) auf 50 m² der Pflanzliste 2 zuzubepflanzen. Es ist eine artenreiche Blühwiese aus regionalem Saatgut herzustellen. In der Folge ist eine extensive Bewirtschaftung mit 2 x Mahd pro Jahr durchzuführen.
- Flachdächer von Garagen und Carports sind zu begrünen. Zu verwenden ist mindestens eine extensive Begrünung als Systemaufbau gemäß FLU-Richtlinie bestehend aus einer Substratschichtdicke von mindestens 10 cm, Schutz- und Speichermatte, Drainageelemente und Filtervlies. Herzustellen und dauerhaft zu unterhalten ist eine naturnahe Vegetation bestehend aus mehrjährigen Stauden, Gräsern und Sedumarten gemäß Pflanzliste 3. Anlagen für Solarthermie und Photovoltaikanlagen können mit der Dachbegrünung kombiniert werden.
- Externe Kompensationsmaßnahme: Dem durch den Bebauungsplan zulässigen Eingriff werden Ökokontomaßnahmen zugeordnet, und zwar in Höhe von 2.081 Wertpunkten für WA1 und von 5.386 Wertpunkten für WA2. Die Kompensationsdefizite werden jeweils über eine genehmigte und realisierte Ökokontomaßnahme ausgeglichen. Ein entsprechender Vertrag wird spätestens bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt.

Artenschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG)

CEF1 - Artenschutzgerechte Beräumung des Holzlagers und die Stein-Ablagerungen

Im Spätsommer (bis Ende August) vor der Baufeldfreimachung sind die Stein-Ablagerungen und das Holzlager auf Tierbesatz zu kontrollieren und abzuräumen, bevor Reptilien (Kreuzotter) dort ihr Winterquartier aufsuchen.

V1 - Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sind der Bungalow und die Garagen unmittelbar vor dem Abriss auf Tierbesatz zu kontrollieren. Bei Befund sind in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

V2 - Baufeldfreimachung im Zeitraum November bis Februar außerhalb der für Tierarten besonders sensiblen Zeiträume

Baubedingte Tötungen im Zusammenhang mit brütenden Vogelarten (v.a. Gelege und Nestlinge) sind durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten der Vögel zu vermeiden. Das bedeutet, dass vorhabenbedingte Gehölzbeseitigungen und die Beseitigung sonstiger Vegetation (z. B. Ruderalfuren) im Zeitraum November bis Februar zu erfolgen haben. Abweichend hiervon können in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde Teilflächen außerhalb dieses Zeitraumes freigestellt werden, wenn unmittelbar vorher durch eine fachkundige Person festgestellt wird, dass sich keine Tiere auf den relevanten Flächen befinden. Für den Fall der Verwendung von Bauzäunen ist darauf zu achten, dass zum Schutz von Kriechtieren am Boden eine mindestens 10 cm hohe Lücke zu lassen ist.

V3 - Insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtung

Außerhalb von Gebäuden sind bei der Errichtung neuer Beleuchtungsanlagen von Verkehrsflächen und gebäudenahen Flächen insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtungsmittel einzusetzen. Das Beleuchtungsniveau sollte auf das funktional notwendige Mindestmaß begrenzt werden. Angrenzende Bäume, Gehölzflächen und Hecken sollen nicht ausgeleuchtet werden und die Beleuchtung soll gerichtet erfolgen. Es sind Leuchtmittel einzusetzen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist.

V4 - Bautätigkeiten im Sommer auf die Tageszeit beschränken

Die Bautätigkeiten sind während der Monate April bis September auf die Tageszeiten zu beschränken, d.h. ab frühestens einer Stunde nach dem Sonnenaufgang bis eine Stunde vor dem Sonnenuntergang. Damit wird sichergestellt, dass auch während der Dämmerungszeiten keine bauzeitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und Erschütterungen auftreten.

A1 - Ersatznistkästen

Als Ausgleich für den Verlust von Brutstätten für Vögel sind an zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet in südöstlicher Ausrichtung und in 3-4 m Höhe Halbhöhlenbrüterkästen anzubringen. Die Kästen sind mind. 15 Jahre zu erhalten und regelmäßig zu prüfen (1x im Jahr nach der Brutzeit), im WA 1 = 2 Halbhöhlenbrüterkästen im WA 2 = 4 Halbhöhlenbrüterkästen

A2 - Hecken- und Gebüschpflanzungen im WA 2

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum für freibrütende Vogelarten sind im allgemeinen Wohngebiet 2 (WA 2) einreihige Hecken von mindestens 10 m Länge und 1 m Breite aus Arten der Pflanzliste 2 anzulegen. Diese sollen nach Möglichkeit zu den Rändern hin liegen, dicht in einem Pflanzabstand von wenigstens 30 cm und höchstens 50 cm stehen. Der Anteil von Beeren tragenden Sträuchern soll mindestens 40 % betragen. Alternativ können mindestens 7 Großsträucher im WA 2 aus der Pflanzliste 2 gepflanzt werden.

A3 - Heckenpflanzungen und Verbesserung Kreuzotterhabitat im WA 1

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum für freibrütende Vogelarten soll im WA 1 eine zwei- bis dreireihige Feldhecke (Reihenabstand 1,5 m) mit 5 m Breite und 22 m Länge gemäß der Pflanzlisten 1 und 2 angelegt werden. Dem vorgelagert sollen Steinhaufen in mind. 5 m Länge und 1,5 m Breite als Lebensraum für die Kreuzotter dienen. Die Steinhaufen sind an der südwestlichen Planungsgrenze anzulegen. Es ist darauf zu achten, dass diese nicht von den Sträuchern beschattet werden. Lücken in der Hecke bzw. abschnittsweise einreihige Pflanzungen sind zulässig. Bei Fertigstellung der Maßnahme ist die Untere Naturschutzbehörde darüber zu informieren.

Sonstige Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

S1 - Schutz der Berg-Mähwiese

Die angrenzende geschützte Bergwiese darf nicht bauzeitlich in Anspruch genommen werden. Baustelleneinrichtungs- bzw. Lagerflächen sind entweder innerhalb des Plangebietes oder auf einer anderen Fläche in genügendem Abstand zur Bergwiese zu wählen. Zur Abgrenzung der geschützten Fläche ist ein Bauzaun aufzustellen, der eine 10-15 cm hohe Lücke zwischen Boden und Zaun aufweist.

Erhalt von Gehölzen

- Die im Grünordnungsplan festgesetzten Einzelbäume, Baumgruppen und sonstige Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei Abgängen sind die Bäume gleichartig zu ersetzen.
- Sofern geschützte Bäume beseitigt werden, besteht Ausgleichspflicht nach örtlicher Baumschutzsatzung.
- Während der Bauphase sind die Bäume gemäß DIN 18920 wirksam zu schützen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen (Schutz von Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich). Im Falle des Verlustes sind Gehölze durch Neupflanzung der abgängigen Art in der folgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen.

Grünordnerische Hinweise

- Die festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach der Inbetriebnahme des Objektes fertigzustellen.
- Alle Begrünungen und Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Eventuelle Pflanzausfälle sind unverzüglich zu ersetzen.
- Bei Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern ist zu unterirdischen Leitungen in der Regel ein seitlicher Abstand von mind. 2,5 m einzuhalten. Sollten die Mindestabstände im Einzelfall nicht einhaltbar sein, so ist in Abstimmung mit dem jeweiligen Ver- und Entsorgungsträger ggf. ein Schutz der Leitungen zu vereinbaren.
- Bei baulichen Arbeiten bekannt werdende Altlasten bzw. selbst verursachte schädliche Bodenveränderungen sind gemäß § 10 Abs. 2 SächsABG unverzüglich dem Landratsamt, Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde mitzuteilen und die Arbeiten bis zur Feststellung der Kontamination und Festlegung der erforderlichen Maßnahmen einzustellen.
- Gemäß des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes sind bei Erdarbeiten, bei denen archäologische Bodenfunde entdeckt werden, diese unverzüglich dem Landesamt für Archäologie und der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und zu sichern.
- In festgesetzten Hochwasserentstehungsgebieten gelten bestimmte Schutzvorschriften (§ 78d WHG). Für die Bebauung ist zu beachten, dass keine wassergefährdenden Stoffe zum Einsatz kommen dürfen.
- Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen zu Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG.
- Sofern größere Glasflächen geplant werden, sind in gefährdeten Bereichen geeignete Maßnahmen zu treffen, um Kollisionen mit Vögeln zu vermeiden. Als Richtwert kann die Broschüre der Schweizer Vogelschutzwerke Sempach verwendet werden; Schmid, H., Doppler, W., Heynen D., Rössler, M. (2012): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“.

Pflanzliste 1:

Standortgerechte Gehölze (Auswahl)

Malus domestica	-	Apfel (regionaltypische Sorten)
Prunus avium	-	Süßkirsche (regionaltypische Sorten)
Prunus domestica	-	Pflaume (regionaltypische Sorten)
Pyrus communis	-	Birne (regionaltypische Sorten)
Sorbus aria	-	Mehlbeere

Pflanzliste 2:

Standortgerechte Straucharten (Auswahl)

Carpinus betulus	-	Hainbuche	Rhamnus cathartica	-	Kreuzdorn
Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel	Ribes alpinum	-	Alpen-Johannisbeere
Corylus avellana	-	Gewöhnliche Hasel	Rubus ideaus spec.	-	Himbeere in S.
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn	Salix caprea	-	Salweide
Cytisus scoparius	-	Besenginster	Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Prunus padus	-	Traubenkirsche	Sambucus racemosa	-	Roter Holunder
Prunus spinosa	-	Schlehe	Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

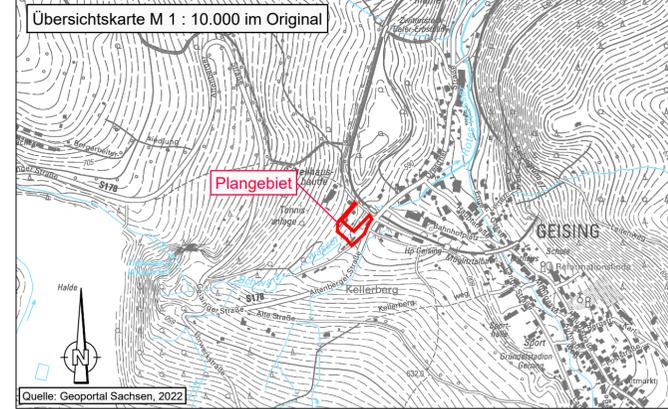
Pflanzliste 3:

Dachbegrünung: Stauden und Gräser (Auswahl)

Achillea millefolium	-	Gew. Schafgabe	Hieracium pilosella	-	Kleines Habichtskraut
Anthemis tinctoria	-	Färber-Hundskamille	Jasione montana-Berg	-	Sandglockchen
Arenaria serpyllifolia	-	Quendel-Sandkraut	Knaulia arvensis-Acker	-	Witwenblume
Aster amellus	-	Berg-Aster	Leucanthemum vulgare	-	Magerwiesen-Margerite
Campanula spec.	-	Glockenblume in Sorten	Myosotis sylvatica alpestris	-	Alpen-Vergissmeinnicht
Carex montana	-	Berg-Segge	Origanum vulgare	-	Wilder Majoran
Centaurea jacea	-	Wiesen-Flockenblume	Salvia pratensis	-	Wiesensalbei
Centaurea scabiosa	-	Scarbiosen-Flockenblume	Saponaria ocyroides	-	Rot-Seifenkraut
Dianthus spec.	-	Nelke in Sorten	Saxifraga granulata	-	Knöllchen-Steinbrech
Echium vulgare	-	Gew. Natternkopf	Sedum reflexum	-	Dickrosettiges Fettblatt
Euphorbia cyparissias	-	Zypressen-Wolfsmilch	Sedum rupestre	-	Felsen-Fetthenne
Erodium cicutarium	-	Gew. Reiher Schnabel	Sempervivum spurium	-	Teppich-Fetthenne
Festuca ovina	-	Schaf-Schwingel	Teucrium chamaedrys	-	Edel-Gamander
Galium verum	-	Echtes Labkraut	Thymus serpyllum	-	Sand-Thymian

Stadt Altenberg

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Am Roten Wasser, Geising"



Planungsstand: Entwurf

Planbezeichnung: Karte 3: Grünordnerische Maßnahmen

Maßstab: ca. 1 : 500

Planungsträger: Stadt Altenberg, Platz des Bergmanns 2, 01773 Altenberg

Bearbeitung: Schulz Umweltplanung, Schössergasse 10, 01796 Pirna, Tel. 03501 460050

Datum: 20.12.2022

