

**Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
zum Vorhaben
Umbau des Zulaufbereiches der
Zentralen Kläranlage (ZKA) Chemnitz**



Bearbeiter: U. Wittig, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege,
N. Sigmund, Dipl.-Ing., Freier Garten- und Landschaftsarchitekt

Datum: 07.12.2021

Auftraggeber: ENTSORGUNGSBETRIEB DER STADT CHEMNITZ  Blankenburger Straße 62 09114 Chemnitz	Auftragnehmer:  Ingenieurgruppe Chemnitz GbR Dipl.-Ing. Armin Wittber †, Dipl.-Ing. N. Sigmund (LA) und Dipl.-Ing. (FH) E. Fuchs Hohensteiner Straße 45 09117 Chemnitz Tel.: 0371-28 38 000 Fax: 0371-91 85 57 11
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	<i>Anlass und Aufgabenstellung</i>	4
1.2	<i>Beschreibung des Vorhabens</i>	5
1.3	<i>Rechtliche Grundlagen</i>	14
1.4	<i>Standort des Vorhabens</i>	15
2	Bestandserfassung und Bewertung der Naturgüter	16
2.1	<i>Naturraum</i>	16
2.2	<i>Potentielle natürliche Vegetation</i>	16
2.3	<i>Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume</i>	16
2.4	<i>Boden</i>	24
2.5	<i>Hydrologische Verhältnisse/ Wasser</i>	27
2.6	<i>Klima/Luft</i>	28
2.7	<i>Landschaft/ Flächennutzung/ sowie Landschafts-/ Ortsbild/ Erholung</i>	29
2.8	<i>Schutzgebiete/ Geschützte Teile von Natur und Landschaft/ Gesetzlicher Biotopschutz</i>	31
3	Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens/ Landschaftspflegerische Konfliktanalyse	33
3.1	<i>Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume</i>	33
3.2	<i>Boden</i>	42
3.3	<i>Wasser</i>	45
3.4	<i>. Klima/ Luft</i>	47
3.5	<i>Landschaft/ Landschaftsbild/ Erholung</i>	48
3.6	<i>Zusammenfassung des Eingriffstatbestandes</i>	50
4	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	51
4.1	<i>Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen</i>	51
4.2	<i>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</i>	52
4.3	<i>Gestaltungsmaßnahmen</i>	66
5	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – vergleichende Gegenüberstellung	68
6	Zusammenfassung	71
7	Besonderer Biotopschutz/ Antrag auf Ausnahme nach § 30 (3) BnatSchG	74

Anlagenverzeichnis

Anlage Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1	Karte – Bestands- und Konfliktplan	1 : 750
2	Formblätter zur landschaftsökologischen Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierung	
3	Maßnahmenplan	1 : 750
4	Unterlagen zur Waldumwandlung (nachrichtliche Übernahme)	
5	Vorschlag Regiosaatgutmischung Fettwiese zur Wiesenansaat	

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Entsorgungsbetrieb der Stadt Chemnitz (Betreiber der Kläranlage) plant den Umbau des Zulaufbereichs der Zentralkläranlage Chemnitz. Die Baumaßnahme ist notwendig um den Zulaufbereich der Zentralkläranlage Chemnitz an die hydraulische Belastung des gegenwärtigen und zukünftigen Mischwasserzuflusses anzupassen und weitreichend zu modernisieren. Die diesbezügliche Grundlagenermittlung und Vorplanung (seitens Hydro-Ingenieure GmbH) wurde im April 2020 übergeben. Basierend auf der Entscheidung der eins energie in Sachsen erfolgt die Entwurfsplanung basierend auf der Vorzugslösung aus dem Variantenvergleich. O.g. Planungsleistungen für den Umbau des Zulaufbereichs der Zentralkläranlage Chemnitz hat die die Hydro-Ingenieure GmbH übernommen.

Im Zuge der Entwurfsplanung wurde die Ingenieurgruppe Chemnitz GbR (IGC) mit der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes beauftragt (Auftrag vom 17.02.2021). Im Vorlauf fanden bereits umfangreiche Abstimmungen bezüglich des Untersuchungsumfangs der naturschutzfachlichen Untersuchungen statt. Diesbezüglich maßgebend sind insbesondere der Abstimmungstermin vom 03.11.2020 bei der Landesdirektion Sachsen (siehe Protokoll: UNB Chemnitz, Landesdirektion Referate 45 und 41, eins energie in sachsen GmbH & Co. KG, igc GbR) sowie die Stellungnahme des Umweltamtes Chemnitz vom 02.02.2021.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Die Zentralkläranlage (ZKA) Chemnitz verfügt über eine Ausbaugröße von 400.000 EW und ist nach der letzten Erweiterung 1998 in Betrieb gegangen. Neben den mechanischen Reinigungsstufen (Geröllfang, Rechen, Sandfang und Vorklärung) befindet sich auch eine Regenüberlaufbeckenanlage mit einem Volumen von insgesamt 5.850 m³ auf dem Gelände der Kläranlage. Die biologische Reinigungsstufe besteht aus sechs parallel beschickten Belebungsstraßen mit vorgeschalteter Denitrifikation und einem separaten Denitrifikationsbecken für den Rücklaufschlamm und nachfolgenden vier Nachklärbecken. Der Ablauf der Kläranlage fließt in die Chemnitz.

Entwurfsplanung zum Umbau des Zulaufbereichs erfolgt für die Variante 5 der Vorplanung. Sie beinhaltet die Anbindung an den vorhandenen Sammler durch ein Trennbauwerk, neue Rohrleitungen, Gerinne und Schächte. Die kombinierte Rechen- und Containerhalle mit E-Raum, sowie der Geröllfang und der MID-Schacht können vollumfänglich entsprechend den Anforderungen dimensioniert und geplant werden, da nur minimale Beeinflussung durch den Bestand existiert. Bei den Gerinnen und Schächten sind teilweise bestehende Trassen zu berücksichtigen. Anpassungen / Umbauten sind im Bereich des Umlaufgerinnes sowie ab der Querung der Fäkalannahmestation erforderlich, sollten aber für den laufenden Betrieb weitestgehend keine Beeinträchtigung darstellen. Im Folgenden erfolgt eine Kurzbeschreibung der geplanten baulichen Anlagen (inkl. Angaben zur Baugrubensicherung, Baugrund, Gründung). Bezüglich detaillierter Angaben sei auf den Erläuterungsbericht der Entwurfsplanung verwiesen (Hydro-Ingenieure GmbH, 2021).

Maulprofil:

Es ist geplant, eine neue Rechenhalle an einem anderen Standort in nord-westlicher Richtung zu bauen. Daraus resultierend ändert sich ebenfalls der Verlauf des neuen Zulaufgerinnes dorthin. Da während des Umbaus des Zulaufsystems temporär die Bypassleitung für die gesamten Wassermengen nicht ausreicht, sollen überschüssige Massen in den Bahrebach eingeleitet werden.

In dem vorhandenen Sammler, einem gedrückten Maulprofil 4000/2540 müssen dazu Öffnungen hineingeschnitten werden. OK und Länge der Überfallkante richten sich dabei nach der Kapazität des Bypasses und die Höhe der Öffnungen nach der maximalen Wassermenge. Bekannt sind für das ankommende Profil z.B. die Wandstärke ($s=200\text{mm}$),

die Breite des Querschnittes ($b=4000\text{mm}$), die lichte Höhe ($h=2540\text{mm}$) und die Gesamtbreite (5800mm). Das Maulprofil erhält ein Korsett, welches für den Bauzustand die Standsicherheit gewährleistet und nach Fertigstellung des Trennbauwerkes komplettiert wird, um auch die Wasserdichtigkeit wieder herzustellen. Im Zuge der Komplettierung sind zwischen dem Bestand und der neuen Konstruktion zusätzliche Maßnahmen vorzusehen, um eine vollständige Wasserdichtigkeit zu erzielen, wie z.B. Einlegen von Injektionsschläuchen. Die Sicherung der Baugrube erfolgt mittels Spundwand (variierende Spundwandhöhen von 4,5 bis 6,5 m).

Kurzbeschreibung Trennbauwerk:

Das (unterirdische) Trennbauwerk befindet sich im befestigten Bereich, so dass lediglich der Fahrbahnaufbau noch über der Betondecke liegt.

- Unterirdisches Massivbauwerk aus Stahlbeton C35/45 (WU), 22,80m lang, max. Ausdehnung in Querrichtung 17,00m, max. 6,30m hoch
- OK Gelände bei RKS 105: 283,42 m HN76 / UK Bodenplatte: 276,50 m HN76
- Tragfähiger Baugrund (Bachablagerung)
- Grundwasseranschnitt: 278,42 m HN76/ Wasserstand nach Bohrende: 278,62 m HN76 (bei RKS 105)/ zu erwartende Grundwasserabsenkung: 2 – 3 m
- Baugrubensicherung: Spundwand bis max. 50cm in den Fels, ggf. könnten nach Aussage des Baugrundgutachters Auflockerungsbohrungen erforderlich werden; Abdichtung zwischen Spundwand und Fels herstellen/ Länge Spundwand: ca. 87,0m; Höhe: i.M. ca. 7,5m/ Keine Auftriebssicherung erforderlich

Geröllfang

Der Geröllfang ist direkt hinter dem Trennbauwerk angeordnet. Sie sind durch eine Dehnungsfugenband miteinander verbunden. Hinter dem Geröllfang beginnen die Stahlbetonrohre DN1800. Er besitzt 2 Kammern, die sich gleich hinter dem Rinnenschutz zu einem Gerinne vereinigen.

Kurzbeschreibung Bauwerk:

- Massivbauwerk aus Stahlbeton C35/45 (WU), Abmessungen in [m] ca. L/B/H = 8,95 / 5,4 / 7,5
- OK Gelände bei RKS 105: 283,42 m HN76/ UK Bodenplatte der Geröllkammern: 277,30 m HN76/ angrenzende Rohrsohle: 279,26 (279,06) m HN76
- Tragfähiger Baugrund (Bachablagerung)
- Grundwasseranschnitt: RKS 105 278,42 m HN76/ Wasserstand nach Bohrende: RKS 105 278,62 m HN76
- zu erwartende Grundwasserabsenkung: 1 – 3 m, je nach Jahreszeit
- Baugrubensicherung: siehe Trennbauwerk, zusammen ausführen
Spundwandangaben: sind im Trennbauwerk erfasst/ Keine Auftriebssicherung erforderlich

MID-Schacht:

Der MID-Schacht befindet sich zwischen dem Geröllfang und dem Rechengebäude. Der Zulauf erfolgt durch Stahlbetonrohre DN1800 und der Ablauf durch einen Kanal aus einem geschlossenen Rechteckquerschnitt mit der Breite von 1,8m. Der Anschluss des Rechteckkanals erfolgt über ein Dehnungsfugenband.

Kurzbeschreibung Bauwerk:

- Massivbauwerk aus Stahlbeton C35/45 (WU), quaderförmige Geometrie, Abmessungen in [m] ca. L/B/H = 20,3 / 7,4 / 6,0
- OK Gelände: 281,09 m HN76/ UK Bodenplatte MID-Schacht: 276,50 m HN76/ UK Bodenplatte Pumpensumpf: 275,50 m HN76 /Rohrsohle Zulauf: 279,10 (278,90) m HN76/ Sohle Rechteckkanal: 278,88 (278,58) m HN76
- Tragfähiger Baugrund (Flussskies/ Fels)/ da Pumpensumpf bereits in den Fels hineinreicht, wird unter der Bodenplatte bis OK Fels eine Magerbetonschicht angeordnet (ca. 40cm)

- Grundwasseranschnitt: 278,09 m HN76 Wasserstand nach Bohrende: 278,99 m HN76 zu erwartende Grundwasserabsenkung: 2 – 3 m
- Baugrubensicherung: MIP-Dichtwand bis zum Zersatzhorizont, keine zusätzliche wasserundurchlässige Sohle erforderlich, Annahme: MIP-Wand mit Bohrungen Ø55 erzeugen, in regelmäßigen Abständen Profilstahlträger oder Bewehrung einlassen (ca. alle 2m), mit jeweils 2 Ankern je Tragglied rückverankern/ Länge: ca. 58,0m, Höhe: ca. 5,0m / Auftriebssicherung: keine erforderlich

Rechenhalle

Die Rechenhalle ist hinter dem MID-Bauwerk angeordnet. Das vom MID-Bauwerk kommende Gerinne splittet sich auf in 4 parallele Straßen und wird noch innerhalb des Gebäudes wieder zu einem einheitlichen Gerinne zusammengeführt. Die Einhausung erfolgt weitestgehend durch eine Stahlskelettkonstruktion sowie eine Sandwich-Fassadenverkleidung und ein Hösch-Thermodach.

In die Rechenhalle integriert wurden ein E-Technikraum, eine Warte sowie die Containerhalle. Aus brandschutztechnischen Gründen sind die umschließenden Bauteile für E-Raum und Warte massiv aus Stahlbeton konzipiert worden. Geometrie und die äußeren Abmessungen der Stahlbetonkonstruktion sind so auf den niedrigeren Halbrahmen aus Stahl abgestimmt, sodass die Fassadenverkleidung und Dacheindeckung ohne Abstand und Versatz zur restlichen Einhausung befestigt werden kann. Die Containerhalle ist durch ein mit Stahlstützen ausgesteiftes Mauerwerk räumlich von dem Rest der Halle abgetrennt.

Kurzbeschreibung Bauwerk:

- Stahlskelett, Abmessungen in [m] ca. L/B/H = 36 / 34 / 11 (ab OK Gelände: 280,64 - 280,99)
- Die Gestaltung erfolgt analog zum Gebäudebestand auf der Kläranlage. Dach und Wand des Rechenhauses werden aus Sandwich-Elementen im Farbton Grauweiß RAL 9002 hergestellt, in der Fassade befinden sich ober- und unterhalb der Fenster einzelne Elemente im Farbton Wasserblau RAL 5021.
- zu erwartender Grundwasseranstieg: ca. 1,3 m u. GOK (279,34 – 279,69 m HN76)

- UK Gerinne / Straßen: 278,58 / 278,08 m HN76/ UK Stützenfundamente: 278,40 m HN76/ UK Fundamente Containerkarussell: 279,53 m HN76/ UK Bodenplatte Technikraum / Warte: 280,17 m HN76
- Hinweise Baugrundgutachter zur Gründung: Bodenaustausch oder Bohrpfähle
- zusätzliche Bohrpfähle: unter Stützenfundamenten für die mittleren Rahmen: je 2Ø80 (im Mittel L=4,0m), $\Sigma=38$ St
- Baugrubensicherung: wasserundurchlässiger Baugrubenverbau (MIP-Dichtwand) für das ankommende und abgehende Gerinne sowie für die 4 Straßen/ Restbereiche möglichst in der trockenen Jahreszeit herstellen (insbesondere die Stützenfundamente); ansonsten offene Wasserhaltung; lt. Baugrundgutachten hat sich nach Bohrende ein Grundwasserstand von ca. 278,7 m HN76 eingestellt, was unter dem Gründungsniveau der meisten Bauteile liegt
- MIP-Wand: d=55cm, integrierte Stahlträger HEB 300 alle 2m mit jeweils 2 Ankern; Höhe: 5,0 – 6,0 m; Länge: 58,0m/ keine Auftriebssicherung erforderlich

Gerinne

- zwischen Geröllfang bis zum MID-Schacht Rohre DN1800 nach DIN EN 1916 und DIN V 1201/ Gesamtrohrleitungslänge beträgt ca. 60m/ über dem Scheitel mind. 1,50 m überdeckt

Die FBS-Richtlinien für den Einbau von Rohren und Schachtfertigteilen aus Beton und Stahlbeton, Stand 2014, sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Sie regelt u.a. die Herstellung des Leitungsgrabens (Grabenbreite, -tiefe, Bettung usw.). Obwohl dies aus den Ergebnissen der Rammkernsondierungen nicht eindeutig hervor, besteht die Möglichkeit, dass sich die Rohre im Grundwasserschwankungsbereich und teilweise auf nicht tragfähigem Untergrund befinden. Während der Ausführung sind daher die Annahmen für die Rohrstatik ständig mit den konkreten Bedingungen abzugleichen.

Für die Verlegung und die Gründung der Rohre sind folgende Randbedingungen sowie Hinweise aus dem Baugrundgutachten zu beachten:

- OK Gelände: 283,42 m HN76/ Rohrsohle: 279,26 (279,06) m HN76 (Bereich des Geröllfangs / Trennbauwerkes); OK Gelände: 281,47 m HN76/ Rohrsohle: 279,26 (279,06) m HN76 (Bereich MID-Schacht)
- tragfähiger Baugrund:(Bachablagerung ab OK 280,42 m HN76)
- Hinweise des Baugrundgutachters zur Gründung (Bereich des Geröllfangs / Trennbauwerkes): Berücksichtigung der DIN EN 1610, Lage der Rohre im Grundwasserschwankungsbereich und teilweise im nicht tragfähigen Untergrund, Verlegung wenn möglich in trockener Jahreszeit/ Betonbettung erforderlich
- Grundwasseranschnitt: 278,42 m HN76/ Wasserstand nach Bohrende: 278,62 m HN76
- zu erwartende Grundwasserabsenkung: je nach aktuellen Niederschlagsmengen evtl. erforderlich
- Baugrubensicherung: verbauter Graben (z.B. Verbauboxen) auf Grund der Grabentiefe/ in Verbindung mit Betonbettung keine zusätzliche Auftriebssicherung

geschlossener Rechteckquerschnitt, B=1600mm

Die Kanäle werden monolithisch hergestellt (Beton). Für die Herstellung der Kanäle/Gerinne ist eine geschlossene Wasserhaltung über Förderbrunnen vorgesehen. Die Bauabschnitte richten sich nach der Lage der Dehnungsfugen (in der Regel ca. 20m).

- lichter Kanalquerschnitt: 1,60 x 1,80 m
- tragfähiger Baugrund
- zu erwartende Grundwasserabsenkung: ca. 1 – 2 m, Förderbrunnen ca. alle 20m
- Baugrubensicherung: klassische, gestaffelte Unterfangung von Streifenfundamenten, Mikropfähle vor Stützenfundamenten im Bereich der Fäkalienannahme; für Kanäle außerhalb von Gebäuden sind Verbauboxen

vorzusehen/ Grabenbreite: $2200 + 2 \times 500 = 3200$ mm/ keine Auftriebssicherung erforderlich

Verbindungs- und Absturzschächte:

Die Aussagen zur Gründung sind sinngemäß mit denen für die monolithisch herzustellenden Kanäle identisch. Gegründet wird auf ausreichend tragfähigem Baugrund, die Grundwasserabsenkung erfolgt ohnehin im Rahmen der Herstellung der Kanäle und eine Auftriebssicherung ist nicht erforderlich. Die Baugrubensicherungen sind je nach Lage der Zu- und Abläufe individuell herzustellen. Hier sind sowohl standardisierte Verbauboxen, ein individueller Verbau, aber auch abgetreppte Böschungen denkbar.

Erdarbeiten

Im Bereich der Bauwerksbaugruben fallen ca. 8.470 m^3 Aushub (inkl. Oberflächenaufbruch) an, wovon bei geeignetem Boden ca. 2.600 m^3 als Baugrubenverfüllung wieder eingebaut werden. Im Bereich der Rohrleitungsgräben fallen ca. 2.280 m^3 Bodenaushub (inkl. Oberflächenaufbruch) an, wovon bei geeignetem Boden ca. 800 m^3 als Grabenverfüllung wieder eingebaut werden. Nicht für den Wiedereinbau geeignete oder überschüssige Bodenmassen werden fachgerecht verwertet bzw. sollte eine Verwertung nicht möglich sein, fachgerecht entsorgt.

Mixed-In-Place-Dichtwand

Das Mixed-In-Place (MIP) -Verfahren ist ein Bodenmischverfahren zur Herstellung von Einzelstichen oder unterirdischen Wänden. Das Verfahren wurde 1992 von der BAUER Spezialtiefbau GmbH patentiert, die auch Inhaberin der Gemeinschaftsmarke „MIP“ ist. Es ist ein Verfahren, bei dem mit Schneckenbohrer nacheinander in vorgegebener Reihenfolge Stiche gesetzt, Erdreich nach oben gefördert und mit Zementsuspension vermischt werden. Das Gemisch wird wieder eingebaut und feucht gehalten, damit es abbinden kann. Bei der Herstellung von Böschungen bzw. Geländesprüngen (z.B. für Baugruben) werden in bestimmten Abständen Tragglieder integriert, die ggf. am oberen Ende gehalten werden müssen.

Die Errichtung einer MIP-Dichtwand stellt einen alternativen Ansatz gegenüber dem Verbau mit Spundwänden dar, welcher bereits bei der Baufeldfreimachung des Heizkraftwerks Nord in Chemnitz (Blankenburgstraße 2) erprobt wurde. Hierbei wird der Boden am Ort verfestigt. Gegenüber dem Spundwandverbau ist hervorzuheben, dass die sichere Einbindung in die undurchlässigeren Zersatzhorizonte einfacher zu gewährleisten ist. Das Einbringen von Spundwänden ist zudem mit Schallemissionen und Erschütterungen verbunden, welche bei der Errichtung einer MIP-Dichtwand vermieden werden.

Der Eingriff in die Grundwasserdynamik ist mit der zuständigen unteren Wasserbehörde (UWB Chemnitz) abzustimmen. Ein entsprechendes Rückbaukonzept ist vorab vorzulegen.

Wasserhaltung (bauzeitlich):

Im Bereich des Zulaufs wird der Grundwasserleiter in einer Tiefe zwischen 3... 4 m u. GOK geschnitten. Ganzjährig ist von einer Druckhöhe von ca. 2 m u. GOK auszugehen. Im Bereich von Geröllfang und Rechenhalle sowie Ablauf erfolgt der Grundanschnitt bereits bei 2 m u. GOK. Die jahreszeitlich zu erwartenden Grundwasserhöchststände werden mit 1,3 m u. GOK angegeben.

Bei größeren Eingriffstiefen sowie längerer Bauzeit empfiehlt die Baugrunduntersuchung (hartig & ingenieure GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH, Juli, 2021) einen wasserdichten Verbau.

Geplant ist ein erschütterungs- und schallemissionsarmes Verfahren (Mixed-In-Place-Wand für Rechenhaus und MID-Schacht). Für die Herstellung der Kanäle/ Gerinne ist eine geschlossene Wasserhaltung über Förderbrunnen (ca. alle 20 m für Rechteckquerschnitt) vorgesehen. Zusätzlich ist im Zuge der Erdarbeiten eine offene Wasserhaltung zur Förderung von Tag- und Sickerwasser erforderlich u.a. im Bereich der Rechenhalle. Das geförderte Wasser kann in den Bahrebach abgeschlagen werden. Zur Minimierung der Schwebstofffracht ist ein Absetzbecken vorzuhalten. Gemäß Baugrundgutachten bedarf die Einleitung in ein offenes Gewässer der Genehmigung der zuständigen unteren Wasserbehörde (rechtzeitige Beantragung bei der UWB Chemnitz). Die Empfehlung des Baugrundgutachtens lautet generell Arbeiten nach Möglichkeiten in niederschlagsarmen Jahreszeiten bei entsprechenden Grundwasserniedrigständen durchzuführen. Bezüglich detaillierter Angaben sei auf den Erläuterungsbericht der Entwurfsplanung verwiesen (Hydro-Ingenieure GmbH, 2021).

Abfall (z.B. im Zuge des Baubetriebes anfallender Abfall; Wiedereinbau/ Entsorgung von Böden)

Baustellenabfall wird durch die beauftragen Unternehmen fachgerecht verwertet bzw. sollte eine Verwertung nicht möglich sein, fachgerecht entsorgt. Soweit Böden sich für einen Wiedereinbau eignen, werden diese zur Baugrubenverfüllung genutzt. Nicht für den Wiedereinbau geeignete oder überschüssige Bodenmassen werden fachgerecht verwertet bzw. sollte eine Verwertung nicht möglich sein, fachgerecht entsorgt.

Oberflächenentwässerung:

Die Dachflächen werden an das bestehende Oberflächenentwässerungspumpwerk, dass in den Bahrebach entwässert, angeschlossen. Eine Versickerung wurde geprüft, ist jedoch auf Grund des hohen Grundwasserstandes nicht möglich. Die zusätzliche Verkehrsfläche um das Trennbauwerk entwässert direkt in den Zulauf.

Bauzeiten:

Der Bau soll voraussichtlich im März 2023 beginnen und bis Ende 2024 laufen. Die Baufeldfreimachung/ Rodung von Gehölzen ist für den Winter 2021/ 22 geplant. In der sich ergebenden Zwischenzeit sollen bauvorbereitende Arbeiten durchgeführt werden. Hierzu zählt insbesondere die Medienzuführung.

Nachts ist keine Bautätigkeit geplant.

Emissionen/ Immissionen:

Betriebsbedingt werden gemäß Aussagen des Vorhabenträgers alle Vorgaben bezüglich Emissionen entsprechend der Planfeststellung (Planfeststellungsbeschluss vom 10.10.1995) an der Grundstücksgrenze eingehalten. Alle Toröffnungen des neuen Rechenhauses befinden sich auf der zur Wohnbebauung abgewandten Seite. Da die Halle entsprechend abgesaugt wird, ist nicht mit Geruchsemissionen zu rechnen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Das geplante Vorhaben (Umbau des Zulaufbereiches der ZKA) befindet sich gemäß Stellungnahme des Baugenehmigungsamtes der Stadt Chemnitz im bauplanungsrechtlichen Außenbereich (§ 35 BauGB). Die Errichtung eines Gebäudes durch den Betreiber der Kläranlage ist ein privilegiertes Vorhaben und daher gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB grundsätzlich zulässig, sofern öffentliche Belange nicht entgegen stehen. Bei der Genehmigung von Vorhaben im Außenbereich findet die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung uneingeschränkt Anwendung.

Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Im Zuge des geplanten Vorhabens werden Grundflächen dauerhaft beansprucht/ umgestaltet (Verlust von Biotopen/ Habitaten, Bodenversiegelung etc.) und das Landschaftsbild dauerhaft durch die sichtbare Anlage (insbesondere Bau des neuen Rechenhaus) verändert/ beeinflusst. Das Vorhaben stellt somit einen Eingriff im Sinne des BNatSchG dar (erhebliche Beeinträchtigung).

Der Verursacher ist laut § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind laut § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahme) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Soll ein solcher Eingriff vorgenommen werden, hat der Planungsträger die zum Ausgleich bzw. Ersatz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einer landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) darzustellen. Diese durchläuft als Bestandteil der technischen Planung das Genehmigungsverfahren und wird nach der Genehmigung rechtsverbindlich.

Die Ziele des LBP sind, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. zu vermindern und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen, so sie zulässig sind.

1.4 Standort des Vorhabens

Das geplante Vorhaben befindet sich im abgeschlossenen Betriebsgelände der ZKA Chemnitz am nördlichen Stadtrand von Chemnitz ca. 100 m nördlich der Autobahn A4.

Administrativ befindet sich der Standort auf dem Gebiet der kreisfreien Stadt Chemnitz im Stadtteil Borna-Heinersdorf.

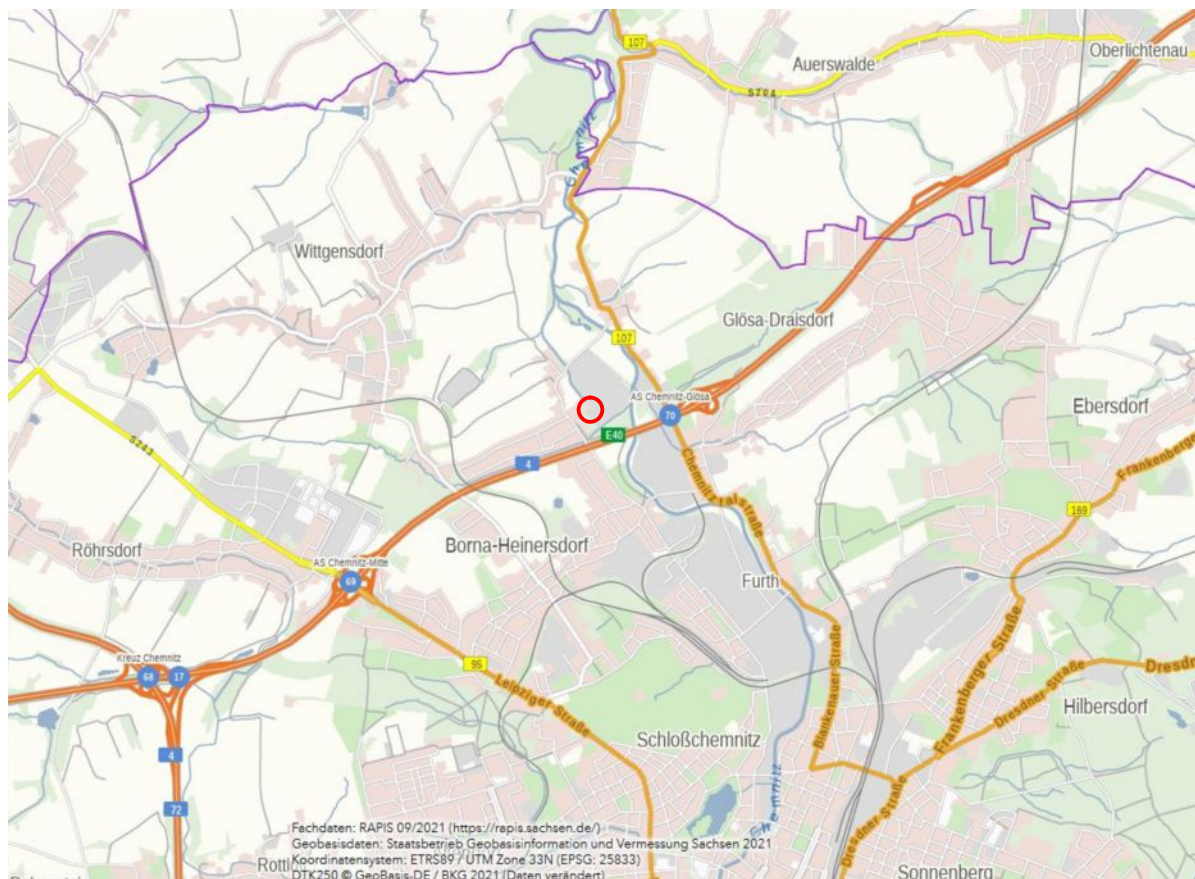


Abbildung 1: Lage des Vorhabens (rote Markierung = Lage des Vorhabens)

2 Bestandserfassung und Bewertung der Naturgüter

2.1 Naturraum

Die zentrale Kläranlage mit dem Untersuchungsgebiet liegt an der Nordgrenze der Stadtlandschaft Chemnitz am Nordrand des Naturraums "Erzgebirgsbecken" im Übergang zum Mulde-Lösshügelland innerhalb der Naturregion "südöstliches Lössgefülle" des mittelsächsischen Berg- und Hügellandes (Mittelerzgebirgsvorland). Die Naturräume untergeordneter Ordnung sind das „Chemnitzer Lössriedelland“ (Mesogeochose) und das Obere Chemnitztal (Mikrogeochose) im Durchbruch Röhrsdorfer Schieferhügelland des Granulitgebirges und der Kohlun-Platte des Erzgebirgsbeckens. Charakterisiert wird die Mikrogeochose als Stadt-Industrieflächen-Kombination der Sohlenmuldentäler im Hügelland mit mäßig feuchtem Klima.

2.2 Potentielle natürliche Vegetation

Nach der „Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation des Freistaates Sachsen“ (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2001) würde auf der Vorhabensfläche ein „Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald“ stocken. Diese Vegetationseinheit ist charakteristisch für wechselfeuchte Standorte, speziell nicht mehr überflutete Auenbereiche. Für die Bachau des unmittelbar südlich verlaufenden Bahrebaches ist ein „Typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald“ angegeben.

2.3 Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

Biotop- und Nutzungstypen – Bestandsbeschreibung und Bewertung

Das unmittelbare Baufeld umfasst für den Großteil der Fläche (Bereich Rechenhalle/ MID-Schacht im Nordosten) einen - als Waldfläche festgestellten – Laubmischwaldbestand. Südlich der Zufahrtsstraße werden anlagebegleitende Grünflächen/ Abstandsgrün (als Baustelleneinrichtungsflächen) und am südlichen UG-Ausläufer (Bereich Maulprofil, Trennbauwerk) ein Laubgehölzbestand von der Planung erfasst.

Laubmischwaldbestand

Ausprägung und Beschreibung: Beim von Rodung betroffenen Laubmischwaldbestand handelt es sich weitgehend um geringes – mittleres Baumholz (BHD 15 – 50 cm, lediglich vereinzelte Bäume mit größerem BHD – dann meist mehrschäftig). Aufgebaut ist der Bestand großteils aus Roteiche (*Quercus rubra* - neophytische Art) sowie weiterhin Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*). In der 2. Baumschicht wurden o.g. Arten sowie weiterhin Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Kirsche (*Prunus avium*) und in der Strauchschicht Jungwuchs der genannten Baumarten sowie weiterhin Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum* – ggf. Gartenflüchtling), Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Efeu (*Hedera helix*) vorgefunden. In der Krautschicht wurden u.a. Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) im Frühjahrsaspekt Scharbockskraut (*Ficaria verna*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) sowie randlich auch Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) erfasst.

Nördlich des Baufeldes schließt sich ein Laubwaldbestand mit höherem Anteil an starkem Baumholz an, sodass hier der Anteil an höhlenreichen Altbäumen (nach § 21 SächsNatSchG bzw. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotopbäumen) vergleichsweise hoch ist. Die Roteiche ist hier nicht am Bestandsaufbau beteiligt, stattdessen tritt verstärkt die Hainbuche (*Carpinus betulus*) hinzu.



Abbildung 2: Blick aus Nordwesten auf den zu rodenden Waldbestand (Foto: 28.04.2021)



Abbildung 3: Frühjahrsaspekt (Foto: 28.04.2021)



Abbildung 4: Blick aus Südosten auf den zu rodenden Waldbestand (Foto: 31.05.2021)

Wertbestimmende Merkmale und Vorbelastungen: Der betreffende Bestand geht im Wesentlichen vermutlich auf Anpflanzung (Rot-Eichen) aber teilweise sicherlich auch Spontan-Aufwuchs zurück. Die Rot-Eiche gilt in Deutschland als Agriophyt (= gebietsfremde, aber in der natürlichen Vegetation heimisch gewordene und sich ohne Zutun des Menschen erhaltende Art). Als nicht bodenständige Baumart (neophytische Art) trägt die Rot-Eiche vor Ort wesentlich zum Bestandsaufbau bei. Die Vegetation des

Waldbestandes ist daher als vom Menschen stärker beeinflusst einzuschätzen. Wertgebend dagegen ist insbesondere der Anteil einheimischer Arten wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder Esche (*Fraxinus excelsior*), da diese Arten sind, die dem Standort entsprechen bzw. die Bestandteil der potenziellen natürlichen Vegetation sind. Zudem setzt der Bestand eine gewisse Entwicklungsdauer voraus und bietet zahlreichen Arten der heimischen Fauna ein Habitat (typische Arten der älteren Gehölzbestände im siedlungsnahen Raum).

Insgesamt wird der Natürlichkeitsgrad des Bestandes als eingeschränkt naturnah mit naturfernen Elementen und die Wiederherstellbarkeit als mittelmäßig (25 – 50 Jahre) eingeschätzt. Es handelt sich um einen vergleichsweise regelmäßig vorkommenden Biotoptyp, dessen **ökologischer Wert/ ökologische Leistungsfähigkeit als mittel- bis hochwertig** eingeschätzt wird. Im Bestand vorhandene höhlenreiche Altbäume (nach § 21 SächsNatSchG bzw. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotopbäumen) bzw. Quartierbäume werden gesondert betrachtet.

Der Laubwaldbestand nördlich des Baufeldes mit höherem Anteil an starkem Baumholz und naturnaher Artenzusammensetzung (ohne Rot-Eiche) wird hinsichtlich seines **ökologischen Wert/ der ökologischen Leistungsfähigkeit als hochwertig** eingeschätzt.

Grünfläche - Gehölzbestand

Am südlichen UG-Ausläufer (Bereich Maulprofil, Trennbauwerk) wird ein Laubgehölzbestand von der Planung erfasst. Der Bestand wird aus Hain-Buche (*Carpinus betulus*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), sowie Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) aufgebaut.



Abbildung 5: Blick auf Laubgehölzbestand im Süden des UG/ Zulaufbereich südlich der Zufahrtsstraße (Foto: 14.09.2021)

Wertbestimmende Merkmale und Vorbelastungen: Der Bestand setzt sich überwiegend aus standortheimischen Arten zusammen. Insbesondere die Hainbuchen weisen bereits ein höheres Alter auf und stellen ein wertvolles Habitat für Arten der heimischen Fauna dar (typische Arten der älteren Gehölzbestände im siedlungsnahen Raum). Insbesondere im Unterwuchs (Spontanaufwuchs) tritt auch die Robinie auf. Die Robinie gilt als invasive neophytische Art, besitzt aber aufgrund ihrer guten Anpassung an stadtklimatische Verhältnisse auch über hohe Bedeutung als Straßen- und Parkbaum im urbanen Raum. In der freien Landschaft stellt das Vordringen der Art eine Belastung dar. Durch die Anreicherung der Standorte mit Stickstoff und das Ausbreitungsvermögen der Robinie wird die natürlich vorkommende Zusammensetzung der Flora verfälscht.

Insgesamt wird der Natürlichkeitsgrad des kleinen Gehölzestandes als eingeschränkt naturnah mit naturfernen Elementen und die Wiederherstellbarkeit als mittelmäßig (25 – 50 Jahre) eingeschätzt. Es handelt sich um einen vergleichsweise regelmäßig vorkommenden Biotoptyp, dessen **ökologischer Wert/ ökologische Leistungsfähigkeit als mittelwertig** eingeschätzt wird. Im Bestand vorhandene höhlenreiche Altbäume (nach § 21 SächsNatSchG bzw. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotopbäumen) bzw. Quartierbäume werden gesondert betrachtet.

Grünfläche – Rasen/ Rasen mit Einzelgehölzen

Südlich der Zufahrtsstraße existieren anlagebegleitende Grünflächen (Abstandsgrün), welche als Rasenflächen ausgeprägt/ bewirtschaftet werden. Typische Arten der Wirtschaftsrasen (Saatgrasländer) wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) prägen die Bestände, weiterhin u.a. Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), randlich z.T. ruderalisiert mit Giersch (*Aegopodium podagraria*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Auf der südwestlichen Teilfläche stocken einzelne Gehölze (straßenbegleitend: 1 Hänge-Birke StU in BH 90 cm sowie 4 Gehölze StU in BH jeweils unter 50 cm = 2 Spitz-Ahorn, 1 Stiel-Eiche, 1 Rot-Buche).

Bei den Rasenflächen handelt sich um einen häufigen Biotoptyp, dessen **ökologischer Wert/ ökologische Leistungsfähigkeit als geringwertig** eingeschätzt wird. Vorhandene Einzelbäume werden gesondert betrachtet.



Abbildung 6: Blick auf Flächen/ Grünflächen südlich der Zufahrtsstraße – Inanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung (Foto: 14.09.2021)



Abbildung 7 und 8: Blick auf Grünfläche südlich der Zufahrtsstraße mit baubedingt zu fallenden Gehölzen; Abb. links Zuwegung mit Ökopflaster – Inanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung (Foto: 14.09.2021)



Folgende Biotop- und Nutzungsstrukturen wurden am Vorhabensstandort im Ergebnis erfasst und bewertet:

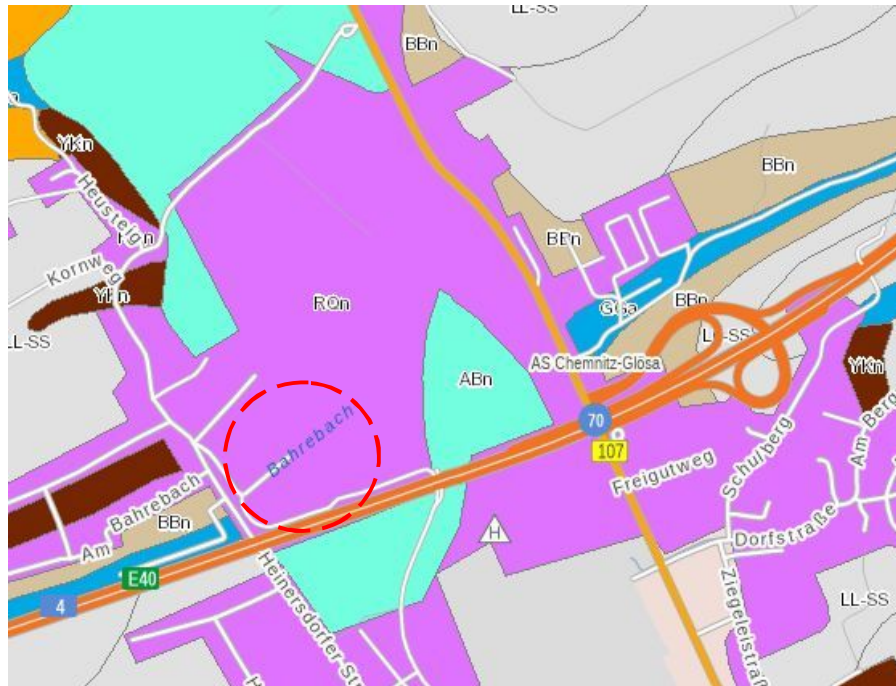
Biotoptypen	Biotopwert gemäß Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung im Freistaat Sachsen (Stand Juli 2003/ Fassung: SMUL, Mai 2009 gemäß Quelle: www.natur.sachsen.de/eingriffsregelung-handlungsempfehlung-8109.html)
vollversiegelte Flächen	0 (entspricht gemäß Handlungsempfehlung Wert für: Straße, Weg vollversiegelt)
teilversiegelte Flächen (Ökopflaster)	2 (entspricht gemäß Handlungsempfehlung Wert für: Straße, Weg teilversiegelt)
Grünfläche, Abstandsgrün (Grünland intensiv)	10 (entspricht gemäß Handlungsempfehlung Wert für intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte)
Grünfläche, Gehölzbestand mit Alt-Bäumen	25 (entspricht gemäß Handlungsempfehlung Wert für Baumgruppe mit Bäumen > 60 Jahre)
Einzelgehölze: 1 Hänge-Birke StU in BH 90 cm sowie 4 Gehölze StU in BH jeweils unter 50 cm	Keine Bewertung gemäß Handlungsempfehlung (Kompensation in Anlehnung an die Baumschutzsatzung der Stadt Chemnitz: Pfl. von 5 Hochstämmen STU 08-14 cm)
Laubwald	Keine Bewertung gemäß Handlungsempfehlung (Kompensation gemäß Waldumwandlungsverfahren – nachrichtliche Übernahme)
Verlust von insgesamt 9 Bäumen mit Quartieren bzw. Quartierpotenzial davon 2 Biotopbäume	Keine Bewertung gemäß Handlungsempfehlung (Ersatz von Quartieren/ Biotopbäumen gemäß saP sowie in Anlehnung an die Baumschutzsatzung der Stadt Chemnitz:)

Fauna des Plangebietes

Zum Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, igc Ingenieurgruppe Chemnitz, 11/2021) erstellt. Weiterführend sei auf die artenschutzfachliche Einschätzung/ Maßnahmenplanung verwiesen, welche in der o.g. separaten Unterlage erfolgt.

2.4 Boden

Zur näheren Charakterisierung der vorherrschenden Standortverhältnisse des Plangebietes wurden die Daten der digitalen Bodenkarte Sachsen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfULG) verwendet (Datenportal iDA: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>).




OBJEKTINFORMATIONEN	
<div>  Digitale Bodenkarte - Digitale Bodenkarte </div>	
FID	12278
OBJECTID	185
LEG_NR	185
SHAPE_LENGTH	30103,625014
LEG_NR_1	185
LEG_NR_12	185
BOTYP	RQn
SSTRYP	oj-(z)u(l,fe)
SME	5-13.0
LBA	R: o-(v)u
LBA_TYP	R
LBA_SUB	o-(v)u
LEG_TXT	Regosol aus gekipptem Grus fuehrendem Schluff
SME_TXT	Boeden aus anthropogenen Sedimenten in Siedlungs-, Industrie und Bergbaugebieten
LBA_TXT	Ah/C-Boeden aus anthropogenem Skelett fuehrendem Schluff
BEGLEITBOD	LD-RQ: oj-s(Yü), LL-SS: p-u(Lol), OLn: oj-s(Y?), YOn: om-(z)s(Yü)
K_WAGB	0,24
K_WI	1
WP	15
GW5	-2
VNG	1
NFK18_12WP	204
SHAPE	Polygon
SHAPE.AREA	3421676,308102
SHAPE.LEN	30103,625014

Abb. 9: Bodentypen im Vorhabensgebiet (rotgestrich. = Lage des Vorhabensgebietes), Quelle: Datenportal iDA (www.umwelt.sachsen.de)

Das Vorhabensgebiet befindet sich auf dem Gelände der ZKA am nördlichen Stadtrandbereich von Chemnitz (Betriebsgelände ZKA). Im Bereich der ZKA handelt es gemäß o.g. digitaler Bodenkarte Sachsen um Böden aus anthropogenen Sedimenten (in Siedlungs-, Industrie und Bergbaugebieten). Demnach weisen die Böden hier bedingt durch die Stadtrandlage und die langjährige Nutzung des Areals als Betriebsgelände eine starke anthropogene Überprägung auf (Versiegelung, Verdichtung, Boden aus anthropogenen Sedimenten aus Auf- und Anschüttungen/ Abgrabungen mit Beimengungen wie Bauschutt etc.).

Für Siedlungsböden (wie insbesondere im Bereich des Klärwerksgeländes) liegen Bodenfunktionen nur in eingeschränktem Umfang vor. Siedlungsböden weisen keine ursprünglichen/ natürlich gewachsenen Bodenprofile/ keine natürliche Horizontfolge mehr auf. Der Bodentyp für das aktuelle Betriebsgelände des Klärwerks wird mit (Norm-) Regosol (die Leitbodenform mit Regosol aus gekipptem Grus führendem Schluff) angegeben.

Für die angrenzenden Auenbereiche wird der Bodentyp Vega (Vega aus fluvilimnogenem Schluff/ Böden aus Fluss- und Auenablagerungen/ Auenböden aus Schluff) angegeben, für die angrenzenden höher gelegenen Bereiche außerhalb der Aue Braunerde (Braunerde aus umgelagertem Lehmgrus über umgelagertem Grus/ Böden aus kolluvialen Sedimenten über Fest- oder Lockergestein/ Braunerden aus Skelettlehm über Skelett) angegeben. Dabei handelt es sich um natürlich gewachsene Böden.

Das Vorhabensgebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen o.g. stark anthropogen überformten Siedlungsböden und Böden mit natürlicherer Ausprägung/ natürlich gewachsenen Böden. So unterliegt der Boden im Bereich der Waldfläche zwar keiner Versiegelung und keiner stärkeren Verdichtung, ist aber dennoch als anthropogen überprägt einzuschätzen (randlich beeinflusste kleine Restfläche innerhalb der Siedlungsflächen z.B. durch Umlagerungsprozesse durch Abgrabungen/ Aufschüttungen/ Kampfmitteleinsatz).

Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturgutes Boden

Zweck des Bodenschutzes ist nach § 1 Bundesbodenschutzgesetz: „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen“.

Entsprechend den im § 2 des Bodenschutzgesetzes ausgewiesenen Funktionen des Bodens sowie unter Berücksichtigung der vorhabensrelevanten Bodenschutzaspekte ergeben sich folgende zu betrachtende Bodenfunktionen:

1. Pflanzenstandort (Standort für natürliche Vegetation, Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung)
2. Regelung im Wasserhaushalt (Regelung von Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung)
3. Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
4. Schadstoffpuffer.

Im Weiteren soll eine kurze Einschätzung zur Leistungsfähigkeit in Bezug auf o.g. Bodenfunktionen und das Schutzgut Boden insgesamt erfolgen.

Dem Vorhabensgebiet ist als Standort für die natürliche Vegetation insgesamt ein mittlerer Wert zuzuweisen (Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald als typische Ausprägung der pnV im Erzgebirgsbecken und nördlich gelegenen Lösshügelland = regional typische und verbreitete Ausprägung der pnV [im Erzgebirgsbecken]; keine seltenen Standorteigenschaften, welche seltene Ausprägungen der pnV hervorbringen würden).

Gemäß Bodenfunktionenkarte auf Grundlage der digitalen Bodenkarte (1 : 50.000) wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit als sehr hoch, das Wasserspeichervermögen als sehr hoch, die Erodierbarkeit des Bodens (K-Faktor) als sehr hoch eingeschätzt.

Dem Standort ist eine mittlere Bedeutung hinsichtlich naturgeschichtlicher Archivfunktion zuzuweisen. Denkmale oder Bodendenkmale (kulturgeschichtliche Zeugen) sind für den unmittelbaren Vorhabensstandort nicht bekannt.

Die Eignung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe wird als mittel eingeschätzt (gemäß Bodenfunktionenkarte auf Grundlage der digitalen Bodenkarte [1 : 50.000]).

Zur abfallrechtlichen Einstufung der angetroffenen Erdstoffe wurden im Zuge der Baugrunduntersuchungen (hartig & ingenieure GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH, 2021) Mischproben (4 Stck.) genommen und gemäß SMUL-Erlass (Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclinmaterial, 2006) bzw. LAGA TR Boden (2004) analysiert. Dabei wurden leicht erhöhte Arsenkonzentrationen (bei 2 Proben – Einbauklasse Z 1.1) und erhöhte Sulfat-Werte (bei einer Probe – Einbauklasse Z 1.2) festgestellt. Außerdem wird davon ausgegangen, dass größere Aushubmengen der

Schicht 4c (Auenlehm liegend) der Einbauklasse Z2 zuzuordnen sind (TOC/ Total Organic Carbon/ gesamter organischer Kohlenstoff > 1,5 %).

Weiterhin ergeht der Hinweis, dass die Kampfmittelfreiheit durch fachkundige Begleitung bzw. vorab durch eine entsprechende Untersuchung sicherzustellen ist. Bezüglich detaillierter Angaben zu erhöhten Schadstoffbelastungen, Altlasten und Kampfmitteln sei im Weiteren auf das o.g. Baugrundgutachten (hartig & ingenieure GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH, 2021) verwiesen.

2.5 Hydrologische Verhältnisse/ Wasser

Der durchschnittliche Jahresniederschlagswert für die nächstgelegene Wetterstation Chemnitz liegt bei 726 mm/a. Das Wasserspeichervermögen des Bodens im Bereich des Vorhabensgebietes wird als sehr hoch eingeschätzt (gemäß Bodenfunktionenkarte auf Grundlage der digitalen Bodenkarte). Die Grundwasserneubildungsraten werden für die Jahre 1988 – 2010 mit 200 bis 400 mm/a angegeben und für die Jahre 2021-2050 mit 150 bis 200 mm/a prognostiziert (entspricht mittleren Grundwasserneubildungsraten im jeweiligen Vergleich). Über Grundwasserbildung und Verdunstung hinaus fließt auch ein Teil des Niederschlagswassers ab in die bestehende Oberflächenentwässerung (bestehendes Oberflächenentwässerungspumpwerk entwässert in den Bahrebach) oder dem Gefälle folgend direkt in umliegende Oberflächengewässer (Bahrebach). Der mittlere jährliche Gebietsabfluss beträgt dabei 435 mm/ Jahr (Mittelwert Reihe 1961 – 1990).

Am unmittelbaren Vorhabensstandort befinden sich keine Oberflächengewässer. Ein im Bereich der nordwestlichen Flurstücksgrenze Flst. 83 verlaufender Graben (durchquert Vorhabensgebiet von Südwest kommend nach Nordost in Richtung Regenüberlaufbecken) war im Zuge der Begehungen im Jahr 2021 stets trocken. Unmittelbar südlich entlang des Betriebsgeländes der ZKA fließt der Bahrebach (von Südwest kommend nach Nordost). Dieser fließt südöstlich der Kläranlage dem Chemnitzfluß zu und ist durch ein wasserbauliches Ausbauprofil gekennzeichnet. Die Chemnitz verläuft östlich des Kläranlagengeländes.

Der Vorhabensstandort wird nicht von Hochwasserrisikogebieten oder festgesetzten Überschwemmungsgebieten erfasst. Das Betriebsgelände der ZKA ist nach der Ertüchtigung des Dammbereiches parallel zur Chemnitz sowie dem Bau einer

Regenwasser-Pumpenanlage gegenüber einer Hochwassereinwirkung bis einschließlich HQ300 geschützt (Beendigung der Maßnahme Frühjahr 2015).

Der Vorhabensstandort erfasst keine Wasserschutzgebiete.

Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturgutes Wasser

Im Zuge der Erkundung (Baugrund) wurde in einer Tiefe von etwa 2 m u. GOK Grundwasser angetroffen. Im Bericht zu den Baugrunduntersuchungen wird aufgrund örtlicher Erfahrung davon ausgegangen, dass der Grundwasserstand jahreszeitlich bis etwa 1,3 m u. GOK ansteigen kann. Die den Grundwasserleiter bildenden Flussschotter weisen eine gute Durchlässigkeit auf. Es ist von einem entsprechend hohen Wasserandrang auszugehen.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers (Name: Chemnitz 1) wird gemäß Datenportal iDA (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida>) mit schlecht (Belastungskomponente Arsen) bewertet. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers hinsichtlich Nitrat sowie der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers werden hingegen mit gut angegeben.

2.6 Klima/Luft

Chemnitz liegt mit seinem vollhumiden Klima in der kühlgemäßigten Klimazone, ein Übergang zum Kontinentalklima ist jedoch spürbar. Aufgrund der Lage auf der Luv-Seite des Erzgebirges sind allerdings relativ hohe Niederschlagsmengen zu verzeichnen. Das Untersuchungsgebiet zählt zur Makroklimastufe „Hügelland und Untere Berglagen mit mäßig feuchtem Klima“ (nach der Gliederung der forstlichen Standortserkundung).

Für die Station Chemnitz (Untersuchungsperiode 1951 – 1980) liegt die mittlere Jahrestemperatur bei 7,5 °C und der durchschnittliche Jahresniederschlagswert bei 726,0 mm/a. Laut Luftreinhalteplan der Stadt Chemnitz (2011) liegt die jährliche Durchschnittstemperatur bei 7,9 °C.

Gemäß Luftreinhalteplan befindet sich das Vorhabengebiet innerhalb des Gartenstadt-/Stadtrand-Klimatops. Innerhalb dieses Klimatops sind Temperatur, Feuchte und Wind aufgrund lockerer Bebauung und guter Durchgrünung lediglich gering beeinflusst. Der genannte Klimatop hat keinen Einfluss auf die Kaltluftproduktion. Weiterhin ist das Chemnitz-Tal als Kaltluftstrom verzeichnet (klimatisch relevanter Volumenstrom durch

topografisch bedingte Strukturen, in denen die während windschwachen Strahlungsnächten produzierte Kaltluft kanalisiert und talabwärts transportiert wird). Dabei dienen die Agrarflächen im Bereich der höher gelegenen Areale (angrenzende Freiland-Klimatope der Hochflächen, Kuppenbereiche und Talhänge im Bereich Furth, Glösa-Draisdorf, Heinersdorf) insbesondere in wolkenlosen, windschwachen Nächten, als Kaltluftentstehungsgebiete. Bei fehlender Windwirkung kann die Kaltluft abfließen. Kleinere Tälchen bilden dabei ihrerseits kleinere Kaltluftabflussbahnen (Hangabfluss).

Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturgutes Klima/ Luft

Laut Planungshinweisen des Luftreinhalteplans befindet sich die Vorhabensfläche im Areal einer Waldfläche, welche als bioklimatisch besonders wertvoll eingeschätzt werden (vorhandene Strukturen erhalten und ausbauen soweit lokalklimatisch verträglich [mögliches Hindernis für den Luftaustausch]).

Gemäß Stellungnahme des Umweltamtes der Stadt Chemnitz (02.02.2021) erfüllt ein Wald viele Funktionen (Sauerstoffproduktion, CO₂-Aufnahme, Feinstaubfilterung, Verdunstung, Verzögerung des Abflusses Oberflächenwasser). Weiterhin stellt diese Waldfläche laut o.g. Stellungnahme (mit Verweis auf Planungshinweiskarte-Stadtklima der Stadt Chemnitz) hinsichtlich der lokalklimatischen Verhältnisse einen Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung dar. Demgemäß haben Vegetationsflächen eine bedeutende Wirkung auf das Lokalklima (nächtliche Frischluftproduktion sowie thermische Ausgleichsfunktion).

2.7 Landschaft/ Flächennutzung/ sowie Landschafts-/ Ortsbild/ Erholung

Das Vorhabensgebiet liegt vollständig Betriebsgelände der Zentralen Kläranlage Chemnitz. Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt ist das Areal als Fläche für Ver- und Entsorgung mit Zweckbestimmung (Abwasserentsorgung/ Kläranlage) ausgewiesen. Für das Gelände der ZKA sind die Großformbebauung der technischen Anlagen sowie umlaufende versiegelte Straßen/ Zuwegungen prägend. Weiterhin prägen weitläufige Offenlandflächen (Grünlandflächen) das Areal. Im Westen des Betriebsgeländes sind umfangreichere Gehölzbestände vorhanden, zu denen auch die betroffene Waldfläche zählt. Das Betriebsgelände ist abgeschlossen und somit für Nichtbetriebszugehörige nicht zugänglich.

Im Osten befinden sich Wohnbauflächen (Wohnbebauung an der Heinersdorfer Straße), im Süden schließen sich gemäß FNP Flächen für Landwirtschaft (nach eigener Begehung als

waldartiger Gehölzbestand und Grünlandbrache eingeschätzt). Weiterhin befinden sich benachbart zur ZKA im Osten und Norden Flächen für Landwirtschaft (hauptsächlich Grünland) und im Westen Fläche für Vernetzung der Natur- und Landschaftspotenziale (Flächen zum Schutz und zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Diese Areale befinden sich gleichzeitig im Umgriff des NSG „Chemnitzau bei Draisdorf“ und des FFH-Gebietes „Chemnitztal“.

Rechtsseitig entlang der Chemnitz (östlich entlang der Kläranlage) verläuft der Chemnitztalradweg (ab dem Zusammenfluss von Würschnitz und Zwönitz bis Göritzhein auf einer Gesamtlänge von etwa 30 Kilometern).

Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturgutes Landschaftsbild

Eine ästhetische Bewertung des Landschaftsbildes unterliegt stets der subjektiven Einschätzung des Betrachters.

Als relevante Bewertungskriterien zur Erfassung des landschaftsästhetischen Eigenwertes können:

- Vielfalt,
- Eigenart und
- Schönheit

herangezogen werden.

Der landschaftsästhetische Wert der vorhandenen Anlagen der ZKA ist insgesamt als niedrig einzuschätzen. Stattdessen wird die Wirkung technischer Anlagen bzw. von Großformbebauung von vielen Menschen als ästhetische/ visuelle Belästigung wahrgenommen, sodass vielmehr von einem negativen Einfluss der Anlagen auf das Landschaftsbild der Chemnitzau auszugehen ist. Allerdings bestehen hier am nördlichen Stadtrand von Chemnitz auch weitere zahlreiche Vorbelastungen mit negativem Einfluss auf das Landschaftsbild (Nordrand der Stadtlandschaft Chemnitz mit umfangreichen Stadt-Industrieflächen - Nähe zur Autobahn, Funkmast).

Insbesondere die randlichen Gehölzbestände im Westen des Betriebsgeländes – deren Bestandteil auch die zu rodende Waldfläche ist - sind als landschaftsästhetisch wertvoll einzuschätzen, speziell da diese Bestände die landschaftsgerechte/ ortsbildgerechte

Eingrünung der Anlagen der ZKA gegenüber der Wohnbebauung an der Heindersdorfer Straße sicher stellen.

Der Chemnitztalradweg ist Bestandteil des SachsenNetz Rad und damit Bestandteil der Radverkehrskonzeption Sachsen, welche landesübergreifende Verbindungen von Radfernwegen und Regionalen Hauptradrouten zur tschechischen Republik sowie nach Bayern und Thüringen enthält. Der Radweg verfügt somit über überregionale Bedeutung.

2.8 Schutzgebiete/ Geschützte Teile von Natur und Landschaft/ Gesetzlicher Biotopschutz

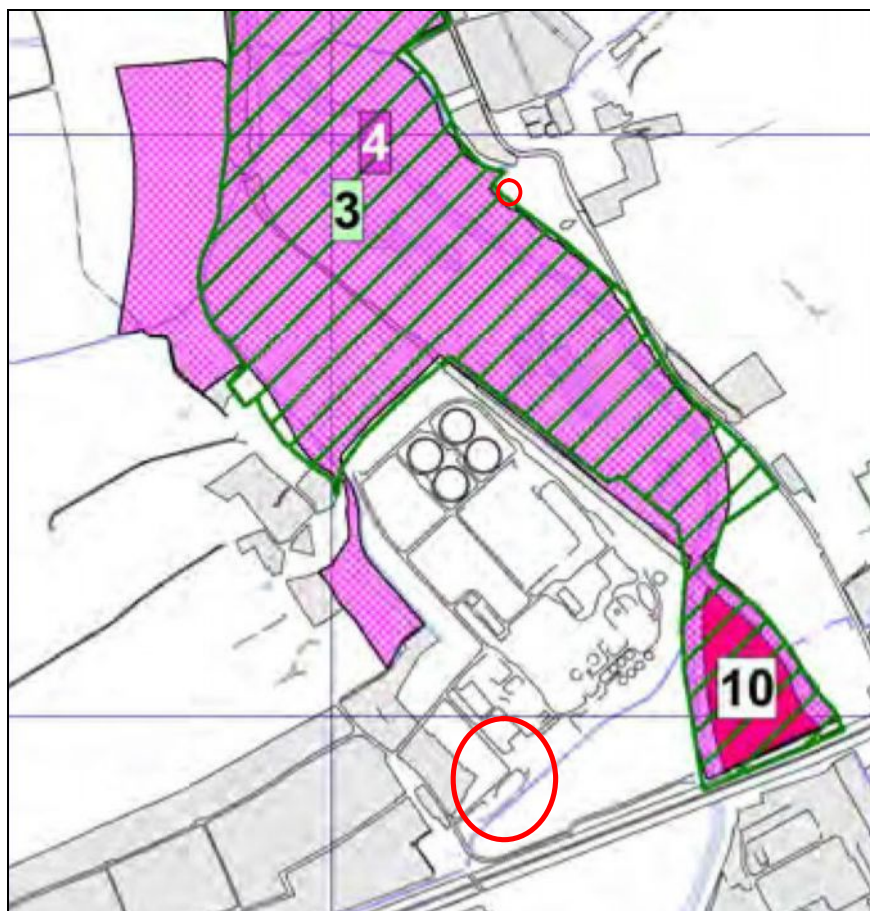


Abb. 10: nachrichtliche Übernahme (Ausschnitt): Übersichtskarte der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht in der Stadt Chemnitz (entsprechend §§ 23, 26, 28, 29, 32 BNatSchG) – Vorhabensgebiet rot markiert

Herausgeber: Stadt Chemnitz, Umweltamt untere Naturschutzbehörde; Stand: Januar 2017:

- 3 FFH-Gebiet „Chemnitztal“ (Linienschraffur grün)
- 4 NSG „Chemnitzau bei Draisdorf“ (Vollfarbe pink)
- 10 FND „Chemnitz-Altwater Glösa“ (Vollfarbe rot)

Die genannten Schutzgebiete werden im Zuge des Vorhabens nicht berührt. Da FFH- oder SPA-Gebiete nicht betroffen sind, sind keine FFH-/ SPA-Prüfschritte erforderlich.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die Datenrecherche (speziell in RAPIS Umwelt Raumplanungsinformationssystem Sachsen) ergab keine registrierten gesetzlich geschützten Biotope nach § 21 SächsNatSchG (nach § 30 BNatSchG). Dem gesetzlichen Schutz unterliegen jedoch auch die Biotope, die nicht oder noch nicht in den Verzeichnissen enthalten sind. Die Biotope des § 21 Abs. 1 SächsNatSchG sind damit unmittelbar kraft Gesetzes geschützt, ohne dass es eines weiteren Umsetzungsaktes bedarf.

Im Zuge der Begehungen zum LBP wurde daher geprüft, ob im Vorhabensbereich gesetzlich geschützte Biotope nach § 21 SächsNatSchG liegen. Dabei wurden im Untersuchungsgebiet folgende gesetzlich geschützte Biotope gemäß Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft – Schutz bestimmter Biotope (VwV Biotopschutz) festgestellt:

- 9 höhlenreiche Einzelbäume (Einzelbäume mit mehreren Buntspecht-/ Meisen- bzw. weiterhin Fäulnishöhlen und Spalten – siehe Dokumentation Dauerniststätten/ Quartiere 2021 in der saP Anlage 2 und 3) – 2 der Biotopbäume befinden sich im Eingriffsbereich (Fällung geplant)

3 Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens/ Landschaftspflegerische Konfliktanalyse

Die durch das Vorhaben zu erwartenden Wirkungen/ Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft werden differenziert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen aufgeführt.

Baubedingte Auswirkungen sind Wirkungen während der Bauphase, wie z.B. die Auswirkungen die sich aus dem Einsatz der Baumaschinen, der Baustelleneinrichtung, temporärer Baustraßen oder aus der Lagerung von Baumaterialien ergeben.

Anlagebedingte Auswirkungen sind direkte Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen/ Wirkungen durch die zu errichtende Anlage selbst, die sich insbesondere aus dem Flächenverbrauch und dem Einfluss auf das Landschaftsbild ergeben.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind Wirkungen/ Beeinträchtigungen die sich aus dem Betrieb ergeben.

Gleichzeitig werden erforderliche Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen sowie Schutzmaßnahmen beschrieben.

Die Nachhaltigkeit und Erheblichkeit von Eingriffen hängt dabei von der Reversibilität der Veränderung der betroffenen Grundfläche und Naturgüter/ -funktionen (Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschafts- bzw. Ortsbild) ab. Beeinträchtigungen, die innerhalb kurzer Zeit durch natürliche Prozesse oder durch Schutz- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen aufgefangen werden können, sind als nicht erheblich zu beurteilen.

3.1 Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden Flächen als Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sowie technische Streifen (Streifen, welche neben dem eigentlichen Bauwerk für die Bauphase benötigt werden) beansprucht. Baustraßen werden auf vorhandenen Zuwegungen, Straßen geführt, sodass diesbezüglich keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme stattfindet (diesbezüglich keine zu kompensierenden Eingriffe). Als zeitweise Lagerflächen werden

Flächen auf betriebsinternen Grünflächen beansprucht. Im Arbeitsbereich der Baustelle können Gehölze gefährdet sein (z.B. Abreißen von Ästen im Kranschwenkbereich, Beschädigungen des Stammes im Schwenkbereich von Baumaschinen, Befahren des Wurzelraums). Weiterhin ist im Zuge des Baues eine 10 KV umzuverlegen, was ebenfalls mit entsprechenden Beeinträchtigungen einhergehen kann.

Baubedingt und damit zeitlich begrenzt, können neben den anlagebedingten Konflikten folgende Auswirkungen auftreten:

- Schädigung und Zerstörung der Vegetationsdecke auf Baustelleneinrichtungsflächen,
- Beeinträchtigung von Gehölzbeständen durch Erdarbeiten, Betrieb von Fahrzeugen und Baumaschinen in angrenzenden Bereichen,
- Verletzung von Artenschutzbelangen (§44 Abs. 1, Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG).

Durch entsprechende Maßnahmen können erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang vermieden werden (z.B. Schutz/ Erhalt von wertvollen Beständen, Wiederherstellung weniger wertvoller Bestände wie beispielsweise Rasenflächen).

Vermeidung/ Minimierung/ Schutz:

V 1	Gehölzfällungen von Oktober bis Februar (außerhalb der Brutzeit bzw. der Aktivitätsphase von Fledermäusen)
Beschreibung:	Die Beseitigung von Gehölzen ist (sofern unvermeidbar) außerhalb der Brutzeit der Vögel bzw. Anwesenheit von Fledermäusen im Sommerquartier und somit von Oktober bis Februar vorzunehmen (Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände).
V 2	Ökologische Baubegleitung
Beschreibung:	Kurz vor Beginn der Baumaßnahmen ist eine erneute Kontrolle der zu fällenden Bäume (möglichst im entlaubten Zustand) durchzuführen, um zwischenzeitlich entstandene Quartiere ausschließen bzw. geeignete Ersatzmaßnahmen durchführen zu können. Zum Schutz von Fledermäusen ist bei Fällung von artenschutzrechtlich relevanten Bäumen

	<p>(vgl. Anlage 3 und 4) eine Kontrolle der Höhlenbäume während der Fällung vorzunehmen. Angetroffene Tiere bzw. Entwicklungsstadien können dann geborgen und umgesetzt werden. Schutz von Fledermäusen bei Fällung – ökoBÜ gemäß saP</p> <p>Erhalt wertvoller Biotopbäume: Öko BÜ überwacht Erhalt der Bäume. ÖkoBÜ (Fachfirma Baumschnitt/ Baumpflege) schätzt auf Grundlage des in der Örtlichkeit abgesteckten/ abgesperrten Baubereichs vor Beginn der Bauarbeiten ein ob für die Bäume (Nr. 04, 05) ein Kronenschnitt vorzunehmen ist, ggf. im Zusammenhang mit Ausgleichsschnitt; ggf. Maßnahmen zum Wurzelschutz prüfen</p> <p>Erhalt wertvoller Quartierstrukturen: Erhalt Quartierbaum (Nr. 12: Astloch ausgef. in Esche 5m Höhe), kein gesetzlich geschütztes Biotop! Schaffung von Totholz, Erhalt der Höhlung – Maßnahme durch ökoBÜ zu begleiten.</p> <p>Weiterhin sichert die ökoBÜ die Umsetzung sämtlicher Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen des LBP (sowie der saP) ab und dokumentiert dieses entsprechend.</p>
V 3	Optimierung von Bauverfahren und Bauzeiten hinsichtlich ökologischer und artenschutzrechtlicher Aspekte
Beschreibung:	Kranbetrieb ab August mit begrenzter Kranhöhe und begrenztem Schwenkbereich; MIP-Pfahl-Verfahren zur Baugrubensicherung für Rechenhalle und MID-Schacht; Baustraßenverlegung während der Brutzeit des Sperbers ab März bis einschließlich Juli, Spundwandarbeiten für das entfernter liegende Trennbauwerk außerhalb der Brutzeit [von August bis Februar]); Unterörterung des zu verlegenden 10-KV-Kabels
V 4	Beschränkung des Baufeldes auf das technisch notwendige Minimum (inkl. Schutzzaun)
Beschreibung:	Das Baufeld wurde auf das technisch notwendige Minimum begrenzt. Unter anderem sind Schutzzäune vorgesehen. Die ökologische Bauüberwachung prüft die Einhaltung der Baufelder.

V 5	Erhalt des Waldbestandes mit wertvollen Altbäumen (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)
Beschreibung:	Der Waldbestand nördlich des Baubereichs ist zu erhalten (siehe Anlage 3). Der Bestand ist zwar Teil der Waldumwandlungsfläche, im Sinne der Eingriffsminimierung wurde im weiteren Planungsverlauf das Bauverfahren jedoch so optimiert (Unterörterung des zu verlegenden 10-KV-Kabels, begrenzter Kran-Schwenkbereich, Schutzzaun, ökoBÜ sowie genehmigte Abweichung von § 25 (3) SächsWaldG [kein 30 m Abstand Wald – Gebäude]), sodass sich die ursprünglich angenommene Eingriffsfläche entsprechend deutlich um ca. 1.000 qm minimiert hat. Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zuge der ÖkoBÜ abzusichern.
V 6	Erhalt von wertvollen Biotopbäumen/ Schutzmaßnahmen gemäß LBP/ saP und ökoBÜ
Beschreibung:	<p>2 Stieleichen (Nr. 04, 05) dazu Unterörterung der Leitung (keine offene Baugrube - Schutz des Wurzelraums); Kranschwenkbereich begrenzt; ÖkoBÜ (Fachfirma Baumschnitt/ Baumpflege) schätzt auf Grundlage des in der Örtlichkeit abgesteckten/ abgesperrten Baubereichs vor Beginn der Bauarbeiten ein ob ein Kronenschnitt vorzunehmen ist, ggf. im Zusammenhang mit Ausgleichsschnitt; ggf. Maßnahmen zum Wurzelschutz prüfen.</p> <p>Erhalt einer Hainbuche (Biotopbaum Nr.: 01) – Bohlenummantelung</p> <p>Die Standorte sind in Anlage 3 dargestellt.</p>
V 7	Erhalt wertvoller Quartierstrukturen/ Schutzmaßnahmen gemäß LBP/ saP und ökoBÜ
Beschreibung:	Erhalt Quartierbaum (Astloch ausgef. in Esche 5m Höhe); Kein gesetzlich geschütztes Biotop!: Schaffung von Totholz: Baumkrone auf ca. 6 m einkürzen bzw. so einkürzen das Verkehrssicherheit besteht/ keine auf Straße überhängenden Äste (keine zusätzlichen Maßnahmen an Wurzeln), somit Erhalt der Höhlung in 5 m Höhe (kein Ersatz notwendig). Abgängiges Holz wird gerne vom Buntspecht zur Höhlenanlage angenommen. Es entsteht eine wertvolle Habitatstruktur mit Potenzial für

	weitere Höhlen. – Maßnahme durch ökoBÜ zu begleiten.
V 8	Angepasste Beleuchtung zum Schutz von Fledermäusen
Beschreibung:	Zur Vermeidung/Verminderung nachteiliger Auswirkungen ist die Beleuchtung auf das notwendige Maß zu beschränken. Durch Verwendung geeigneter Lampentypen sind Beleuchtungen /Abstrahlungen in die freie Landschaft und Reflektionen von Gebäudewänden zu vermeiden. Wenn möglich sollten dynamische Beleuchtungssysteme, die bedarfsabhängig leuchten (z.B. dimmbar) genutzt werden. Die Vorgaben des § 41a BNatSchG sind zu beachten! – Weitere Hinweise siehe saP (igc, 2021).
V 9	Erhalt der randlichen Gehölze ggf. Unterpflanzung (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)
Beschreibung:	Die randlichen Gehölze entlang des Zaunes zur Wohnbebauung sind zu erhalten (siehe Anlage 3; auf insgesamt 234 qm - Bestandteil der Waldumwandlungsfläche). Die Gehölze sind zwar Teil der Waldumwandlungsfläche, im Sinne der Eingriffsminimierung wurde im Verlauf der Planung das Bauverfahren jedoch weiter optimiert (Unterörterung des zu verlegenden 10-KV-Kabels, Schutzzaun, ökoBÜ), sodass sich die ursprünglich angenommene Eingriffsfläche entsprechend minimiert hat. Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zuge der ÖkoBÜ abzusichern. In dem schmalen Streifen entlang des Zaunes hat sich bereits reichlich Jungwuchs etabliert, dessen Belaubung einen gewissen Sichtschutz gegenüber der Baustelle bieten kann, und als Grundlage für die rasche Eingrünung mit standortgerechten Gehölzen im Nachgang dienen kann (Wirksamkeit in Bezug auf Landschafts- und Ortsbild). Ggf. ist mit Beendigung der Baumaßnahme in Teilbereichen eine Unterpflanzung sinnvoll. Diese soll mit standorttypischen Bäumen und Sträuchern bzw. Arten mit Wert als Vogelnährgehölz (Kirsche, Gemeiner Schneeball, Pfaffenhütchen, Hasel, Schwarzer Holunder, Stachelbeere, Johannisbeere, Faulbaum) stattfinden. Die Notwendigkeit zur Unterpflanzung ist im Rahmen einer ökoBÜ nach Abschluss sämtlicher Baumaßnahmen festzustellen. Ggf. legt die ökoBÜ im Weiteren Pflanzenarten, qualität und –zahl (entsprechend der Artenliste) fest.

V 10	Mutterboden-/ Oberbodenschutz
Beschreibung:	<p>Im Bereich der Baugruben / Kopflöcher ist der Mutterboden (ca. 10 bis 30 cm) abzutragen und in Mieten zu lagern. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist dieser wieder aufzubringen und entsprechend der Grünplanung zu bepflanzen/ ggf. mit einer Rasenansaat zu versehen (übergangsweise).</p> <p>Vor Beginn der Maßnahmen ist auf den Flächen für Lager- und Baustelleneinrichtung die humushaltige Oberbodenschicht abzutragen und zeitweilig nach obiger Maßgabe zu lagern. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die bauzeitlichen Befestigungen der Lagerflächen vollständig zurückzubauen, der anstehende Boden durch geeignete Maßnahmen zu lockern und anschließend der gelagerte Oberboden wieder anzudecken.</p> <p>Die DIN - Vorschriften 18 300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ (Bodenverdichtung, Bodenlagerung, Bodenschichten-Einbau, Bodenlockerung) sind einzuhalten.</p> <p>Zur Vermeidung von Bodenbelastungen bzw. um die rückstandsfreie Beseitigung von Material zu gewährleisten (durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen, Aufbringung von zeitweisen Tragschichten) sind geeignete Vorkehrungen wie Auslegung von Folien/ Geotextil/ Vlies (in stark beanspruchten Bereichen legen von Platten empfehlenswert) zu treffen. Anfallender Bodenaushub (Kopflöcher) zur Verlegung der Kabeltrasse (10-KV-Leitung) wird seitlich gelagert und vor Ort sofort wieder eingebaut.</p>
V 11	Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Rasenfläche
Beschreibung:	Nach Abschluss der Maßnahme werden temporär genutzte Flächen/ die erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen beräumt und fachgerecht als Rasenfläche wiederhergestellt/ mit standortgerechtem Saatgut neu angesät/ das Ausgangsbiotop wiederhergestellt.
S 1	Schutzzaun

Beschreibung:	Um Beeinträchtigungen von empfindlichen Vegetationsbeständen auszuschließen, sind Schutzzäune gemäß RAS-LP 4 vorgesehen. Die Örtlichkeit der Zäune ist in Anlage 3 dargestellt. Der Schutzzaun ist während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten und durch die ökologische Bauüberwachung so zu betreuen, dass über die gesamte Bauphase die durchgängige Funktion gesichert ist.
S 2	Einzelbaumschutz
Beschreibung:	Die in Anlage 3 gekennzeichneten Bäume sind entsprechend RAS-LP 4 und DIN 18920 vor baubedingten mechanischen Beeinträchtigungen (Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) zu schützen. Dies kann durch Stellen von Schutzzäunen geschehen. Wo aus Platzgründen keine Sicherung des gesamten Wurzelbereiches möglich ist, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.

Durch die o.g. Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen lässt sich eine Vielzahl von Eingriffen vermeiden, indem eine baubedingte Beanspruchung oder Beeinträchtigung sicher vermieden wird.

Es werden Rasenflächen zeitweise beansprucht, welche nach Abschluss des Baus vollständig wiederhergestellt sind und damit ihre Funktion kurzfristig und vollständig wieder übernehmen (kein kompensationspflichtiger Eingriff). Die gefälltten Gehölze verlieren ihre Funktion und sind entsprechend auszugleichen.

Abschließend bestehen hinsichtlich des baubedingten Biotopverbrauchs folgende kompensationspflichtigen Eingriffe:

Biototypen	Kompensationspflichtige Eingriffe
Verlust von Einzelgehölzen: 1 Hänge-Birke StU in BH 90 cm sowie 4 Gehölze StU in BH jeweils unter 50cm	Kompensation in Anlehnung an die Baumschutzsatzung der Stadt Chemnitz:

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Sinne der Eingriffsminimierung wurde das Bauverfahren optimiert (Unterörterung des zu verlegenden 10-KV-Kabels, begrenzter Kran-Schwenkbereich, Schutzzaun, ökoBÜ sowie genehmigte Abweichung von § 25 (3) SächsWaldG [kein 30 m Abstand Wald – Gebäude]), sodass die Eingriffsfläche minimiert werden konnte (um ca. 1.000 qm – siehe Maßnahme V5).

Dauerhaft (anlagebedingt) werden 3.214 qm Laubmischwaldbestand gerodet. In diesem Zusammenhang unterliegt der Laubmischwaldbestand, welcher bislang im Bestandsinneren lag, entsprechenden Randeffekten (anthropogener Habitatrand mit stärkeren äußeren Einflüssen). Weiterhin wird im Zulaufbereich 626 qm Gehölzgruppe gefällt und es werden kleinflächig Rasenfläche und teilversiegelte Wegefläche als Asphaltfläche überbaut. Unter den beanspruchten Biotopen befinden sich auch gesetzlich geschützte Biotope (2 Biotopbäume: Baum Nr. 02 und 03 – siehe Bestands- und Konfliktplan).

Abschließend bestehen hinsichtlich Biotopverbrauchs/ der Beeinträchtigung von Biotopen folgende kompensationspflichtigen Eingriffe:

Biotoptypen	Kompensationspflichtige Eingriffe
Laubwald	3.214 qm Kompensation gemäß Waldumwandlungsverfahren (nachrichtliche Übernahme – siehe Anhang 4)
Randeffekte für den neu frei gestellten Waldbestand	kaum standardisiert zu bewerten, daher verbal argumentative Bewertung und Ausgleich im Bereich des neu entstehenden Waldrandes vorort (Entwicklung Waldrand) möglich
Grünfläche, Gehölzbestand mit Alt-Bäumen	626 qm
Einzelgehölze - 1 Hänge-Birke StU in BH 90 cm sowie 4 Gehölze StU in BH jeweils unter 50 cm (2 Spitz-Ahorn, 1 Stiel-Eiche, 1 Rot-Buche)	Kompensation in Anlehnung an Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Chemnitz
Verlust von insgesamt 9 Bäumen mit Quartieren bzw. Quartierpotenzial davon 2 Biotopbäume	Kompensation gemäß saP/ in Anlehnung an Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Chemnitz
Verlust bzw. Beeinträchtigung von vergleichsweise geringwertigen Biotoptypen (teilversiegelte Fläche, Grünfläche/ Abstandsgrün - Grünland intensiv)	8 qm Ökopflaster, 18 qm Grünland intensiv

Durch das Vorhaben sind abschließend folgende **bau- und anlagebedingten Konflikte** zum Schutzgut Biotop, Tiere, Pflanzen zu nennen:

K1	Rodung von Wald
K2	Randeffekte für den neu frei gestellten Waldbestand
K3	Fällung von Teilen einer Gehölzgruppe
K4	Fällung von Einzelgehölzen
K6	Verlust von insgesamt 9 Bäumen mit Quartieren bzw. Quartierpotenzial davon 2 Biotopbäume
K7	Verlust bzw. Beeinträchtigung von vergleichsweise geringwertigen Biotoptypen (teilversiegelte Fläche, Grünfläche/ Abstandsgrün - Grünland intensiv)

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Eingriffe/ Beeinträchtigungen für Biotop, Habitate und Lebensräume sind nicht erkennbar. Vielmehr wird der Zulaufbereich der Zentralkläranlage Chemnitz an die hydraulische Belastung des gegenwärtigen und zukünftigen Mischwasserzuflusses angepasst und weitreichend modernisiert, womit insgesamt eine Verbesserung für Flora und Fauna, insbesondere für die aquatischen Lebensräume von Bahrebach und Chemnitz-Fluss zu erwarten ist.

3.2 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Während der **Bauphase** ist mit Beeinträchtigungen für das Naturgut Boden zu rechnen, die über diesen Zeitraum zeitlich begrenzt auftreten. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass diese Auswirkungen durch entsprechende Vorkehrungen nicht erheblich bzw. nachhaltig sind. Zu den wesentlichen baubedingten Auswirkungen, die mit dem Bauvorhaben verbunden sein können, zählen:

- Flächenbelegungen in empfindlichen unversiegelten Bereichen durch Lagerung von Baustoffen und Aushub oder durch Baustelleneinrichtungen
- Mögliche Veränderungen des natürlichen Bodengefüges durch Umlagerung (Ab- und Auftrag) von Böden bzw. mögliche Bodenverdichtung im Umfeld der Baumaßnahme (Baufeld) durch Auflasten (Lagerplätze), Befahrung
- Mögliche Bodenverschmutzung bzw. Änderung des Bodenmechanismus/-chemismus durch Eintrag von Schad-, Bau- oder Betriebsstoffen (z. B. Kraftstoffe)

Durch entsprechende Maßnahmen können erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang vermieden werden (z.B. V10 = Mutterboden-/ Oberbodenschutz; V11 = Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Rasenflächen), sodass letztlich die Bodenfunktionen wieder hergestellt werden können (kein zu kompensierender Eingriff).

Vermeidung / Minimierung:

- Keine Überschüttung von Ober-/Mutterboden
- Abschieben des Mutterbodens von betroffenen Flächen, getrennte Lagerung, Wiedereinbau bzw. Zuführung der überschüssigen Massen zu einer Weiterverwendung
- Weitestgehender Wiedereinbau von Aushub am Ort der Baumaßnahme (Empfehlung des Baugrundgutachtens gemäß KrWG), zur Verwendung des Aushubs Empfehlungen des Baugrundgutachtens (abfallrechtlichen Einstufungen) – so ist Aushub der Schicht 4c (Auenlehm liegend) zur Entsorgung im Sinn einer standortfremden Verwertung vorzusehen - Für die Gerinne ist je nach Lage ein Bodenaustausch erforderlich.

- bei Aushub, Lagerung und Wiedereinbau Durchfeuchtung der Materialien vermeiden
- Lage der Baustelleneinrichtung auf Flächen mit einer geringen Empfindlichkeit oder im Bereich der zukünftigen Vorhabensfläche
- Anpassung der Technologie an die Verdichtungsneigung der Böden im Untersuchungsraum bei Arbeiten mit großen Lasten (Baumaschinen) und nassem Wetter
- Wiederherstellung baubedingt beeinträchtigter Flächen (Bodenlockerung mind. 20 cm, Grobplanum, Ansaat) inkl. Beseitigung von Lagerstoffen und Fahrspuren

Vermeidung/ Minimierung/ Schutz:

V 10	Mutterboden-/ Oberbodenschutz
Beschreibung:	<p>Im Bereich der Baugruben / Kopflöcher ist der Mutterboden (ca. 10 bis 30 cm) abzutragen und in Mieten zu lagern. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist dieser wieder aufzubringen und entsprechend der Grünplanung zu bepflanzen/ ggf. mit einer Rasenansaat zu versehen (übergangsweise).</p> <p>Vor Beginn der Maßnahmen ist auf den Flächen für Lager- und Baustelleneinrichtung die humushaltige Oberbodenschicht abzutragen und zeitweilig nach obiger Maßgabe zu lagern. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die bauzeitlichen Befestigungen der Lagerflächen vollständig zurückzubauen, der anstehende Boden durch geeignete Maßnahmen zu lockern und anschließend der gelagerte Oberboden wieder anzudecken.</p> <p>Die DIN - Vorschriften 18 300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ (Bodenverdichtung, Bodenlagerung, Bodenschichten-Einbau, Bodenlockerung) sind einzuhalten.</p> <p>Zur Vermeidung von Bodenbelastungen bzw. um die rückstandsfreie Beseitigung von Material zu gewährleisten (durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen, Aufbringung von zeitweisen Tragschichten) sind geeignete Vorkehrungen wie Auslegung von Folien/ Geotextil/ Vlies (in</p>

	stark beanspruchten Bereichen legen von Platten empfehlenswert) zu treffen. Anfallender Bodenaushub (Kopflöcher) zur Verlegung der Kabeltrasse (10-KV-Leitung) wird seitlich gelagert und vor Ort sofort wieder eingebaut.
V 11	Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Rasenfläche
Beschreibung:	Nach Abschluss der Maßnahme werden temporär genutzte Flächen/ die erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen beräumt und fachgerecht als Rasenfläche wiederhergestellt/ mit standortgerechtem Saatgut neu angesät/ das Ausgangsbiotop wiederhergestellt.

Bei fachgerechter Bauausführung, sachgemäßem Umgang und sachgemäßer Lagerung von Schadstoffen sowie sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass baubedingte Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt sind und nicht zu erheblichen oder nachhaltigen Einschränkungen für das Naturgut Boden führen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Zuge des geplanten Vorhabens werden 1.817 qm Boden vollständig neu versiegelt und 489 qm neu teilversiegelt.

Eine erhebliche Auswirkung des Vorhabens ist der **anlagebedingte und damit bleibende flächenhafte Verlust bzw. die Beeinträchtigung der Bodenpotentiale**:

KV	Dauerhafte Vollversiegelung auf 1.817 qm
KB	Dauerhafte Teilversiegelung auf 489 qm

Im Versiegelungsbereich wird es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Dokumentations-, Lebensraum-, Produktions-, Regelungs-, Wasserhaushaltfunktion) kommen. In dem teilversiegelten Bereich wird die Regelungs- und Wasserhaushaltfunktion noch eingeschränkt wahrgenommen werden können. Diese

erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen stellen Eingriffe in das Schutzgut Boden dar.

Betriebsbedingt sind für das Schutzgut Boden keine Auswirkungen erkennbar.

3.3 Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Für die Gerinne der Rechenhalle und das MID-Bauwerk wird die Herstellung der Baugrube mittels MIP-Dichtwand empfohlen (gemäß Baugrundgutachten/ Erläuterungsbericht Entwurfsplanung). Diese reicht bis zum Zersatzhorizont und dichtet damit die Baugrube gegen Grundwasser ab. Nach Abschluss der Bauwerkserstellung ist die GW-Durchlässigkeit wieder herzustellen. Dazu ist ein Rückbau von Teilen der Dichtwand (Rückbaukonzept des Bauunternehmers vor Baubeginn) erforderlich. Der Einfluss auf das Grundwasserregime im Bereich der MIP-Dichtwand ist somit in der Örtlichkeit rein auf die Baugrube und zeitlich auf die Bauphase beschränkt, sodass es sich (bei Umsetzung des Rückbaukonzeptes) um reversible Einflüsse handelt keine dauerhaften, erheblichen Änderungen für das Grundwasser zu prognostizieren sind. Der zeitweise Eingriff in die Grundwasserdynamik ist mit der zuständigen unteren Wasserbehörde (UWB Chemnitz) abzustimmen. Ein entsprechendes Rückbaukonzept ist vorab vorzulegen.

Als wirtschaftlicher Sondervorschlag durch eine Spezialtiefbaufirma kann sich im Rahmen der Ausschreibung auch die Herstellung des MID- Bauwerkes als Absenkschacht (ist mit der UWB Chemnitz abzustimmen) ergeben.

Für die Herstellung der Kanäle/ Gerinne ist eine geschlossene Wasserhaltung über Förderbrunnen (ca. alle 20 m für Rechteckquerschnitt) vorgesehen. Dabei wird seitens der technischen Planung ein abschnittsweises Vorgehen beim Herstellen der Baugruben mittels Einsatzes von Verbauboxen und Absenkbrunnen (Brunnen werden vorab hergestellt und je nach Bauabschnitt einzeln/ abschnittsweise betrieben) empfohlen. Eine mögliche Absenkung des Grundwasserspiegels im Bereich bleibt zeitlich und räumlich begrenzt, sodass keine nachhaltigen, erheblichen Beeinträchtigungen für umliegende Vegetationsbestände zu prognostizieren sind.

Zusätzlich ist im Zuge der Erdarbeiten eine offene Wasserhaltung zur Förderung von Tag- und Sickerwasser erforderlich u.a. im Bereich der Rechenhalle. Das geförderte Wasser

kann in den Bahrebach abgeschlagen werden. Zur Minimierung der Schwebstofffracht ist ein Absetzbecken vorzuhalten. Gemäß Baugrundgutachten bedarf die Einleitung in ein offenes Gewässer der Genehmigung der zuständigen unteren Wasserbehörde (rechtzeitige Beantragung bei der UWB Chemnitz).

Eng verbunden mit dem Grundwasser-/ Gewässerschutz sind mögliche Beeinflussungen des Schutzgutes Boden. Deshalb sei diesbezüglich weiterhin auf Vorkehrungen zum Schutz des Bodens verwiesen, hier insbesondere auch vor Eintrag wassergefährdender Stoffe (siehe unter Pkt. 3.2 Boden – Schutzmaßnahmen vor möglichen Bodenverschmutzungen bzw. Änderung des Bodenmechanismus/-chemismus durch Eintrag von Schad-, Bau- oder Betriebsstoffen, wie z. B. Kraftstoffe).

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Aulehmschicht erweist sich als besonders breiig und für eine Gründung ungeeignet. Dies betrifft insbesondere die Rechenhalle. Für die Gründung der Bodenplatte der Rechenhalle wird eine Pfahlgründung bis zum Zersatzhorizont (gemäß Baugrundgutachten/ Erläuterungsbericht Entwurfsplanung) empfohlen, diese kann vom Grundwasser frei umflossen werden (keine erheblichen Änderungen für das Grundwasserregime). Auf eine Wasserhaltung kann voraussichtlich verzichtet werden.

Die Bauwerke Geröllfang und MID liegen dagegen mit der Sohle im Bereich tragfähiger Flussschotter. Gleiches gilt für die verbindenden Kanäle. Für die Kanäle werden Auftriebssicherungsmaßnahmen z. B. durch Magerbeton um die Betonrohre berücksichtigt (freies Umfließen möglich - keine erheblichen Änderungen für das Grundwasserregime).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Das anfallende Schmutzwasser aus dem Rechenhaus wird über einen neuen Entwässerungskanal DN 200 bis in den Überpumpschacht abgeleitet. Das Regenwasser im Bereich um das neue Trennbauwerk wird unmittelbar über Einläufe in das Trennbauwerk bzw. den Geröllfang abgeleitet.

Das Regenwasser von den Dachflächen kann nicht versickert werden, da der Abstand zum Grundwasserspiegel keinen ausreichenden Versickerungsbereich (mindestens 1m)

ermöglicht. Das vom Dach abgeleitete Regenwasser wird deshalb analog zu den Dachwässern der umliegenden Gebäude an das Oberflächenpumpwerk angeschlossen und dann zum Bahrebach gepumpt (Einbindung in Bestand). Die damit einhergehende verringerte Infiltrationsrate findet Berücksichtigung unter den bereits genannten Konflikten KV und KB (siehe unter Pkt. 3.2 Boden).

3.4 . Klima/ Luft

Baubedingte Auswirkungen

Nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft durch Schadstoffe sind nicht zu erwarten. Zwar sind während der Bauphase eine erhöhte Staubbelastung und die Emission von Abgasen durch Baumaschinen und –fahrzeuge anzunehmen, diese Beeinträchtigungen sind jedoch mit Blick auf andere Emittenten vergleichsweise gering (z.B. Straßenverkehr) und werden nur zeitweise wirksam, sodass diese Wirkungen nicht als erheblich einzuschätzen sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Waldfläche hat einen positiven Einfluss auf das Stadtklima (nächtliche Frischluftproduktion sowie thermische Ausgleichsfunktion) bzw. Luftreinhaltung. Da es sich jedoch um einen räumlich begrenzten Eingriff handelt und in der Nachbarschaft noch umfangreiche Wald- und Gehölzflächen (auf dem Gelände der ZKA, in der Chemnitzau, am Bahrebach, gut durchgrünte Wohngebiete) bestehen, sind Auswirkungen auf meso- bzw. makroklimatischen Verhältnisse für Klima/ Stadtklima durch das Vorhaben weder während noch nach der Bauphase zu erwarten. Luftleitbahnen (Kaltluftabflussbahn) werden nicht beeinflusst. Durch den Verlust der Teilfläche eines Waldbestandes mit lokalklimatischer Bedeutung sind lediglich Veränderungen im mikroklimatischen Bereich zu erwarten (z.B. Aufheizungsprozesse am Gebäude). Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturgutes Klima/ Luft sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Alle Toröffnungen des neuen Rechenhauses befinden sich auf der zur Wohnbebauung abgewandten Seite. Mit Geruchsemissionen ist nicht zu rechnen (Absaugung der Halle). Sowohl die abgedeckten Gerinne als auch die gekapselten Rechen werden abgesaugt. Ferner wird die Abluft aus dem Bereich der Containerverladung mit abgesaugt. Die Abluft wird über eine neue Verbindungsleitung an die vorhandene Abluftsammelleitung zur zentralen Abluftbehandlung angeschlossen. Am Tiefpunkt vor dem Gebäudeaustritt wird eine Möglichkeit zur Kondensatentleerung installiert.

Die Einzelstränge werden mit Handabsperrrklappen ausgerüstet und bei der Inbetriebnahme justiert. Die Abluftmenge entspricht der aus den zukünftig nicht mehr in Betrieb befindlichen Bauwerken Geröllfang und Rechenhaus abgesaugten Abluftmenge.

3.5 Landschaft/ Landschaftsbild/ Erholung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen, bei denen es sich um

- zeitweise visuelle Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme
- Lärm- und Staubemissionen durch die eingesetzte Bautechnik

handelt, sind geringfügig und zeitlich begrenzt. Nach Abschluss der Bauarbeiten und entsprechender umweltschonender Bauabwicklung sind keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.

V 9	Erhalt der randlichen Gehölze ggf. Unterpflanzung (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)
Beschreibung:	Die randlichen Gehölze entlang des Zaunes zur Wohnbebauung sind zu erhalten (siehe Anlage 3; auf insgesamt 234 qm - Bestandteil der Waldumwandlungsfläche). Die Gehölze sind zwar Teil der Waldumwandlungsfläche, im Sinne der Eingriffsminimierung wurde im Verlauf der Planung das Bauverfahren jedoch weiter optimiert (Unterörterung des zu verlegenden 10-KV-Kabels, Schutzzaun, ökoBÜ),

	<p>sodass sich die ursprünglich angenommene Eingriffsfläche entsprechend minimiert hat. Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zuge der ÖkoBÜ abzusichern. In dem schmalen Streifen entlang des Zaunes hat sich bereits reichlich Jungwuchs etabliert, dessen Belaubung einen gewissen Sichtschutz gegenüber der Baustelle bieten kann, und als Grundlage für die rasche Eingrünung mit standortgerechten Gehölzen im Nachgang dienen kann (Wirksamkeit in Bezug auf Landschafts- und Ortsbild). Ggf. ist mit Beendigung der Baumaßnahme in Teilbereichen eine Unterpflanzung sinnvoll. Diese soll mit standorttypischen Bäumen und Sträuchern bzw. Arten mit Wert als Vogelnährgehölz (Kirsche, Gemeiner Schneeball, Pfaffenhütchen, Hasel, Schwarzer Holunder, Stachelbeere, Johannisbeere, Faulbaum) stattfinden. Die Notwendigkeit zur Unterpflanzung ist im Rahmen einer ökoBÜ nach Abschluss sämtlicher Baumaßnahmen festzustellen. Ggf. legt die ökoBÜ im Weiteren Pflanzenarten, -qualität und -zahl (entsprechend der Artenliste) fest.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Es ist eine adäquate Eingrünung des Neubaus (insbesondere der ca. 10 m hohen Rechenhalle) gegenüber der anliegenden Wohnbebauung zu empfehlen.

K5	Beeinträchtigung des Orts-/Landschaftsbildes durch Verlust des Sichtschutzes und Errichtung Großformbebauung	kaum standardisiert zu bewerten, daher verbal argumentative Bewertung und Ausgleich durch vorhabensnahe Abpflanzung möglich
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- zusätzliche Verlärmungen bzw. Staubemissionen durch den Einsatz der Bautechnik und die erforderlichen Transportbewegungen
- optische Beeinträchtigungen durch die Sichtbarkeit der Baustelle inkl. Kran
- Schädigung und Zerstörung der Vegetationsdecke auf Baustelleneinrichtungsflächen
- Beeinträchtigung von Gehölzbeständen durch Erdarbeiten, Betrieb von Fahrzeugen und Baumaschinen in angrenzenden Bereichen
- Verletzung von Artenschutzbelangen (§44 Abs. 1, Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG)

3.6 Zusammenfassung des Eingriffstatbestandes

Ableitend aus den vorangegangenen Untersuchungen zur landschaftspflegerischen Konfliktanalyse werden zum geplanten Vorhaben die folgenden analysierten Konflikte für Natur und Landschaft benannt und bemessen bzw. in ihrer Wirkung naturschutzfachlich beschrieben:

KV	Dauerhafte Vollversiegelung	auf 1.817 qm
KB	Dauerhafte Teilversiegelung	auf 489 qm
K1	Rodung von Wald	3.214 qm Kompensation gemäß Waldumwandlungsverfahren (nachrichtliche Übernahme – siehe Anhang 4)
K2	Randeffekte für den neu frei gestellten Waldbestand	kaum standardisiert zu bewerten, daher verbal argumentative Bewertung und Ausgleich im Bereich des neu entstehenden Waldrandes vorort (Entwicklung Waldrand) möglich
K3	Fällung von Teilen einer Gehölzgruppe	626 qm
K4	Fällung von Einzelgehölzen	5 Bäume: 4 Bäume mit StU unter 50 cm, eine Birke mit StU 90 cm; Kompensation in Anlehnung an Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Chemnitz
K5	Beeinträchtigung des Orts-/Landschaftsbildes durch Verlust des Sichtschutzes und Errichtung Großformbebauung	kaum standardisiert zu bewerten, daher verbal argumentative Bewertung und Ausgleich durch vorhabensnahe Abpflanzung möglich
K6	Verlust von insgesamt 9 Bäumen mit Quartieren bzw. Quartierpotenzial davon 2 Biotopbäume	Kompensation gemäß saP/ in Anlehnung an Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Chemnitz
K7	Verlust bzw. Beeinträchtigung von vergleichsweise geringwertigen Biotoptypen (teilversiegelte Fläche, Grünfläche/ Abstandsgrün - Grünland intensiv)	8 qm Ökopflaster, 18 qm Grünland intensiv

4 Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Im Ergebnis der vorangestellten Erfassung und Bewertung der vorhabensbedingten Eingriffstatbestände, bestimmt das nachstehende Maßnahmenkonzept Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der umweltrelevanten Potentiale sowie Maßnahmen für den naturschutzfachlichen Ausgleich bzw. Ersatz ökologischer Wert- und Funktionselemente einschließlich Gestaltungsmaßnahmen zur adäquaten Eingrünung des Bauwerkes in das Landschafts- und Ortsbild.

4.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, die dazu geeignet sind, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Dies sind im Regelfall Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft. Die in der folgenden Übersicht zusammengefasst dargestellten Maßnahmen, wurden bereits unter Punkt 3 – den jeweiligen Schutzgütern zugeordnet - benannt.

V 1	Gehölzfällungen von Oktober bis Februar (außerhalb der Brutzeit bzw. der Aktivitätsphase von Fledermäusen)
V 2	Ökologische Baubegleitung
V 3	Optimierung von Bauverfahren und Bauzeiten hinsichtlich ökologischer und artenschutzrechtlicher Aspekte
V 4	Beschränkung des Baufeldes auf das technisch notwendige Minimum (inkl. Schutzzaun)
V 5	Erhalt des Waldbestandes mit wertvollen Altbäumen (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)
V 6	Erhalt von wertvollen Biotopbäumen/ Schutzmaßnahmen gemäß LBP/ saP und ökoBÜ
V 7	Erhalt wertvoller Quartierstrukturen/ Schutzmaßnahmen gemäß LBP/ saP und ökoBÜ

V 8	Angepasste Beleuchtung zum Schutz von Fledermäusen
V 9	Erhalt der randlichen Gehölze ggf. Unterpflanzung (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)
V 10	Mutterboden-/ Oberbodenschutz
V 11	Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Rasenfläche
S 1	Schutzzaun
S 2	Einzelbaumschutz

4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Das Vorhaben befindet sich im bauplanerischen Außenbereich (§ 35 BauGB), sodass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung uneingeschränkt Anwendung findet. Um die Eingriffe in den Naturhaushalt beurteilen und den Kompensationsbedarf bestimmen zu können, wurde die „Handlungsempfehlungen für die Bewertung und die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft in Sachsen“ (Stand Juli 2003 Stand Juli 2003/ Fassung: SMUL, Mai 2009) angewendet.

Den Großteil des Eingriffes betrifft allerdings Wald im Sinne des § 2 SächsWaldG (Baumbestand auf den Flurstücken 83 und 19/8 Gem. Heinersdorf - hier Rodung von Wald auf 3.214 qm), sodass das Gros an Kompensationsbedarf im Rahmen eines notwendigen Waldumwandlungsverfahren erbracht wird. Dazu hat der Vorhabenträger Anspruch auf Anrechnung von Anteilen der Ökokontomaßnahme „Neuanlage von Wald, Gemarkung Falkenhain (Gemeinde Altenberg), Flstk. 471“ als naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 9 SächsNatschG zur Kompensation der Eingriffe in Natur- und Landschaft sowie als forstrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 8 SächsWaldG zu einer Waldumwandlung erworben. Die Waldumwandlung (inkl. der geplanten Erstaufforstung) ist mit Oberer/ Unterer Forstbehörde/ UNB abgestimmt (Bescheide liegen vor). Für die zu rodende Waldfläche findet daher keine nochmalige Bilanzierung durch den LBP statt. Stattdessen wird der Kompensationsbedarf/ die ermittelte Kompensationsmaßnahme nach Maßgabe der zuständigen Forstbehörde herangezogen (nachrichtliche Übernahme).

Restliche Eingriffe/ Kompensationsmaßnahmen werden nach oben genannter Handlungsempfehlung bilanziert (Ermittlung von Wertpunkten auf Grundlage von flächigen Beständen). Randeffekte, die sich für den neu frei gestellten Waldrand ergeben, lassen sich kaum standardisiert nach o.g. Handlungsempfehlung bewerten und (flächenmäßig) quantifizieren. Hier erfolgt die Bewertung des Eingriffstatbestandes und des sich ergebenden Kompensationserfordernisses verbal argumentativ, ebenso für Beeinträchtigungen des Landschafts-/ Ortsbildes durch die Baumfällungen und die Wirkungen des Neubaus.

Zur Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Fällung von Einzelbäumen soll an die Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Chemnitz angelehnt werden.

Ersatzmaßnahmen

E1 = Neuanlage von Wald, Gemarkung Falkenhain (Gemeinde Altenberg), Flstk. 471 (insgesamt 1,09 ha bestätigte Ökokontofläche) - Aufforstung auf 4.230 qm (Waldumwandlung = nachrichtliche Übernahme):

Das Gros an Kompensationsbedarf wird im Rahmen des notwendigen Waldumwandlungsverfahrens Zentralkläranlage Chemnitz Heinersdorf erbracht. In diesem Zusammenhang hat der Vorhabenträger (Entsorgungsbetriebe der Stadt Chemnitz) Anspruch auf Anrechnung von Anteilen der Ökokontomaßnahme „Neuanlage von Wald, Gemarkung Falkenhain (Gemeinde Altenberg), Flstk. 471“ als naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 9 SächsNatschG zur Kompensation der Eingriffe in Natur- und Landschaft sowie als forstrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 8 SächsWaldG zu einer Waldumwandlung erworben. Mithin überträgt der SACHSENFÖRST (Forstbezirk Bärenfels) dem Vorhabenträger von der o.g Maßnahme folgende Anteile des Anspruchs auf Anrechnung:

- 0,4230 ha mit einer voraussichtlichen rechnerischen Ökopunktaufwertung von insgesamt 41.227 WE (durch Neuanlage von Wald)

Grundstückseigentümer der Fläche (Gemarkung Falkenhain [Gemeinde Altenberg], Flstk. 471) zur Ökokontomaßnahme sowie verfügungsberechtigt über die Fläche ist der Freistaat

Sachsen (Staatsbetrieb Sachsenforst). Die Aufforstung einer anderen Fläche unmittelbar am Standort der Kläranlage ist nicht möglich. Eine entsprechende Flächenrecherche wurde seitens des Vorhabenträgers unternommen (Anfrage Forstbehörde Chemnitz sowie der Stiftung Wald für Sachsen).

Im Zuge der Waldumwandlung wird die Rodung von Wald 3.214 qm Laubwald kompensiert. Die Waldumwandlung ist mit Oberer/ Unterer Forstbehörde/ UNB abgestimmt (Bescheide liegen vor). Dabei konnte die ursprünglich zur Waldumwandlung angesetzte Fläche (4.230 qm) im Planfortgang unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen (V 5 - Erhalt des Waldbestandes mit wertvollen Altbäumen: Unterörterung des zu verlegenden 10-KV-Kabels, begrenzter Kran-Schwenkbereich, Schutzzaun, ökoBÜ sowie genehmigte Abweichung von § 25 (3) SächsWaldG [30 m Abstand Wald – Gebäude]) deutlich um reichlich 1.000 qm reduziert werden.

Die Aufforstungs-Maßnahme ist multifunktional wirksam. Sie dient der Herstellung natürlicher Standortverhältnisse (Aufwertung Bodenpotential – z.B. zukünftig geringere Erosionsgefährdung, erhöhte Infiltrationsraten durch bessere Durchwurzelung, Abnahme der Belastung mit Düngern und Schadstoffen – verbessertes Bodenleben/ Erhöhung der Humusbildung) sowie der Aufwertung des Biotop- und Habitatpotentials für Arten der Flora und Fauna und damit dem Ausgleich in Bezug auf Verlust/ Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen und für den Verlust des Laubwaldbestandes.

Durchführungszeitpunkt: - bereits umgesetzt

E2 = Entsiegelung Wegebefestigung:

Im Zuge des Vorhabens wird Fläche neu versiegelt (dauerhafte Vollversiegelung auf 1.817 qm, dauerhafte Teilversiegelung auf 489 qm). Es ist geplant eine Wegebefestigung auf dem Flurstück 363/4 der Gemarkung Heinersdorf (siehe Abb. 11) zu entsiegeln (ca. 200 m²). Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Chemnitz (Zustimmung Grünflächenamt liegt vor).

Die Asphaltdecke und randliche Befestigungen (Bankett) sind aufzubrechen und einschließlich vorhandener Bettungsmaterialien aufzunehmen bis zum anstehenden Untergrund. Anschließend ist der Untergrund einer Tiefenlockerung zu unterziehen (kreuzweises Aufzureißen/ Tiefe = 40 cm). Im Nachgang sind die Flächen mit geeignetem Bodenmaterial wieder aufzufüllen und es ist eine durchwurzelbare Bodenschicht nach

Vorgaben des § 12 BBodSchV herzustellen. Es sollte sichergestellt werden, dass das Bodenmaterial frei von Samen oder Wurzel- und Rhizomstücken invasiver fremdländischer Pflanzen ist.

Alle anfallenden Fremdstoffe sind fachgerecht und ordnungsgemäß zu entsorgen.



Abb. 11: Geplante Entsiegelung

Die Maßnahme dient der Herstellung natürlicher Standortverhältnisse (Aufwertung Bodenpotential) und damit dem Ausgleich in Bezug auf Verlust/ Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen.

E3 = Baum-Strauch-Hecke:

Die Maßnahme soll dazu dienen das neue Gebäude landschafts- bzw. ortsbildgerecht einzugrünen. Das beanspruchte Flurstück befindet sich im Eigentum der Kläranlage, wird jedoch aktuell durch Mieter des benachbarten Wohnblocks/ Grundstücks (im Eigentum der Grundstücks- und Gebäudewirtschafts-Gesellschaft m.b.H., Chemnitz) genutzt. Der Vorhabenträger greift als rechtmäßiger Eigentümer in Zukunft auf diese Fläche zu, sodass jenseits des Zaunes ein Streifen von ca. 5 m x 30 m (ca. 150 qm) zur Anlage einer Sichtschutzhecke zur Verfügung steht. Entsprechende Abstimmungen zwischen der GGG und dem Vorhabenträger fanden statt. Um den derzeitigen Nutzern eine geordnete Beräumung zu ermöglichen (Rückbau von Hütten/ Unterständen notwendig), ist die Umsetzung der Maßnahme in 5-Jahres-Frist geplant.

Dabei soll eine 2-reihige Heckenpflanzung (versetzt zu pflanzen; Pflanzabstand ca. 1m x 1m) entwickelt werden. Da die Hecke freiwachsend realisiert werden soll, können die Pflanzen ihren vollen Wuchs erreichen, sodass bei voller Entwicklung eine Heckenbreite von 5 m anzusetzen ist. In die Hecke sind 5 standorttypische Laubbäume zu integrieren.

Mögliche zu verwendende Arten sind:

<u>Straucharten</u>		<u>Mindestqualität</u>
Gewöhnlicher Schneeball	(<i>Viburnum opulus</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Paffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Haselnuss	(<i>Corylus avellana</i>)	Str, 1xv, oB, 100-150 h
Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Johannisbeere	(<i>Ribes alpinum</i>)	Str, 1xv, oB, 40 - 60 h
<u>Baumarten</u>		<u>Mindestqualität</u>
Stieleiche	(<i>Quercus robur</i>)	H, 2xv, m.B. STU 8 - 10
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)	H, 3xv, m.B. STU 8 - 10

Um einen gestuften Aufbau zu erreichen, sollen niedrig-wüchsige Sträucher in der ersten Reihe (im vorderen Randbereich Richtung Nachbargrundstück) und höherwüchsige

Sträucher sowie Bäume in der zweiten Reihe im Hintergrund der Pflanzung angeordnet werden. Der Mindestabstand der ersten Pflanzreihe zur Grundstücksgrenze soll mindestens 2 m betragen (Einhaltung Mindestabstand gemäß Sächsischem Nachbarrechtsgesetz vom 11. November 1997 [SächsGVBl. S. 582], das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2008 [SächsGVBl. S. 940]):

- Kleinere/ niedrig-wüchsige Sträucher (Johannisbeere, Pfaffenhütchen, Schneeball) in die erste Reihe,
- Größere/ höherwüchsige Sträucher (Weißdorn, Hasel) Bäume in die 2. Reihe.

Durchführungszeitpunkt: - in 5-Jahres-Frist (siehe oben).

Im Anschluss folgt eine 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (DIN 18916 bzw. 18919 sind zu beachten, unerwünschter Aufwuchs zwischen den Gehölzen ist zu entfernen). Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege und einer dem Maßnahmenziel entsprechenden Ausprägung folgt die Unterhaltungspflege (gelegentliches, abschnittsweises auf den Stock setzen der Sträucher - alle 10 bis 25 Jahre; Baumpflege).

Die Maßnahme ist multifunktional wirksam. Sie dient der landschafts- bzw. ortsbildgerechten Eingrünung (Abschirmung für die benachbarte Wohnbebauung). Vorteilhaft bei Stiel-Eiche und Hainbuche wirkt sich aus, dass diese Gehölze meist bis zum Frühjahr das Laub halten, sodass auch über die Wintermonate ein gewisser Sichtschutz bestehen bleibt. Außerdem verfügt die Hecke über lokalklimatische Ausgleichfunktionen (Minderung von Aufheizungseffekten, Staubbindung, Luftreinhaltung usw.). Weiterhin erhöht sich der Wert für die Avifauna (Verwendung von Vogelnähr-/ Vogelschutzgehölzen – wirksamer Artenschutz) und insektivore Arten (Fledermäuse).

Ausgleichsmaßnahmen

A1 = Entwicklung eines Waldrandes

Nordwestlich des Baufeldes befindet sich ein Laubmischwaldbestand mit einem hohen Altholzanteil. Der Bestand ist zwar Teil der Waldumwandlungsfläche (Kompensation im Zuge der Maßnahme E1 - Neuanlage von Wald), aber im Sinne der Eingriffsminimierung wurde im Verlauf der Planung das Bauverfahren dahingehend optimiert (Unterörterung des zu verlegenden 10-KV-Kabels, begrenzter Kran-Schwenkbereich, Schutzzaun, ökoBÜ sowie genehmigte Abweichung von § 25 (3) SächsWaldG [kein 30 m Abstand Wald –

Gebäude]), sodass die ursprünglich angenommene Eingriffsfläche entsprechend deutlich um ca. 1.000 qm minimiert werden konnte.

Der Bestand bleibt erhalten, aber im Zuge der geplanten Rodung der benachbarten Gehölze entsteht ein neuer Waldrand, was Wirkungen für den vorhandenen Altbestand erzeugt. Zwar werden die dann freistehenden Stämme auch durch das künftige Rechenhaus (ca. 10 m Höhe) beschattet, dennoch sind Randeffekte für den neu frei gestellten Waldrand zu erwarten (Änderung des Mikroklimas/ Bestands[-innen]-klimas/ Aufheizungseffekte, Störwirkungen für die Fauna). Da sich solche Randeffekte kaum standardisiert bewerten und (flächenmäßig) quantifizieren lassen, erfolgt die Bewertung des Eingriffstatbestandes und des sich ergebenden Kompensationserfordernisses verbal argumentativ. Auf dieser Grundlage wird eingeschätzt, dass sich Randlinieneffekte ausschließlich an Ort und Stelle durch abschirmende Maßnahmen ausgleichen/ beheben lassen. Dazu soll der dann freistehende Randbereich im - der neuen Bebauung zugewandten - Traufbereich unterpflanzt wird.

Es ist die Unterpflanzung des frei gestellten Bestandes auf einer Breite von 5 m Breite (ca. halbe Traufbreite) mit standorttypischen Sträuchern/ Arten mit Wert als Vogelnähr-/ Vogelschutzgehölz vorgesehen (auf einer Fläche von insgesamt 264 qm).

Mögliche zu verwendende Arten sind:

<u>Straucharten</u>		Mindestqualität
Gewöhnlicher Schneeball	(<i>Viburnum opulus</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Paffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Haselnuss	(<i>Corylus avellana</i>)	Str, 1xv, oB, 100-150 h
Faulbaum	(<i>Rhamnus frangula</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	Str, 1xv, oB, 100-150 h
Stachelbeere	(<i>Ribes uva-crispa</i>)	Str, 1xv, oB, 40 - 60 h
Johannisbeere	(<i>Ribes alpinum</i>)	Str, 1xv, oB, 40 - 60 h

Im Bestand ist allerdings auch Aufwuchs (insbesondere Spitz- und Berg-Ahorn, auch Kirsche und Sträucher, wie Johannisbeere, Hasel, Schwarzer Holunder) zu beobachten, welcher eine Grundlage für die rasche Entwicklung des Waldsaums mit standortgerechten Gehölzen bilden kann (Sukzession). Der vorhandene Bestand (inkl. Jungwuchs) ist daher in die Pflanzung entsprechend einzubinden. Dazu ist die Unterpflanzung nach Abschluss sämtlicher Baumaßnahmen im Rahmen einer ökoBÜ zu konkretisieren. Althölzer sind dabei generell zu erhalten (vorbehaltlich ihrer Vitalität nach Abschluss der Baumaßnahme). Die ökoBÜ legt fest, ob ggf. einzelne Gehölze entnommen werden müssen und wo in der konkreten Örtlichkeit gruppenweise nachgepflanzt wird. Im Weiteren werden Pflanzenarten, Qualität und –zahl (gemäß obiger Liste) entsprechend Bedarf gepflanzt.

Empfohlen wird dabei kleinere/ niedrig-wüchsige Sträucher gruppenweise (3 Sträucher je Art) zu verteilen und Pflanzabstände der Gehölze so zu wählen, dass der benötigte Standraum (für natürliche Entwicklungsprozesse) nicht unterschritten wird.

Als Standraum je Gehölz wird empfohlen:

- Kleinere/ niedrig-wüchsige Sträucher (Johannisbeere, Stachelbeere, Pfaffenhütchen, Schneeball) ca. 3 Quadratmeter je Exemplar,
- Größere/ höherwüchsige Sträucher (Haselnuss, Faulbaum, Schwarzer Holunder) ca. 5 Quadratmeter je Exemplar.

Um einen gestuften Aufbau zu erreichen, sollen niedrig-wüchsige Sträucher im vorderen Randbereich und höherwüchsige Sträucher im Hintergrund der Pflanzung angeordnet werden. Vorgelagert ist dem Waldrand ein ca. 1 m breiter Wiesenstreifen (Maßnahme A 5 - arten- bzw. kräuterreiche Wiesenansaat).

Durchführungszeitpunkt: - erste herbstliche Pflanzphase nach Abschluss der Bauarbeiten.

Im Anschluss folgt eine 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (DIN 18916 bzw. 18919 sind zu beachten, unerwünschter Aufwuchs zwischen den Gehölzen ist zu entfernen). Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege und einer dem Maßnahmenziel entsprechenden Ausprägung folgt die Unterhaltungspflege (gelegentliches, abschnittsweises auf den Stock setzen der Sträucher - alle 10 bis 25 Jahre; Baumpflege).

Die Maßnahme ist multifunktional wirksam. Sie dient dem Ausgleich/ der Abschirmung bezüglich Randeffekten (Erhalt des Mikroklimas/ Bestands[-innen]-klimas/ Milderung von Aufheizungseffekte, Milderung Störwirkungen für die Fauna). Weiterhin erhöht sich der Wert für die Fauna – insbesondere die Avifauna (Verwendung von Vogelnähr-/

Vogelschutzgehölzen), was mit einer der Aufwertung des Biotop- und Habitatpotentials (Artenschutz) einhergeht. Außerdem wirkt sich der Waldrand positiv auf lokalklimatische Ausgleichfunktionen aus (Minderung von Aufheizungseffekten, Staubbildung usw.).

A2 = Anlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern

Im Baufeld (hier im Bereich der Waldumwandlungsfläche) ist die Pflanzung von Gehölzgruppen geplant (siehe Anlage 3). Da der Verlust des Laubwaldbestandes vollständig im Zuge des Waldumwandlungsverfahrens kompensiert wird, können hier entstehende Gehölzpflanzungen vollständig zur Kompensation angerechnet werden.

Zu verwenden sind standorttypische Bäume und Sträucher/ Arten mit Wert als Vogelnähr-/ Vogelschutzgehölz (auf einer Fläche von insgesamt 269 qm).

Mögliche zu verwendende Arten sind:

<u>Straucharten</u>		Mindestqualität
Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Gewöhnlicher Schneeball	(<i>Viburnum opulus</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Paffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	Str, 1xv, oB, 60-100 h
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	Str, 1xv, oB, 100-150 h
Johannisbeere	(<i>Ribes alpinum</i>)	Str, 1xv, oB, 40 - 60 h

<u>Baumarten</u>		<u>Mindestqualität</u>
Kirsche	(<i>Prunus avium</i>)	H, 2xv, STU 8 - 10
Gewöhnliche Traubenkirsche	(<i>Prunus padus</i>)	H, 2xv, STU 8 - 10
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)	H, 3xv, m.B. STU 8 - 10

Dabei sind je volle 50 qm Fläche ein Baum (insgesamt 5 Bäume) zu pflanzen. Die kleineren/ niedrig-wüchsigen Sträucher sind gruppenweise (3 Sträucher je Art) auf den Flächen zu verteilen. Die Pflanzenzahl der Gehölze ist so zu wählen, dass der benötigte Standraum (für eine natürliche Entwicklung des Habitus) nicht unterschritten wird.

Als Standraum je Gehölz wird empfohlen:

- Kleinere/ niedrig-wüchsige Sträucher (Johannisbeere, Pfaffenhütchen, Schneeball) ca. 3 Quadratmeter je Exemplar,
- Größere/ höherwüchsige Sträucher (Weißdorn, Schwarzer Holunder) ca. 5 Quadratmeter je Exemplar,
- Bäume ca. 10 Quadratmeter je Exemplar.

Um einen gestuften Aufbau der Gehölzgruppen zu erreichen, sollen niedrig-wüchsige Sträucher im Randbereich und höherwüchsige Sträucher sowie Bäume im Zentrum der Pflanzung angeordnet werden.

Durchführungszeitpunkt: - erste herbstliche Pflanzphase nach Abschluss der Bauarbeiten

Im Anschluss folgt eine 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (DIN 18916 bzw. 18919 sind zu beachten, unerwünschter Aufwuchs zwischen den Gehölzen ist zu entfernen). Nach Fertigstellungs- und Entwicklungspflege und einer dem Maßnahmenziel entsprechenden Ausprägung folgt die Unterhaltungspflege (gelegentliches, zwischen den Pflanzflächen alternierendes [nicht alle Flächen gleichzeitig] auf den Stock setzen der Sträucher- alle 10 bis 25 Jahre; Baumpflege).

Die Maßnahme ist multifunktional wirksam. Sie dient der Aufwertung des Biotop- und Habitatpotentials sowie der Herstellung natürlicher Standortverhältnisse (Aufwertung Bodenpotential) und damit dem Ausgleich in Bezug auf Verlust der Biotop- und Habitatfunktionen (Verlust von Teilen einer Gehölzgruppe) sowie Bodenfunktionen. Insbesondere erhöht sich der Wert für die Avifauna (Verwendung von Vogelnähr-/ Vogelschutzgehölzen – wirksamer Artenschutz) und insektivore Arten (Fledermäuse). Weiterhin unterstützen die Gehölzgruppen eine landschafts- bzw. ortsbildgerechte Eingrünung und wirken sich positiv auf lokalklimatische Ausgleichfunktionen aus (Minderung von Aufheizungseffekten, Staubbindung, Luftreinhaltung usw.).

A3 = Ersatz von Quartieren/ Biotopbäumen:

Gemäß saP (IGC, 2021) sind CEF-Maßnahmen und eine FCS-Maßnahme notwendig um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände abzuwenden.

Bei den CEF-Maßnahmen handelt es sich um:

- CEF1: Anbringung von Höhlenbrüter-Nistkästen (2 x Nisthilfe Star, 2 x Nisthilfe Kleiber, 6 x Nisthilfe Meisen-Arten)
- CEF 2: Anbringung von 2 Nisthilfen Gartenbaumläufer
- CEF3: Anbringung von 2 Kastengruppen a 5 Kästen für Fledermäuse

Vorschläge zu Kastentypen und Details zur Anbringung sind der saP (IGC, 2021) zu entnehmen.

Weiterhin empfiehlt die saP um langfristig Gehölz-Quartiere zu Verfügung zu stellen, die Pflanzung von 6 Winterlinden auf dem Gelände der ZKA. In diesem Zusammenhang soll auch die Fällung von 2 gesetzlich geschützten Biotopbäumen (§ 21 SächsNatSchG/ § 30 BNatSchG) kompensiert werden. Das Vorhaben befindet sich im bauplanerischen Außenbereich (§ 35 BauGB), sodass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in Verbindung mit der Handlungsempfehlungen für die Bewertung und die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft in Sachsen angewendet wurde (Ermittlung von Wertpunkten auf Grundlage von flächigen Beständen), bzw. betrifft eine Waldfläche (nachrichtliche Übernahme Waldumwandlung). Die beiden Bäume befinden sich damit innerhalb von Beständen, welche bereits einer flächigen Bilanzierung unterliegen. Da der gesetzliche Biotopschutz jedoch auf 2 konkrete Einzelbäume abzielt, soll die Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Anlehnung an die Baumschutzsatzung der Stadt Chemnitz orientieren, da diese auf den Schutz von Einzelgehölzen abhebt.

Beide zu fällende Biotopbäume (StU 180 bzw. 210 cm) fallen in die Klasse Stammumfang 150-220 cm (gemäß o.g. Baumschutzsatzung). Für diese Klasse sieht die Satzung einen Ersatz durch Gehölze der Pflanzenklasse Hochstamm STU 20 - 30 cm mit bis zu 5 Ersatzpflanzungen je Fällung vor.

Zu berücksichtigen bei der Ermittlung der des Kompensationsumfangs/ der Pflanzenzahl ist, dass bereits eine anteilige Kompensation im Zuge der Flächenbilanzierung von LBP und Waldumwandlung stattgefunden hat. Weiterhin sieht die Planung o.g. Ersatzquartiere

für Arten der Fauna vor, sodass diesbezügliche Beeinträchtigungen kompensiert sind. Auf dieser Grundlage werden je gefällttem Baum 3 Ersatzpflanzungen (also in Summe 6 Ersatzpflanzungen) der o.g. Qualität als ausreichend betrachtet:

<u>Baumart</u>		<u>Mindestqualität</u>
Winterlinde	(<i>Tilia cordata</i>)	H, 3xv. , m.Db., StU = 20-25 cm

Die Bäume sind auf dem Gelände der Kläranlage (Flurstücke 19/8 und 88 Gem. Heinersdorf) in Nähe der Hauptzufahrt unter Beachtung der Mindestabstände zu den vorhandenen Rohren/ Leitungen (mindestens 2,5 m) zu pflanzen. Geplant ist die Bäume dem vorhandenen Gehölzbestand vorzupflanzen (siehe Abb. 12 – schematische Darstellung).

Durchführungszeitpunkt: - erste herbstliche Pflanzphase nach Abschluss der Bauarbeiten.

Es sind folgende Pflegehinweise zu beachten:

- 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege inkl. Säubern der Pflanzfläche, unerwünschten Aufwuchs entfernen (DIN 18916 bzw. 18919 beachten)
- nach 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Anschluss der Unterhaltungspflege (DIN 18919/ Baumpflege beachten)

Die Maßnahme kompensiert den Verlust an Gehölz-Quartieren für Vögel und Fledermäuse und soll dem **Ersatz der 2 zu fällenden besonders geschützten Biotopbäume (§ 21 SächsNatSchG/ § 30 BNatSchG)** dienen (Bäume 02 und 03 - siehe Bestands- und Konfliktplan im Anhang).

Werden besonders geschützte Biotope beseitigt, bedarf es einer Ausnahme nach § 30 (3) BNatSchG bei der zuständigen UNB, diese Ausnahme wird hiermit beantragt.

Die entstehenden Beeinträchtigungen können im Zuge der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen (anteilige Kompensation im Zuge der Flächenbilanzierung von LBP, Ersatzquartiere für Arten der Fauna, Pflanzung von 6 Hochstämmen gemäß Mindestqualität der Baumschutzsatzung) ausgeglichen werden.

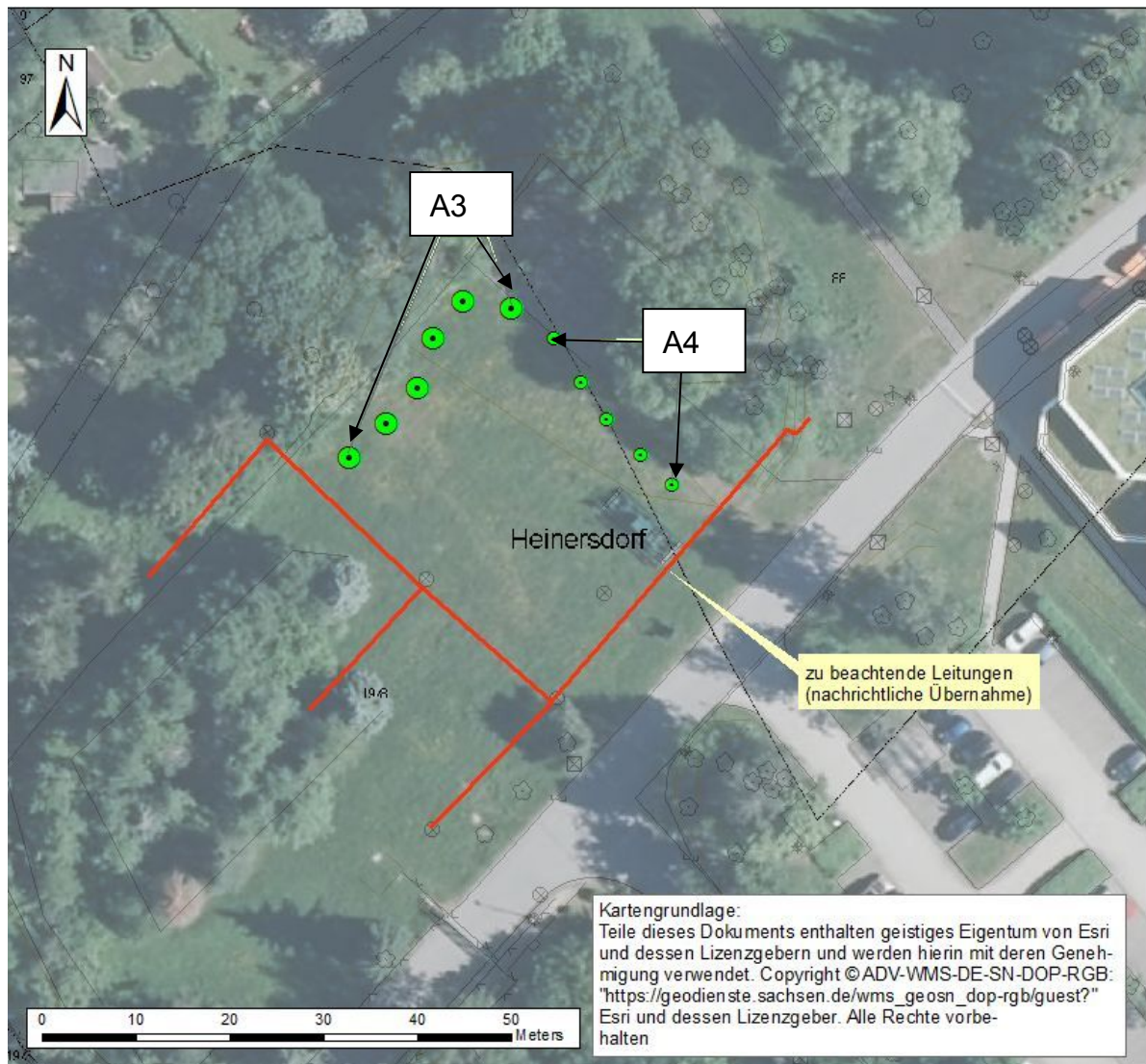


Abb. 12: Geplante Einzelbaumpflanzungen auf dem Gelände der ZKA (schematische Darstellung)

A4 = Pflanzung von 5 Hochstämmen

Es wird Fläche zur Baustelleneinrichtung (Materiallager etc.) neben dem zu errichtenden Bauwerk benötigt. Dazu werden zeitweise Rasenflächen beansprucht. Auf einer dieser Flächen stocken einzelne Gehölze (1 Hänge-Birke StU in BH 90 cm sowie 4 Gehölze StU in BH jeweils unter 50 cm), welche in diesem Zusammenhang zu fällen sind. Die gefällten Gehölze verlieren ihre Funktion und sind entsprechend auszugleichen.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses soll in Anlehnung an die Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Chemnitz erfolgen. Vier Bäume verfügen nicht über den Stammumfang von mindestens 50 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden (gemäß Baumschutzsatzung keine Ersatzpflanzung notwendig). Die Birke (StU in BH 90 cm) fällt in die Klasse Stammumfang 50-90 cm (gemäß o.g. Baumschutzsatzung) und ist gemäß Satzung durch eine Pflanzung von bis zu 5 Hochstämmen der Mindestqualität STU 08 - 14 cm zu ersetzen.

Es wird die Pflanzung von 5 Hochstämmen empfohlen. Folgende Arten sind zur Auswahl vorgegeben:

<u>Baumart</u>		<u>Mindestqualität</u>
Winterlinde	(<i>Tilia cordata</i>)	H, 2xv. , m.B.; STU 10 - 12
Stiel-Eiche	(<i>Quercus robur</i>)	H, 2xv. , m.B.; STU 10 - 12
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)	H, 3xv. , m.B.; STU 10 - 12

Die Bäume sind auf dem Gelände der Kläranlage (Flurstücke 19/8 und 88 Gem. Heinersdorf) in Nähe der Hauptzufahrt unter Beachtung der Mindestabstände zu den vorhandenen Rohren/ Leitungen (mindestens 2,5 m) zu pflanzen. Geplant ist die Bäume dem vorhandenen Gehölzbestand vorzupflanzen (siehe Abb. 12 – schematische Darstellung).

Durchführungszeitpunkt: - erste herbstliche Pflanzphase nach Abschluss der Bauarbeiten.

Es sind folgende Pflegehinweise zu beachten:

- 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege inkl. Säubern der Pflanzfläche, unerwünschten Aufwuchs entfernen (DIN 18916 bzw. 18919 zu beachten)
- nach 3-jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Anschluss der Unterhaltungspflege (DIN 18919/ Baumpflege zu beachten)

4.3 Gestaltungsmaßnahmen

G1 = Wiederanlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern

Im Baufeld (hier im Bereich einer altholzreichen Gehölzgruppe – kein Wald im Sinne Waldgesetz!) ist die Pflanzung von Gehölzgruppen geplant (siehe Anlage 3 - auf einer Fläche von insgesamt 318 qm). Die Wiederanlage auf dem Areal der aktuell bestehenden Alt-Gehölze geht hier mit einer Abwertung des Biotopwertes einher (Planwert gemäß Handlungsempfehlung ist geringer als der Ist-Wert). Zu begründen ist dies damit, dass die jungen Pflanzungen mit Fertigstellung noch nicht die vollständige Funktion des Altbestandes übernehmen können und einer gewissen Entwicklungszeit bedürfen (Time-Lag-Effekt). Da eine Ausgleichsmaßnahme vom Charakter her die Aufwertung des ursprünglichen Biotoptyps erfordert, wird die Wiederanlage als Gestaltungsmaßnahme geführt. In diesem Sinne trägt die Gestaltungsmaßnahme zu einer Reduktion des Kompensationsbedarfs bei und sichert die landschaftsgerechte Eingrünung ab.

Zu verwenden sind standorttypische Bäume und Sträucher/ Arten mit Wert als Vogelnähr-/ Vogelschutzgehölz (auf einer Fläche von insgesamt 269 qm). Die Gehölzpflanzungen sind gemäß Maßnahme A2 (Anlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern) auszuführen (betrifft Gehölzarten/ Mindestqualitäten, Pflanz- und Pflegehinweise).

G2 = arten- bzw. kräuterreiche Wiesenansaat

Für Grünflächen, welche aufgrund darunter verlaufender Rohrleitungen/ Kanäle bzw. diesbezüglich einzuhaltenden Mindestabständen nicht mit Gehölzen bepflanzt werden können, ist eine Wiesenansaat (auf ca. 970 qm) vorgesehen. Da die Ausbringung gebietsfremder Arten (im Außenbereich) einer gesonderten Genehmigung bedarf, wird gebietsheimisches Saatgut - eine zertifizierte, arten- bzw. kräuterreiche Regiosaatgutmischung empfohlen (z.B. von SaatenZeller Regiosaatgutmischung Fettwiese 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen, HK 20 / UG 20 – Sächsisches Löß- und Hügelland der FA RegioZert oder gleichwertig – siehe Anlage 5).

Herstellung: - nach Fertigstellung der Baumaßnahme – Gemäß Hersteller sind Einsaaten prinzipiell ganzjährig möglich, von artenreichen Wiesen problemlos auch bis in den frühen Herbst durchzuführen, zu bevorzugen sind meist aber Einsaaten im Frühjahr.

Im Anschluss folgt die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (Schnitt zwei Mal pro Jahr, 1. Pflegegang bis zum 30. Juni, 2. Pflegegang bei Fertigstellungspflege bis zum 30. September, bei Entwicklungspflege bis zum 15. Oktober).

Zur Fertigstellungspflege gibt der o.g. Hersteller folgenden Hinweis: Je nach Witterung sind nach zwei bis drei Wochen die ersten Keimlinge zu sehen. Da einige konkurrenzschwache Kräuter sich nur langsam entwickeln ist insbesondere nach einer Frühljahrsaussaat nach 6 bis 8 Wochen ein Schröpschnitt auf ca. 5 cm empfehlenswert. Der Schröpschnitt dient auch zur Eliminierung eventuell vorhandener einjähriger Unkräuter (Gänsefuß, Hirtentäschel etc.), die auf keinen Fall zur Samenreife gelangen sollten. Bei starkem Befall sollte der Schröpschnitt wiederholt werden. Das Schnittgut ist immer zu entfernen.

Mit Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege soll eine extensive Pflege einsetzen. Bei der zweischürigen Wiese erfolgt der erste Schnitt ca. Mitte Juni zur Hautblütezeit der Gräser. Ein zweiter Schnitt erfolgt im Spätsommer. Das Schnittgut ist möglichst immer zu entfernen (optimal nach Trocken auf der Fläche = Absamung!). Das Mähgut ist aufzunehmen und abzutransportieren.

Die Maßnahme ist multifunktional wirksam. Insbesondere erhöht sich der Wert für die Entomofauna (Insekten), was wiederum eine verbesserte Nahrungssituation für insektivore Arten (Vögel und Fledermäuse) bewirkt. Darüber hinaus dient die Maßnahme der landschafts- bzw. ortsbildgerechten gerechten Begrünung der Anlage.

5 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – vergleichende Gegenüberstellung

Im nachfolgenden Text erfolgt eine bilanzierende Gegenüberstellung der durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einerseits sowie der daraus abgeleiteten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits, mit dem Nachweis über die Realisierung der funktionalen Kompensation des Eingriffs.

Den Großteil des Eingriffes betrifft Wald im Sinne des § 2 SächsWaldG (Baumbestand auf den Flurstücken 83 und 19/8 Gem. Heinersdorf - hier **K1 = Rodung von Wald auf 3.214 qm**), sodass das Gros an Kompensationsbedarf im Rahmen des notwendigen Waldumwandlungsverfahren erbracht wird. Dazu hat der Vorhabenträger Anspruch auf Anrechnung von Anteilen der **Ökokontomaßnahme „Neuanlage von Wald, Gemarkung Falkenhain (Gemeinde Altenberg), Flstk. 471“ als naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 9 SächsNatschG** zur Kompensation der Eingriffe in Natur- und Landschaft sowie als forstrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 8 SächsWaldG zu einer Waldumwandlung erworben. **Der Verlust an Waldfläche (Konflikt K1) wird im Zuge der o.g. Ökokontomaßnahme vollständig kompensiert (E1 = Erstaufforstung von 4.230 qm)**. Die Waldumwandlung (inkl. der geplanten Erstaufforstung) ist mit Oberer/ Unterer Forstbehörde/ UNB abgestimmt (Bescheide liegen vor). Der Kompensationsbedarf/ die ermittelte Kompensationsmaßnahme nach Maßgabe der zuständigen Forstbehörde wird im LBP entsprechend herangezogen (nachrichtliche Übernahme). Der Verlust der Waldfläche ist damit nicht Bestandteil der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des LBP.

Um die weiteren Eingriffe in den Naturhaushalt (außerhalb der Waldfläche: **K 3 = Fällung von Teilen einer Gehölzgruppe auf 626 qm sowie K7 = Verlust bzw. Beeinträchtigung von vergleichsweise geringwertigen Biotoptypen auf 8 qm Ökopflaster, 18 qm Grünland intensiv**) beurteilen und den Kompensationsbedarf bestimmen zu können, wurde die „Handlungsempfehlungen für die Bewertung und die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft in Sachsen“ (Stand Juli 2003 Stand Juli 2003/ Fassung: SMUL, Mai 2009) angewendet. Im Zuge dieser Bilanzierung findet (unter Berücksichtigung der Maßnahme G1- Wiederanlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern) eine Wertminderung um 6.858 Biotopwertpunkte statt. Im Zuge der vorhabensnahen Maßnahmen A2 und E3 (Anlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern, Baum-Strauch-Hecke) wird ein Planwert von 6.880 Wertpunkten generiert, sodass der **Eingriff (Konflikte K 3 und K7) nach Umsetzung der o.g. vorhabensnahen Pflanz-Maßnahmen (A2, E3, G1 = Gehölzpflanzungen auf insgesamt auf 737 qm) kompensiert** ist (leichte

Überkompensation von 22 Wertpunkten). Bezüglich der Details der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation sei hiermit auf die Formblätter zur landschaftsökologischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Anhang 2 verwiesen.

Randeffekte, die sich für den neu frei gestellten Waldrand (K2) ergeben, lassen sich kaum standardisiert nach o.g. Handlungsempfehlung bewerten und (flächenmäßig) quantifizieren. Hier erfolgte die Bewertung des Eingriffstatbestandes und des sich ergebenden Kompensationserfordernisses verbal argumentativ, ebenso für **Beeinträchtigungen des Landschafts-/ Ortsbildes (K5)** durch die Baumfällungen und die Wirkungen des Neubaus.

Mit Umsetzung der Maßnahme A1 (Entwicklung eines Waldrandes) insbesondere auch in Verbindung mit den Vermeidungsmaßnahmen (V2 – ökoBÜ, V5 – Erhalt des Waldbestandes mit wertvollen Altbäumen) gelten die Randeffekte für den neu frei gestellten Waldrand (Konflikt K2) als kompensiert, da eine Abschirmung des dahinterliegenden Baumbestandes gewährleistet ist (Erhalt des Mikroklimas/ Bestands[-innen]-klimas/ Milderung von Aufheizungseffekte, Milderung Störwirkungen für die Fauna).

Mit Umsetzung der vorhabensnahen abschirmenden Gehölz-Pflanzungen (Maßnahmen A2, E3, G1 = Gehölzpflanzungen auf insgesamt auf 737 qm) und der Gestaltungsmaßnahme G2 (arten- bzw. kräuterreiche Wiesenansaat) ist eine landschafts- bzw. ortsbildgerechte Eingrünung der neuen Anlagen bzw. Abschirmung für die Wohnbebauung gewährleistet. **Das Landschaftsbild ist landschaftsgerecht neu gestaltet.**

Zur Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Fällung von Einzelbäumen (K4 = baubedingte Fällung von 5 Einzelgehölzen sowie K6 = Fällung von 2 Biotopbäumen) wurde an die Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Chemnitz angelehnt (Pflanzqualitäten und Anzahl an Maßgabe der o.g. Satzung orientiert). Der **Konflikt K 4** (Verlust von 5 Bäumen: 4 Bäume mit StU unter 50 cm, eine Birke mit StU 90 cm) ist im Zuge der **Maßnahme A4 (Pflanzung von 5 Hochstämmen: STU 10 – 12) kompensiert**. Der Verlust von 2 Biotopbäumen (StU 180 bzw. 210 cm)/ **Konflikt K6 ist durch Maßnahme A3 (Ersatz von Quartieren/ Biotopbäumen: 6 Ersatzpflanzungen StU = 20-25 cm sowie Kästen gemäß saP)** kompensiert.

Der Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung mit Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf 1.817 qm (KV = Versielungsfläche) und Einschränkung der Bodenfunktionen auf 489 qm (KB = Teilversiegelungsfläche) wird mit anteilig im Zuge der Maßnahmen E2 (Entsiegelung auf ca. 200 qm) kompensiert. In Ermangelung weiterer

geeigneter Entsiegelungsmaßnahmen erfolgt die weitere Kompensation ausgehend von der Multifunktionalität der Maßnahme E1 Neuanlage von Wald im Zuge dieser Erstaufforstung einer Intensiv-Ackerfläche (auf 4.230 qm). Die Erstaufforstung bewirkt die Herstellung natürlicher Standortverhältnisse (Aufwertung Bodenpotential – z.B. zukünftig geringere Erosionsgefährdung, erhöhte Infiltrationsraten durch bessere Durchwurzelung, Abnahme der Belastung mit Düngern und Schadstoffen – verbessertes Bodenleben/ Erhöhung der Humusbildung) und ist damit geeignet den Ersatz in Bezug auf Verlust/ Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen zu erbringen.

Im Zuge der Bilanzierung bzgl. der Bodenfunktionen wurde eine Wertminderung um 2.058 Wertpunkte ermittelt. Im Zuge Vorhabens der Maßnahmen E1 und E2 wird eine Aufwertung von 2.315 Wertpunkten generiert, sodass der **Eingriff (Konflikte KV und KB) nach Umsetzung der o.g. Maßnahmen (E1 und E2) ausgeglichen bzw. ersetzt** ist. Bezüglich der Details der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation sei hiermit auf die Formblätter zur landschaftsökologischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Anhang 2 verwiesen.

Wie aus der Darlegung hervorgeht, wird aus naturschutzfachlicher Sicht durch das gewählte Maßnahmenkonzept, der vorhabensbedingte Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG vollständig kompensiert.

6 Zusammenfassung

Der Entsorgungsbetrieb der Stadt Chemnitz (Betreiber der Kläranlage) plant den Umbau des Zulaufbereichs der Zentralkläranlage Chemnitz. Die Baumaßnahme ist notwendig um den Zulaufbereich der Zentralkläranlage Chemnitz an die hydraulische Belastung des gegenwärtigen und zukünftigen Mischwasserzuflusses anzupassen und weitreichend zu modernisieren. Die diesbezügliche Grundlagenermittlung und Vorplanung (seitens Hydro-Ingenieure GmbH) wurde im April 2020 übergeben. Basierend auf der Entscheidung der eins energie in Sachsen erfolgt die Entwurfsplanung basierend auf der Vorzugslösung aus dem Variantenvergleich.

Im Zuge der Entwurfsplanung wurde die Ingenieurgruppe Chemnitz GbR (IGC) mit der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes beauftragt (Auftrag vom 17.02.2021). Im Vorlauf fanden bereits umfangreiche Abstimmungen bezüglich des Untersuchungsumfangs der naturschutzfachlichen Untersuchungen statt. Diesbezüglich maßgebend sind insbesondere der Abstimmungstermin vom 03.11.2020 bei der Landesdirektion Sachsen (siehe Protokoll: UNB Chemnitz, Landesdirektion Referate 45 und 41, eins energie in sachsen GmbH & Co. KG, igc GbR) sowie die Stellungnahme des Umweltamtes Chemnitz vom 02.02.2021.

Das geplante Vorhaben (Umbau des Zulaufbereiches der ZKA) befindet sich gemäß Stellungnahme des Baugenehmigungsamtes der Stadt Chemnitz im bauplanungsrechtlichen Außenbereich (§ 35 BauGB). Die Errichtung eines Gebäudes durch den Betreiber der Kläranlage ist ein privilegiertes Vorhaben und daher gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB grundsätzlich zulässig, sofern öffentliche Belange nicht entgegen stehen. Bei der Genehmigung von Vorhaben im Außenbereich findet die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung uneingeschränkt Anwendung. Das Vorhaben stellt einen Eingriff im Sinne des BNatSchG dar (erhebliche Beeinträchtigung).

Der Verursacher ist laut § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind laut § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahme) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in

gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der vorliegende landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) stellt folgende erforderliche Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar (detaillierte Maßnahmenbeschreibung s.o. unter Pkt. 4):

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen:

- V1 Gehölzfällungen von Oktober bis Februar (außerhalb der Brutzeit bzw. der Aktivitätsphase von Fledermäusen)
- V2 Ökologische Baubegleitung
- V3 Optimierung von Bauverfahren und Bauzeiten hinsichtlich ökologischer und artenschutzrechtlicher Aspekte
- V4 Beschränkung des Baufeldes auf das technisch notwendige Minimum (inkl. Schutzzaun)
- V5 Erhalt des Waldbestandes mit wertvollen Altbäumen (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)
- V6 Erhalt von wertvollen Biotopbäumen
- V7 Erhalt wertvoller Quartierstrukturen
- V8 Angepasste Beleuchtung zum Schutz von Fledermäusen
- V9 Erhalt der randlichen Gehölze ggf. Unterpflanzung (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)
- V10 Mutterboden-/ Oberbodenschutz
- V11 Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Rasenfläche
- S1 Schutzzaun
- S2 Einzelbaumschutz

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

- E1 Neuanlage von Wald, Gemarkung Falkenhain (Gemeinde Altenberg), Flstk. 471 (insgesamt 1,09 ha bestätigte Ökokontofläche) - Aufforstung auf 4.230 qm (Waldumwandlung = nachrichtliche Übernahme)
- E2 Entsiegelung Wegebefestigung
- E3 Baum-Strauch-Hecke
- A1 Entwicklung eines Waldrandes

- A2 Anlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträucher
- A3 Ersatz von Quartieren/ Biotopbäumen
- A4 Pflanzung von 5 Hochstämmen

Gestaltungsmaßnahmen:

- G1 Wiederanlage Anlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern
- G2 arten- bzw. kräuterreiche Wiesenansaat

Werden die o.g. Maßnahmen des LBP vollständig und ordnungsgemäß umgesetzt, wird aus naturschutzfachlicher Sicht durch das gewählte Maßnahmenkonzept, der vorhabensbedingte Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG vollständig kompensiert.

7 Besonderer Biotopschutz/ Antrag auf Ausnahme nach § 30 (3) BNatSchG

Im Rahmen des Vorhaben werden besonders geschützte Biotope beseitigt (Biotopbäume gemäß § 21 SächsNatSchG/ § 30 BNatSchG: Bäume 02 und 03 - siehe Bestands- und Konfliktplan im Anhang 1). Diesbezüglich bedarf es einer Ausnahme nach § 30 (3) BNatSchG der UNB, diese Ausnahme wird hiermit beantragt.

Die entstehenden Beeinträchtigungen können im Zuge der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen (Maßnahme A3: Pflanzung von 6 Hochstämmen gemäß Mindestqualität der Baumschutzsatzung sowie Ersatzquartiere für Arten der Fauna gemäß saP, weiterhin anteilige Kompensation im Zuge der Flächenbilanzierung des LBP) ausgeglichen werden.

ANLAGEN

Karte – Bestands- und Konfliktplan



KV = Neuversiegelung/ Vollversiegelung
auf ca. 1.817 qm

KB = Neuversiegelung/ Teilversiegelung
auf ca. 489 qm

K1 = Rodung von Wald auf 3.214 qm

K2 = Randeffekte für den neu frei
gestellten Waldbestand

K3 = Fällung von Teilen einer Gehölzgruppe
auf 626 qm

K4 = baubedingte Fällung von Einzelgehölzen
auf Rasenflächen:
1 Hänge-Birke StU in BH 90 cm sowie
4 Gehölze StU in BH jeweils unter 50 cm
(2 Spitz-Ahorn, 1 Stiel-Eiche, 1 Rot-Buche)

K5 = Beeinträchtigung des Orts-/ Landschaftsbildes
durch Verlust des Sichtschutzes und Errichtung Großformbebauung

K6 = Verlust von insgesamt 9 Bäumen mit Quartieren
bzw. Quartierpotenzial davon 2 Biotopbäume

K7 = Verlust bzw. Beeinträchtigung von vergleichsweise
geringwertigen Biotoptypen (teilversiegelte Fläche,
Grünfläche/ Abstandsgrün - Grünland intensiv)

Kartengrundlage:
Teile dieses Dokuments enthalten geistiges Eigentum von Esri
und dessen Lizenz-gebern und werden hierin mit deren Geneh-
migung verwendet. Copyright © ADV-WMS-DE-SN-DOP-RGB:
"https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dop-rgb/guest?"
Esri und dessen Lizenzgeber. Alle Rechte vorbe-
halten

Legende

Bestand

Biotoptypen auf dem Gelände der ZKA

- Laubmischwaldbestand
- Grünfläche - Gehölzbestand
- Grünfläche - Rasen mit Einzelgehölzen
- Grünfläche - Rasen
- Teilversiegelung (Ökopflaster)
- Vollversiegelung (Straße, Zuwegungen, Aufstellflächen)
- technische Anlage (Vollversiegelung, Gebäude, Kanal, Funkmast etc.)

Biotoptypen in der Nachbarschaft zur ZKA

- Wohnbebauung (aktuell leer stehend)
- Garten (Wohngarten - hauptsächlich Rasen)
- Garten mit waldartigem Baumbestand

Dauerniststätten und Quartiere

- höhlenreicher Einzelbaum (gesetzlich geschütztes Biotop)
- sonstiger Quartierbaum
- Nistkasten

Planung

- K6 = Rodung von Quartierbäumen
- Schutz

Vorhaben

- Teilversiegelung
- Vollversiegelung
- Baufeld inkl. Baustelleneinrichtung

LBP
Umbau des Zulaufbereiches der Kläranlage Chemnitz

Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan

igc Ingenieurgruppe Chemnitz GbR
Dipl.-Ing. Armin Wittber (†), Dipl.-Ing. N. Sigmund (LA) und Dipl.-Ing. (FH) E. Fuchs
Hohensteiner Straße 45
09117 Chemnitz

Tel.: 0 371/28 38 000 Mail: info@igc-chemnitz.de
Bearbeiter: Sigmund, Wittig
(06.12.2021)

Formblätter zur landschaftsökologischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Formblatt I: Ausgangswert und Wertminderung der Biotope

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
FE-Nr.	Code	(Vor Biotyp Eingriff) Aufwertung / Abwertung	Ausgangswert (AW)	Code	(Nach Biotyp Eingriff)	Zustands-wert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 4-7)	Fläche [m²]	WE Wertminderung WE Mind. (Sp. 8 x 9)	Ausgleichbarkeit	WE Ausgleichsbedarf (WE Mind. A)	WE Kompen- sationsbedarf (WE Mind. E)
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen												
1	95.100/ 95.200	vollversiegelte Flächen	0	-	Vollversiegelung (vollversiegelte Fläche/ Straße darunter neues Trennbauwerk, Geröllfang, Kanal)	0	0	855	-	A		-
2		teilversiegelte Flächen (Ökopflaster) (K7)	2	-	Vollversiegelung (vollversiegelte Fläche/ Straße darunter neues Trennbauwerk, Geröllfang, Kanal)	0	2	8	16	A		16
		teilversiegelte Flächen (Ökopflaster)	2	-	teilversiegelte Flächen (Ökopflaster)	2	0	48	-	A		-
3	-	Grünfläche, Abstandsgrün (Grünland intensiv) (K7)	10	-	Vollversiegelung (vollversiegelte Fläche)	0	10	18	180	A		180
	-	Grünfläche, Abstandsgrün (Grünland intensiv)	10	-	Grünfläche, Abstandsgrün (Grünland intensiv = V11 - Wiederherstellung)*	10	0	632	-	A		-
4		Grünfläche, Gehölzbestand mit Alt- Bäumen (K3)	25	-	Vollversiegelung (vollversiegelte Fläche)	0	25	162	4.050	A		4.050
	-	Grünfläche, Gehölzbestand mit Alt- Bäumen (K3)	25	-	Grünfläche, arten- bzw. kräuterreiche Wiesenansaat (G2)	18	7	146	1.022	A		1.022
	-	Grünfläche, Gehölzbestand mit Alt- Bäumen (K3)	25	-	Grünfläche, Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern (Wiederanlage geht mit Abwertung einher, da die junge Pflanzung noch nicht die vollständige Funktion des Altbestandes übernehmen kann - Maßnahme wird daher als Gesaltungsmaßnahme G 1 geführt)*	20	5	318	1.590	A		1.590
5	-	Einzelgehölze: 1 Hänge-Birke StU in BH 90 cm sowie 4 Gehölze StU in BH jeweils unter 50 cm (K4)	-	-	Grünfläche, Abstandsgrün (Grünland intensiv = V11 - Wiederherstellung)	-	-	-	Kompensation in Anlehnung an die Baumschutzsatzung der Stadt Chemnitz: Pfl. von 5 Hochstämmen STU 10-12 cm (= Maßnahme A4)			
Wald												
6	-	Laubwald (K1, K2, K5)	-	-	Rodung von Wald auf 3.214 m²	-	-	3.214	Kompensation von K1 gemäß Waldumwandlungsverfahren (nachrichtliche Übernahme); Kompensation von K2 durch Maßnahme A2 (keine standardisierte Bewertung); Minderung bzw. Kompensation von K5 durch Maßnahme V9, A2, E3, G1,G2 (keine standardisierte Bewertung)			
Quartier-/ Biotopbäume												
7	-	Verlust von insgesamt 9 Bäumen mit Quartieren bzw. Quartierpotenzial davon 2 Biotopbäume (K6)	-	-	Ersatz von Quartieren/ Biotopbäumen gemäß saP: 10 Höhlenbrüterkästen, 2 Nisthilfen Gartenbaumläufer, 2 Kastengruppen a 5 Kästen für Fledermäuse, Neupflanzung von insgesamt 6 standorttypischen Laubbäumen (Verlust einer Rot-Eiche STU 180 cm, Verlust einer Hainbuche STU 210 cm - Wahl der Qualität in Anlehnung an die Baumschutzsatzung der Stadt Chemnitz: 6 Hochstämmen StU = 20-25 cm) - Maßnahme A3							
WE Mind. E (Gesamt)												6.858

* Der Planwert gemäß Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen ist anzuwenden.

II Funktionen

Formblatt II: Wertminderung und funktionsbezogener Ausgleich bzw. Ersatz

14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24
Funktionsraum-Nr.	Funktion (vgl. A 2)	Funktionsminderungs- faktor (FM)	Fläche [qm]		WE Mind. Funkt.A bzw. E (Sp. 16 x 17)	Funktionsraum Kompensationsnummer	Maßnahme	Funktionsaufwertungs- faktor (FA)	Fläche [m²]	WE Aufwert. Funkt. A (Sp. 21 x 22)	WE Aufwert. Funkt. E (Sp. 21 x 22)
Kompensation											
FR1	Verlust der Bodenfunktionen durch Vollversiegelung (Gebäude, Anlagenteile, neue Zuwegungen in Asphalt); vollständiger Funktionsverlust	Laubmisch- wald/ Grünflächen	1	1810	1810		E 2 - Entsiegelung (Asphalt)	1	200		200
		Ökopflaster	0,5	7	3,5		E 1 - Aufforstung auf ehemaligem Intensiv-Acker*	0,5	4230		2115
FR2	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung/ wasserdurch-lässige Befestigung in Rasengitter	Laubmisch-wald	0,5	489	244,5						
					Σ = 2058	2315					

III Ausgleich (m²)

Formblatt III: Wertminderung und biotopbezogener Ausgleich

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
FE Ausgleichbar	Code	Biototyp	Übertrag: WE Mind. A (Sp.12) bzw. WE Mind. E (Sp.13)	Maßnahme Nr.	Code	Maßnahme (A=Ausgangsbiotop; Z=Zielbiotop)	Ausgangswert (AW)	Planungswert (PW)	Differenzwert (DW) (Sp. 35-34)	Fläche (m²)	WE Ausgleich	WE Ausgleichsüber-schuss (+) bzw. Defizit (-) WE Ausgleich Über./ Def. (Sp. 38-30)
2		teilversiegelte Flächen (K7)	0.016	A2		A: Waldumwandlungsfläche (aktive Baustelle)	0		20	269	5.380	5.380
						Z: Gehölzfläche mit Bäumen		20				
3		Grünfläche, Abstandsgrün/ Grünland (K7)	0.180	E3		A: Garten	10		10	150	1.500	1.500
						Z: Hecke		20				
4		Grünfläche, Gehölzbestand mit Alt-Bäumen (K3)	6.662									
5		Einzelgehölze (K4) - Kompensation in Anlehnung an die Baumschutzsatzung	0.000									
6		Laubwald (K1) - Kompensation von K1 gemäß Waldumwandlungsverfahren	0.000									
7		9 Bäume mit Quartieren davon 2 Biotopbäume (K6) - Kompensation in Anlehnung an die Baumschutzsatzung bzw. gemäß saP	0.000									
		SUMME WE Mind. A	6.858						SUMME		6.880	0.022

Maßnahmenplan



A1 = Entwicklung eines Waldrandes:
von 5 m Breite durch Unterpflanzung des Bestandes
zur Kompensation von Randeffekten für den frei gestellten
Waldbestand. Der vorhandene Bestand ist in die Pflanzung
einzubinden. (Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)

A2 = Anlage Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern:
auf insgesamt 269 qm;
Verwendung standorttypischer Gehölze mit Eignung als
Vogelschutz-/ Vogelnährgehölz

E3 = Baum-Strauch-Hecke:
auf ca. 150 qm;
mittelfristige Umsetzung geplant (5 Jahre)

G1 = Wiederanlage Gehölzpflanzung mit
Bäumen und Sträuchern
auf insgesamt 318 qm;
Verwendung standorttypischer Gehölze mit
Eignung als Vogelschutz-/ Vogelnährgehölz

G2 = arten- bzw. kräuterreiche Wiesenansaat

V1 = Gehölzfällungen von Oktober bis Februar (außerhalb der
Brutzeit bzw. der Aktivitätsphase von Fledermäusen)

V2 = Ökologische Baubegleitung

V3 = Optimierung von Bauverfahren und Bauzeiten
hinsichtlich ökologischer und artenschutzrechtlicher Aspekte

V4 = Beschränkung des Baufeldes auf das technisch
notwendige Minimum (inkl. Schutzzaun)

V5 = Erhalt des Waldbestandes mit wertvollen Altbäumen
(Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)

V6 = Erhalt von wertvollen Biotopbäumen/
Schutzmaßnahmen gemäß LBP/ saP und ökoBÜ

V7 = Erhalt wertvoller Quartierstrukturen/
Schutzmaßnahmen gemäß LBP/ saP und ökoBÜ

V8 = Angepasste Beleuchtung zum Schutz
von Fledermäusen

V9 = Erhalt der randlichen Gehölze ggf. Unterpflanzung
(Bestandteil der Waldumwandlungsfläche)

V10 = Mutterboden-/ Oberbodenschutz

V11 = Wiederherstellung bauzeitlich genutzter
Rasenflächen

S1 = Schutzzaun

S2 = Einzelbaumschutz

Kartengrundlage:
Teile dieses Dokuments enthalten geistiges Eigentum von Esri
und dessen Lizenz-gebern und werden hierin mit deren Geneh-
migung verwendet. Copyright © ADV-WMS-DE-SN-DOP-RGB:
"https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dop-rgb/guest?"
Esri und dessen Lizenzgeber. Alle Rechte vorbe-
halten

1:750

Legende

Baufeld

Planung

Vollversiegelung

Teilversiegelung

Gehölzpflanzung mit Bäumen (A2)

arten- bzw. kräuterreiche Wiesenansaat (G2)

Erhalt des Waldbestandes (V5)

Entwicklung Waldrand (A1)

Baum-Strauch-Hecke (E3)

Rodung

Schutz (V6/ S2)

weitere Maßnahmen (hier nicht dargestellt):

A3 = Ersatz von Quartieren/ Biotopbäumen:
gemäß saP (10 Höhlenbrüterkästen,
2 Nisthilfen Gartenbaumläufer, 2 Kastengruppen
a 5 Kästen für Fledermäuse, Neupflanzung von
insgesamt 6 standorttypischen Laubbäumen
= 6 Hochstämme STU 20 - 25 cm)

- siehe saP und Textteil LBP

A4= Pflanzung von 5 Hochstämmen:

- siehe Textteil LBP

E1 = Neuanlage von Wald, Gemarkung Falkenhain
(Gemeinde Altenberg), Flstk. 471
Aufforstung auf 4.230 qm:
(Waldumwandlung = nachrichtliche Übernahme)

- siehe Textteil und Anhang LBP

E2 = Entsiegelung Wegebefestigung:

- siehe Textteil LBP

LBP
Umbau des Zulaufbereiches der Kläranlage Chemnitz

Anlage 3: Maßnahmenplan

igc Ingenieurgruppe Chemnitz GbR

Dipl.-Ing. Armin Wittber (†), Dipl.-Ing. N. Sigmund (LA) und Dipl.-Ing. (FH) E. Fuchs
Hohensteiner Straße 45
09117 Chemnitz

Tel.: 0 371/28 38 000

Mail: info@igc-chemnitz.de

Bearbeiter: Sigmund, Wittig
(06.12.2021)

0 50 100
Meters

Unterlagen zur Waldumwandlung (nachrichtliche Übernahme)

eins energie in sachsen GmbH & Co. KG · Postfach 41 14 68 · 09030 Chemnitz

STAATSBETRIEB SACHSENFORST
Abteilung Obere Forst- und Jagdbehörde
Referat 51
Frau Jung
Bei der Liebethaler Kirche 11
01796 Pirna OT Liebethal

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom:

Unser Zeichen:

Ansprechpartner: Frau Rödel

Besucheradresse: Heinersdorfer Straße 42

Telefon: (0371) 525 - 2061

Telefax: (0371) 525 -

E-Mail: anke.roedel@eins.de

Chemnitz, den 29. März 2021

Antrag auf Waldumwandlung – Bauvorhaben auf der Zentralkläranlage Chemnitz

Sehr geehrte Frau Jung,

die eins energie in sachsen GmbH & Co. KG betreibt die Kläranlage Chemnitz und möchte einen Antrag auf Waldumwandlung für ein Teilstück des Geländes der Zentralkläranlage Chemnitz-Heinersdorf stellen.

Angaben zum Antragsteller:

eins energie in sachsen GmbH & Co. KG
Zentralkläranlage Chemnitz
Heinersdorfer Str. 42
09114 Chemnitz

Im Auftrag des Kläranlageneigentümers:
Entsorgungsbetrieb der Stadt Chemnitz
Blankenburgstr. 62
09114 Chemnitz

Grundbucheintrag

➔ Siehe Datei „Grundbuchauszug.pdf“ für die ZKA Grundstücke

Angaben zum Vorhaben:

Die Zentralkläranlage Chemnitz-Heinersdorf verfügt über eine Ausbaugröße von 400.000 Einwohnerwerten und ist nach der letzten Erweiterung 1998 in Betrieb gegangen. Hier werden 98% des Abwassers der Stadt Chemnitz gereinigt. Nach mehr als 25 Jahren Dauernutzung müssen die Anlagenteile erneuert werden. Zudem haben sich die Verhältnisse in der Stadt Chemnitz verändert, so dass hier eine Erhöhung des Zuflusses und eine Anpassung an die neu erlassenen technischen Regelwerke notwendig ist. Die Maßnahme bildet einen wichtigen Meilenstein für die Sicherung der Abwasserreinigung der Stadt Chemnitz als kommunal hoheitliche Aufgabe der Daseinsfürsorge.

Unter dem Gesichtspunkt, dass während der Neugestaltung des Zulaufes die gesetzeskonforme Abwasserbehandlung sichergestellt sein muss, wurden mehrere Varianten für den Umbau untersucht und sich letztlich für die Errichtung des neuen Rechenhauses im Bereich neben dem Geröllfang entschieden.

(→ siehe Datei Präsentation Vorstellung LDS 03 11 2020.pdf)

Beschreibung Umwandlungszweck & Notwendigkeit

Die neue Anlage soll damit im Bereich des Baumbestandes neben dem Geröllfang eingeordnet werden. Derzeit ist nach der Waldumwandlung die Baufeldfreimachung für den Winter 2021/22 geplant.

Gemarkung, Flurstücksnummern

- Baumbestand auf den Flurstücken 83 und 19/8 der Gemarkung Heinersdorf in Chemnitz
- Größe der Umwandlungsfläche: 4.230 m²
(→ Datei: RAPIS Kartenausschnitt mit Fläche.pdf)
- Für die ökologische Bestandsaufnahme der Umwandlungsfläche (= Ausgangszustand des Waldbestandes) verweisen wir auf die Abstimmung mit der Landesdirektion (→ Datei: Protokoll Neugestaltung ZKA Naturschutzabsprachen vom 3.11.2020.pdf).
- Für die geforderten Gutachten (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Landschaftspflegerischer Begleitplan) wurde die igc Ingenieurgruppe Chemnitz GbR beauftragt. Die erforderlichen Beobachtungen wurden bereits begonnen.
- Es wird eine dauerhafte Umwandlung des Baumbestandes beantragt.
- → (Datei: Rapis Kartenausschnitt mit Fläche.pdf)
- Lageplan bzw. Flurkarte mit Darstellung der Umwandlungsfläche,
- → Datei Lagepläne.pdf

Genehmigungssituation:

- Für die Erweiterung der Kläranlage wurde 1995 ein Planfeststellungsbeschluss erlassen.
- Der Neubau des Rechenhauses wird als Änderung bei der Landesdirektion Sachsen (Referat 41- Siedlungswasserwirtschaft; Sachgebietsleiter Herr Uwe Schuster) beantragt.

Angaben zu Ersatzmaßnahmen

Eine Aufforstung einer anderen Fläche unmittelbar am Standort der Kläranlage ist nicht möglich. Für die Ersatzaufforstungsfläche erfolgt derzeit eine Anfrage bei der Forstbehörde Chemnitz sowie der Stiftung Wald für Sachsen zu möglichen Ausgleichsflächen.

Unter welchen Bedingungen besteht die Möglichkeit statt der Aufforstung eine Walderhaltungsabgabe (§ 8 Abs.5 Sächs WaldG) zu entrichten?

Für alle Rückfragen steht Ihnen Frau Rödel gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße

eins

ppa.

Andreas Schultheiß

i. A.

Anke Rödel

RAPIS Bauleitplanung

Kartenauszug aus RAPIS vom 17.03.2021



Vertrag

über den Verkauf eines Anspruchs auf Anrechnung (von Teilen) einer Ökokontomaßnahme als Kompensationsmaßnahme

Vertragsnr.: B17-003/21

Aktenzeichen: 8492/11/34

Zwischen dem Freistaat Sachsen,
vertreten durch den Staatsbetrieb Sachsenforst –
Forstbezirk Bärenfels
Alte Böhmisches Str. 2
01773 Altenberg, Bärenfels
dieser vertreten durch dessen Leiter, Dr. Sven Irrgang
oder dessen Vertreter(in) im Amt

im Folgenden "SACHSENFORST" genannt

und Stadt Chemnitz
vertreten durch die Betriebsleitung
in den Angelegenheiten des Entsorgungsbetriebes der Stadt Chemnitz
Blankenburgstraße 62
09114 Chemnitz

im Folgenden "Vertragspartner" genannt

wird folgender Vertrag geschlossen:



§ 1

Vertragsgegenstand

1. SACHSENFORST hat folgende Maßnahme(n) als Ökokontomaßnahme(n) gem. § 11 SächsNatSchG i. V. m. § 2 SächsÖKoVO bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde beantragt und die Eignung der Fläche und der Maßnahme für das Ökokonto bestätigt bekommen (Anlage 3):
 - **Neuanlage von Wald, Gemarkung Falkenhain (Gemeinde Altenberg), Flstk. 471** (insgesamt **1,09 ha** bestätigte Ökokontofläche)
 - Die Maßnahme wurde nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ von SACHSENFORST mit 106.236 WE bewertet.
2. Der Vertragspartner erwirbt den Anspruch auf Anrechnung von Anteilen dieser Maßnahme(n) als naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 9 SächsNatSchG zur Kompensation der Eingriffe in Natur- und Landschaft sowie als forstrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 8 SächsWaldG zur einer Waldumwandlung durch die Baumaßnahme:
 - **Waldumwandlung Zentralkläranlage Chemnitz Heinersdorf**
3. SACHSENFORST überträgt dem Vertragspartner von der/den in Nr. 1 benannten Maßnahme(n) folgende Anteile des Anspruchs auf Anrechnung:
 - **0,4230 ha** mit einer voraussichtlichen rechnerischen Ökopunktaufwertung von insgesamt 41.227 WE
4. Die Lage des zugeordneten Maßnahmenanteils ist in der Karte (Anlage 2) dargestellt.
5. Der anrechnungsfähige Wert der Maßnahme ergibt sich aus der Abschlussbewertung der genehmigenden Behörde gemäß § 5 SächsÖKoVO.

§ 2

Entgelte

1. SACHSENFORST erhält für die Übertragung des Anspruchs auf Anrechnung als naturschutzrechtliche/forstrechtliche Ersatzmaßnahme nach § 1 Nr. 3 vom Vertragspartner ein Entgelt in Höhe von **17.512 €** zzgl. Umsatzsteuer.
2. Im Entgelt sind Personalkosten des Freistaates Sachsen enthalten. Es liegt in der Zuständigkeit des Vertragspartners, bei Inanspruchnahme von Fördermitteln eine Erstattungsfähigkeit dieses Kostenanteils nach dem für den Vertragspartner im konkreten Einzelfall maßgeblichen Zuwendungsrecht zu prüfen.

§ 3

Abnahme

1. SACHSENFORST wird den Vertragspartner innerhalb von 4 Wochen nach Vertragsunterzeichnung zur Abnahme auffordern. Die Abnahme ist nach Anlage 4 zu protokollieren.
2. Die Abnahme erfolgt innerhalb von sechs Wochen nach der schriftlichen Abnahmeaufforderung.
3. Der Vertragspartner informiert nach eigenem Ermessen die zuständige Behörde über die Abnahme und sorgt bei Bedarf dafür, dass die Vertreter der betroffenen Behörde an der Abnahme teilnehmen.

4. Sofern innerhalb von sechs Wochen nach der schriftlichen Abnahmeaufforderung durch Verschulden des Vertragspartners die Abnahme nicht zustande kommt, gilt die Maßnahme als abgenommen.

§ 4

Zahlungsweise

1. Der Vertragspartner vergütet SACHSENFORST die Übertragung der anerkannten Ansprüche auf Anrechnung der Ersatzmaßnahme durch Zahlung eines rein flächenbezogenen Entgelts.
2. Das Entgelt für die Übertragung des Anspruchs auf Anrechnung wird durch SACHSENFORST nach der Abnahme gemäß § 3 in Rechnung gestellt.
3. Die Entgeltsbeträge sind jeweils Nettoentgelte im Sinne des Umsatzsteuergesetzes und verstehen sich zuzüglich der jeweils geltenden Umsatzsteuer. Der Umsatzsteuersatz wird entsprechend den jeweils geltenden Regelungen zur Umsatzbesteuerung von Einkünften des Staatsbetriebes SACHSENFORST erhoben und kann sich verändern.
4. Die Entgeltsbeträge sind durch den Vertragspartner binnen 4 Wochen nach Rechnungslegung einzuzahlen. Als Einzahlungstag gilt jeweils der Tag der Gutschrift bei der Zahlstelle.
5. Bei Nichteinhaltung der gesetzten Zahlungsfristen ist SACHSENFORST berechtigt, vom Fälligkeitstag an für den Fall des Verzuges Verzugszinsen gem. § 288 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), mindestens aber in Höhe von 6 v. H., sowie den Ersatz sonstiger nachweisbarer Verzugsschäden zu fordern. Außerdem zahlt der Vertragspartner für jedes außergerichtliche Mahnschreiben 5,00 EUR.

§ 5

Übertragung des Anspruchs auf Anrechnung

1. Die wirksame Zuordnung der Maßnahme zum ausgleichspflichtigen Eingriff unter § 1 Nr. 2 erfolgt durch Zahlung des Entgeltes gem. § 2. Die Übertragung des Anspruchs auf Anrechnung erfolgt am Tag der Gutschrift bei der Zahlstelle gemäß § 4.

§ 6

Kündigung

1. Der Vertrag kann durch den Vertragspartner fristlos gekündigt werden, wenn SACHSENFORST trotz erfolgter schriftlicher Mahnung mit zweimaliger Fristsetzung die vereinbarten Leistungen schuldhaft nicht oder nicht vollständig erbringt.
2. Der Vertrag kann durch SACHSENFORST insbesondere fristlos gekündigt werden, wenn
 - a) der Vertragspartner das Entgelt gemäß § 2 nicht oder wiederholt nicht fristgerecht zahlt oder
 - b) über das Vermögen des Vertragspartners ein Insolvenzverfahren beantragt oder eröffnet wurde oder der Vertragspartner sonstig zahlungsunfähig wird oder
 - c) der Vertragspartner in sonstiger Weise erheblich gegen Bestimmungen dieses Vertrages verstößt und trotz Abmahnung mit angemessener Fristsetzung des vertragswidrige Verhalten fortsetzt.
3. Im Falle einer fristlosen Kündigung gem. Nr. 2 erhält SACHSENFORST eine Ausfallentschädigung in Höhe von 10 v. H. des Entgeltes nach § 2 Nr. 1.

§ 7

Allgemeine Pflichten der Vertragsparteien

1. SACHSENFORST verpflichtet sich zur Herstellung, Entwicklungspflege und Unterhaltung der in § 1 Nr. 1 genannten Maßnahme(n).
2. SACHSENFORST erbringt seine Leistung(en) auf der Grundlage der allgemein anerkannten Regeln der Technik, der allgemeinen Erfahrungen von SACHSENFORST sowie bei Verwendung oder Verarbeitung von Material unter Beachtung der Angaben der Hersteller, soweit diese SACHSENFORST bekannt sind oder bekannt gemacht werden.
3. SACHSENFORST behält sich vor, zur Ausführung einzelner Leistungen der Planung, Herstellung und Unterhaltung der Kompensationsmaßnahme(n) Dritte einzusetzen.
4. Als Regelwerk für die fachliche Planung und Durchführung von mit Forstpflanzungen verbundenen Kompensationsmaßnahme(n) gelten die aktuellen Waldbaugrundsätze für den Staatswald des Freistaates Sachsen und die gültigen Richtlinien zu den Waldentwicklungstypen. Für die Auswahl des Pflanzgutes sind die Bestimmungen des Gesetzes über forstliches Vermehrungsgut (FoVG) in der jeweils gültigen Fassung und die aktuellen Herkunftsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut im Freistaat Sachsen maßgeblich.

§ 8

Haftung

1. SACHSENFORST haftet neben der vertraglichen Verpflichtung auf mängelfreie Umsetzung im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen für alle Schäden, die durch die Umsetzung der Waldersatzmaßnahme durch vorsätzliches oder fahrlässiges Handeln seiner Bediensteten oder Beauftragten entstehen.
2. Der Vertragspartner leistet im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen Ersatz für alle Schäden, die SACHSENFORST bei der Durchführung der Kompensationsmaßnahme entstehen, soweit sie vom Vertragspartner, seinen Bediensteten oder in seinem Auftrag handelnde Personen vorsätzlich oder fahrlässig verursacht wurden. Der Vertragspartner stellt SACHSENFORST von allen begründeten Schadensersatzansprüchen frei, die Dritte infolge eines von dem Vertragspartner, seinen Bediensteten oder in seinem Auftrag handelnden Personen zu vertretenden Schadens gegenüber SACHSENFORST geltend machen. Wenn der Freistaat Sachsen aus einem solchen Anlass einen Rechtsstreit führt, verpflichtet sich der Vertragspartner, die Kosten und Folgen eines solchen Rechtsstreites zu tragen. Die Einrede der mangelhaften Prozessführung ist ausgeschlossen. SACHSENFORST verpflichtet sich, im Falle der Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen Dritter den Vertragspartner umgehend zu benachrichtigen.
3. SACHSENFORST haftet nicht für die Beeinträchtigung, die Beschädigung oder den Untergang der begonnenen oder fertig gestellten Ökokontomaßnahme(n), soweit dies auf höhere Gewalt, die Einwirkung Dritter oder auf Handlungen des Vertragspartners zurückzuführen ist.

§ 9

Gewährleistung

1. SACHSENFORST garantiert, dass der durch die Ökokontomaßnahme begründete Anspruch auf Anrechnung nach § 1 Nr. 3 nicht bereits anderweitig verkauft oder übertragen wurde.

2. SACHSENFORST garantiert, dass der Anteil der Ökokontomaßnahme nach § 1 Nr. 3 durch SACHSENFORST an keinen anderen Eingriff nach SächsNatSchG oder SächsWaldG vertraglich gebunden wird.
3. Sofern ein Grundstück oder ein Teil eines Grundstückes, auf dem eine Kompensationsmaßnahme lastet, veräußert werden soll, wird SACHSENFORST zu Gunsten und auf Kosten des Vertragspartners eine entsprechende Grunddienstbarkeit oder beschränkt persönliche Dienstbarkeit bestellen.

§ 10

Geltung des BGB

Im Übrigen gelten die Bestimmungen der Bürgerlichen Gesetzbuches in der jeweiligen Fassung.

§ 11

Schriftform

Abweichungen von den Bestimmungen dieses Vertrages, sowie Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages, sowie weitere Vereinbarungen zum Vertrag bedürfen der Schriftform. Dies gilt auch für das Schriftformerfordernis.

§ 12

Salvatorische Klausel

Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. An die Stelle der unwirksamen Bestimmung tritt die gesetzlich nächst zulässige Bestimmung, welche dem Vertragszweck am nächsten kommt.

§ 13

Gerichtsstand

Gerichtsstand für Streitigkeiten ist der für SACHSENFORST zuständige Gerichtsstand, soweit kein ausschließlicher Gerichtsstand gegeben ist.

Anlagen:

- ☒ Anlage 1 Kaufbestätigung zur Ökokontomaßnahme auf nachfolgenden Flurstücken
- ☒ Anlage 2 Lagekarte(n)
- ☒ Anlage 3 Ökokontobescheid der zuständigen Naturschutzbehörde der in § 1 Nr. 1 benannten Maßnahme(n) und Maßnahmenbeschreibung aus dem Ökokontoantrag
- ☒ Anlage 4 Protokoll zur Abnahme



Zur Anerkennung unterzeichnen:

Für den Vertragspartner

Chemnitz, den 28.06.2021

Entsorgungsbetrieb
der Stadt Chemnitz
(Stempel) 09172/Chemnitz

Unterschrift

Für den Staatsbetrieb Sachsenforst –
Forstbezirk Bärenfels

Bärfb, den 22.06.21

Staatsbetrieb Sachsenforst
(Stempel) Forstbezirk Bärenfels
Alte Böhmisches Str. 2
01773 Altenberg
Tel.: 03 50 52 / 613-0
Fax: 03 50 52 / 613-28

Unterschrift

Anlage 1: Kaufbestätigung zur Ökokontomaßnahme auf nachfolgenden Flurstücken

zum Vertrag Nr. B17-003/21

Vertragspartner: Stadt Chemnitz, vertreten durch die Betriebsleitung in den Angelegenheiten des Entsorgungsbetriebes der Stadt Chemnitz, Blankenburgstraße 62, 09114 Chemnitz

Bauvorhaben: Waldumwandlung Zentralkläranlage Chemnitz Heinersdorf

Es handelt sich um die mit dem Bescheid des Landratsamtes des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge (Az.: 28-NA-364.47/1/50/6) vom 25.11.2019 bestätigte Ökokontomaßnahme.

Grundstückseigentümer/in der Fläche zur Ökokontomaßnahme: Freistaat Sachsen (Staatsbetrieb Sachsenforst)
 verfügbare Fläche zur Ökokontomaßnahme: Freistaat Sachsen (Staatsbetrieb Sachsenforst)

Im Vertrag vereinbarte Fläche:

Gemarkung	Flurstück	Fläche (m ²)	Bemerkung
Falkenhain	471	4230	Neuanlage von Wald
Summe		4230	

Kaufbestätigung für die Baugenehmigungsbehörde

Der Vertragspartner hat das Recht, die Maßnahmen unter den Bedingungen des oben genannten Vertrages für das benannte Bauvorhaben als Ersatzaufforstungsmaßnahme in die Bauantragsunterlagen aufzunehmen.

Der Staatsbetrieb Sachsenforst sichert zu, die Maßnahmen im Rahmen seines Kompensationspools zweckgebunden für den Vertragspartner unter Berücksichtigung der Vertragsbedingungen zu reservieren.

Bestätigung Sachsenforst – Forstbezirk Bärenfels:

Bärenfels 12.06.21

Ort/Datum

Staatsbetrieb Sachsenforst
 Forstbezirk Bärenfels
 Alte Böhmisches Str. 2
 01773 Altenberg
 Tel.: 03 50 52 / 613-0
 Fax: 03 50 52 / 613-28

Unterschrift/Stempel



Vorschlag Regiosaatgutmischung Fettwiese zur Wiesenansaat

Regiosaatgutmischung Fettwiese
70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen
HK 20 / UG 20 – Sächsisches Löß- und Hügelland
und angrenzend nach RegioZert®
 Saatstärke: 3 - 4 g/m²



Gräser		%
Agrostis capillaris	Rot-Straußgras	2,0
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	2,0
Anthoxanthum odoratum	Ruchgras	3,0
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	3,0
Bromus hordeaceus	Weiche Tresppe	5,0
Cynosurus cristatus	Kammgras	10,0
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	5,0
Festuca rubra subsp. rubra	Rot-Schwingel	20,0
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras	3,0
Poa pratensis	Wiesen-Rispe	15,0
Trisetum flavescens	Goldhafer	2,0
Leguminosen		
Lotus corniculatus	Gew. Hornklee	1,5
Medicago lupulina	Hopfenklee	1,5
Trifolium pratense	Rot-Klee	1,5
Kräuter		
Achillea millefolium	Gew. Schafgarbe	2,0
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	1,0
Centaurea cyanus	Kornblume	3,0
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	1,0
Cichorium intybus	Wegwarte	1,0
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	0,5
Daucus carota	Wilde Möhre	2,5
Galium album	Weißes Labkraut	2,0
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	0,3
Leontodon hispidus	Steifhaariger Löwenzahn	0,5
Leucanthemum ircutianum	Zahnöhrchen-Margerite	3,0
Papaver rhoeas	Klatschmohn	2,0
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	2,0
Prunella vulgaris	Gew. Braunelle	1,5
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	1,0
Silene vulgaris	Gew. Leimkraut	1,2
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart	1,0
Summe		100,0

Vorbehaltlich ausreichende Saatgutverfügbarkeit. Ein Angebot zur aktuell lieferfähigen Saatgutmischung können Sie unter anfrage@saaten-zeller.de anfordern.