

## COMMUNALCONCEPT

Wasserwirtschaft  
Tief- und Straßenbau  
Vermessungsleistungen  
Sportanlagen  
Infrastruktur  
**Bauleitplanung**  
Abrissbegleitung

# Begründung

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.0 Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes</b>	<b>4</b>
<b>2.0 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes</b>	<b>4</b>
2.1 Umgrenzung des Geltungsbereiches	4
2.2 Flächenbilanz des Bebauungsplanes	5
2.3 Eigentumsverhältnisse	5
2.4 Vorhandene Verhältnisse	5
<b>3.0 Einfügung in die Bauleitplanung</b>	<b>6</b>
<b>4.0 Planinhalte und Festsetzungen</b>	<b>8</b>
4.1 Art der baulichen Nutzung, § 9 (1) 1 BauGB	8
4.2 Maß der baulichen Nutzung, § 9 (1) 1 BauGB, Höhenlage der baulichen Anlagen, § 9 (1) 2 BauGB	8
4.3 Bauweise, die überbaubaren und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen § 9 (1) 2 BauGB	8
4.4 Verkehrsflächen § 9(1) 11 BauGB	8
4.5 Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB	9
4.6 Waldflächen § 9 (1) 18 BauGB	9
4.7 Flächen oder Maßnahmen zur Pflege, zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 (1) 20 BauGB	9
<b>5.0 Umweltbericht</b>	<b>9</b>
5.1 Vorhabensbeschreibung	9
5.1.1 Beschreibung der Planung	9
5.2 Schutzgebiete	12
5.2.1 Schutzgebiete des Naturschutzrechtes	12
5.2.2 sonstige Schutzgebiete	12
5.3 Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit und ressourcenabhängige Nutzungen	13
5.3.1 Siedlungsnutzungen	13
5.3.2 Freizeit und Erholungsnutzungen	13
5.3.3 Ressourcenabhängige Nutzungen	13
5.4 Naturhaushalt	14
5.4.1 Naturräumliche Gliederung	14
5.4.2 Biotischer Teil des Naturhaushaltes	14
5.4.3 Allgemeine Lebensraumfunktionen	14
5.4.4 Abiotischer Teil des Naturhaushaltes	14
5.5 Landschaftsbild	17
5.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	17

Bebauungsplan „Gewerbepark Am See“ in Nebelschütz, Landkreis Bautzen,  
i.d.F. vom 13.06.2024

5.7 Bewertung der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtrealisierung der Planung	17
5.4. Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen	18
<b>6.0 Erschließung des Gebietes</b>	<b>25</b>
6.1 Trinkwassererschließung, Löschwasserversorgung	25
6.2 Abwassererschließung	25
6.3 Stromversorgung, Telekommunikation	27

## 1.0 Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes

Seit über 25 Jahren ist die Fa. Ziegler Metallbearbeitung GmbH in der Gemeinde Nebelschütz ansässig und vertreibt Stahlleichtbau- Konstruktionen aus eigener Fertigung sowie Produkte zahlreicher Exklusiv-Händler für den Außenbereich. Geschäftskunden sind Städte und Gemeinden, Hausverwaltungen, sowie Gewerbe- und Industriebetriebe.

Der vorhandene Standort hat sich im Laufe der Jahre im Rahmen der örtlichen Möglichkeiten an das stetig wachsende Produktangebot angepasst, wobei Erweiterungen immer während der laufenden Produktion durchgeführt wurden, um einen reibungslosen Vertrieb zu gewährleisten. Trotzdem mussten verschiedene Teilefertigungen, bzw. Teilebearbeitungen an externe Betriebe vergeben werden. Dies führt immer mehr zu Problemen bei der pünktlichen Lieferung dieser Teile und erhöht die Lagerkapazitäten.

Die Fa. Ziegler will sich daher am Standort erweitern, die einzelnen Produktionsschritte in der Metallverarbeitung sollen wieder am eigenen Standort durchgeführt werden. Produktionsabläufe sollen optimiert und die Werksstraßen im bestehenden und geplanten Teil sollen so angeordnet werden, dass der Lieferverkehr ohne aufwendiges Rangieren durchgeführt werden kann.

Die Fa. Ziegler beabsichtigt den vorhandenen Standort im Süden zu erweitern und plant dafür auch Flächen auf der Gemarkung Schmeckwitz der Gemeinde Räckelwitz in dieses Vorhaben einzubeziehen.

Die dafür vorgesehenen Flächen befinden sich bauplanungsrechtlich im Außenbereich. Mit diesem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die vorgesehene Nutzung und Bebauung geschaffen werden.

## 2.0 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

### **2.1 Umgrenzung des Geltungsbereiches**

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf der Gemarkung Wendischbaselitz der Gemeinde Nebelschütz ist wie folgt abgegrenzt:

- im Norden durch das Flurstück 439/3 auf dem sich der vorhandene Standort der Fa. Ziegler Metallbearbeitung GmbH befindet,
- im Osten durch das Flurstück 136/2 der Gemarkung Schmeckwitz der Gemeinde Räckelwitz, auf dem sich Wald befindet,
- im Süden durch die Gemarkungsgrenze und
- im Westen durch die Verkehrsfläche der vorhandenen Gemeindestraße.

Folgende Flurstücke der Gemarkung Wendischbaselitz sind von der Bebauungsplanung betroffen:

438/2, 438/3, TF 445/3

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf der Gemarkung Schmeckwitz der Gemeinde Räckelwitz ist wie folgt abgegrenzt:

- im Norden und Westen durch die Gemarkungsgrenze
- im Osten durch die Flurstücke 134 und 135 mit landwirtschaftlicher Nutzung und
- im Süden durch das Flurstück 132/2, das ebenfalls landwirtschaftlich genutzt wird.

Folgende Flurstücke der Gemarkung Schmeckwitz sind von der Bauungsplanung betroffen:

132/1

## 2.2 Flächenbilanz des Bauungsplanes

Anmerkung: Flächen grafisch ermittelt.

Das Bauungsplangebiet umfasst ein Gebiet von ca. 1,7327 ha

davon entfallen auf die Gemarkung Wendischbaselitz ca. 1,4879 ha

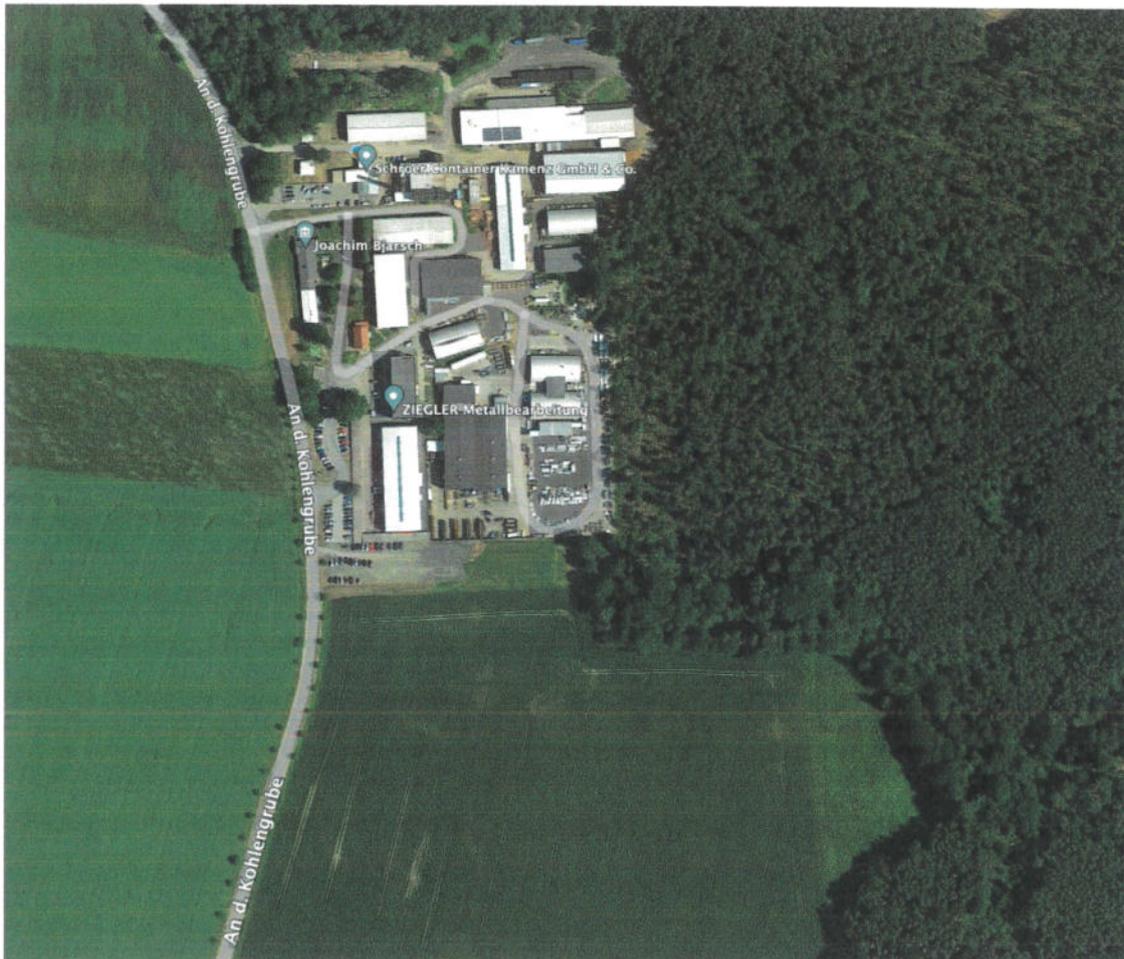
davon entfallen auf die Gemarkung Schmeckwitz ca. 0,2448 ha

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bauungsplanes befindet sich eine Gemeindestraße mit einer dargestellten Größe einschließlich Straßenbegleitgrün von ca. 0,1018 ha

## 2.3 Eigentumsverhältnisse

Mit Ausnahme des Straßenflurstücks 445/3 befinden sich alle hier beschriebenen Flächen im Geltungsbereich des Bauungsplanes im Eigentum der Fa. Ziegler Metallbau GmbH. Mit dem Pächter der landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde die Nutzungsänderung verhandelt.

## 2.4 Vorhandene Verhältnisse



## Bebauungsplan „Gewerbepark Am See“ in Nebelschütz, Landkreis Bautzen, i.d.F. vom 13.06.2024

Das Luftbild zeigt das kleine vorhandene Gewerbegebiet mit der Fa. Ziegler im Süden. Die südlich angeordnete Parkplatzfläche befindet sich bereits im Geltungsbereich des hier beschriebenen Bebauungsplanes. Deutlich erkennbar ist die dichte Bebauung auf dem vorhandenen Werksgelände.

An das geplante Bebauungsplangebiet grenzt Wald an, der unangetastet bleiben soll. Für die geplante Werkserweiterung sollen landwirtschaftliche Flächen umgewandelt werden. Über die angrenzende Gemeindestraße ist die Fa. Ziegler und die weiteren Betriebe an das Straßennetz angebunden.



Der Abstand zur nächsten Wohnbebauung an der Nebelschützer Straße beträgt mehr als 360 m.

### 3.0 Einfügung in die Bauleitplanung

Im Flächennutzungsplan des Verwaltungsverband „Am Klosterwasser“, zu dem die Gemeinden Nebelschütz und Räckelwitz gehören, ist die hier beschriebene Fläche in Teilen bereits aufgenommen worden..



Bei der nächsten Änderung des Flächennutzungsplanes werden die exakten Flächen des hier beschriebenen Bebauungsplanes übernommen.

Im Landesentwicklungsplan 2013 des Freistaates Sachsen finden sich zu diesem Bebauungsplan folgende allgemeinen Aussagen:

- „*Neue Herausforderungen für die nachhaltige Raumentwicklung des Freistaates Sachsen*

*Effiziente Flächennutzung und Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme*

...

*Veranlassung*

*Die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme und eine wirtschaftlich effiziente Flächennutzung, welche von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird, ist eine wichtige Aufgabe der weiteren Entwicklung des Freistaates Sachsen. Dazu werden drei Strategien verfolgt: Vermeiden (Aktiver Freiflächenschutz und Flächensparendes Bauen), Mobilisieren (Aktivierung von Baulücken, Entsiegelung im Bestand) und Revitalisieren (Revitalisierung beziehungsweise Rekultivierung von Brachflächen und Stadtumbau). Das Ziel einer Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme kann aber nicht durch völligen Verzicht auf Neuausweisungen realisiert werden. Um die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit durch die Ansiedelung oder Erweiterung von Industrie und Gewerbe sowie durch Verkehrs- und Logistikinfrastruktur zu erhalten und um den Bedürfnissen nach attraktiven und kostengünstigen Wohnverhältnissen Rechnung zu tragen, ist entsprechend begründeter Flächenbedarf weiterhin zu berücksichtigen“...*

...

- „*Siedlungsentwicklung*

*Siedlungswesen*

*Die Neuanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll in allen Teilräumen Sachsens vermindert werden. Bei der Neuanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bei Kompensationsmaßnahmen vorrangig auf eine Entsiegelung hingewirkt werden.“...*

„*Wirtschaftsentwicklung*

*Gewerbliche Wirtschaft*

*Die räumlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen für eine nachfrageorientierte Entwicklung attraktiver Industrie- und Gewerbestandorte sollen geschaffen werden und zur Ansiedlung neuer sowie zur Erhaltung, Erweiterung oder Umstrukturierung bestehender Industrie- und Gewerbebetriebe beitragen.*

*In den Gemeinden sollen bedarfsgerecht gewerbliche Bauflächen zur Sicherung der Eigenentwicklung zur Verfügung gestellt werden. Für eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Flächenvorsorge sollen die Möglichkeiten einer interkommunalen Zusammenarbeit, auch länderübergreifend, vor allem entlang der überregionalen Verbindungs- und Entwicklungsachsen, bevorzugt geprüft und entwickelt werden.“...*

*„Gewerbliche Bauflächen sind eine wesentliche Voraussetzung für die wirtschaftliche Eigenentwicklung jeder Gemeinde. Daher fällt den Gemeinden die Aufgabe zu, im Rahmen ihrer Eigenentwicklung hinreichend und der Nachfrage entsprechend marktfähige gewerbliche Bauflächen vorzuhalten. Die Städte und Gemeinden, in denen eine gewerbliche Flächenvorsorge über die Eigenentwicklung hinaus (vergleiche Ziel 2.2.1.6) zulässig ist, sollen aus Gründen der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, der Auslastung von Infrastruktur und zur Kosteneinsparung im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit verstärkt auf gemeinsame Gewerbegebiete und Gewerbeverbände vorrangig an den überregional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachsen im Freistaat orientieren. Die Bildung von Zweckverbänden und eine übergemeindliche Abstimmung, die sich auch länderübergreifend gestalten kann, sind im Rahmen der Förderpolitik entsprechend anzuerkennen.*

Die geplante Werkserweiterung erfordert die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Für den Erhalt des Standorts der Fa. Ziegler Metallbau GmbH und die Sicherung der Arbeitsplätze ist die Erweiterung unverzichtbar. Alternative Standorte können nicht in Betracht gezogen werden, da damit die Betriebsabläufe nicht verbessert würden und Teile nach wie vor an- und abtransportiert werden müssten. Für die Gemeinde Nebelschütz und die Nachbargemeinden ist die Fa. Ziegler ein verlässlicher Arbeitgeber, der bisher ohne jegliche Beeinträchtigung seiner Umwelt erfolgreich am Standort produziert hat. Die Erweiterung findet im Anschluss an ein kleines Gewerbegebiet statt, das in ausreichender Entfernung zur Wohnbebauung angeordnet wurde.

## **4.0 Planinhalte und Festsetzungen**

### **4.1 Art der baulichen Nutzung, § 9 (1) 1 BauGB**

Gemäß Planeintrag werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen nach Art ihrer baulichen Nutzung festgesetzt als Gewerbegebiet was dem Gebietscharakter der vorhandenen Gewerbefläche entspricht. Die geplante Nutzung entspricht somit der vorhandenen Nutzung, wenn auch anders räumlich strukturiert. Festgesetzt wurde die Zulässigkeit von Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind. Diese Festsetzung soll dieses Thema eindeutig regeln.

### **4.2 Maß der baulichen Nutzung, § 9 (1) 1 BauGB, Höhenlage der baulichen Anlagen, § 9 (1) 2 BauGB**

Die Höhe der baulichen Anlagen wurde auf maximal 15,00 m über der zugehörigen Erdgeschoß-Fertigfußbodenhöhe festgesetzt, die im zeichnerischen Teil mit einer maximalen Höhe im Landeshöhennetz festgesetzt ist. Der Begriff maximal kennzeichnet, dass diese Werte unterschritten, jedoch nicht überschritten werden dürfen. Damit ist es möglich die baulichen Anlagen dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen. Zur eindeutigen Festlegung der Bezugshöhe wurden die Erdgeschoß-Fertigfußbodenhöhen in absoluter Höhe im amtlichen Höhensystem müDHHN2016 festgesetzt. Die angegebene Gebäudehöhe ermöglicht u.a. den Einbau von Kranbahnen und Hochregalen zur Lagerhaltung.

Die maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,80 orientiert sich an den Empfehlungen der BauNVO.

### **4.3 Bauweise, die überbaubaren und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen § 9 (1) 2 BauGB**

Mit der Festsetzung der Baugrenzen erfolgt die Regelung der Anordnung der baulichen Anlagen im Verhältnis zu den Nachbargrundstücken. Die festgesetzten Abstände von teilweisen 30 Metern begründen sich im erforderlichen Abstand zum benachbarten Wald, lt. Sächsischem Waldgesetz § 25 Abs. 3.

Mit der Festsetzung einer abweichenden Bauweise wird der Bau von Gebäuden mit einer Länge von über 50,00 m ermöglicht. Weiterhin besteht durch die Festsetzung der abweichenden Bauweise die Möglichkeit bis an die Grundstücksgrenze der vorhandenen Betriebsstätte heranzubauen.

### **4.4 Verkehrsflächen § 9(1) 11 BauGB**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde nachrichtlich der Verlauf der Gemeindestraße aufgenommen, um die gesicherte Erschließung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes abzubilden.

Für die im Bebauungsplan dargestellte Fläche sind zwei weitere Zufahrten vorgesehen, die das vorhandene Verkehrsgrün entlang der Gemeindestraße queren. Die Verkehrserschließung der künftigen Gesamtfläche soll sich in mehrere Abschnitte gliedern:

- eine Zufahrt mit angebauten Parkplätzen für Besucher (bereits vorhanden),
- einer ringförmigen Erschließungsstraße durch die neue und alte Betriebsstätte über die der An- und Abtransport von Waren und Produkten erfolgen soll und
- eine weitere Zufahrt mit angebauter Parkplatzfläche für die Angestellten.

Mit dieser Trennung soll das Verkehrsaufkommen innerhalb des Werkes minimiert und die Unfallgefahr verringert werden (Konflikte Pkw - Lkw - Gabelstapler - Fußgänger).

#### **4.5 Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden öffentliche und private Grünflächen unterschieden. Die öffentlichen Grünflächen sind durch Darstellung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes gekennzeichnet:

- Fläche entlang der Gemeindestraße, die durch die geplanten Zufahrten gemindert wird.

Weiterhin sind im Bebauungsplan private Grünflächen festgesetzt, zum Einen durch Planeintrag im zeichnerischen Teil, zum Anderen handelt es sich um die Flächen, die aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 nicht bebaubar sind:

- Fläche zur Pflege, zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als Abschluss der bebaubaren Fläche entlang der angrenzenden Landwirtschaftsfläche.
- Grünfläche im nicht bebaubaren Abstandsbereich von 30,00 m parallel zum vorhandenen Wald. Diese gliedert sich in zwei Bereiche. Es wird hier teilweise landwirtschaftliche Fläche in Grünfläche verwandelt, und eine vorhandene Grünfläche auf dem Flurstück 438/2 wird erhalten. Auf der erst genannten Grünfläche soll das Rückhaltebecken für das überschüssige Niederschlagswasser errichtet werden.

#### **4.6 Waldflächen § 9 (1) 18 BauGB**

Im Osten des Plangebietes befindet sich Wald, der teilweise bis in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ragt. Der Wald soll umfangreich erhalten werden.

#### **4.7 Flächen oder Maßnahmen zur Pflege, zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 (1) 20 BauGB**

Als Ausgleichsmaßnahme wird die o.g. Feldhecke zwischen der geplanten Bebauung und der landwirtschaftlich genutzten Fläche festgesetzt. Weiterhin sind noch externe Maßnahmen vorgesehen, die im nachfolgenden Umweltbericht beschrieben werden.

## **5.0 Umweltbericht**

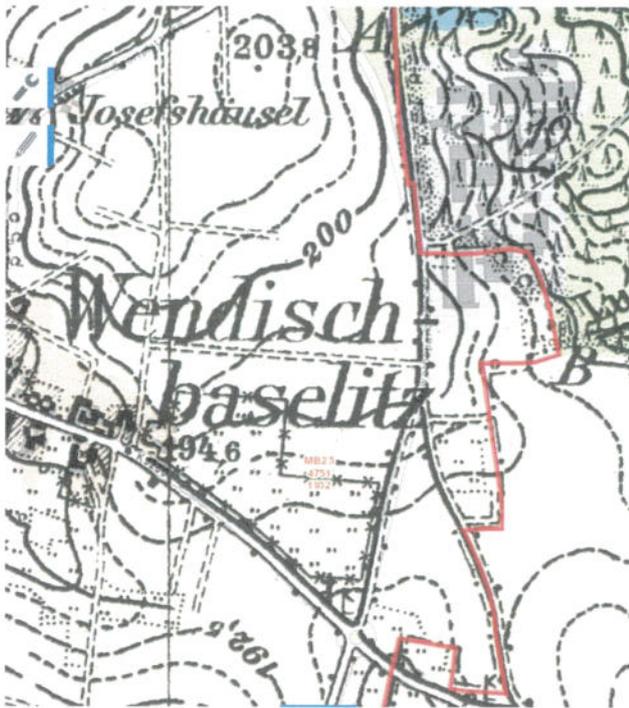
### **5.1 Vorhabensbeschreibung**

Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens.

---

#### **5.1.1 Beschreibung der Planung**

Die gewerbliche Nutzung am Standort reicht zurück bis in das letzte Jahrhundert. Im Messtischblatt von 1945 sind die gewerblich genutzten Gebäude bereits dargestellt.



In einem Messtischblatt der DDR ist das Gebiet dann bereits als Gewerbefläche dargestellt.

Das heutige Gewerbegebiet ist im Wandel der Zeit entstanden, wobei sich die Art des Gewerbes geändert hat. Aufgrund der langen gewerblichen Nutzung besteht auch kein rechtskräftiger Bebauungsplan für diese Flächen. Lediglich für eine Parkplatzfläche, angrenzend an das Firmengelände der Fa. Ziegler Metallbau GmbH wurde im Jahr 2016 der Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan mit Namen „Wendischbaselitz - Gewerbepark am See Teil II“ vom Gemeinderat der Gemeinde Nebelschütz gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde in der öffentlichen Gemeinderatssitzung am 06.07.2023 aufgehoben. Die zugehörige Fläche ist nun Bestandteil des hier beschriebenen Bebauungsplanes.

Mi der aktuellen Planung soll das vorhandene Betriebsgelände der Fa. Ziegler Metallbau GmbH erweitert werden, um die logistischen Abläufe in der Fertigung der einzelnen Produkte zu verbessern und inzwischen ausgelagerte Produktionsschritte an den Standort zurückzuholen. Damit soll der Standort dauerhaft gestärkt werden.

#### 5.1.1.1 Beschreibung der geplanten Nutzungsänderungen

Neben den nachfolgend aufgeführten Nutzungsänderungen gibt es auch Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes für die lediglich der Erhalt der derzeitigen Nutzung Gegenstand der Festsetzung ist. Dies betrifft:

- die vorhandene Grünfläche auf dem Flurstück 438/2 in der Waldabstandsfläche von 30,00 m,
- die Waldflächen im Randbereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes, die sich auf den Flurstücken 438/2 und 438/3 der Gemarkung Wendischbaselitz befinden,
- die öffentliche Grünfläche entlang der Straße Gewerbepark Am See auf dem Flurstück 445/3 der Gemarkung Wendischbaselitz, und
- die Straße Gewerbepark Am See.

#### Gewerbliche Bauflächen

Die geplante gewerbliche Baufläche erstreckt sich auf den Flurstücken 438/2, 438/3 Gemarkung Wendischbaselitz der Gemeinde Nebelschütz und auf eine Teilfläche des Flurstücks 132/1 Gemarkung Schmeckwitz der Gemeinde Räckelwitz. Die geplante gewerbliche Baufläche schließt im Norden an das Betriebsgelände an. Damit gliedert sie sich in den Produktionsablauf ein, der die einzelnen Herstellungsschritte in unterschiedlichen Gebäuden oder Gebäudeteilen vorsieht. Durch diese enge Anbindung werden auch die bestehenden Straßen, Wege und die Medien auf kurzem Wege mit der geplanten Bebauung verknüpft. Im Süden der geplanten gewerblichen Baufläche soll eine Parkplatzfläche für die Mitarbeiter des Werkes errichtet werden. Für die Baufläche ist eine Grundflächenzahl von 0,8 mit einer maximal zulässigen Bebauungshöhe von 15,00 m zugelassen.

#### Grünflächen

Neben der öffentlichen Grünfläche entlang der öffentlichen Straße sind im Bebauungsplan auch private Grünflächen festgesetzt. Zwischen dem vorhandenen Wald im Osten des Plangebietes und der gewerblichen Baufläche soll eine 30,00 m breite Grünfläche erhalten, bzw. soll dort die landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine Grünfläche umgewandelt werden. Damit soll ein Übergangsbereich zwischen der gewerblich genutzten Fläche und dem Wald geschaffen werden. In dieser Grünfläche soll ein Entwässerungsgraben und ein Regenrückhaltebecken als offenes Erdbecken eingebunden werden, um den gedrosselten Abfluss von nicht schädlich verunreinigtem Regenwasser in die Vorflut sicherzustellen. Im Süden des Bebauungsplangebietes soll ein ca. 1,50 m hoher zu bepflanzender Bodenwall zur Abschirmung gegenüber der freien Landschaft errichtet werden.

#### 5.1.1.2 Angaben zur Durchführung der Nutzungsänderung

Mi Errichtung der baulichen Anlagen soll auch die Erschließung der geplanten Fläche erfolgen. Die für die Erschließung und Nutzung notwendigen Bauarbeiten umfassen typische Bauleistungen des Tief-, Straßen-, Hoch-, und Landschaftsbaus. Die Bautätigkeiten erfolgen unter Einsatz der jeweils typischen Baumaschinen, Fahrzeuge und schließen insbesondere für den Hochbau auch den Einsatz von Baukränen und Gerüsten ein. Die Anlieferung der erforderlichen Baustoffe und Ausrüstungen sollen über das öffentliche Straßennetz und die Erschließungsstraßen erfolgen. Für die Durchführung der Bauarbeiten können in den gewerblichen Bauflächen des jeweiligen Nutzers entsprechende Baustelleneinrichtungen einschließlich der Einrichtungen zur Zwischenlagerung von benötigten Baumaterialien, Bauhilfsstoffen und Böden errichtet, betrieben und zurückgebaut werden. Die Bauzufahrten erfolgen dabei ausschließlich von der öffentlichen Straße aus.

Bei den Tiefbauarbeiten sind temporäre Baugrubenentwässerungen mit lokalen Grundwasserabsenkungen möglich. Die dabei geförderten Wässer sollen lokal behandelt (Sedimentrückhalt) und über das Oberflächenentwässerungssystem der gebietlichen Vorflut zugeführt

werden. Schädlich verunreinigte Baugrubenwässer, sonstige Bauwässer und Abwässer aus Sanitäreinrichtungen der Bauphasen sollen einer gesonderten Abwasserbeseitigung zugeführt werden.

Zur Errichtung der Erschließungen und zur Herrichtung der Bauflächen sind sowohl bodeneingreifende als auch bodenüberschüttende Bautätigkeiten auszuführen. Zur Schaffung ebener, zusammenhängend nutzbarer gewerblicher Bauflächen werden Geländeauffüllungen und Geländeabtragungen flächig erfolgen.

Die Nutzung der gewerblichen Bauflächen ist zeitlich nicht eingeschränkt, sodass maximal ein Dreischichtbetrieb möglich ist.

#### 5.1.1.3 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Das Ziel Bauflächen für produzierendes Gewerbe zu schaffen lässt sich nur in größerer Entfernung zu bestehenden Wohnnutzungen verwirklichen. Dafür sind zusätzlich gesicherte und leistungsfähige öffentliche Erschließungen erforderlich. Waldflächen sollen für die gewerbliche Flächennutzungen nicht beseitigt werden.

Im Fall der vorliegenden Erweiterung des Gewerbegebietes müssen zwar landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen werden, doch hier handelt es sich um ein durch vorhandene gewerbliche Nutzungen vorbelastetes Gebiet, das über eine leistungsfähige Straßeninfrastruktur verfügt, sich in ausreichend großer Entfernung zu den nächsten Wohnbebauungen befindet und über den vorhandenen Standort erschlossen ist.

Die Gemeinden Nebelschütz und Räckelwitz verfügen über keine entsprechenden vorhandenen gewerblichen Flächen, zumal eine Erweiterungsfläche, die nicht im Anschluss an die vorhandene Produktionsstätte errichtet würde große logistische Abläufe nach sich ziehen würde, bei denen die Produktionsgüter zwischen den Standorten hin- und hergefahren werden müssten.

Aus diesen Darlegungen lässt sich schlussfolgern, dass sich für die geplante Erweiterung keine andersweitigen Planungsmöglichkeiten bestehen.

## **5.2 Schutzgebiete**

---

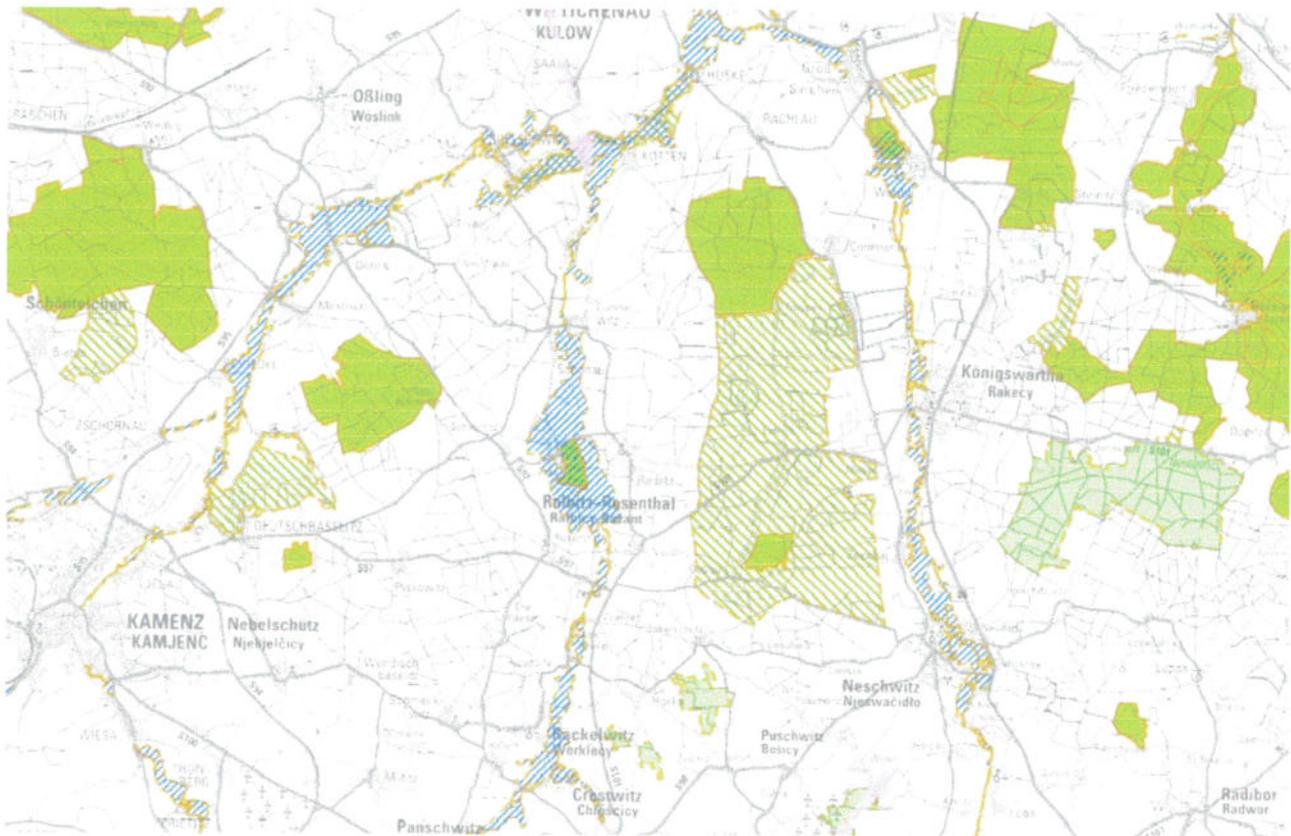
### 5.2.1 Schutzgebiete des Naturschutzrechtes

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im unmittelbaren Umfeld finden sich keine Schutzgebiete des Naturschutzrechtes.

---

### 5.2.2 sonstige Schutzgebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und in dessen unmittelbaren Umfeld finden sich keine sonstigen Schutzgebiete.



### 5.3 Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit und ressourcenabhängige Nutzungen

#### 5.3.1 Siedlungsnutzungen

Westlich des Gewerbegebietes befindet sich der Ort Wendischbaselitz. Die nächstgelegene Bebauung ist im Flächennutzungsplan als Mischgebiet ausgewiesen. Die Struktur der Bebauung kann als ehemalige Gehöfte mit Nebengebäuden, die zu Wohnzwecken genutzt werden und mit einer hohen Durchgrünung mit Hausgärten beschrieben werden.

Die Vorbelastung dieser Wohngebäude durch das vorhandene Gewerbegebiet dürfte aufgrund der räumlichen Entfernung eher gering sein. Lärm- und Schadstoffimmissionen gehen hier von der Nebelschützer Straße aus an die angebaut wurde.

#### 5.3.2 Freizeit und Erholungsnutzungen

Außer einigen Kleingärten und einer Sportplatzfläche finden sich keine öffentlichen Flächen für Freizeit und Erholungsnutzungen in der Siedlung Wendischbaselitz. Das Gebiet um Wendischbaselitz zeichnet sich durch große zusammenhängende landwirtschaftlich genutzte Flächen aus. Vereinzelt Wege verbinden den besiedelten Bereich mit einer großen Waldfläche im Norden, die für eine naturgebundene Erholungsnutzung geeignet sind.

Der Untersuchungsraum eignet sich durch die ackerbaulich geprägten Flächen und die angrenzenden Waldflächen ohne ausgeprägtes Wegenetz kaum für die landschaftsbezogene Erholung.

#### 5.3.3 Ressourcenabhängige Nutzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und in dessen unmittelbaren Umfeld finden sich folgende ressourcenabhängige Nutzungen:

- landwirtschaftlich Flächennutzungen in den offenen Flächen
- landwirtschaftliche Nutzungen in den Waldgebieten

## 5.4 Naturhaushalt

---

### 5.4.1 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet. Hauptsächlich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und den Kohleabbau kam es zu einem starken Zurückdrängen der natürlichen Vegetationsstrukturen.

---

### 5.4.2 Biotischer Teil des Naturhaushaltes

Die Ergebnisse der durchgeführten Erhebungen und Kartierungen sind in der beiliegenden Artenschutzrechtlichen Prüfung zusammengefasst.

---

### 5.4.3 Allgemeine Lebensraumfunktionen

Anhand der Kartierungsergebnisse wurden die vorgefundenen Bestände den folgenden Biotoptypen zugeordnet (Biotoptypcode nach LfUG 2004)

#### **Wälder und Forsten**

- Vorwald heimischer Baumarten trockenwarme Standorte 01.10.110

#### **Staudenfluren und Säume**

- artenarme Ruderalflur 11.04.400\*

#### **Ackerland, Gartenbau und Sonderkulturen**

- intensiv genutzte Äcker 11.01.200

#### **Grün- und Freiflächen**

- Scherrasenfläche 11.03.910\*

#### **Siedlungsbereiche, Infrastruktur- und Industrieanlagen, sonstige Bebauungsstrukturen und Bauteile:**

- Gemeindestraße 11.04.120
  - Bankette der Gemeindestraße 11.04.160
  - Parkplatz 11.04.200
- 

### 5.4.4 Abiotischer Teil des Naturhaushaltes

#### 5.4.4.1 Geologische Verhältnisse

Geologisch befindet sich das Gelände auf der Lausitz- Riesengebirgsscholle im Bereich des präkambrischen Lausitzer Grandodioritkomplex. Nach Norden taucht dieser unter die sedimentären Schichten der Lausitzer Grauwacke, während er im Süden entlang der Lausitzer Überschiebung durch die

auflagernden Schichten der Kreideformation begrenzt wird. Die westliche Grenze bildet die Elbzone mit der Westlausitzer Störung und im Osten setzt es sich im Iser- und Riesengebirge fort.

Die Granodiorite wurden im Tertiär von einer tiefgreifenden, meist kaolitischen Verwitterung beeinflusst, wobei die verwitterungsschichten später (auch durch Eisvorstöße im Pleistozän) zum Großteil erodiert wurden. Heute sind die Kaolinvorkommen von quartären Sedimenten bedeckt. Am Standort steht Demitzer Granodiorit an, welcher von einer autochthonen Zersatzzone sowie tertiären und Pleistozänen Sedimenten überlagert wird

#### Tektonik

Tektonische Erscheinungen haben keinen direkten Einfluss auf geplanten Bauvorhaben am Standort. Der Standort liegt im Einflussbereich der Hoyerswerdaer Störung.

#### Erdbebengefährdung

Nach DIN 4149 Fassung 04/2005 gehört das Gebiet zu keiner Erdbebenzone.

#### Radonbelastung

Aufgrund der allgemeinen geologischen Situation (bindige Schichten, Schichtwasser) wird eine potentielle Belastung durch Radon als eher gering eingeschätzt.

#### 5.4.4.2 Böden

Der natürliche, sehr wechselhafte Baugrund besteht unter einer teils vorhandenen Hanglehm-lage aus wechsellagernden Ton- Schluff- Gemischen, Sanden und Kiesen. Aufgrund der sehr hohen Bodengüte ist auf den südlich angrenzenden Acker bzw. Grünlandflächen in der Raumnutzungskarte der zweiten Gesamtfortschreibung des Regionalplanes ein Vorranggebiet Landwirtschaft festgelegt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes überschneidet sich im südlichen Teil mit diesem Vorranggebiet.

Die Festlegungen der Vorranggebiete Landwirtschaft erfolgen jedoch nicht flächenscharf, sodass ein Ausformungsspielraum verbleibt.

Durch eine jahrhundertelange Humuswirtschaft und eine teilweise Hydromelioration wurden Kulturzustand und Ertragsfähigkeit der ortstypischen Böden deutlich verbessert. Daneben finden sich hier auch großflächige forstwirtschaftliche Bodennutzungen.

Im Untersuchungsgebiet sind folgende allgemeine Bodenbelastungen vorhanden:

- Bodenversiegelung im Bereich der Straßen, Wege und baulichen Nutzungen,
- Bodenveränderungen durch die Bodenbearbeitung im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzungen und die Hydromelioration,
- Schadstoffeinträge aus dem Fahrzeugverkehr auf den Straßen,
- Schadstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzungen.

Altlastenstandorte und Altablagerungen finden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

#### 5.4.4.3 Grundwasser

Zwischen Festgesteins- und Tal- bzw. Porengrundwasserleitern besteht i.d.R. ein hydraulischer Kontakt, d.h. die Festgesteinsgrundwasserleiter entwässern in die Terrassenablagerungen der größeren Flüsse. Dem entsprechend ist Grundwasserdynamik im Festgestein in Richtung Aue und dort in Fließrichtung des Vorfluters ausgelegt. Hydrologisch gesehen befindet sich der Standort im Einzugsgebiet der Elbe.

Die Grundwasserneubildungsrate kann im unmittelbar geplanten Erweiterungsgebiet als gering bezeichnet werden.

Über Vorbelastungen der Grundwässer liegen für das Untersuchungsgebiet keine Daten vor. Es sind folgende allgemeine Grundwasserbelastungen im Untersuchungsgebiet zu erwarten:

- Schadstoffeinträge aus dem Fahrzeugverkehr auf den Straßen
- Schadstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzungen.

#### 5.4.4.4 Oberflächengewässer

Anfallendes Niederschlagswasser wird im ungestörten Bereich oberflächlich und oberflächennah morphologieorientiert talwärts der Vorflut (Gräben im Wald zugeführt). Die Flächen des Bebauungsplanes entwässern nach Osten bis Nordosten zum Lugewaldwasser, welches wiederum ins Klosterwasser, einem Nebenfluss der Schwarzen Elster fließt. Nördlich befindet sich der Piskowitzer Grubensee.

Über Vorbelastungen der Oberflächengewässer liegen für das Untersuchungsgebiet keine Daten vor. Es sind folgende allgemeine Oberflächengewässerbelastungen im Untersuchungsgebiet zu erwarten:

- Schadstoffeinträge aus dem Fahrzeugverkehr auf den Straßen
- Schadstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzungen.

#### 5.4.4.5 Klima/ Luft

Bei der Einordnung des Untersuchungsgebietes in das Großklima ist von einem temperierten Zyklonklima [HENDL 1963] auszugehen. Grundsätzlich ist ein starker Wechsel maritimer und kontinentaler Witterungsabschnitte verbunden mit der Zufuhr entsprechender Luftmassen zu beobachten.

Dabei überwiegen mäßig trockene, mäßig warme, schwach kontinental beeinflusste Witterungsabschnitte.

Die lufthygienischen Belastungen im Untersuchungsgebiet beschränken sich neben den für ländliche Räume üblichen Vorbelastungen aus den betriebsbedingten Emissionen der vorhandenen Straßen, den Emissionen der Wohn-, und Gewerbenutzungen.

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Klima werden die klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen von Flächen herangezogen.

Das Gelände lässt sich dazu in mehrere Bereiche untergliedern. Den Hauptanteil am Untersuchungsraum bildet das ausgedehnte Offenland der landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker). Diese Flächen sind durch einen ausgeprägten Tagesgang der Temperatur und Feuchte gekennzeichnet, sie sind windoffen und in hohem Maße Kaltluftproduzenten.

Die im Osten vorhandenen Waldflächen sind Bestandteil eines ausgedehnten Waldgebietes. Sie haben einen dämpfenden Einfluss auf den Tagesgang von Temperatur und Feuchte, üben eine Filterfunktion zur Reinigung der Luft aus und sind Frischluftproduzenten. Die Bereiche der bestehenden Gewerbegebiete sind aufgrund der Bebauung durch intensive Wärmeinseleffekte infolge großer Flächenversiegelungen gekennzeichnet.

Die entstehende Kaltluft des Offenlandes und die Frischluft der Waldflächen kann aufgrund des flach geneigten Reliefs im Untersuchungsraum ungehindert und vollständig den Belastungsgebieten, dem Ort Wendischbaselitz zufließen.

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima gehen für den Untersuchungsraum von den stark versiegelten Flächen des benachbarten Gewerbegebietes im Norden sowie den Stauwirkungen der Gemeindestraße aus.

Aufgrund der beabsichtigten Bebauungen wird sich das Abflussverhalten der entstehenden Frisch- und Kaltluft nur geringfügig ändern, da weite Teile des Offenlandes und des Waldes unverbaut bleiben.

## 5.5 Landschaftsbild

Entsprechend Landschaftsrahmenplan (LRP 2007) liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Landschaftsbildbereich Westliche Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft.

Die westliche Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft wird durch die breiten Niederungen von schwarzer Elster, Klosterwasser und Hoyerswerdaer Wasser geprägt, die das Gebiet ungefähr in Süd-Nord-Richtung durchfließen. Sie besitzt sehr leicht welliges Relief, die Niederungen wechseln sich mit kleinen Platten, Kuppen und Terrassen ab. Die Verteilung von Wald und Offenland ist locker und relativ gleichmäßig, sowohl Wald- als auch Offenlandbereiche sind relativ groß. Das Offenland wird durch zahlreiche Teiche gegliedert. Innerhalb des Offenlandes liegen viele, meist kleinere Siedlungen gleichmäßig verteilt.

Das Relief des Untersuchungsgebietes wird gekennzeichnet durch:

- Offene Ackerfluren. Der Offenlandbereich wird durch eine größere zusammenhängende Waldfläche begrenzt. Den Waldflächen sind die Ackerflächen aber auch die gewerblich genutzten Flächen vorgelagert. Die Waldränder haben überwiegend keine gestuften Waldränder, sondern die Baumschicht begrenzt unmittelbar die Waldflächen, weist nur überwiegend spärlichen Unterwuchs und fast keine ruderalen Säume auf. Die großen zusammenhängenden Waldflächen selbst sind aufgrund der überwiegend vorherrschenden, flachwelligen Reliefformen nur begrenzt landschaftsbildwirksam.
- Die im offenen Landschaftsraum vorhandenen Gewerbeflächen wirken wegen der überwiegend unter Höhe der umliegenden Waldbäume nicht störend im Landschaftsbild.

## 5.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehören aufgrund der Besiedlungsgeschichte nicht zu einem archäologischen Relevanzbereich.

Relikte der Kulturlandschaft wie Baumreihen, Baumalleen, Einzelbäume und andere alte Gehölzstrukturen fehlen im Untersuchungsgebiet genauso, wie Relikte der traditionellen kleinbäuerlichen Feldbewirtschaftung und anderweitiger Nutzungen (Waldbewirtschaftung, Teichwirtschaften, kleinteilige gewerbliche Nutzungen).

## 5.7 Bewertung der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtrealisierung der Planung

Bei Nichtrealisierung der geplanten gewerblichen Nutzung der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes können Veränderungen der derzeitigen Umweltsituation aufgrund allgemeiner Rahmenbedingungen eintreten. Eine Prognose dieser Veränderungen ist mit sehr großen Unsicherheiten behaftet und wird deshalb hier nicht berücksichtigt. Behandelt werden in diesem Kapitel deshalb nur die möglichen Veränderungen, die direkt aus den örtlichen Flächennutzungen erwartet werden können.

Die landwirtschaftliche Flächennutzung würde weiter fortgesetzt werden und die daraus resultierenden und heute bereits vorhandenen Umweltbelastung (Degeneration der Böden, Schadstoffeinträge in den Boden, das Grund- und Oberflächenwasser aus dem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Beschleunigung des gebietlichen Abflusses durch die Melioration) würden weiter bestehen bleiben. Es kann jedoch erwartet werden, dass sich mit der Verschärfung der Bewirtschaftungsauflagen für die Landwirtschaft Teile der bewirtschaftungsbedingten Umweltbelastungen mittel- und langfristige verringern werden.

Aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen ist nicht davon auszugehen, dass die landwirtschaftliche Flächennutzung in absehbarer Zeit zu Gunsten anderer Nutzungen aufgegeben würde.

#### 5.4. Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

##### Ermittlung der Wertigkeit vor dem Eingriff

Die Ermittlung der Wertigkeit erfolgt entsprechend der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen.

Um einen Überblick über die gesamte Fläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu ermöglichen, erfolgt die Bilanzierung des Ausgangswertes ohne direkte Gegenüberstellung des Vor-Eingriffs-Zustandes mit dem Nach-Eingriff-Zustand. Beide Zustandswerte werden jeweils separat für das gesamte Gebiet ermittelt und anschließend anhand der Werteeinheiten miteinander verglichen.

AUSGANGSWERT DER BIOTOPE:

1	2	3	4	5	6
Biotop- typen- code (BTC)	BTLNK- Schlüssel	Biotoptypenbezeichnung vor dem Eingriff (BTB)	Ausgangswert AW Biotopwert BW	Fläche in m2	Wertigkeit WE
10.01.200	81000	Intensiv genutzter Acker	5	11.164	55.820
11.04.120	95120	Gemeindestraße, Asphalt	0	613	0
11.04.160	951xx	Bankett Straße	1	93	93
11.03.910*	94700	Scherrasenfläche auf Straßennebenflächen	7	298	2.086
11.04.200	95210	Parkplatz	0	2.176	0
07.03.400*	42100	artenarme Rudelarflur	10	2.842	28.420
01.10.110	78300	Vorwald heimischer Baumarten	19	141	2.679
<b>Summe</b>				<b>17.327</b>	<b>89.098</b>

Bebauungsplan „Gewerbepark Am See“ in Nebelschütz, Landkreis Bautzen,  
i.d.F. vom 13.06.2024

ZUSTANDSWERT NACH DEM EINGRIFF

1	2	3	4	5	6
Biotop- typencode (BTC)	BTLNK- Schlüssel	Biotoptypenbezeichnung nach dem Eingriff (BTB)	Zustandswert ZW Planungswert PW	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertigkeit WE
11.04.120	95120	Gemeindestraße, Asphalt	0	613	0
11.04.160	951xx	Bankett Straße	1	73	73
11.02.200	93100	Gewerbegebiet, bebaubar	1	10.390	10.390
04.06.130	23200	Sonstiger naturferner Teich oder Kleinspeicher, RRB	3	474	1.422
11.03.910*	94700	Scherrasenfläche auf Straßennebenflächen	7	265	1.855
01.10.110	78300	Vorwald heimische Baumarten	16	141	2.256
11.03.920*	94700	Scherrasenfläche (Zierrasen) mit lockeren heimischen Strauchpflanzungen	11	1.425	15.675
02.02.130*	65100	Strauchhecke als Feldhecke	22	1.393	30.646
11.04.120	95120	Zufahrten, Asphalt	0	67	0
11.04.200	95210	Parkplatz	0	2486	0
<b>Summe</b>				<b>17.327</b>	<b>62.317</b>

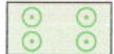
**Defizit** **- 26.781**

Der Ausgleich soll durch Ersatzmaßnahmen, wie nachstehend beschrieben geschaffen werden.

Ersatzmaßnahme 3.1E	<b>13.800</b>
Ersatzmaßnahme 3.1 A	<b>18.325</b>
Ersatzmaßnahme 3.2 E	<b>23.352</b>
Ersatzmaßnahme 3.2 A	<b>420</b>
Ersatzmaßnahme 3.3 A	<b>420</b>

Bebauungsplan „Gewerbepark Am See“ in Nebelschütz, Landkreis Bautzen,  
i.d.F. vom 13.06.2024



-  vorh. Gebäude
-  Erhaltung Baum
-  vorh. Bewuchs
-  Entsigelung Rückbau  
Betonfläche = ca. 575 qm
-  67000 Anlegen einer Streuobstwiese  
ca. 1.260 qm

Bebauungsplan  
"Gewerbepark Am See"

Ersatzmaßnahme 3.1E + 3.1A

M 1:1000

### **Ersatzmaßnahme 3.1 E**

Entsiegelung: 575 m<sup>2</sup>

Punktwert Entsiegelung: 4

Bonusfaktor: 3

Punktwert Sukzession: 4

daraus ergibt sich für Ersatzmaßnahme 3.1 E:

$$575 \text{ m}^2 * 3 * 8 = 13800$$

### **Ersatzmaßnahme 3.1 A Anpflanzen einer Streuobstwiese**

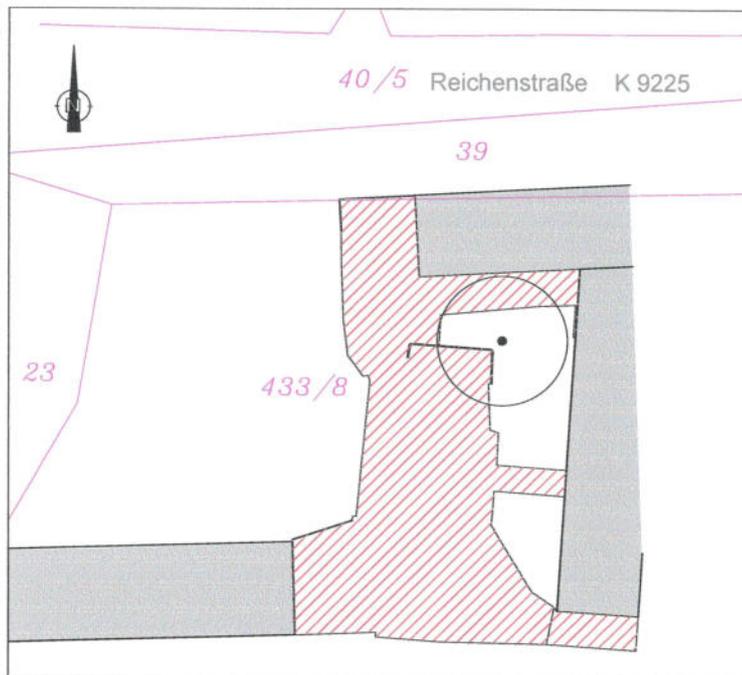
auf der entsiegelten Fläche

$$575 \text{ m}^2 * (22 - 8) = 8050$$

auf angrenzenden Scherrasenflächen

$$685 \text{ m}^2 * (22 - 7) = 10275$$

Ersatzmaßnahme im Ortsteil Schönau, der Gemeinde Ralbitz- Rosenthal



Bebauungsplan  
"Gewerbepark Am See"

Ersatzmaßnahme 3.2E

M 1:500

### Ersatzmaßnahme 3.2 E

Entsiegelung: 973 m<sup>2</sup>

Punktwert Entsiegelung: 4

Bonusfaktor: 3

Punktwert Sukzession: 4

daraus ergibt sich für Ersatzmaßnahme 3.2 E:

$973 \text{ m}^2 \cdot 3 \cdot 8 = 23352$

Fa. CommunalConcept -Ingenieurbüro Peter Linke

Bebauungsplan „Gewerbepark Am See“ in Nebelschütz, Landkreis Bautzen,  
i.d.F. vom 13.06.2024



Bebauungsplan  
"Gewerbepark Am See"

Ersatzmaßnahme 3.3A



64100 Einzelbaum, Obstbaum  
innerhalb einer Baumgruppe

M 1:2000

### Ersatzmaßnahme 3.3 A

Anpflanzen von 5 Bäumen entlang Feldweg, Ortsteil Höflein, Gemeinde Räckelwitz

Überschirmte Fläche der Krone eines Baumes: 4,00 m<sup>2</sup>

Einzelbaum (64100), PW 21

daraus ergibt sich für die Ersatzmaßnahme 3.3 A

$$5 * 4,00 \text{ m}^2 * 21 = 420$$

### Ersatzmaßnahme 3.2 A

Anpflanzen von 5 Bäumen entlang Feldweg, Ortsteil Räckelwitz, Gemeinde Räckelwitz



### Bebauungsplan "Gewerbepark Am See"

Ersatzmaßnahme 3.2A

 64100 Einzelbaum, Obstbaum  
innerhalb einer Baumgruppe

M 1:2000

Überschirmte Fläche der Krone eines Baumes: 4,00 m<sup>2</sup>

Einzelbaum (64100), PW 21

daraus ergibt sich für die Ersatzmaßnahme 3.3 A

$$5 * 4,00 \text{ m}^2 * 21 = 420$$

## 6.0 Erschließung des Gebietes

### 6.1 Trinkwassererschließung, Löschwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über das bestehende Leitungsnetz in der angrenzenden Gewerbefläche. Die Löschwasserversorgung von 96 m<sup>3</sup>/h über 2 Stunden also rund 200 m<sup>3</sup> soll über die vorhandene Löschwasserzisterne und die noch zu errichtenden Löschwasserzisterne in der neuen Baufläche erfolgen.

### 6.2 Abwassererschließung

Die Beseitigung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt über das bestehende Leitungsnetz in der angrenzenden Gewerbefläche und den zugehörigen Einrichtungen der Schmutzwasserbeseitigung.

Das Niederschlagswasser der bebaubaren Fläche soll über Rohrleitungen gesammelt und einem noch zu errichtenden Rückhaltebecken zugeführt werden. Dieses Rückhaltebecken hat einen Überlauf von 30 l/s in den vorhandenen Waldgraben.

Die nachfolgende Bemessung zeigt die erforderliche Größe des Beckens:

### KOSTRA - Niederschlagsspenden RN in Abhängigkeit von der Niederschlagsdauer D

Regendauer D (min)	Bemessungsregen Regenspende r(n=0,2) l/s*ha
5	331,8
10	241,2
15	194,8
20	165,1
30	128,1
45	97,4
60	79,4
90	58,0
120	46,4
180	33,9
240	27,1
360	19,8
540	14,5
720	11,6
1080	8,5
1440	6,8

2880	4,2
4320	3,1

Wiederkehrzeit 5 a, n= 0,2

Das Zentralbecken liegt außerhalb der Bebauung. Das Becken kann sich im Hochwasserfall über ein Überlaufgerinne in die freie Landschaft entleeren.

Regendauer D (min)	Bemessungsregen Regenspende r(n=0,2) l/s*ha	Spez. Speichervolume Vsu m3/ha
5	331,8	104,121
10	241,2	145,728
15	194,8	170,568
20	165,1	186,438
30	128,1	203,067
45	97,4	<b>209,277</b>
60	79,4	204,516
90	58,0	173,880
120	46,4	135,792
180	33,9	48,438
240	27,1	-
360	19,8	-
540	14,5	-
720	11,6	-
1080	8,5	-
1440	6,8	-
2880	4,2	-
4320	3,1	-

gewählter Drosselabfluss = 30 l/s

Abminderungsfaktor fA = 1

Zuschlagsfaktor fz = 1,15

spezifisches Speichervolumen = Vsu

$$V_{su} = (r_{D,n} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

$$V_{su} = (r_{D,n} - 30) * D * 1,15 * 1,00 * 0,06$$

#### **erforderliches Speichervolumen**

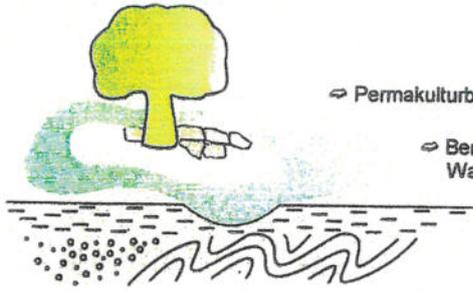
$$V = V_{su} * A_u = 209,277 * 0,818 \text{ ha}$$

$$V = 171,189 \text{ cbm}$$

$$V = \text{ca. } 175,000 \text{ cbm}$$

### **6.3 Stromversorgung, Telekommunikation**

Die Versorgung erfolgt über das vorhandene Gewerbegebiet.



⇒ Permakulturberatung / -design

⇒ Beratung und Baubetreuung für ökologischen Teichbau,  
Wasserlandschaften und Retentionsräume

⇒ Baugrunduntersuchungen • Verdichtungsprüfungen • Ingenieurgeologie •  
Geotechnik • Versickerung • Hydrogeologie

**Baugrundbüro  
noack**

# Baugrundgutachten

Hauptuntersuchung zum Bauvorhaben

Wendischbaselitz, Gewerbepark am See 1, Fa. Ziegler

**Auftraggeber:** E.Ziegler Metallbearbeitung AG  
Gewerbepark am See 1  
01920 Nebelschütz

**Bauherr:** E.Ziegler Metallbearbeitung AG  
Gewerbepark am See 1  
01920 Nebelschütz

**Objekt-Nr.:** 160910

**Datum:** 04.10.2016

**Bearbeiter:** Dipl.- Geol. Th. Noack

**Verteiler:** 2 x Auftraggeber  
1 x Herr Bultel, gpl.bultel@t-online.de  
1 x Archiv

Exemplar 1

Vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung oder die Weitergabe an Dritte  
bedürfen der Zustimmung des Baugrundbüro Noack.

Baugrundbüro Noack  
Thomas Noack  
Hauptstraße 11A  
01920 Nebelschütz

e-mail: info@bg-noack.de  
mobil: 0049 173-9471187  
Tel: 0049 3578-7383041  
Fax: 0049 3212-1478918

Steuer-Nr.: 213/253/02051  
Deutsche Kreditbank AG  
IBAN DE57 1203 0000 0011 0303 35  
BIC BYLADEM1001

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>Deckblatt</b>	
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	2
<b>Anlagenverzeichnis</b>	2
<b>1 Vorbemerkungen</b>	3
<b>2 Erkundungsumfang</b>	3
<b>3 Baugrund</b>	4
3.1 Baugelände und allgemeine geologische Situation	4
3.2 Baugrundverhältnisse	6
3.3 Boden- / Fels- / Frostempfindlichkeitsklassen, Homogenbereiche	7
3.4 Geotechnische Kennwerte	8
<b>4 Hydrogeologie</b>	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Versickerung	9
<b>5 Bautechnische Schlußfolgerungen, Empfehlungen und Hinweise</b>	12
5.1 Gründung, aufnehmbare Sohldrücke, Sohlwiderstände, Setzungen	12
5.2 Bauwerksabdichtung	13
5.3 Bauausführung / Erdarbeiten	14
5.4 Zufahrten/Parkplätze	15
<b>6 Schlußbemerkungen</b>	16

## ANLAGENVERZEICHNIS

<b>Anlage 1</b>	Erläuterungen zu den Anlagen
<b>Anlage 2</b>	Lageplan der Aufschlußpunkte 1 : 1000
<b>Anlage 3</b>	Profile der Kleinrammbohrungen 1 : 25
<b>Anlage 4</b>	geologischer Schnitt Längen 1 : 750, Höhen 1 : 250
<b>Anlage 5</b>	Schluckversuchsprotokoll

## 1 VORBEMERKUNGEN

### *Veranlassung / Bauvorhaben*

Es ist geplant, auf dem westlichen Teil des Grundstückes PKW-Parkplätze zu schaffen (siehe Anlage 2). Die Fläche soll sickerfähig gestaltet werden. Für das überschüssige Wasser ist eine Versickerung talseitig vor dem Wald vorgesehen.

Des Weiteren soll das Gelände für eine zukünftige Bebauung beurteilt werden.

Mit den erforderlichen Baugrunduntersuchungen wurde das Baugrundbüro Noack beauftragt.

### *Unterlagen*

- Auszug aus der Flurkarte
- Gutachtenarchiv des Baugrundbüro Noack
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Geologische Karte der Bundesrepublik Deutschland, 1 : 200.000 (GK 200)
- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 1992, Geologische Karte der eiszeitlich bedeckten Gebiete Sachsen, 1 : 50.000, Blatt Kamenz (GK 50)
- Geologische Specialkarte des Königreiches Sachsen, 1 : 25.000  
Blatt Kloster St. Marienstern
- ZGI Berlin, Hydrogeologisches Kartenwerk der DDR, 1984, Maßstab 1:50.000,  
Blatt Kamenz/Bautzen (HK50)
- Pietzsch, Geologie von Sachsen
- Witt, Grundbautaschenbuch, 7. Auflage, 2008/2009
- DIN - Taschenbücher 36, 113, 75 und 129
- Richtlinien und Merkblätter der FSGV

## 2 ERKUNDUNGSUMFANG

Zur Klärung der Baugrundverhältnisse wurden insgesamt vier Kleinrammbohrungen (BS) mit 3,00m bzw. 5,00m Tiefe durchgeführt.

Die Anordnung der Untersuchungspunkte wurde vorgegeben.

Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten herrschte eine tendenziell trockene Witterung.

Das Einmessen der Untersuchungspunkte erfolgte lagemäßig per Bandmaß. Die Höhen wurden dem übergebenen Höhenplan entnommen.

Während alle Ansatzpunkte im Lageplan (Anlage 2) festgehalten wurden, sind die vom Baugrundgutachter aufgenommenen Kleinrammbohrungen in Anlage 3 dokumentiert.

Tabelle 1 Vermessung

Aufschlußpunkt	m ü.NHN
BS 1/16	193,8
BS 2/16	192,9
BS 3/16	191,2
BS 4/16	189,25

### 3 BAUGRUND

#### 3.1 Baugelände und allgemeine geologische Situation

##### *Baugelände / Morphologie*

Das Gelände befindet sich südöstlich von Kamenz in der Gemeinde Nebelschütz. Er liegt im Bereich einer sanften Anhöhe, welche der Ursprung für in alle Richtung abfließende Bäche / Gräben ist.

Das Grundstück selbst liegt unmittelbar östlich der Erhebung.

Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten wurde das Grundstück landwirtschaftlich genutzt.

Die Geländehöhen betragen um 189 bis etwa 194 m ü.NN, wobei auf dem Grundstück ein Höhenunterschied von insgesamt ca. 5,50m zu verzeichnen ist. Das Gelände steigt nach W weiter auf >202 m an und fällt nach NE auf <170 m ab.

Folgende Begrenzungen sind maßgebend:

- im N bebautes Firmengelände
- im S Acker
- im W Straße „An der Kohlengrube“
- im O Wald

##### *Geologie*

Geologisch befinden wir uns auf der Lausitz-Riesengebirgsscholle im Bereich des präkambrischen Lausitzer Granodioritkomplexes (unmittelbare Nordgrenze).

Nach Norden taucht dieser unter die sedimentären Schichten der Lausitzer Grauwacke (bei zunehmender tertiärer und pleistozäner Bedeckung), während er im Süden entlang der Lausitzer Überschiebung durch die auflagernden Schichten der Kreideformation begrenzt wird.

Die westliche Grenze bildet die Elbezone mit der Westlausitzer Störung und im Osten setzt es sich im Iser- und Riesengebirge fort.

Die Granodiorite wurden im Tertiär von einer tiefgreifenden, meist kaolinitischen Verwitterung beeinflusst, wobei die Verwitterungsschichten später (auch durch Eisvorstöße im Pleistozän) zum Großteil erodiert worden. Heut sind die Kaolinvorkommen von quartären Sedimenten bedeckt.

Am Standort steht Demitzer Granodiorit an, welcher von einer autochthonen Zersetzzone sowie tertiären und pleistozänen Sedimenten überlagert wird.

Große Flüsse und ihre Nebenarme, aber auch Bäche und Rinnsale haben sich in Abhängigkeit von Wasserführung, Fließgeschwindigkeit und Untergrund in die Landschaft eingeschnitten und die Sohlen der entstandenen Talauen mit ihren kiesig-steinigen bis schluffigen Auesedimenten bedeckt. An den Talflanken greifen häufig Löß und aus höheren Lagen umgelagerte Massen (Hanglehm, Hangschutt, Lößlehm) über und verzahnen sich teils mit den Auesedimenten.

Folgendes natürliches *Grobprofil* ist anzutreffen:

#### KÄNOZOIKUM

#### QUARTÄR

#### Holozän

<sup>a</sup>Q<sub>ho</sub> anthropogene Aufschüttungen (unmittelbar an der Straße)

**Pleistozän**

Elsterkaltzeit

f/gfQ<sub>E1/2</sub> fluviatiler und/oder glazifluvialer Sand und Kies mit Lehm**TERTIÄR**

Höheres Untermiozän bis tieferes Mittelmiozän

TT<sub>4b</sub> Ton, Schluff, Feinsande und Braunkohle (Briesker Folge)

Tertiäre Verwitterungsbildungen (Kaolin)

**PROTEROZOIKUM-TIEFES PALÄOZOIKUM****Variszische und prävariszische Intrusiva** $\gamma\delta De$  Biotitgranodiorit der Westlausitz, vorwiegend mittelkörnig (Typ Demitz u.a.)  
(im Untergrund vermutet)

Die natürliche Schichtenfolge ist durch anthropogene Einflüsse teilweise beseitigt oder durch Auffüllmassen ersetzt bzw. überlagert worden.

*Auslaugung*

Auslaugungserscheinungen spielen für die Baumaßnahme keine Rolle.

*Tektonik*

Tektonische Erscheinungen haben keinen direkten Einfluß auf das Bauvorhaben. Der Standort liegt im Einflußbereich der Hoyerswerdaer Störung (erzgebirgisch bzw. SW-NE) und orthogonal dazu streichender lokaler Querstörungen (lokale Bruchzone SE-NW).

*Erdbebengefährdung*

Nach DIN 4149 Fassung 04/2005 gehört das Untersuchungsgebiet zu keiner Erdbebenzone

*Radonbelastung*

Die Bewertung der Radonkonzentrationen von Wohnräumen bezieht sich bislang auf die von der EU gegebenen „Empfehlungen zum Schutz der Bevölkerung vor Radonexposition innerhalb von Gebäuden“ (1990). Dabei liegt der Referenzwert für bestehende Gebäude bei 400 Bq/m<sup>3</sup> und der Planungswert für Neubauten bei 200 Bq/m<sup>3</sup> (in Deutschland werden 100 Bq/m<sup>3</sup> angestrebt) im Jahresmittel. Bei Überschreitung dieser Werte sollen Maßnahmen zur Reduzierung der Radonkonzentration ergriffen werden.

Laut Radonkarte Deutschland liegt der Baustandort in einem Gebiet mit einer Radonkonzentration von max. 30 kBq/m<sup>3</sup> in der Bodenluft. Der Flächenanteil mit > 100 kBq/m<sup>3</sup> in der Bodenluft beträgt 0,0% (Kategorie A). Die erwartete Anzahl der Häuser mit mehr als 100 Bq/m<sup>3</sup> in der Raumluft beträgt 11,9 %.

Das vorhandene Kartenmaterial liefert keine standortspezifischen Aussagen, sondern nur einen groben Überblick. Für die lokale Konzentration sind neben verschiedenen geologischen auch bauliche Faktoren ausschlaggebend. Letztendlich können nur vor-Ort-Messungen der Bodenluft bzw. der Raumluft konkrete Daten liefern.

In Innenräumen kann die Messung preisgünstig über Langzeitexposimeter erfolgen.

Aufgrund der allgemeinen geologischen Situation (bindige Schichten, Schichtwasser) wird eine potentielle Belastung durch Radon als eher gering eingeschätzt.

### 3.2 Baugrundverhältnisse

Der Baugrund weist auf dem Gelände eine sehr wechselhafte Abfolge und Ausbildung auf. Folgendes Normalprofil ist zu beobachten:

<i>Mächtigkeit</i>	<i>Schicht</i>
0,20 - 0,40 m	Ackerboden, <i>Schluff</i> , stark feinsandig, schwach tonig, einzelne Kiese, dunkelgraubraun, schwach humos, teils angeschwemmt
0,00 - 0,70 m	holozäner bis pleistozäner Hanglehm, <i>Schluff</i> , feinsandig, schwach tonig, einzelne Kiese, steif-halbfest, braub- graubraun, fleckig-schlierig
0,60 - 2,25 m	elsterkaltzeitlicher bis tertiärer Sand und Kies, <i>Feinkies</i> , stark sandig, schwach mittelkiesig, teils tonige Schmitzen, Körnung wechselnd, hellgrau/ hellbraun/ graubraun, naß, mitteldicht <i>Kies</i> , sandig, teils schwach schluffig, braun, mitteldicht, erdfeucht <i>Grobsand</i> , schwach feinkiesig, schwach mittel- bis grobsandig, braun, feucht, mitteldicht <i>Sand/ Feinkies- Wechsellagerung</i> , teils schluffig-tonig, mitteldicht, erd- <i>Fein- bis Mittelsand</i> , sandig, teils schwach schluffig, braun, mitteldicht, erdfeucht, braune bis graue Farben, mitteldicht, bindige Anteile steif, feucht <i>Sand – Ton</i> , Körnung wechselnd, steif, hellgrau- braun, schlierig
0,90 - 2,00 m	elsterkaltzeitlicher bis tertiärer Ton bis <i>Schluff</i> , <i>Ton – Schluff</i> , stark sandig bis feinsandig, Sandlagen, Körnung stark wechselnd, grau- dunkelbraungrau, weich-steif, rostfarbene kiesige Nester, wasserführend <i>Ton – Schluff</i> , schwach sandig, einzelne Kiese, Sandlagen, hellviolettgrau sowie braune und graue Farben, steif, schlierig, rostbraune kiesige Nester <i>Schluff – Ton</i> , sandig, steif, hellgrau- hellbraun
0,00 - 1,00 m	tertiärer kaolinitischer Granit-Zersatz?, <i>Ton - Schluff</i> sandig, feinkiesig, grusig, steif, braun bis grauweiß, nur in BS 4/16

Es sind ausgeprägte Körnungs- und Schichtwechsel vorhanden. Eine Verbindung zu einzelnen Schichten ist kaum möglich.

Eine genaue Abfolge der angetroffenen Schichten ist in Anlage 3 dem Gutachten beigelegt. In Anlage 4 sind die angetroffenen Verhältnisse in einem ausgewählten geologischen Schnitt dargestellt. Dabei wurde mittels Interpolation zwischen den zwangsläufig punktuellen Aufschlüssen, unter Berücksichtigung geologischer Zusammenhänge, ein Bodenmodell für den Bebauungsstandort entworfen. Zwischen den Aufschlüssen können die Schichtgrenzen im dm - Bereich schwanken.

### 3.3 Boden- / Felsklassen und Frostempfindlichkeitsklassen

Tabelle 2 Boden-/Fels- / Bohrbarkeits- und Frostempfindlichkeitsklassen

Schicht	Bodenklasse nach DIN 18300	Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB 09
Ackerboden	1	F3 - sehr frostempfindlich
Hanglehm	4	F3 - sehr frostempfindlich
Ton-Schluff-Sand-Gemische	4	F3 - sehr frostempfindlich
Kies-Sand-Gemische, teils schwach bindig	3	F2 - gering bis mittel frostempfindlich bis F1 - nicht frostempfindlich

Nachfolgend werden die Schichten nach der neuen DIN 18300 (08/2015) (Erdarbeiten) in entsprechende **Homogenbereiche** eingeteilt.

Tabelle 3 Homogenbereiche Erdarbeiten

Genese / Schicht	Schichtbeschreibung	Homogenbereich
Ackerboden	Schluff, sandig, schwach humos, dunkelgraubraun	A
Hanglehm	Schluff, feinsandig, schwach tonig, einzelne Kiese, steif-halbfest, braun- graubraun, fleckig-schlierig	B
Glazifluviatile Ton-Schluff- Sand- Gemische	Ton-Schluff, schwach bis stark sandig, einzelne Kiese, Sandlagen, hellviolettgrau sowie braune und graue Farben, steif und steif-weich, schlierig/marmoriert, rostbraune kiesige Nester	C
Glazifluviatile Sand und Kies -Gemische	Kies bis Sand - Gemische, Körnung wechselnd, mitteldicht, feucht bis naß, bindige Lagen, braune bis graue Farben	D
Granit-Zersatz?	Ton-Schluff, sandig, feinkiesig, grusig, steif, braun bis grauweiß	E

### 3.4 Geotechnische Kennwerte

Für die anstehenden Schichten können auf Grundlage der Beschaffenheit in den Bohrungen die in Tabelle 4 angegebenen charakteristischen geotechnischen Kennwerte eingeschätzt werden:

Tabelle 4 geotechnische Kennwerte

Schicht / Bodengruppe	Wichte [kN/m <sup>3</sup> ]		Reibungswinkel [°]	Kohäsion [kN/m <sup>2</sup> ]		Steifezahl bei $\sigma = 300 \text{ kN/m}^2$ [MN/m <sup>2</sup> ]
	erdfeucht	unter Wasser		drainiert	undrainiert	
	$\gamma_k$	$\gamma'_k$	$\phi'_k$	$c'_k$	$c_{u,k}$	$E_s$
Hanglehm, TL-UL, steif	20,5	10,5	27	2	20	8
Ton-Schluff, TM, steif	19,5	9,5	24	5	25	7
Ton-Schluff, TM, steif-weich	19	9	24	2	8	5-6
Sand-Ton-Gemische SU*, ST*, mitteldicht/ steif	20	11	25-29	1	-	9
Kies, Sand, GW/SW/GU/SU, mitteldicht	19,5	11,5	34	-	-	40-70

## 4 HYDROGEOLOGIE

### 4.1 Allgemeines

In drei Aufschlüssen wurde Wasser angetroffen. Dabei handelt es sich dabei um Schichtwasser, welches in den sandig-kiesigen Schichten talwärts abfließt. Es zeigt sich ein Gefälle des Wasserspiegels nach Osten.

Tabelle 5, Wasserstände

Bohrung	1. Anschnitt m ü.NN (m u. Gel.)	2. Anschnitt m ü.NN (m u. Gel.)	Bohrende m ü.NN (m u. Gel.)	Ruhepiegel m ü.NN (m u. Gel.)
BS 2/16	189,30 (3,60 / 26.09.16)	-	189 (3,90 / 26.09.16)	-
BS 3/16	188,35 (2,85 / 26.09.16)	-	188,35 (2,85 / 26.09.16)	-
BS 4/16	187,45 (1,8 / 26.09.16)	-	187,72 (1,53 / 26.09.16)	-

Zwischen Festgesteins- und Tal- bzw. Porengrundwasserleitern besteht i.d.R. ein hydraulischer Kontakt, d.h. die Festgesteinsgrundwasserleiter entwässern in die Terrassenablagerungen der größeren Flüsse. Dem entsprechend ist die Grundwasserdynamik im Festgestein in Richtung Aue und dort in Fließrichtung des Vorfluters ausgelegt.

Anfallendes Niederschlagswasser wird im ungestörten Bereich oberflächlich und oberflächennah morphologieorientiert talwärts der Vorflut (Gräben im Wald) zugeführt. Das Grundstück entwässert nach Osten bis Nordosten zum Lugewaldwasser, welches wiederum ins Klosterwasser, einem Nebenfluß der Schwarzen Elster fließt. Nördlich befindet sich der Piskowitzer Grubensee.

Der Wasserspiegel kommuniziert stark mit dem Sickerwasserandrang bzw. den Niederschlägen. Im HK50 wird kein Grundwasserstand angegeben. Hydrologisch gesehen befindet sich der Standort im Einzugsgebiet der Elbe.

Nach DIN 18130 läßt sich der Baugrund in Abhängigkeit vom Durchlässigkeitsbeiwert in folgende **Durchlässigkeitsbereiche** einordnen:

Tabelle 6: Wasserdurchlässigkeit nach DIN 18130, Teil 1

Schicht	Durchlässigkeitsbeiwert (berechnet aus KV) $k_f$ [m/s] *	Durchlässigkeitsbeiwert $k$ [m/s]	Durchlässigkeitsbereiche nach DIN 18130, Teil 1
Hanglehm, Schluff- Sand-Ton-Gemische	-	$8 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-8}$	Durchlässig bis schwach durchlässig
Kies, Sand, GW-GU, SW-SU, mitteldicht	$2,6 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 10^{-5}$	Stark durchlässig

\* Berechnung nach verschiedenen Methoden

## 4.2 Versickerung

### 4.2.1 Vorbemerkungen / Versuchsdurchführung

#### *Vorbemerkungen*

Für eine Versickerung sollte eine ausreichend mächtige Schicht mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von  $5,0 \cdot 10^{-3}$  bis  $5,0 \cdot 10^{-6}$  m/s vorhanden sein. Bei  $k_f$ -Werten  $> 5 \cdot 10^{-3}$  m/s ist das Reinigungsvermögen des Bodens zu gering. Sind die Durchlässigkeitsbeiwerte  $< 5,0 \cdot 10^{-6}$  m/s, ist durch die lange Einstaudauer zeitweilig mit anaeroben Verhältnissen zu rechnen, welche das Rückhalte- und Umwandlungsvermögen nachteilig beeinflussen.

Eine Versickerung der Niederschlags- und Dränagewässer setzt einen Mindestabstand zur Grundwasser Oberfläche bzw. zum Stauer von min. ca. 1,00 m nach DWA A138 voraus.

Eine negative Beeinflussung von Gebäuden und des Baugrundes im Gründungsbereich ist durch einem entsprechenden Mindestabstand der Sickeranlage zum Gebäude (min. 6 m) auszuschließen.

Versickerungsfähige Schichten sind hier bei guten bis mäßigen Durchlässigkeiten und guter bis sehr guter Filterwirkung die nicht wasserführenden Sande und Kiese. Durch wechselnde bindige Anteile ist die Durchlässigkeit unterschiedlich, was langgestreckte Sickeranlagen erfordert.

#### *Morphologie/Geologie*

Für die Parkplätze ist eine durchlässige sickerfähige Oberfläche vorgesehen. Überschußwasser soll in einer Mulde bzw. einem Natur-Teich im Osten der Fläche gesammelt und versickert werden. Die Zuführung ist in einem offenen Graben geplant.

Hinsichtlich der Schichtung ist eine oberflächennahe Kieslage, bindige Sande im Osten und der Kies-Sand im Westen neben der Straße geeignet. Morphologisch günstig sind die östlichen Flächen.

### *Versuchsdurchführung*

Der Versuch wurde nach dem Verfahren von Earth Manuel durchgeführt.

Hierfür wurde im unverrohrten, 1,10m tiefen Bohrloch versickert.

Beim Versuch wird das Absinken eines durch Zugabe von Wasser im Sondierloch künstlich aufgehöhten Wasserspiegels über die Zeit gemessen. Nach der Wasserzugabe wurde in mehreren Zeitintervallen die Versickerungsrate ermittelt und in einem Protokoll dokumentiert. Zwecks ausreichender Genauigkeit erfolgten die Messungen mit dem Lichtlot und einer Uhr.

Danach erfolgte unter Berücksichtigung des Bohrdurchmessers, der Wasserstände zu Beginn und Ende des Meßintervalls und der Zeitdifferenz die Berechnung der "Durchlässigkeitswerte k".

Das Versuchsprotokoll ist in der Anlage 5 dargestellt.

### 4.2.2 Ergebnisse

Für die Ermittlung des mittleren k-Wertes wurden die Einzelwerte ab etwa Zeitpunkt der Stabilisierung herangezogen.

Als repräsentativer Mittelwert wurde ein Durchlässigkeitsbeiwert von  $k_f = 2,6 * 10^{-5}$  m/s (Abfluß ca.  $Q_s = 5,0 * 10^{-5}$  m<sup>3</sup>/h) ermittelt (siehe Anlage 5). Versickerungsschicht ist der bindige Kies.

Unter Berücksichtigung eines Sicherheitsaufschlages für einen langzeitigen Betrieb der Anlagen wird für den bindigen Kies ein Wert von

$$k_f = 6 * 10^{-6} \text{ m/s angesetzt.}$$

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wird für die Versickerung des Regenwassers eine *Mulden-/Rigolenversickerung* bis max. 1,10 m Tiefe vorgeschlagen.

### 4.2.3 Überprüfung der Versickerungsmöglichkeiten

Bei der Rigolen- oder Rohrversickerung wird das Niederschlagswasser oberirdisch in einen kiesgefüllten Graben oder eine Mutterbodenmulde (Rigolen- bzw. *Mulden-/Rigolenversickerung*) oder unterirdisch in einen in Kies gebetteten perforierten Rohrstrang (Rohrversickerung) geleitet, dort zwischengespeichert und entsprechend der Versickerungsfähigkeit des umgebenden Gesteines verzögert in den Untergrund abgegeben. Eine Kombination der Arten ist möglich.

Die Speicherkapazität ergibt sich aus den Querschnittsabmessungen der Rigole bzw. des Rohres, aus dem Porenvolumen der Kiesbettung und der beabsichtigten oder zur Verfügung stehenden Länge des Versickerungsstranges.

Bei der Rohrversickerung ist zu beachten, daß der Mindestrohrdurchmesser min. 0,30 m beträgt und nach Möglichkeit ein Absetzbereich (z.B. Filtersack aus Vlies) für die im Niederschlagswasser mitgeführten absetzbaren Stoffe zu berücksichtigen ist.

Die Füllung der Rigole erfolgt filterstabil mit gut durchlässigem rolligem Material (z.B. Waschkies 2/8), welches mit 0,20 m mächtigem Mutterboden abgedeckt werden kann. Ein Vlies kann seitlich und nach oben zur Trennung eingebaut werden (nicht an der Sohle der Rigole).

Es ist damit zu rechnen, daß bei extremen Niederschlägen eine temporäre Vernässung des Geländes (Überlauf der Anlage) auftreten kann.

Das geforderte natürliche Reinigungsvermögen der wasserungesättigten Bodenschichten sowie die erforderlichen Abstände können gewährleistet werden.

Aufgrund des vorhandenen Schichtwassers (im Osten, d.h. talseitig in Oberflächennähe kommend) wird empfohlen, bereits neben den Parkflächen eine Mulde mit Rigole an der Muldenachse anzulegen. Eine z.B. in Süd-Nord-Richtung angelegte Mulde neben der Parkfläche im Osten kann das Wasser von den Parkplätzen sammeln und in einer flachen Rigole versickert werden (Mulde-Rigolen-System). Dabei wird eine Kieslage angeschnitten (siehe BS 2/16), welche eine Versickerung bereits in diesem Bereich gewährleistet.

Aber auch ein entsprechender Graben im Süden neben dem vorgesehenen Erdwall ist möglich.

*Berechnungsbeispiel für 15min-Starkregen:*

Bei einer angeschlossenen vollversiegelten Fläche von ca. 600m<sup>2</sup> und einer Sickerpflaster-Fläche von 1200 m<sup>2</sup> (Abflußbeiwert 0,5) ergibt sich eine Versiegelungsfläche von 1200 m<sup>2</sup>.

Eine 1,10 m tiefe und 1m breite Rigole mit einer nutzbaren Rigolenhöhe von 0,90m und einer Muldentiefe von 0,20m sollte 53m lang sein (dann noch 50m<sup>2</sup> Muldenfläche erforderlich).

Der Überlauf kann dann talwärts geführt und in die geplante Mulde/Becken/Naturteich eingeleitet werden. Dieses min. 50 m<sup>2</sup> große und min. 20 cm tiefe Becken sollte durch dammartig aufgeschütteten umgelagerten Aushub von den Parkplätzen im Niveau angehoben werden, da hier spätestens ab 1,50 m Tiefe mit Schichtwasser zu rechnen ist.

Es sind selbstverständlich auch noch andere Maße der Versickerungsanlagen bzw. eine andere Verteilung des anfallenden Wassers möglich. So reduziert sich die Rigole z.B. bei einem größeren Naturteich ohne Folie mit Retentionsraum im Osten (z.B. 350 m<sup>2</sup> und min. 1,50 m tief) deutlich.

Konkrete Berechnungen sind in Absprache entsprechend möglich.

Prinzipiell besteht kein Problem, das Wasser schadlos zu versickern.

Im Interesse eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes ist prinzipiell eine Minimierung der versiegelten Fläche und Verwertung des Regenwassers auf dem Grundstück empfehlenswert (Zisterne, Brauchwassernutzung in Grünflächen und Gebäuden, Anlage eines Teiches (ohne Folie), Sickerpflaster, Gründach, etc.).

## 5 BAUTECHNISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN; EMPFEHLUNGEN UND HINWEISE

### 5.1 Gründung, aufnehmbare Sohldrücke, Sohlwiderstände, Setzungen

Die vorgesehene Fläche ist aus ingenieurgeologisch- geotechnischer Sicht prinzipiell als Baustandort geeignet.

Aufgrund der geologischen Situation ist min. die geotechnische Kategorie 2 anzusetzen.

Durch entsprechende Einbindetiefen, Anschüttung oder ein frostsicheres Polster ist eine frostfreie Gründung von min. 1,00 m unter GOK zu gewährleisten.

Der Lastabtrag wird in Abhängigkeit von der Größe der Bauvorhaben in unterschiedlich tragfähige Schichten erfolgen. Mit zunehmender Gründungstiefe ist mit Schichtwasser und teils weichen bindigen Schichten zu rechnen.

Es ist eine Flachgründung über Bodenplatten (mit oder ohne Polster) bzw. Streifen- und Einzelfundamente möglich. Aufgrund des wechselhaften Untergrundes sind in jedem Fall detaillierte weiterführende, objektbezogene Baugrunduntersuchungen notwendig.

#### *Lastabtrag über Bodenplatten (Empfehlung)*

Unter den **Bodenplatten** sollte eine verstärkte kapillarbrechende Schicht von min. 30 cm Mächtigkeit vorgesehen werden. Bei einem Lastabtrag über einen verstärkten Randbalken ist bis in frostsichere Tiefe ein Gründungspolster einzubauen.

Bei einer Plattengründung kann mit einem entsprechenden Gründungspolster gut auf heterogenen oder gering tragfähigen Untergrund reagiert werden. Punkt- oder Streifenlasten sind über Plattenverstärkungen / Randbalken verteilbar.

Die Frostsicherheit kann über ein entsprechend mächtiges Gründungs-/Frostschutzpolster (Empfehlung) oder über Frostschürzen gewährleistet werden.

#### *Lastabtrag über Streifen-/Einzelfundamente*

Punkt- und Linienfundamente sind bis auf frostsichere Tiefe zu führen. Sie werden dann in Abhängigkeit von Lage, Größe und höhenmäßiger Einordnung der Gebäude in teils sehr unterschiedlich tragfähigen Schichten stehen.

Nachfolgend sind beispielhaft aufnehmbare Sohldrücke (aus Grundbruchberechnung) und Bemessungswerte des Sohlwiderstandes (Tabellenwerte) für Streifen-/Einzelfundamente aufgeführt.

Tabelle 7 aufnehmbare *Sohldrücke* unter Berücksichtigung der Setzungsbegrenzung

Schicht	Einbindetiefe	Aufnehmbarer Sohldruck $\sigma_{zul}$ in [kN/m <sup>2</sup> ] bei einer Fundamentbreite der Fundamente von		
		0,40 m	0,80 m	1,50 m
<i>Fundamente</i> in steifem Ton-Schluff	1,00 m	180	170	130
<i>Fundamente</i> im bindigen Sand	1,00 m	240	180	120
<i>Randbalken</i> im Schotter über Hanglehm	0,40-0,50 m	180	155	160

Tabelle 8 Bemessungswerte des *Sohlwiderstandes* unter Berücksichtigung der Setzungsbegrenzung

Schicht	Einbindetiefe	Bemessungswert des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ in [kN/m <sup>2</sup> ] bei einer Fundamentbreite der Fundamente von		
		0,40 m	0,60 m	1,50 m
<i>Fundamente</i> in steifem Ton-Schluff	1,00 m	250	230	180
<i>Fundamente</i> im bindigen Sand	1,00 m	330	250	160
<i>Randbalken</i> im Schotter über Hanglehm	0,40-0,50 m	250	210	220

Die rechnerischen Setzungen werden bei voller Auslastung der aufnehmbaren Sohl drücke max. 3cm betragen. Die angegebenen Werte setzen voraus, daß die Neigung der resultierenden charakteristischen Beanspruchung in der Sohlfläche die Bedingung  $\tan \delta_E = H_k/V_k \leq 0,2$  einhält.

Bei wesentlicher gegenseitiger Beeinflussung benachbarter Fundamente können sich die Setzungswerte erhöhen. Der überwiegende Teil der Setzungen wird bereits bauzeitig abklingen.

*Die Angabe der Setzungen, der Setzungsunterschiede und der aufnehmbaren Sohl drücke bzw. Bettungsmoduln ist stark von der vorgesehenen Gründungsvariante abhängig und kann im konkreten Fall bei Vorlage der Fundamentpläne, Einbindetiefen und Lasten berechnet werden.*

## 5.2 Bauwerksabdichtung

*Allgemeines nach DIN 18195 (12/2011):*

Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung.

Diese Norm gilt für die Abdichtung von Bauwerken und Bauteilen mit Bitumenwerkstoffen und Kunststoffbahnen gegen im Boden vorhandenes, kapillargebundenes und durch Kapillarkräfte auch entgegen der Schwerkraft fortleitbares Wasser (Saugwasser, Haftwasser, Kapillarwasser).

Sie gilt ferner für das Abdichten gegen das von Niederschlägen herrührende und nichtstauende Sickerwasser bei senkrechten und unterschrittenen Wandbauteilen.

Mit dieser Feuchtigkeitsbeanspruchung darf nur gerechnet werden, wenn das Baugelände bis zu einer ausreichenden Tiefe unter der Fundamentsohle und auch das Verfüllmaterial der Arbeitsräume aus stark durchlässigen Böden, z.B. Sand oder Kies (Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f > 10^{-4}$  m/s nach DIN 18130-1), bestehen oder wenn bei wenig durchlässigen Böden eine Dränung nach DIN 4095 vorhanden ist, deren Funktionsfähigkeit auf Dauer gegeben ist.

Das Bauwerk ist im Bereich der Bodenplatte grundsätzlich gegen aufsteigende Feuchtigkeit nach 7.4 abzudichten. Bei Abdichtung auf der Bodenplatte muß die Abdichtung an die waagerechte Abdichtung der Wände so herangeführt oder mit ihr verklebt werden, daß keine Feuchtigkeitsbrücken insbesondere im Bereich der Putzflächen entstehen können (Putzbrücken).

Bei Raumnutzungen mit geringen Anforderungen an die Trockenheit der Raumluft kann die Abdichtung entfallen, wenn durch eine kapillarbrechende Schüttung ( $k_f > 10^{-4}$  m/s) mit einer Dicke von mindestens 150mm unter der Bodenplatte der Wassertransport durch die Bodenplatte hinreichend vermindert wird. Hierunter fallen beispielsweise nicht Räume zum ständigen Aufenthalt von Personen.

Fertiggestellte Abdichtungen sind mit Schutzschichten nach DIN 18195-10 zu versehen.

**Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser, Bemessung und Ausführung**

Diese Norm gilt für die Abdichtung von Bauwerken mit Bitumenbahnen und -massen, Kunststoff- und Elastomerbahnen, Metallbändern, kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen und den für ihren Einbau erforderlichen Werkstoffen nach DIN 18195-2 gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser, d.h. gegen Wasser, das von außen auf die Abdichtung einen hydrostatischen Druck ausübt. Abdichtungen im erdberührten Bereich gegen aufstauendes Sickerwasser im Übergang auf Bodenplatten aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand sind nach DIN 18195-9:2010-05, 6.2 auszuführen. Sie gilt u.A. nicht für dauerhaft wasserdichte Bauteile und WU-Beton.

Hinsichtlich der Beanspruchungsintensität ist zwischen Bauwerken, die ganz oder teilweise in das Grundwasser eintauchen und solchen zu unterscheiden, die oberhalb des Bemessungswasserstandes errichtet werden. Es werden zwei Abdichtungsarten unterschieden:

7.2.1 Abdichtungen gegen drückendes Wasser sind Abdichtungen von Gebäuden und baulichen Anlagen gegen Grundwasser und Schichtenwasser, unabhängig von Gründungstiefe, Eintauchtiefe und Bodenart. Die Ausführung ist in Teil 8 der DIN beschrieben.

7.2.2 Abdichtungen gegen zeitweise aufstauendes Sickerwasser sind Abdichtungen von Kelleraußenwänden und Bodenplatten bei Gründungstiefen bis 3,00 m unter GOK in wenig durchlässigen Böden ( $k_f < 10^{-4}$  m/s) ohne Dränung nach DIN 4095, bei denen Bodenart und Geländeform nur Stauwasser erwarten lassen. Die Unterkante der Kellersohle muß min. 300 mm über dem nach Möglichkeit langjährig ermittelten Bemessungswasserstand liegen. Die Ausführung ist in Teil 9 der DIN beschrieben.

Fertiggestellte Abdichtungen sind mit Schutzschichten nach DIN 18195-10 zu versehen.

### 5.3 Bauausführung / Erdarbeiten

#### *Baugruben / Böschungen / Leitungsgräben*

Laut DIN 4124 (10/2002) dürfen Baugruben und Gräben bis zu einer Tiefe von 1,75 m ohne zusätzliche Sicherung senkrecht ausgeschachtet werden, wenn der mehr als 1,25 m über der Sohle liegende Bereich der Wand unter einem Winkel von 45° geböscht wird und die Geländeoberfläche nicht steiler als 1:10 ansteigt.

Bei Baugruben und Gräben mit größeren Tiefen richtet sich der Böschungswinkel unabhängig von der Lösbarkeit des Bodens nach dessen bodenmechanischen Eigenschaften unter Berücksichtigung der Zeit, während der die Baugrube bzw. der Graben offen zu halten ist, und nach den äußeren Einflüssen, die auf die Böschung wirken.

Ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit darf bis 5 m Tiefe und oberhalb von Wasseranschnitten bei den anstehenden Schichten ein bauzeitiger Böschungswinkel von 60° in den bindigen und gemischtkörnigen Schichten sowie 45° in Kiesen und Sanden nicht überschritten werden.

Baugrubenböschungen sind mit Folie oder Vlies vor Niederschlagswasser zu schützen.

An den Böschungsschultern ist ein lastfreier Streifen von mindestens 1 m einzuhalten, bei schweren Lasten und Baufahrzeugen mindestens 2 m. Bei Überschreitung der angegebenen Böschungswinkel sind gegebenenfalls geeignete Sicherungsmaßnahmen (Verbau) vorzusehen. In der Regel wird ein freies Abböschchen möglich sein.

Die Baugruben- und Gründungssohlen sind von Wasser, Frost, sowie lockeren und aufgeweichten Massen frei zu halten. Es wird ein möglichst rasches Betonieren von Streifen-/Einzelfundamenten nach dem Aushub angeraten (Sohle mit min. 10cm Magerbeton versiegeln).

In der Baugrube anfallendes Wasser kann in offener Wasserhaltung beseitigt werden. Es ist über Drainagegräben Pumpenstümpfen zuzuleiten und kontinuierlich zu fördern.

### *Erdarbeiten*

Es ist zu beachten, daß die bindigen Schichten *stark wasserempfindlich* sind, d.h. bereits geringe Wassergehaltsschwankungen führen zu Konsistenzänderungen (Gefahr des Aufwalken bzw. Zusammenbruch des Korngefüges) ! Sie wiesen zum Erkundungszeitpunkt teilweise einen für einen Wiedereinbau mit Verdichtung zu hohen Wassergehalt auf (steife Konsistenz) und sind in diesem Zustand nur für setzungsunempfindliche Geländeregulierungen geeignet.

Für einen Wiedereinbau mit Verdichtung ist ein optimaler Wassergehalt erforderlich (halbfeste Konsistenz, d.h. Trocknung notwendig).

Zur Hinterfüllung der Arbeitsräume sind dort wo nachträgliche Setzungen ausgeschlossen werden sollen, Absiebmaterial, weitgestufte Kiese und Sande oder Mineralstoffgemische zu verwenden, lagenweise einzubauen und optimal zu verdichten.

Ein Einbau von Massen ist lagenweise mit geeigneten Verdichtungsgeräten vorzunehmen. Die Mindest-Einbaudicke und die maximale Lagenstärke richten sich nach der Korngröße des einzubauenden Materials und dem eingesetzten Verdichtungsgerät.

Ein Aufbringen von Massen auf aufgeweichtem Untergrund ist ohne besondere Maßnahmen nicht zulässig. Aufgeweichte und organische Schichten sind auszutauschen.

Die Tragfähigkeit des Erdplanums ist stark witterungs- und materialabhängig. Es wird davon ausgegangen, daß die erforderlichen  $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$  im Lehm und gemischtkörnigen Boden nicht erreicht werden (geschätzt  $E_{v2} = 15...35 \text{ MN/m}^2$ ).

### *Polsterherstellung*

Ein *Gründungs- / Frostschutzpolster* für Gebäude sollte bei Beachtung eines Lastausbreitungswinkels von  $60^\circ$  (Schüttwinkel etwa  $40^\circ$ ) und einem seitlichen Überstand von mindestens 0,50 m neben dem Gründungselement aus frostsicherem, grobkörnigem, gebrochenem Material (z.B. Schotter oder Beton-RC der Körnung 0/32 bis 0/63 ( $E_s > 100 \text{ MN/m}^2$ ,  $\phi > 35^\circ$ ) hergestellt werden (alternativ auch Kies oder Kiessand möglich).

Durch Anschüttung ist gegebenenfalls die seitliche Stabilität des Polsters zu gewährleisten.

Es ist eine Einbaudichte von  $D_{pr} = 1,00$  (100 % Proctordichte) nachzuweisen. Dies entspricht bei Schotter (GE-GI) etwa einem  $E_{v2}$ -Wert  $> 80 \text{ MN/m}^2$ .

Das Polster ist im frostsicheren Bereich dauerhaft wasserfrei zu halten (evtl. drainieren).

## **5.4 Zufahrten / Parkplätze**

Es ist aufgrund der teilweise oberflächennah anstehenden bindigen Böden von einer *Frostveränderlichkeit Klasse F3* (sehr frostempfindlich) nach ZTVE - StB 09 auf dem Erdplanum auszugehen, d.h. es sind für den Straßen- und Parkflächenaufbau nach RStO 12 entsprechend dimensionierte Frostschutzschichten aufzutragen.

Sofern nicht spezielle Untersuchungen zur Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaues durchgeführt werden, kann diese Dicke unter Berücksichtigung der Frostempfindlichkeit des Bodens nach der RStO 12 (Abschnitt 3, Tabelle 6 und 7) errechnet werden.

Bauklasse	Bk100 - Bk10	Bk03,2 - Bk1,0	Bk0,3
Frostempfindlichkeitsklasse	<u>F 3</u>		
Richtwert für Dicke des frostsicheren Aufbaues	65 cm	60 cm	50 cm
A (Frosteinwirkung, Zone III)	+15 cm	+15 cm	+15 cm
B (Klimaeinflüsse)	0 cm	0 cm	0 cm
C (Wasserverhältnisse)	0 cm	0 cm	0 cm
D (Lage der Gradiente)	0 cm	0 cm	0 cm
E (Entwässerung/Randbereiche)	<u>0 cm</u>	<u>0 cm</u>	<u>0 cm</u>
Dicke des frostsicheren Straßenaufbaues	80 cm	75 cm	65 cm

Somit beträgt die frostsichere Aufbauhöhe für Bauklasse Bk0,3: 65 cm.

Maßgebend für die Mächtigkeit der Tragschichten ist neben der Frostsicherheit die Tragfähigkeit des Untergrundes. Im für die Parkflächen vorgesehenen Bereich besteht der Untergrund aus bindigem Kies welcher talseitig von einer Lehmlage überlagert wird.

Die Tragfähigkeit des Erdplanums ist stark witterungs- und materialabhängig. Es wird davon ausgegangen, daß die erforderlichen  $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$  nicht erreicht werden (geschätzt:  $E_{v2} = 15...35 \text{ MN/m}^2$ ).

Bei 12 cm Pflaster und Splittbett beträgt die frostfreie Mächtigkeit der ungebundenen Tragschichten 53 cm. Damit sind an der OK Tragschicht die nach RStO 12 geforderten  $E_{v2} > 120 \text{ MN/m}^2$  erreichbar und kein zusätzlicher Bodenaustausch erforderlich.

## 6 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Das vorliegende Gutachten für eine Gewerbeflächenerweiterung der Firma Ziegler im Gewerbepark am See bei Wendischbaselitz (Flurstück 438/2) beschreibt den Baugrund anhand von vier Kleinrammbohrungen sowie Archivunterlagen.

Der natürliche, sehr wechselhafte Baugrund besteht unter einer teils vorhandenen Hanglehmlage aus wechsellagernden Ton-Schluff-Gemischen, Sanden und Kiesen.

Es wurde Schichtwasser in unterschiedlichen Tiefen angetroffen.

Für das auf den Parkflächen anfallende Regenwasser wird eine Versickerung in einer Rigole bzw. Mulden-/Rigolen-Konstruktion neben den Parkflächen sowie in einer Mulde auf dem östlichen Teil des Grundstückes vorgeschlagen.

Die Mächtigkeit des erforderlichen frostsicheren Aufbaues beträgt insgesamt 65 cm. Damit ist auch die geforderte Tragfähigkeit an der OK der ungebundenen Tragschichten gewährleistet.

Für eine zukünftige Bebauung sind wegen des wechselhaften Untergrundes detailliertere Untersuchungen angeraten. Die Schichten sind prinzipiell gründungsfähig, aber sehr unterschiedlich belastbar. Zur Tiefe ist wegen der dort stärkeren Durchfeuchtung mit einer Verschlechterung der Tragfähigkeit zu rechnen. Der Lastabtrag ist über Bodenplatten auf ein lastverteilendes Gründungspolster einer Streifen-/Einzelfundamentgründung vorzuziehen.

Es wurden organoleptisch keine Schadstoffbelastungen im Boden festgestellt.

Geringe Abweichungen zwischen den punktuell festgestellten Untergrundverhältnissen können nicht ausgeschlossen werden.

Die Gründungshinweise basieren auf den überreichten Unterlagen und Informationen und können entsprechend bei detaillierten statischen Angaben im Bedarfsfall präzisiert werden.

Bei Beachtung der gegebenen Hinweise und Empfehlungen bestehen aus ingenieurgeologisch - geotechnischer Sicht keine Einwände zum geplanten Bauvorhaben.

Sollten Schwierigkeiten oder Unklarheiten bezüglich des Baugrundes auftreten oder sich Planungsänderungen ergeben, ist der Gutachter rechtzeitig zu verständigen.

Für ergänzende Erläuterungen, Klärung noch offener Fragen, sowie für eine Baustellenbetreuung (Verdichtungsprüfungen, Abnahme der Baugrubensohle) stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

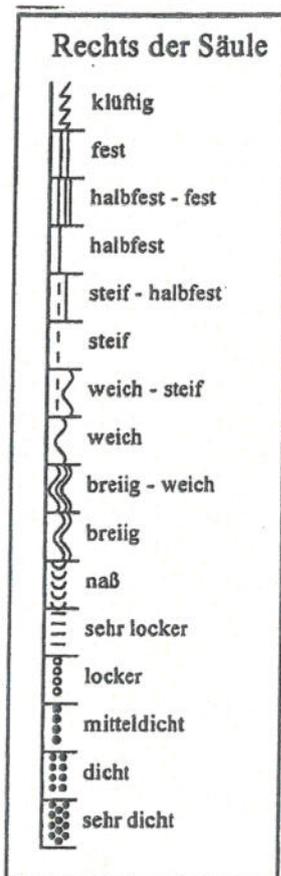
Das vorliegende Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich.

Nebelschütz, den 04.10.2016



Dipl.-Geol. Th. Noack

**Erläuterungen zu den Anlagen**



**Links der Säule**

4,00	▼	Ruhewasserspiegel im ausgebauten Bohrloch
30.04.98		
3,00	▼	Wasserspiegel nach Bohrende
30.04.98		
2,00	▼	Wasser am 30.04.98 in 2,00 m Teufe angebohrt
30.04.98		

**Aufschlußarten**

S 1/01	Schurf
DS 2/01	Drucksondierung
RS 1/01	Rammsondierung
BS 1/01	Kleinrammbohrung (Rammkernsondierung)
BK 1/01	Kernbohrung
(S 1/01)	Projizierter Aufschluß (im Schnitt)

**Sonstiges**

SE/BK 3/LN	Gruppensymbol/Bodenklasse/Bohrklasse
TM/BK 4/LBM 2	Gruppensymbol/Bodenklasse/Rohrvortriebsklasse
_____	Schichtgrenze sicher
-----	Schichtgrenze unsicher

**Rammsondierungen nach DIN 4094**

	Leichte Rammsonden		Mittelschwere Rammsonden		Schwere Rammso.	an Bohrsohle	Drucksondierung
	(DPL-10)	(DPL-5)	(DPM-A)	(DPM)	(DPH)	(SPT)	(CPT)
Spitzenquerschnitt (cm <sup>2</sup> )	10	5	10	10	15	20	10
Spitzendurchmesser (mm)	35,7	25,2	35,7	35,7	43,7	50,5	35,7
Fallhöhe (m)	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,76	-
Rammbähr (kg)	10	10	30	30	50	63,5	-
Eintreibvorrichtung ohne Rammbähr (kg)	6	6	6	18	18	30	-
Gestängedurchmesser (außen/innen in mm)	22/6	22/6	22/6	32/9	32/9	-	32/-
Rammenergie (kJ/m <sup>2</sup> )	50	98	59	147	167	236	
Meßgrößen	N <sub>10</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>30</sub>	q <sub>e</sub> , f <sub>s</sub>

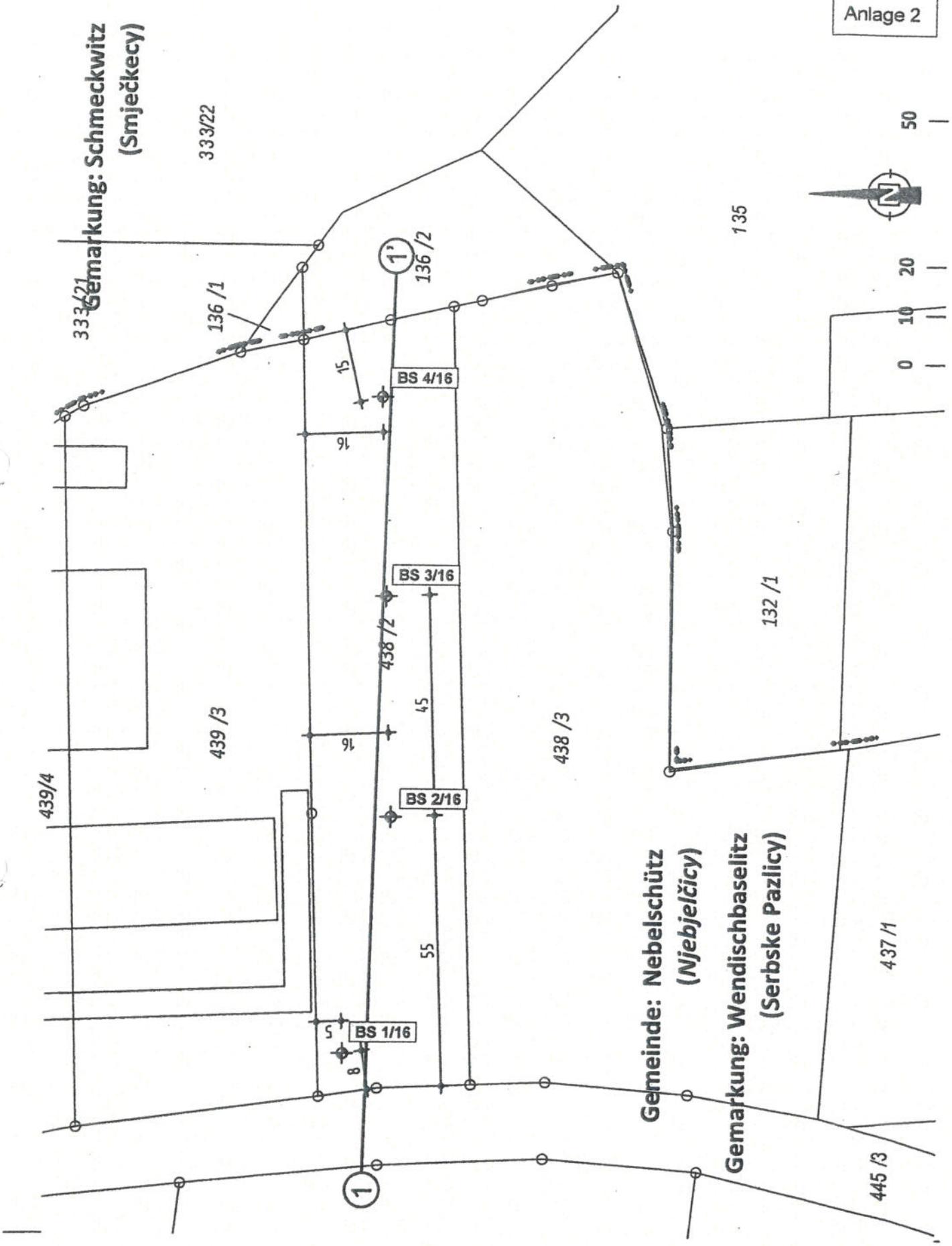
Benennung, Zeichen, Farben nach DIN 4023

Benennung		Kurzzeichen		Zeichen	Farbname
Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung		
Kies	kiesig	G	g		gelb
Grobkies	grobkiesig	gG	gg		
Mittalkies	mittalkiesig	mG	mg		
Feinkies	feinkiesig	fG	fg		
Sand	sandig	S	s		orange
Grobsand	grobsandig	gS	gs		
Mittelsand	mittelsandig	mS	ms		
Feinsand	feinsandig	fS	fs		
Schluff	schluffig	U	u		oliv
Ton	tonig	T	t		violett
Torf, Humus	torfig, humos	H	h		dunkelbraun
Mudde (Faulschlamm)		F	-		lila
	organische Beimengung	-	o		
Auffüllung		A	-		
Steine	steinig	X	x		gelb
Blöcke	mit Blöcken	Y	y		gelb
Fels, allgemein		Z	-		grün
Fels, verwittert		Zv	-		

Benennung	Kurzzeichen	Zeichen	Farbname
Fels, allgemein	Z		grün
Konglomerat, Brekzie	Gst		gelb
Sandstein	Sst		orange
Schluffstein	Ust		oliv
Tonstein	Tst		violett
Mergelstein	Mst		violettblau
Kalkstein	Kst		dunkelblau
Dolomitstein	Dst		dunkelblau
Kreidestein	Krst		hellblau
Kalktuff	Kist		hellblau
Anhydrit	Aht		gelbgrün
Gips	Gyst		gelbgrün
Salzgestein	Sest		gelbgrün
Verfestigte vulkanische Aschen (Tuffstein)	Vst		grau
Steinkohle	Stk		dunkelbraun
Quarzit	Q		rosa
Massige Erstarrungsgesteine und Metamorphite (Granit, Gabbro, Basalt, Gneis)	Ma		rot
Blättrige, feinschichtige Metamorphite (Glimmerschiefer, Phyllit)	Bl		violett

Benennung	Kurzzeichen	Zeichen	Farbname
Mullerboden	Mu		gelblich-braun
Verwitterungslehm, Hanglehm	L		grau
Hangschutt	Lx		grau
Geschiebelehm	Lg		grau
Geschiebemergel	Mg		violettblau
Löß	Lö		oliv
Lößlehm	Löl		oliv
Klei, Schlack	Kl		lila
Wasserkalk, Seekalk, Seekreide, Kalkmudde	Wk		hellblau
Bänderton	Bt		violett
Vulkanische Aschen	V		grau
Braunkohle	Bk		dunkelbraun

Benennung	Kurzzeichen	Zeichen	Farbname
Grobkies, steinig	gG, x		gelb
Feinkies und Sand	fG+S		orange
Grobsand, mittelkiesig	gS, mg		orange
Mittelsand, schluffig, humos	mS, u, h		orange
Schluff, stark feinsandig	U, f s		oliv
Torf, feinsandig, schwach schluffig	H, fs, u'		dunkelbraun
Seekreide mit organischen Beimengungen	Wk, o		hellblau
Klei, feinsandig	Kl, fs		lila
Sandstein, schluffig	Sst, u		orange
Salzgestein, tonig	Sast, t		gelbgrün
Kalkstein, schwach sandig	Kst, s'		dunkelblau



Gemarkung: Schmeckwitz  
(Smječický)

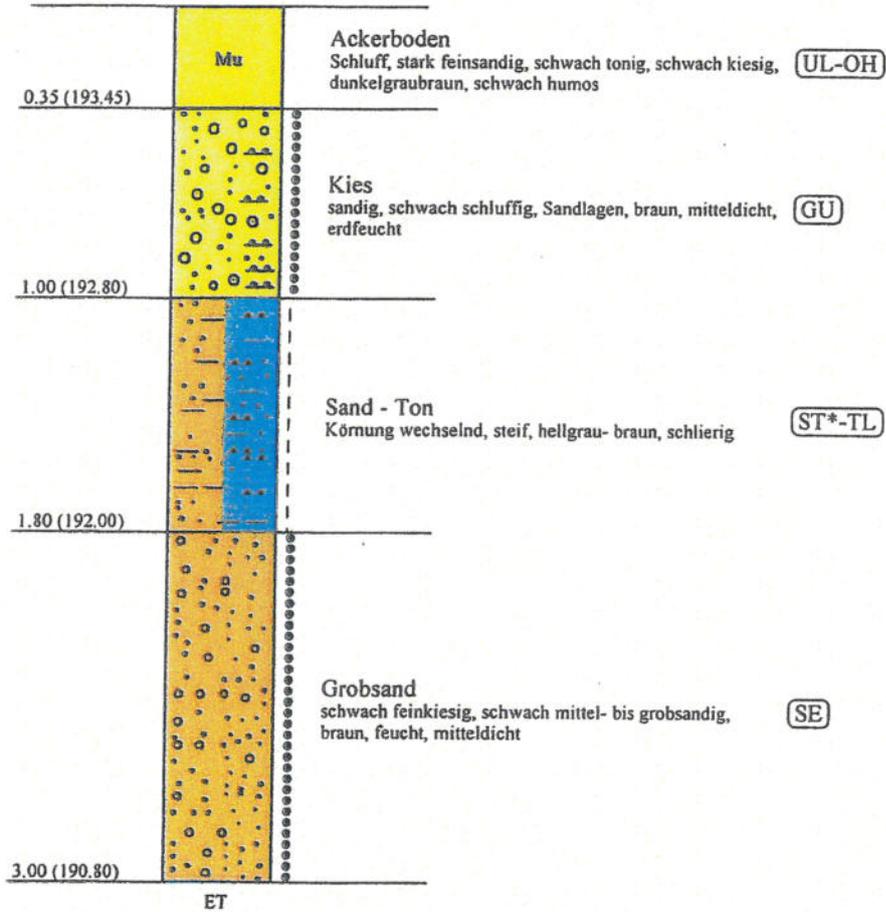
Gemeinde: Nebelschütz  
(Njebeļčicy)

Gemarkung: Wendischbaselitz  
(Serbske Pazlicy)

<p>BV Wendischbaselitz, Fa. Ziegler          Lage der Aufschlußpunkte          Maßstab: 1 : 1000          Version: 29.09.2016</p>	<p>Baugrundbüro Noack          Hauptstr. 11a          01920 Nebelschütz          Tel. 01739471187</p>
---	---

# BS 1/16

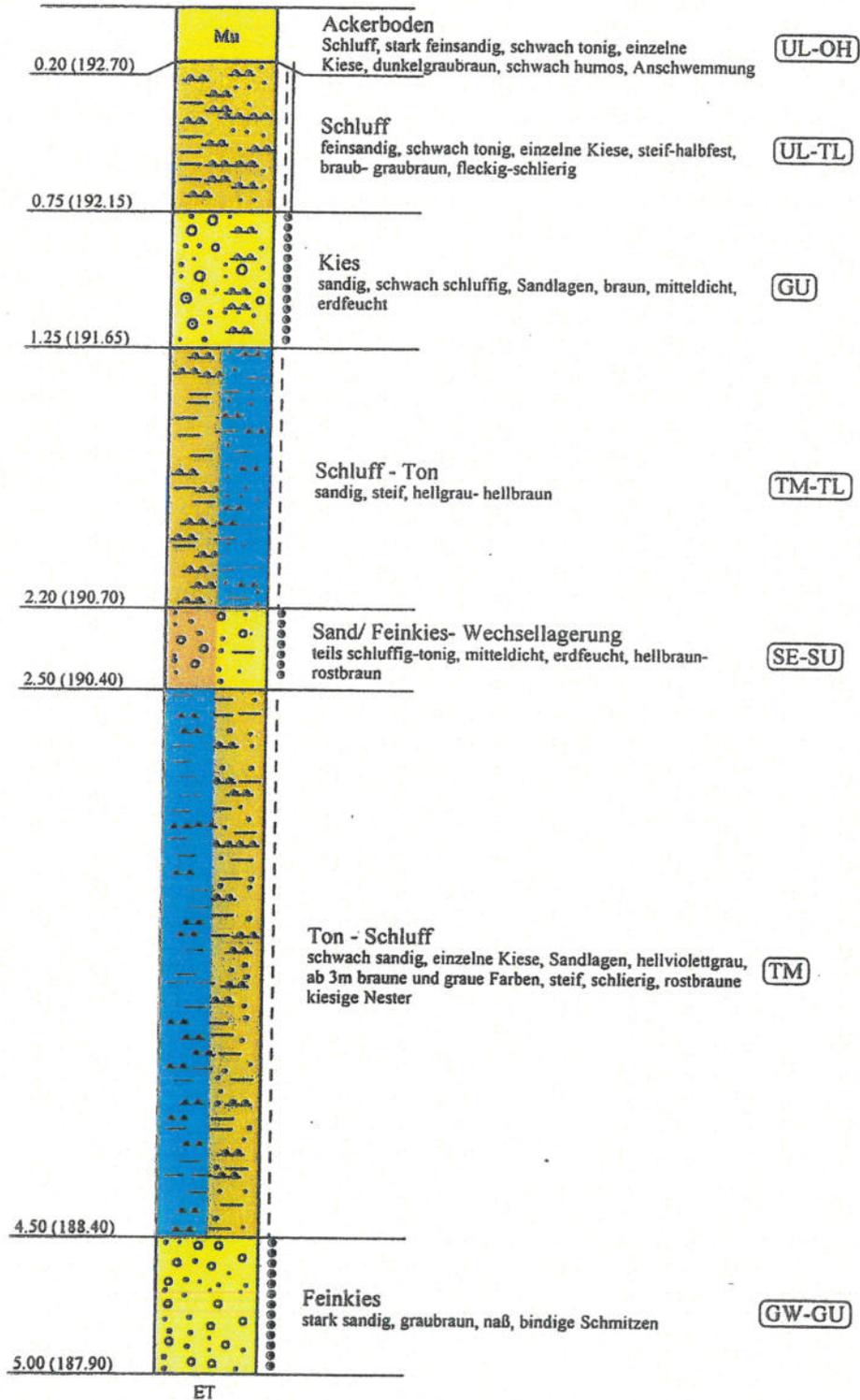
193,80 m



<p><b>Bohrprofil</b>          Höhenbezug: m ü.NHN          Längenmaßstab: ohne          Höhenmaßstab 1 : 25</p>	<p>Objekt: Wendischbaselitz, Fa. Ziegler          Datum der Ausführung: 26.09.2016          Bearbeitungsstand: 29.09.2016          Bearbeiter: Dipl.-Geol. Th. Noack</p>	<p>Baugrundbüro Noack          Hauptstr. 11a          01920 Nebelschütz          Tel. 01739471187</p>
---	--	---

# BS 2/16

192,90 m



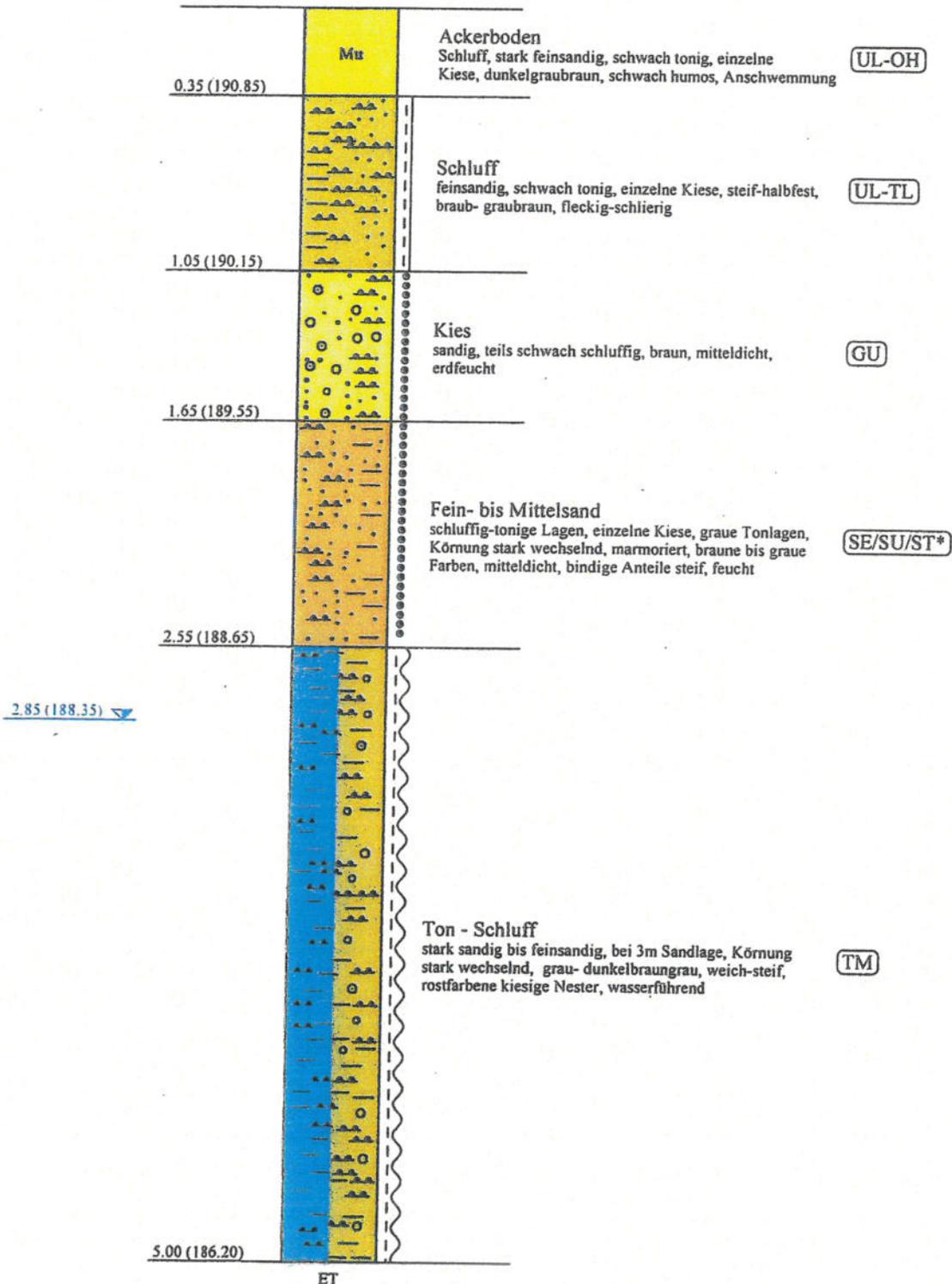
**Bohrprofil**  
 Höhenbezug: m ü.NHN  
 Längenmaßstab: ohne  
 Höhenmaßstab 1 : 25

Objekt: Wendischbaselitz, Fa. Ziegler  
 Datum der Ausführung: 26.09.2016  
 Bearbeitungsstand: 29.09.2016  
 Bearbeiter: Dipl.-Geol. Th. Noack

Baugrundbüro Noack  
 Hauptstr. 11a  
 01920 Nebelschütz  
 Tel. 01739471187

# BS 3/16

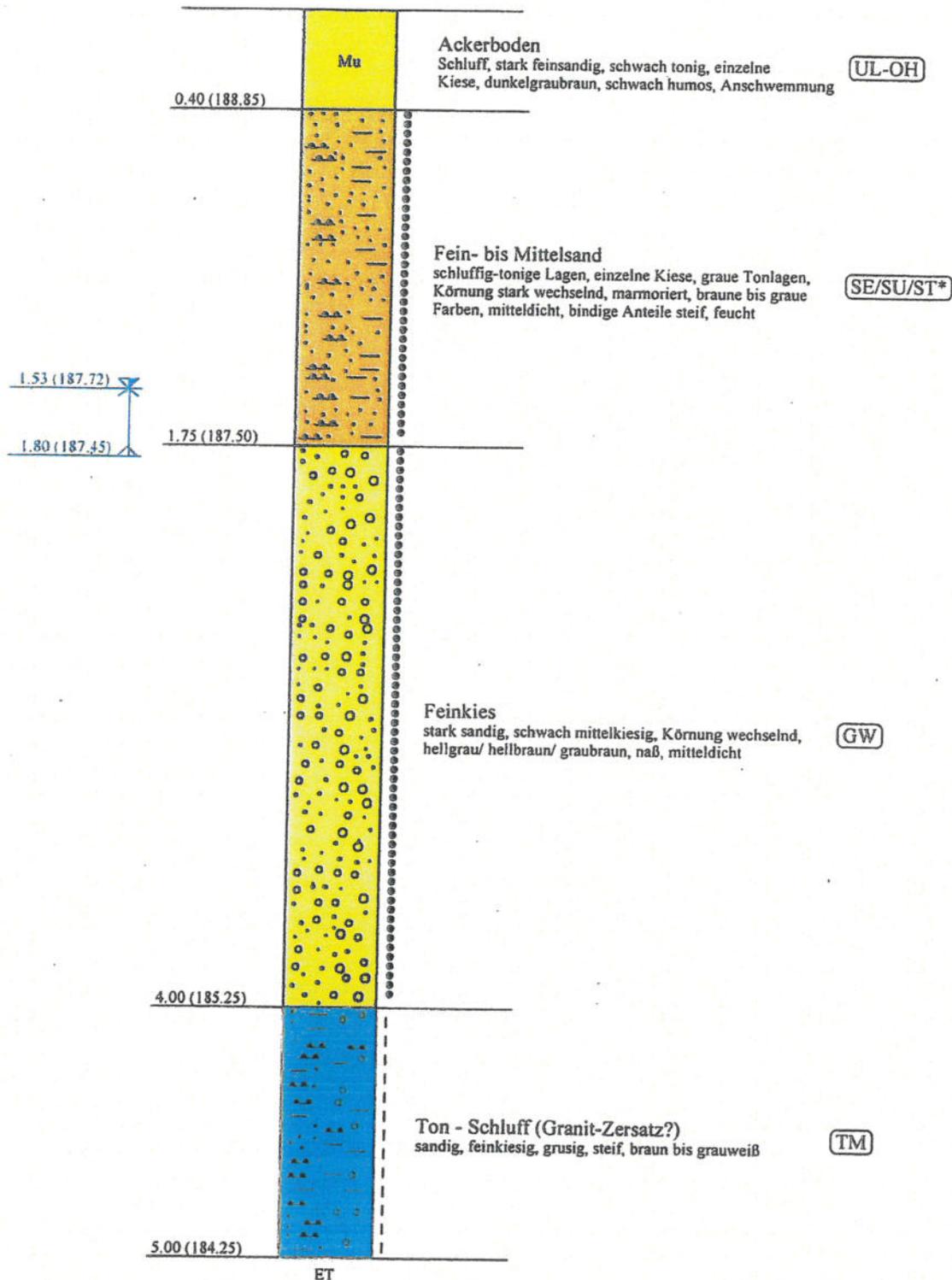
191,20 m



<p><b>Bohrprofil</b>                  Höhenbezug: m ü.NHN                  Längenmaßstab: ohne                  Höhenmaßstab 1 : 25</p>	<p>Objekt: Wendischbaselitz, Fa. Ziegler                  Datum der Ausführung: 26.09.2016                  Bearbeitungsstand: 29.09.2016                  Bearbeiter: Dipl.-Geol. Th. Noack</p>	<p>Baugrundbüro Noack                  Hauptstr. 11a                  01920 Nebelschütz                  Tel. 01739471187</p>
---	--	---

# BS 4/16

189,25 m



**Bohrprofil**  
 Höhenbezug: m ü.NHN  
 Längenmaßstab: ohne  
 Höhenmaßstab 1 : 25

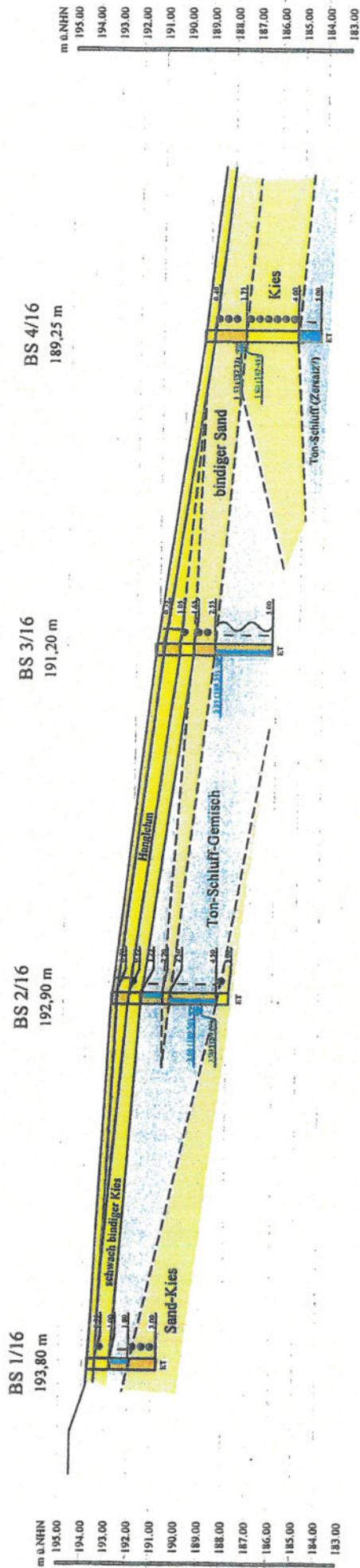
Objekt: Wendischbaselitz, Fa. Ziegler  
 Datum der Ausführung: 26.09.2016  
 Bearbeitungsstand: 29.09.2016  
 Bearbeiter: Dipl.-Geol. Th. Noack

Baugrundbüro Noack  
 Hauptstr. 11a  
 01920 Nebelschütz  
 Tel. 01739471187

Anlage 4

I  
W

I'  
E



geologischer Schnitt I - I'

Längenmaßstab: 1 : 750  
Höhenmaßstab 1 : 250

Objekt: Wendischbaselitz, Fa. Ziegler  
Bearbeitungsstand: 29.09.2016  
Bearbeiter: Dipl.-Geol. Thomas Noack

Baugrundbüro Noack  
Hauptstraße 11a  
01920 Nebelschütz  
Tel. 01739471187

### Versuchsprotokoll Sickerversuch

Projekt: Wendischbaselitz  
 Versuchsstelle: BS 2a/16  
 Höhe (m lokal):  
 Abstand zum GW bzw. Stauer Tu (m): 1,5  
 Bohrdurchmesser in m: 0,05  
 Versickerungsfläche in m<sup>2</sup>: 1,96E-03  
 Potentialhöhe H in m: 1,1  
 Versuchsbedingungen: unverrohrtes Bohrloch, veränderliche Druckhöhe, geringer Abstand

lfd.- Nr.	Versuchsdauer D t in h	Wasserspiegel im Bohrloch über Sohle in m	Absenkung h in m	Abfluß Qs in m <sup>3</sup> /h	kf-Wert in m/s
0	0,000	0,800	0,000	0	0
1	0,117	0,760	0,040	6,70E-004	2,65E-004
2	0,583	0,640	0,120	4,03E-004	1,78E-004
3	0,683	0,620	0,020	5,74E-005	2,81E-005
4	0,750	0,600	0,020	5,23E-005	2,64E-005
5	1,000	0,575	0,025	4,90E-005	2,57E-005
6	1,167	0,550	0,025	4,20E-005	2,30E-005
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

$Q_s = A_s \cdot h / T$

$k_f = r^2 / (2 \cdot H \cdot dt) \cdot (0,16 + Tu/3H) \cdot \ln(H/r) \cdot 2,3 \cdot \lg(h_1/h_2)$

Summe der Absenkung h in m: **0,25**

mittlerer Abfluß Q in m<sup>3</sup>/h: **5,0E-005** (Nr. 3 bis 6)

mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert kf [m/s]: **2,6E-005** (Nr. 3 bis 6)  
 (Berechnung erfolgte nach EARTH MANUAL)

Verwaltungsverband "Am Klosterwasser"  
Eingang  
20. MRZ. 2025  
Erledigt: *ms*

budyšin  
**bautzen**  
DER LANDKREIS

LANDRATSAMT BAUTZEN  
KRAJNORADNY ZARJAD BUDYŠIN  
BAUAUFSICHTSAMT

Bei Umzug mit neuer Anschrift zurück  
Landratsamt Bautzen, Bahnhofstr.9, 02625 Bautzen

Gemeindeverwaltung Nebelschütz  
über Verwaltungsverband "Am Klosterwasser"  
Poststraße 8  
01920 Panschwitz-Kuckau

z. U.	Landratsamt Bautzen Bauaufsichtsamt	
Wv	03. April 2025	
z. K.		

Bearbeiterin: Frau Michel  
Dienstszitz: 01917 Kamenz, Macherstr. 57  
Telefon: 03591 5251 - 63115  
Telefax: 03591 5250 - 63099  
E-Mail: bauleitplanung@lra-bautzen.de  
Ihre Zeichen:  
Datum: 18.03.2025

Aktenzeichen: 621.41.P0994

## Vollzug der Baugesetze

### Bauleitplanung der Gemeinde Nebelschütz Bebauungsplan "Gewerbepark Am See"

Das Landratsamt Bautzen erlässt folgenden

## Bescheid:

1. Der vom Gemeinderat am 13.06.2024 beschlossene Bebauungsplan "Gewerbepark Am See" in der Fassung vom 13.06.2024 wird

**genehmigt.**

2. Für diesen Bescheid werden keine Kosten erhoben.

## Gründe

Ein Bebauungsplan bedarf gemäß § 10 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) der Genehmigung durch die zuständige Verwaltungsbehörde. Gemäß § 85 Abs. 1 Sächsische Bauordnung (SächsBO) sind die Landkreise und Kreisfreien Städte für die Genehmigung von Bebauungsplänen nach § 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB sachlich zuständig. Die örtliche Zuständigkeit des Landkreises Bautzen ergibt sich aus § 1 Gesetz zur Regelung des Verfahrens- und des Verwaltungszustellungsrechts für den Freistaat Sachsen (SächsVwVfZG) i.V.m. § 3 Abs. 1 Nr. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) aufgrund der Lage des Satzungsgebiets im Landkreis Bautzen.

Der Antrag auf Genehmigung dieses Bebauungsplanes einschließlich der Verfahrensakten ist am 20.02.2025 im Landratsamt Bautzen eingegangen.



Die Genehmigung wurde nach § 10 Abs. 2 Satz 2 i. V. m. § 6 Abs. 2 BauGB erteilt, da der Bebauungsplan ordnungsgemäß zustande gekommen ist und den Vorschriften des BauGB nicht widerspricht.

Abschließend war noch auf der Grundlage des Verwaltungskostengesetzes des Freistaates Sachsen (SächsVwKG) über die Kosten des Verwaltungsverfahrens zu entscheiden. Da die Gemeinden gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 3 SächsVwKG von der Zahlung der Verwaltungsgebühren befreit sind, waren für diesen Bescheid keine Kosten zu erheben.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich, in elektronischer Form oder zur Niederschrift an das Landratsamt Bautzen mit Sitz in Bautzen zu richten. Der elektronischen Form genügt ein elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen ist. Die Adressen und die technischen Anforderungen für die Übermittlung elektronischer Dokumente sind über die Internetseite <https://www.landkreis-bautzen.de/elektronische-kommunikation.php> abrufbar.

### **Hinweise**

**Ein ausgefertigtes Exemplar des Bebauungsplanes ist dem Landratsamt Bautzen zurückzugeben! Sollte es sich um mehrere Einzelurkunden handeln, müssen diese so miteinander verbunden werden, dass ihre Trennung ohne merkbare Beschädigung nicht möglich ist. Die Verbindungsstellen sind zu siegeln.**

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez. Silke Michel  
SB Bauleitplanung

Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig.

#### Anlagen:

- Verfahrensakte Original, Ordner 1





# Erläuterungsbericht

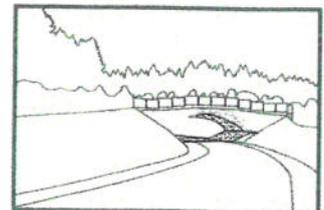
## Artenschutzrechtliche Prüfung

für das Vorhaben

### Bebauungsplan "Erweiterung des Gewerbstandortes Ziegler Metallbau GmbH"

**Ingenieurbüro Oeser**

Beratung, Planung und Projektierung für Umwelt- und Naturschutz



## Bearbeitungsnachweis

---

**Auftraggeber:** Communal Concept  
Ingenieurbüro Peter Linke  
Markt 13  
01936 KÖNIGSBRÜCK

**Auftragnehmer:** Ingenieurbüro Oeser  
Am Wald 8  
09669 FRANKENBERG/SA.

---

**Bearbeitungszeitraum:** September 2023 bis April 2024

**Bearbeiter:** Herr Dipl.-Ing. A. Luty (Staatl. gepr. Umweltschutztechniker)  
Herr Dipl.-Bergbauing. G.-H. Oeser  
Herr M.Sc. C. Oeser

**Telefon:** (037206) 75 513

**E-Mail:** ib-oeser@t-online.de

**Textumfang:** 12 Seiten

**Anlagen:** 2

---

Frankenberg/Sa., 15.04.2024



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>UNTERSUCHUNGSGEBIET UND KARTIERUMFANG</b> .....	<b>2</b>
2.1	Standortbeschreibung - Allgemeine Angaben .....	2
2.2	Überblick über das Untersuchungsgebiet .....	2
2.3	Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet.....	3
2.4	Kartierumfang .....	4
<b>3</b>	<b>ERGEBNISSE DER ARTKARTIERUNGEN</b> .....	<b>5</b>
3.1	Säugetiere .....	5
3.2	Vögel.....	5
3.3	Reptilien und Amphibien.....	7
3.4	Sonstige Arten .....	7
<b>4</b>	<b>WIRKUNGSPROGNOSE</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>ARTENSCHUTZMAßNAHMEN</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>12</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Abgrenzung des Bebauungsplangebietes .....	3
Abbildung 2-2:	Vorhabensfläche von Süden mit dem Waldrand des Lugewaldes.....	4
Abbildung 2-3:	Vorhabensfläche von Westen - unmittelbar am bestehenden Gewerbestandort Ziegler Metallbau GmbH .....	4

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Aktuelle Liste der im Rahmen der Kartierung angetroffenen geschützten oder gefährdeten Säugetiere .....	5
Tabelle 3-2:	Aktuelle Liste der im Rahmen der Kartierung angetroffenen geschützten oder gefährdeten Vögel .....	5
Tabelle 3-3:	Aktuelle Liste der im Rahmen der Kartierung angetroffenen geschützten oder gefährdeten Amphibien und Reptilien.....	8

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lageplan Artnachweise im Bereich des Bebauungsplanes (1:2.000)
Anlage 2	Maßnahmenblätter der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

**Textteil**

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

In Vorbereitung der Erweiterung des Betriebsgeländes der Firma Ziegler Metallbau GmbH südlich angrenzend an das bestehende Betriebsgelände ist eine Erfassung von streng geschützten Tierarten notwendig, da die Vorhabensfläche im Außenbereich von Siedlungen liegt. Entsprechend der Befunde der Erfassung sind Vermeidungs- und ggf. CEF/FCS-Maßnahmen zu entwickeln, die das Eintreten von Schädigungs- und Störungstatbeständen gemäß § 44, Absatz 1 BNatSchG während der Erschließung, der Bauarbeiten und dem Betrieb ausschließen. Aufgrund der späten Auftragserteilung war nur ein Geländetermin im September 2023 möglich, so dass in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Datenabfrage und Recherche zu bestehenden Artdaten für die Erweiterungsflächen und das Umland erfolgte und eine entsprechende Artenprognose anhand der Habitatstrukturen realisiert wird.

## 2 Untersuchungsgebiet und Kartierumfang

### 2.1 Standortbeschreibung - Allgemeine Angaben

Bezeichnung:	Feldflur südlich des Betriebsgeländes
Regierungsbezirk:	Dresden
Landkreis:	Bautzen
Gemeinde:	Nebelschütz
PLZ:	01920
Straße:	An der Kohlegrube
Höhenlage:	ca. 200 m DHHN2016
Flussgebiet:	Lugewaldwasser/Klosterwasser und Schwarze Elster

### 2.2 Überblick über das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt östlich der Ortslage Wendischbaselitz und wird im Westen durch die Straße "An der Kohlegrube", im Norden durch das bestehende Gewerbegebiet "Gewerbepark am See", im Osten durch den Lugewald und im Süden durch die offene Feldflur an der Kamenzer Straße begrenzt (siehe Abbildung 2-1).

Darüber hinaus wurde bei der Datenrecherche umliegende Flächen bis 500 m um die Vorhabensfläche beachtet, um mögliche Verbundbeziehungen und weitreichende Wirkungen wie Lärm entsprechend berücksichtigen zu können.

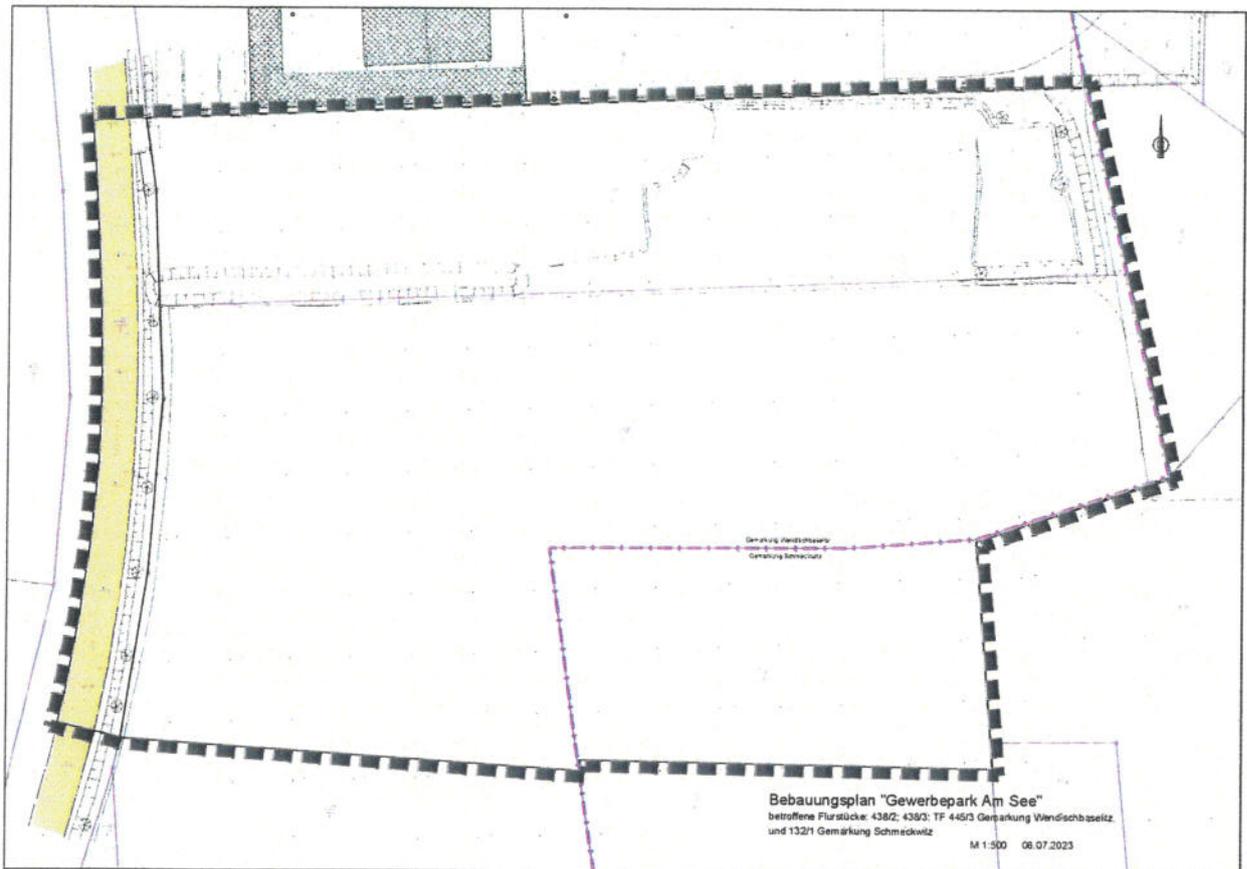


Abbildung 2-1: Abgrenzung des Bebauungsplangebietes

### 2.3 Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet

Die Vorhabensfläche selbst ist eine monotone Ackerflur, die 2022/23 mit Getreide und Raps bestellt war (siehe Abbildung 2-2). Im Norden grenzt – eine als Parkplatz genutzte Schotterfläche an des Gewerbegebiet an, die anschließend in Richtung Vorhabensfläche und Lugewald in eine Intensivwiese übergeht (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). Im Westen begrenzt die Straße "An der Kohlegrube" die Vorhabensfläche mit einer relativ jungen Obstbaumallee (Äpfel und Birnen). Nach Süden schließt sich die Offene Ackerflur bis zur Kamenzer Straße an. Das Südliche und westliche Umfeld ist von Ackerfluren geprägt, nördlich des Gewerbegebietes befindet sich der Piskowitzer Grubensee und östlich grenzt das große und relativ naturnahe Waldgebiet des Lugewaldes an.

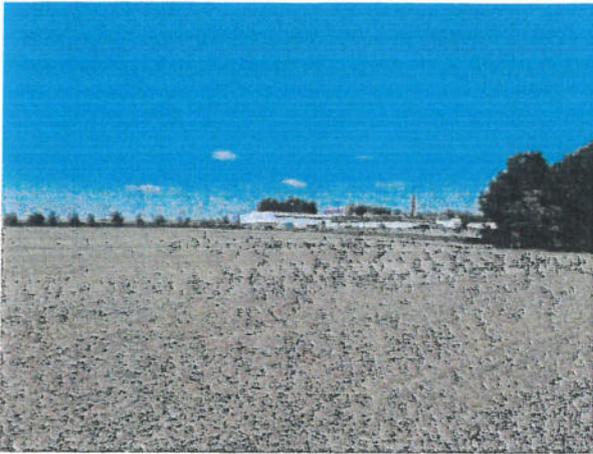


Abbildung 2-2: Vorhabensfläche von Süden mit dem Waldrand des Lugewaldes



Abbildung 2-3: Vorhabensfläche von Westen - unmittelbar am bestehenden Gewerbestandort Ziegler Metallbau GmbH

## 2.4 Kartierumfang

Die Erstbegehung der Vorhabensfläche und des Umfeldes erfolgte am 04.09.2023. Die Witterung war sonnig mit schwachem Wind bei 17 - 22°C.

Zusätzlich wurden Daten aus Multibase und der Artdatenbank Ornitho.de ausgewertet, soweit sie verfügbar waren. Leider wurden von der Naturschutzbehörde die Daten im Untersuchungsgebiet nur flächig - nicht punktgenau - zugearbeitet.

### 3 Ergebnisse der Artkartierungen

#### 3.1 Säugetiere

Säugetiere wurden als Zufallsfunde erfasst. Fledermäuse wurden nicht kartiert, da die Vorhabensfläche als Ackerflur keine fledermausrelevante Habitatstrukturen aufweist. Die Nachweise sind in Anlage 1 kartografisch dargestellt.

Insgesamt wurde eine Säugerart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. In der folgenden Tabelle 3-1 sind nur geschützte und gefährdete Arten aufgelistet.

Tabelle 3-1: Aktuelle Liste der im Rahmen der Kartierung angetroffenen geschützten oder gefährdeten Säugetiere

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Jahr/Beobachtungsstatus nach [MultiBase 2023]	RLS	RLD	BNat SchG
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	2010/-	3	3	

#### Zeichenerklärung:

**Gefährdungsgrad nach Roter Liste Sachsen [RLS]/ Schutzstatus:**

**Rote Liste Deutschland [RLD]:**

3 gefährdet

§ besonders geschützte Arten  
§§ streng geschützt

Bei der aktuellen Begehung 2023 wurden keine Säugetiere in den Vorhabensflächen beobachtet. Migrationslinien wurden gleichfalls nicht vorgefunden.

#### 3.2 Vögel

Die Vögel konnten am Kartiertag aufgrund der Jahreszeit nur noch als Rastvögel oder Durchzügler beobachtet werden. Einerseits wurden die Vogelrufe akustisch mit dem Erfassungsprogramm Birdnet ausgewertet und andererseits erfolgten visuelle Bestimmungen mit dem Fernglas. Klangatrapen wurden nicht eingesetzt. Die Nachweise sind in Anlage 1 kartografisch dargestellt.

Insgesamt wurden die in der folgenden Tabelle 3-2 aufgelisteten 40 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Tabelle 3-2: Aktuelle Liste der im Rahmen der Kartierung angetroffenen geschützten oder gefährdeten Vögel

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Jahr**/Beobachtungsstatus nach [MultiBase 2023]	RLS	RLD	BNat SchG
Aaskrähe/Rabenkrähe	<i>Corvus corone/cornix</i>	2019**, 2022**/-			§
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2021*/C-Status			§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2020**, 2021*/A2	3	V	§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2023/B-Status			§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2021/C14	2	2	§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2021/C-Status			§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2019**, 2021*, 2023/A2			§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	2019**, 2021/A1			§
Elster	<i>Pica pica</i>	2019**			§

Tabelle 3-2: Aktuelle Liste der im Rahmen der Kartierung angetroffenen geschützten oder gefährdeten Vögel

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Jahr**/Beobachtungsstatus nach [MultiBase 2023]	RLS	RLD	BNat SchG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2023/B-Status	V	3	§
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	2023**/A1	V	V	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2022**/Nahrungsgast			§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2021+, 2022**/A1			§§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	2021/A1			§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	2019**/A2	V		§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	2021**/Nahrungsgast			§
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2023/A-Status			§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2022**/Durchzügler, Rast	1	2	§§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2021*, 2023/B-, C-Status			§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2021*, 2023/B-, C-Status			§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2021*/-			§
Kranich	<i>Grus grus</i>	2022**, 2023/ Durchzügler, Rast			§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2021**, 2022**/Nahrungsgast			§§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2021*/A2			§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2023/B-Status			§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2021**/Nahrungsgast Durchzug			§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2021-23**/ Nahrungsgast			§§
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	2022**/Durchzügler, Rast			§
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2000*/A1	V		§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	2023/B-Status			§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2020**, 2021*, 2022**/A1			§§
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	2021-24**/ Nahrungsgast, Durchzügler, Rast		R	§§
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	2022-23**/ Durchzügler, Rast			§§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2019**, 2020**/ Durchzügler, Rast		3	§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2020- 24**/Nahrungsgast			§§
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	2020**, 2022**/ Nahrungsgast, Durchzügler			§
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	2023/B-Status			§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2022/Durchzügler	V	V	§§
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	2022/Durchzügler			§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2021/C-Status			§

**Zeichenerklärung:****Gefährdungsgrad nach Roter Liste Sachsen [RLS]/ Schutzstatus:****Rote Liste Deutschland [RLD]:**

1	vom Aussterben bedroht	§	besonders geschützte Arten
2	stark gefährdet	§§	streng geschützte Arten
3	gefährdet	*	Nachweise in [Multibase 2024]
R	extrem selten	**	Nachweise in [Ornitho.de 2024]
V	Vorwarnliste		

Die Vorhabensfläche ist als Bruthabitat für **Offenlandbrüter** nur bedingt geeignet, da sie zu nah an der stark befahrenen Straße und am Gewerbegebiet liegt. Der maximale Abstand der Vorhabensflächen beträgt nur ca. 150 m vom Fahrbahnrand bzw. 100 m vom bestehenden Gewerbegebiet. Bis ca. 500 m sind **Feldlerchen** an Straßen als störungsempfindlich eingestuft (Störungen durch Lärm und Bewegung [GARNIEL 2010]). Diese Art brütet zwar auch näher an Straßen, jedoch ist dann mit höheren Brutausfällen der dort häufig unerfahrenen Brutpaare zu rechnen. Insofern sind ca. 2 Brutstandorte unerfahrener Feldlerchenbrutpaare in den Vorhabensflächen zu erwarten. Desweiteren sind randlich des Vorhabens - insbesondere in östlicher Richtung - einzelne Bruten der Offenlandarten **Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter** und **Graumammer** im Wirkungsbereich des Vorhabens möglich, die durch Wirkungen des Vorhabens (Lärm, Licht, Bewegungen) beeinträchtigt werden könnten. Die meisten um die Vorhabensflächen beobachteten Arten brüten in den angrenzenden Wäldern im Osten, wo die Wirkungen schnell abnehmen oder für die Arten nicht relevant werden. Lediglich lärmempfindliche Waldarten wie **Baumpieper, Buntspecht, Grünspecht** und **Schwarzspecht** könnten hier in ihren Habitaten randlich beeinträchtigt werden.

Zu beachten sind außerdem möglich randliche Störungen von rastenden Zugvögeln und Wintergästen wie **Kiebitz, Grau- und Silberreiher, Höcker- und Singschwäne, Saat- und Weißwangengänse, Rohrweihen** und **Milane**, die diese Ackerfluren jedoch nicht regelmäßig und wenn dann im Abstand zu den Gewerbeflächen aufsuchen.

**3.3 Reptilien und Amphibien**

Reptilien und Amphibien wurden nicht gefunden. Dazu liegen auch keine früheren Daten vor und relevante Habitate sind erst an den Waldrändern im Osten vorhanden (Ringelnatter, Blindschleiche, Waldeidechse, bedingt Zauneidechse, Amphibien erst weit im Wald an den Gewässern).

**3.4 Sonstige Arten**

Insgesamt wurden 10 wirbellose Tierarten im Untersuchungsgebiet meist als Zufallsfunde nachgewiesen. In der folgenden Tabelle 3-3 sind nur die geschützten und/oder gefährdeten wirbellosen Tierarten aufgelistet. Alle Wirbellosen-Nachweise sind in Anlage 1 kartografisch dargestellt.

Tabelle 3-3: Aktuelle Liste der im Rahmen der Kartierung angetroffenen geschützten oder gefährdeten Amphibien und Reptilien

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Beobachtungsstatus nach [MultiBase 2023]	RLS	RLD	BNat SchG
Gefleckter Schmalbock	<i>Ruptela maculata</i>	2023/B-Status			§
Zierlicher Widderbock	<i>Xylotrechus antilope</i>	2021*/B-Status	2		§
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	2023/Nahrungsgast			§
Gelbwürfeliges Dickkopfschwarzauge	<i>Carterocephalus palaemon</i>	2021*/A-Status	V		

**Zeichenerklärung:****Gefährdungsgrad nach Roter Liste Sachsen [RLS]/ Schutzstatus:****Rote Liste Deutschland [RLD]:**

2	stark gefährdet	§	besonders geschützte Arten
V	Vorwarnliste	§§	streng geschützte Art

Die Vorhabensfläche ist als Habitat für Wirbellose nur bedingt geeignet, da sie größtenteils intensiv in Fruchtfolge landwirtschaftlich bearbeitet wird. Saumstrukturen sind nur randlich mit den Wiesen und Staudensäumen zum Wald im Osten, den Grünlandsäumen an der Straße vorhanden. In diesem Bereich sind die Einflüsse aus der benachbarten, intensiven landwirtschaftlichen Nutzung deutlich erkennbar. Weitere nachgewiesene Arten ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Großer Kohl-Weißling, Kleiner Perlmutterfalter, Gemeiner Grashüpfer, Grünes Heupferd, Gemeine Strauchschrecke und die Nachtigall-Grashüpfer.

Keine der nachgewiesenen Wirbellosen Arten ist streng geschützt.

## 4 Wirkungsprognose

Für die Baumaßnahme der Erweiterung der **Gewerbeflächen der Ziegler Metallbau GmbH** können grundsätzlich folgende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG einschlägig sein:

**Es ist verboten:**

1. **wild lebenden 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 Wanderungszeiten erheblich zu stören;** eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. **Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, sie 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.**

Die für die vorliegende Artenschutzprüfung relevanten Textabschnitte sind durch Fettdruck hervorgehoben. Europarechtlich geschützte Pflanzenarten kommen im Vorhabensgebiet nicht vor, sodass der Tatbestand im Punkt 4 für das vorliegende Vorhaben nicht weiter betrachtet werden muss.

Nicht alle in [LAMBRECHT 2007] genannten, grundsätzlich denkbaren vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind für das konkrete Vorhaben artenschutzrechtlich relevant. Aus der Liste der insgesamt 36 möglichen Wirkfaktoren aus [LAMBRECHT 2007] sind die folgenden für die artenschutzrechtliche Beurteilung von Bedeutung:

### 1. anlage- und baubedingter direkter Flächenentzug durch Überbauungen

Durch die Überbauung der Vorhabensfläche wird es zu einem **Verlust von 2 Bruthabitaten der Feldlerchen** kommen. Die betroffenen Bruthabitate weisen bereits eine hohe anthropogene Vorbelastung auf. Bei der Erschließung der Flächen kann es zudem zur Tötung und/oder Störung von brütenden Individuen kommen.

### 2. Verringerung der Habitatqualität der Arten der Waldränder und Offenländer randlich der Vorhabensflächen (insbesondere östlich zum Lugewald)

Der Verlust von Nahrungshabitatsflächen durch die Überbauungen, Licht, Bewegungen und Verlärmungen wird die **Habitatqualität** der benachbarten Offenländer und Waldsäume für die Arten **Amsel, Baumpieper, Braunkehlchen, Buntspecht, Feldlerchen, Grauammer, Grünspecht, Neuntöter, Schafstelze und Schwarzspecht beeinträchtigen**. Ein Ausweichen der betroffenen Arten auf andere gut erreichbare Nahrungshabitate ist kaum möglich, sodass von wahrscheinlich einzelnen Brutplatzverlusten auszugehen ist.

Alle anderen grundsätzlich möglichen Wirkfaktoren nach [LAMPRECHT 2007] wie Veränderung der Habitatstruktur, Veränderung der abiotischen Standortfaktoren, Barriere- oder Fallenwirkungen, nicht-stoffliche Einwirkungen, stoffliche Einwirkungen, Erschütterungen und Strahlung sowie gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen werden aufgrund der Charakteristik des Vorhabens für die artenschutzrechtliche Beurteilung als nicht relevant bewertet.

Die Vorhabensfläche wird durch weitere Arten als Nahrungshabitat genutzt (z.B. Krähen, Turmfalke, Rotmilan, Mäusebussard). Diese außerhalb der Vorhabensflächen brütenden Arten haben jedoch so große Aktionsradien, dass der vorhabensbedingte anlage- und baubedingte Verlust von Teilflächen der Nahrungshabitate für die betroffenen Brutpaare und Populationen nicht zum Eintritt artenschutzrechtlicher Verbote führen wird.

Rastvögel nutzen die Vorhabensflächen eher sporadisch, so dass auch erhebliche Störungen von traditionellen und wichtigen Rastplätzen ausgeschlossen werden.

## 5 Artenschutzmaßnahmen

Aufgrund der nachgewiesenen geschützten Arten und der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen notwendig:

- **1 V<sub>KV</sub> - zeitliche Beschränkung des Baubeginns auf den Zeitraum zwischen September und März außerhalb der Brutzeiten der vorkommenden Vogelarten (dies ist bereits 2023 erfolgt)**
- **2 V<sub>KV</sub> - Für die lärmempfindlicheren Arten (Baumpieper, Buntspecht, Feldlerche, Grau- und Schwarzspecht) ist während der Erschließung/Bautätigkeiten zwischen März und August (Brutzeiten) ein Nachtbauverbot einzuhalten.**

Besondere Gewässer- und Bodenschutzmaßnahmen sind aus Artenschutzsicht bei diesem Vorhaben nicht notwendig.

Für die Arten **Amsel, Baumpieper, Braunkehlchen, Buntspecht, Feldlerchen, Grauammer, Grünspecht, Neuntöter, Schafstelze und Schwarzspecht** kann der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Absatz 1, Ziffer 2 BNatSchG auch bei Realisierung der Vermeidungsmaßnahmen 1 V<sub>KV</sub> und 2 V<sub>KV</sub> nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung des Verbotseintritts für die oben genannten Vogelarten werden die folgenden CEF-Maßnahmen für die Bruthabitate und zur Verbesserung des Nahrungsangebotes im unmittelbaren Umfeld der Bruthabitate der Heckenbrüter vorgesehen:

- **3 V<sub>CEF</sub> – Freihalten eines ca. 30 m breiten Korridores im Bereich der östlichen Waldränder als Blühstreifen und Habitat**
- **4 V<sub>CEF</sub> - Entwicklung einer artenreichen extensiven Brachfläche von ca. 7 m Breite um die neuen Gewerbeflächen im Osten und Süden**

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen findet sich in der Anlage 2 (Maßnahmenblätter).

Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen, Tötungen und Störungen von geschützten Arten gemäß §44 BNatSchG vermieden und die Zustände der lokalen Populationen der betroffenen Tierarten werden nicht beeinträchtigt. FCS-Maßnahmen sind jedoch nicht notwendig.

**Zur Beseitigung der Bruthabitate ist zeitnah eine Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde einzuholen.**

## 6 Literatur

- [ANUVA 2013] Bundesanstalt für Straßenwesen: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht, Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Dezember 2013
- [GARNIEL 2010] GARNIEL, A.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U.; DAUNICHT, W.D.: "Arbeitshilfe Vögel und Verkehr", Ausgabe 2010 – Ergebnisse des FuE Vorhabens 02.237/2003/LRB Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel, 2010
- [LAMBRECHT 2007] LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.: "Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP", Endbericht zum Teil Fachkonventionen, FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 2007
- [MUTIBASE 2023] LFULG: Sächsische Artdatenbank MULTIBASE CS mit Stand November 2023
- [RLS] Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Version 1.0 (Kurzfassung), Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, Dezember 2015
- Rote Liste Tagfalter Sachsens, Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege 2007, Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 2007
- Rote Liste Wildbienen Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege 2005, Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 2005
- [RLD] Rote Liste der Brutvögel, 6. Gesamtdeutsche Fassung, Hrsg.: NABU, veröffentlicht im Juni 2021
- Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 1998

# Anlagenteil



<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>		<b>Antragsteller</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	
		<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>1 V KV</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>			
<b>Zeitliche Beschränkung des Baubeginns auf den Zeitraum zwischen September und März außerhalb der Brutzeiten der vorkommenden Vogelarten</b>		<b>Maßnahmentyp:</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme	
		<b>Zusatzindex:</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. zur Kohärenzsicherung KV Konfliktvermeidung/-minimierung aus Artenschutzgründen CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Anlage 2 zum Artenschutzbeitrag vom 15.04.2024			
<b>Lage der Maßnahme</b> Flurstück: 438/2; 438/3; TF 445/3 Gemarkung Wendischbaselitz und 132/1 Gemarkung Schmeckwitz			
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Anlage- und baubedingter direkter Flächenentzug bei der Erschließung der Vorhabensflächen, dabei können brütende und nahrungssuchende Vogelarten getötet oder gestört werden.			
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> intensives Ackerland (CIR 81), randlich artenarmes Wirtschaftsgrünland (CIR 412)			
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> - Verhindern von Tierverlusten und Störungen dieser Arten <u>Zielbiototyp:</u>			
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt	Amsel, Baumpieper, Braunkehlchen, Buntspecht, Feldlerchen, Grauammer, Grünspecht, Neuntöter, Schafstelze und Schwarzspecht	
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt		
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für		
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für		
<input type="checkbox"/>	FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> - Baubeginn in der Zeit vom 01. September bis zum 31. März des Folgejahres. Eine Baufeldberäumung außerhalb dieser Zeiträume ist möglich, wenn ein Artenschutzgutachter die Fläche unmittelbar vor der Beräumung begeht und sie aufgrund fehlender Brutnachweise freigibt.			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>			
<b>Zielbiotop:</b>	-	<b>Ausgangsbiotop:</b>	-

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>	<b>Antragsteller</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>1 V<sub>KV</sub></b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn des Bauvorhabens
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge des Bauvorhabens
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss des Bauvorhabens
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für Artenschutz- Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -		

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>		<b>Antragsteller</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	
		<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>2 V KV</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>			
<b>Für die lärmempfindlicheren Arten ist während der Erschließung/Bautätigkeiten zwischen März und August (Brutzeiten) ein Nachtbauverbot einzuhalten</b>		<b>Maßnahmentyp:</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex:</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. zur Kohärenzsicherung KV Konfliktvermeidung/-minimierung aus Artenschutzgründen CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Anlage 2 zum Artenschutzbeitrag vom 15.04.2024			
<b>Lage der Maßnahme</b>			
Flurstück: 438/2; 438/3; TF 445/3 Gemarkung Wendischbaselitz und 132/1 Gemarkung Schmeckwitz			
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b>			
Mögliche Störungen lärmempfindlicher Tierarten zur Brutzeit.			
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>			
intensives Ackerland (CIR 81), randlich artenarmes Wirtschaftsgrünland (CIR 412)			
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>			
- Verhindern von Tierverlusten und Störungen dieser Arten			
<u>Zielbiotoptyp:</u>			
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt	Baumpieper, Buntspecht, Feldlerche, Grau- und Schwarzspecht	
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt		
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für		
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für		
<input type="checkbox"/>	FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>			
- Für die lärmempfindlicheren Arten (Baumpieper, Buntspecht, Feldlerche, Grau- und Schwarzspecht) ist während der Erschließung/Bautätigkeiten zwischen März und August (Brutzeiten) ein Nachtbauverbot einzuhalten.			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>			
-			
<b>Zielbiotop:</b>	-	<b>Ausgangsbiotop:</b>	-

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>	<b>Antragsteller</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>2 V<sub>KV</sub></b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn des Bauvorhabens
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge des Bauvorhabens
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss des Bauvorhabens
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für Artenschutz- Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>	<b>Vorhabenträger/</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>3 V CEF</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>		
<b>Freihalten eines ca. 30 m breiten Korridores im Bereich im Bereich der östlichen Waldränder als Blühstreifen und Habitat</b>		<b>Maßnahmentyp:</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme
		<b>Zusatzindex:</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. zur Kohärenzsicherung KV Konfliktvermeidung/-minimierung aus Artenschutzgründen CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Anlage 2 zum Artenschutzfachbeitrag vom 15.14.2024		
<b>Lage der Maßnahme</b> Flurstück: 438/2; 438/3 Gemarkung Wendischbaselitz		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> anlage- und baubedingter direkter Flächenentzug durch Überbauungen und Verringerung der Habitatqualität der angrenzenden Wald- und Ackerränder, dadurch Brut- und Brutplatzaufgabe möglich.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> intensives Ackerland (CIR 81), randlich artenarmes Wirtschaftsgrünland (CIR 412)		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> - Kompensation der Biotop- und Habitatverluste - Aufwertung von Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Nutzungsextensivierungen - Aufwertung des Landschaftsbildes <b>Zielbiotoptyp:</b> Grünland/Ruderalflur trocken-frisch mit möglichem lockerem Gehölzaufwuchs (CIR 42104)		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Amsel, Baumpieper, Braunkehlchen, Buntspecht, Feldlerchen, Grauammer, Grünspecht, Neuntöter, Schafstelze und Schwarzspecht <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>		<b>Vorhabenträger/</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	
<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>3 V CEF</b>			
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>			
- Die Fläche umfasst den 30-m-Randbereich der Flurstücke 438/2; 438/3; TF 445/3 Gemarkung Wendischbaselitz zum Lugewald im Osten. Die Fläche ist mit einer Feldblumenmischung regionaler Herkunft (z.B. Rieger-Hofmann) nach der Frühjahrsmahd einzusäen - Erosionsschutz. In der Fläche sind 3 Steinhaufen mit Totholz (3 m <sup>2</sup> ) anzulegen. Die Maßnahme ist bis zum Beginn der Brutperiode im Folgejahr der Baumaßnahme (März) herzustellen.			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>			<b>ca. 2.090 m<sup>2</sup></b>
<b>Zielbiotop:</b>	Ruderalflur trocken-frisch mit lockerem Gehölzaufwuchs (CIR 42104)	ca. 2.090 m <sup>2</sup>	<b>Ausgangsbiotop:</b>
			intensives Ackerland (CIR 81) ca. 1.150 m <sup>2</sup> randlich artenarmes Wirtschaftsgrünland (CIR 412) ca. 940 m <sup>2</sup>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>			
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn des Bauvorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des Bauvorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des Bauvorhabens		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für Artenschutz- Maßnahmen</b>			
Ein gesonderter Flächenerwerb ist nicht notwendig. Für die Maßnahmenfläche ist eine Sicherung durch Eintrag einer Dienstbarkeit/Nutzungsbeschränkung im Grundbuch vorzunehmen.			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
- Pflege: nach letzter Beerntung und Herstellung der Betriebsflächen im folgenden Frühjahr nochmalige Mahd Anfang April zur Nährstoffreduzierung, d.h. Abtransport des Mahdgutes ist zwingend notwendig. Einmalige Mahd über 3 Jahre ab August. Danach nur noch bei zu starker Verkräutung der Flächen Mahd ab August bei Bedarf und Abtransport des Mahdgutes, kurzzeitige Beweidung mit Schafen ab August ist möglich, max. 2 Wochen.			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
- Erfolgskontrolle in Form einer Arterfassung nach 1 und 3 Jahren wird empfohlen, danach festlegen mit der Naturschutzbehörde, welche Pflegemaßnahmen notwendig werden und wann nächste Erfolgskontrolle notwendig ist.			
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>			
-			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>	<b>Vorhabenträger/</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b>  <b>4 V CEF</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>		
<b>Entwicklung einer artenreichen extensiven Brachfläche von ca. 7 m Breite um die neuen Gewerbeflächen im Osten und Süden</b>		<b>Maßnahmentyp:</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex:</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. zur Kohärenzsicherung <b>KV</b> Konfliktvermeidung/-minimierung aus Artenschutzgründen <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Anlage 2 zum Artenschutzfachbeitrag vom 15.04.2024		
<b>Lage der Maßnahme</b> 438/3 Gemarkung Wendischbaselitz und 132/1 Gemarkung Schmeckwitz		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> anlage- und baubedingter direkter Flächenentzug durch Überbauungen und Verringerung der Habitatqualität der Wald- und Ackerränder, dadurch Brut- und Brutplatzaufgabe möglich.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> intensives Ackerland (CIR 81)		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> - Kompensation der Biotop- und Habitatverluste - Aufwertung von Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Nutzungsextensivierungen <b>Zielbiotoptyp:</b> Grünland/Ruderalflur trocken-frisch (CIR 421)		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Amsel, Braunkehlchen, Feldlerchen, Grauammer, Grünspecht, Neuntöter und Schafstelze <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung:</b> <i>Erweiterung des Gewerbestandortes Ziegler Metallbau GmbH</i>		<b>Vorhabenträger/</b> <i>Ziegler Metallbau GmbH Gewerbepark am See 1, 01920 Nebelschütz</i>	
		<b>Maßnahmen-Nr.:</b> <b>4 V CEF</b>	
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>			
- Die Fläche umfasst mindestens ca. 1.220 m <sup>2</sup> der Flurstücke 438/3 Gemarkung Wendischbaselitz und 132/1 Gemarkung Schmeckwitz. Die Fläche ist mit einer Feldblumenmischung regionaler Herkunft (z.B. Rieger-Hofmann) nach der Frühjahrsmahd einzusäen - Erosionsschutz. Die Maßnahme ist bis zum Beginn der Brutperiode im Folgejahr der Baumaßnahme (März) herzustellen.			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>			<b>ca. 1.220 m<sup>2</sup></b>
<b>Zielbiotop:</b>	Ruderalflur trocken-frisch (CIR 421)	ca. 1.220 m <sup>2</sup>	<b>Ausgangsbiotop:</b> intensives Ackerland (CIR 81) 1.220 m <sup>2</sup>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>			
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn des Bauvorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des Bauvorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des Bauvorhabens		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für Artenschutz- Maßnahmen</b>			
Ein gesonderter Flächenerwerb ist nicht notwendig. Für die Maßnahmenfläche ist eine Sicherung durch Eintrag einer Dienstbarkeit/Nutzungsbeschränkung im Grundbuch vorzunehmen.			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
- Pflege: nach letzter Beerntung im folgenden Frühjahr nochmalige Mahd Anfang April zur Nährstoffreduzierung, d.h. Abtransport des Mahdgutes ist zwingend notwendig. Einmalige Mahd über 3 Jahre ab August. Danach nur noch bei zu starker Verkrautung der Flächen Mahd ab August bei Bedarf und Abtransport des Mahdgutes, ein Durchtrieb von Schafen ab August ist möglich.			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
- Erfolgskontrolle in Form einer Arterfassung nach 1 und 3 Jahren, danach festlegen mit der Naturschutzbehörde, welche Pflegemaßnahmen notwendig werden und wann nächste Erfolgskontrolle notwendig ist.			
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>			
-			