



Landschaft * Park * Garten
Projektierungsbüro M. Petras
Leuthen Hauptstraße 42 * 03116 Drebkau
Tel.: 035602 2 20 97 * Fax: 035602 2 20 96
Email: m.petras@landschaftsprojektierung.com

Satzung **Umweltbericht zur 1. Änderung und Erweiterung** **Bebauungsplan IGP – Ost Welzow, Teilfläche 1**

Mai 2018

Stadt Welzow Poststraße 8 03199 Welzow

Impressum

Auftraggeber: Stadt Welzow
Poststraße 8
03119 Welzow
Tel.: 035751-250-0
Fax: 035751-250-22
e-mail: r.schmidt@welzow.de

Fachplaner: INGBA
Bebauungsplan Ingenieurgesellschaft Bau/Ausrüstung mbH
Wilhelm-Külz-Str. 30
03046 Cottbus
Tel.: 0355-23200
Fax: 0355-24989
e-mail: info@ingba.com

Fachplaner: Landschaft-Park-Garten
Umweltbericht/ Projektierungsbüro M. Petras
Artenschutzfachbeitrag Leuthen Hauptstr. 42
03116 Drebkau
Tel.: 035602-22097
Fax: 035602-22096
e-mail: m.petras@landschaftsprojektierung.com

Aufnahme Biotope/Fauna: 2016/2017
Bearbeitungsstand: Mai 2018

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1.	Ziele der Bauleitplanung	4
1.2.	Standort, Art und Umfang des Bebauungsplanes	4
1.3.	Bedarf an Grund und Boden	6
1.4.	Beschreibung der Festsetzungen für den Geltungsbereich	8
1.5.	Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen	17
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
2.1.	Schutzgut Mensch	19
2.2.	Schutzgut Boden und Geomorphologie	19
2.3.	Altlasten – Bodenkontaminationen und kontaminierte Gebäudeteile	21
2.4.	Bergbauliche Nutzung	24
2.4.1.	Altbergbau	24
2.4.2.	Aktiver Bergbau und Erlaubnisfelder	25
2.5.	Schutzgut Wasser und Grundwasser	26
2.6.	Schutzgut Klima/Luft	28
2.7.	Schutzgut Landschaftsbild	29
2.8.	Schutzgut Arten und Biotope	31
2.9.	Schutzgut Schutzgebiete	38
2.10.	Siedlungsgeschichte	38
2.11.	Schutzgut Denkmale und Bodendenkmale	41
3.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung, zum Ausgleich und zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen	43
3.1.	Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen	43
3.2.	Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen	43
3.3.	Maßnahmen zum Ausgleich und zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen	44
3.4.	Kostenschätzung der Maßnahmen	46
4.	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	48
5.	Zusätzliche Angaben	51
5.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	51
5.2.	Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	51
5.3.	Zusammenfassung	51
Anhang		
01	Auszug Topographische Karte (TK 10) 2011	
02	Auszug Topographische Karte (TK 25) 1987	
03	Auszug Topographische Karte (TK 25) 1993	
04	Auszug Preußische Karte von 1906	
05	Auszug Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (TK 100)	
06	Auszug Geologische Karte (TK 25)	
07	Braunkohlenplan Tagebau-Welzow-Süd	
08	Alte Biotopkarte zum Grünordnungsplan Gewerbe- und Industriepark Welzow 1996	
09	Biotopkarte 2017	

1. Einleitung

1.1. Ziele der Bauleitplanung

Ziel des Umweltberichts ist es, die geplante Sanierung des Gesamtanwesens unter Nachnutzung als Misch-, Gewerbe, Industrie- und Sondergebiet über eine zum Stadtbild von Welzow mit Übergang zur freien Landschaft sich integrierende Grünordnung zu befördern.

Die „Wunden“ der bergbaulichen Nutzungen der letzten über 100 Jahre sollen im Stadtgebiet von Welzow sinnvoll, kommunal förderlich und städtebaulich harmonisierend geschlossen werden.

Ein Teil dieser Grünordnung ist gleichzeitig in Bezug auf die Entwicklung des Tagebaues Welzow-Süd, der geplanten Umgehungsstraße integrierender Bestandteil des Immissionsschutzes für die Wohnsiedlungsbereiche der Stadt.

Die Grünordnung des Planungsgebietes wird/wurde so angelegt, dass sie sich als Stadtrandzonengrün der typischen historisch gewachsenen Vernetzung von Grünflächen der Stadt Welzow unterordnet.

Für die Planung der Nachnutzung des ehemaligen Industriegebietes bildet der Bebauungsplan mit dem Umweltbericht eine Einheit, die durch den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag besonders in Bezug auf den Erhalt und die Entwicklung der Arten für den untersuchten Bereich unterstützt wird.

Grundlage der Ersterarbeitung bildete das „Altlastgutachten BuS Welzow“, LMI, Greulich, Schröder, Kramer 1994 und dessen 1. Nachtrag, was sich im Zuge der Nachnutzungen Untersetzungen erfuhr.

Durch die Zuordnung dieses Gutachtens wurde und wird eine optimale Vorbereitung in Abarbeitung der behebugbedürftigen Altlasten, die über das Risiko des Nachnutzers hinausgehen, erreicht.

Eine Zielstellung dieser Bauleitplanung ist es auch bereits anthropogen besonders genutzte Flächen wie Konversionsflächen für eine Nachnutzung planerisch vorzubereiten, um Flächen in der freien Landschaft nicht durch Ansiedlungen unterschiedlichster Art zu zersiedeln.

1.2. Standort, Art und Umfang des Bebauungsplanes

Die Stadt Welzow befindet sich ca. 26 km südlich von Cottbus, ca. 13 km nordöstlich von Senftenberg, ca. 13 km westlich von Spremberg, ca. 14 km nordwestlich von Schwarze Pumpe und ca. 10 km östlich von Großräschen entfernt. Sie liegt südlich des Niederlausitzer Grenzwalls (Endmoräne) mit einer Entfernung von ca. 3,5 km zu diesem.

Direkt zur Gemarkungsgrenze benachbarte Dorfsiedlungen sind Proschim (Süden), Lieske (Südwesten), Bahnsdorf (Westen) und die Industriesiedlung mit Stadtcharakter Neupetershain im Norden.

Die größte benachbarte Industrieanlage ist der nordöstlich von Welzow befindliche Braunkohlegroßtagebau Welzow-Süd, der plangemäß bis 2030 aktiv sein wird und sich dem östlichen Stadtrand mit seinem Außenriegel bis auf ca. 500 m annähert.

Die Stadt hat nach Norden mit Durchfahrt von Neupetershain (ca. 1,5 km entfernt)

über die Ortsverbindungsstraße 2 Einbindungen zur B 169 (ca. 3,5 km bzw. ca. 4 km) und nach Süden über Ortsverbindungsstraßen Proschim – Lieske 1 Einbindung in die B 156 Richtung Senftenberg (ca. 5,5 km) und eine weitere über die Ortsverbindungsstraßen Proschim – Bluno in die B 156 Richtung Schwarze Pumpe (ca. 6,5 km).

Dadurch sind die Verkehrsanbindungen über das Straßennetz sowohl nach Senftenberg und Cottbus wie auch nach Spremberg und Schwarze Pumpe gegeben.

Das geplante Eingriffsgebiet ist der ehemalige Betriebsstandort von BUS-Welzow mit

- Mischgebiet an der Spremberger Straße
- Nachnutzung durch unterschiedliche mittelständische Firmen vom Gewerbe bis hin zur industriellen Nutzung
- Nachnutzung für Gemeinbedarf, wie z.B. KITA mit Spielplatz, Feuerwehr, Feuerwehrrpark, Bauhof und ATZ
- Wetterstation
- Funkmast
- begrünten Abrissflächen
- Abrissflächen mit Gebäudefundamenten und Sockeln
- aufgelassener Nutzung
- flächigen Grünflächen (Gleispromenade; Freifläche ATZ, Freifläche „Clarpark“)
- gestaltete Gleispromenade
- öffentlichen Verkehrsflächen (Spremberger Straße, Eintrachtallee, Glück-Auf-Straße, Schachtbauring)

Der Planungsstandort befindet sich im nord-östlichen Siedlungsbereich von Welzow. Seit der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplanes hat sich die allgemeine Zielstellung für das Gebiet nicht verändert, aber die spezifischen Anforderungen und Ausrichtungen in der Nachnutzung, im Bedarf an Verkehrsflächen und Sondergebieten wie im Bedarf für das öffentliche Leben.

Gegenüber dem ursprünglichen Geltungsbereich gab es ebenfalls Veränderungen. Die „Spremberger Straße“ wurde einbezogen, auch ein Grünbereich an der Gleispromenade als zusätzliche Grünfläche im Übergang zur offenen Landschaft und im Süden an der Spremberger Straße wurde ein bebauter Bereich aus dem ursprünglichen Geltungsbereich entlassen.

Das Planungsgebiet wird im Westen durch die „Spremberger Straße“, im Osten und Norden durch die gestaltete Gleispromenade und im Süden durch einen Weg begrenzt, der den Geltungsbereich im Bereich der Freiflächen des „Clarparks“ vom südlichen gelegenen Kernbereich des Parks räumlich trennt.

Bedingt durch die Lage des Plangebietes und seine Vornutzungen ist dieses somit ein stark anthropogen geprägter Standort.

1.3. Bedarf an Grund und Boden

Das Gebiet des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes hat nunmehr eine Gesamtgröße von

286.983 m²

und teilt sich, wie folgt, in diese ursprüngliche Struktur zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans aus dem Jahr 1996:

Tabelle 1
 Struktur und Versiegelung 1996

Struktur	Fläche	Einheit	Faktor	versieg. Fläche	Einheit
Gebäudeflächen Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete	26.921	m ²	1,0	26.921	m ²
Gebäudeabrissflächen der ehemaligen Nutzungen	33.970	m ²	1,0	33.970	m ²
versiegelte Verkehrsflächen einschl. Spremberger Straße (Asphalt u. Beton)	52.074	m ²	1,0	52.074	m ²
ungenutzte Gleisanlagen	22.750	m ²	0,4	9.100	m ²
Lagerflächen, geschottert ausgebaut	10.538	m ²	0,4	4.215	m ²
überbaute Flächen gesamt:	146.253	m²			
versiegelte Fläche gesamt:				126.280	m²
Gehölzflächen (Wald, Feldgehölz; Laubgebüsche)	46.095	m ²			
Gewerbegrünflächen mit Bepflanzung	2.846	m ²			
Baumreihen, Alleen	9.268	m ²			
Ruderalflächen	82.521	m ²			
Grünflächen gesamt:	140.730	m²			

Insgesamt sind innerhalb des Planungsgebietes zwischenzeitlich bereits mehrere Firmen, das Landesamt für Denkmalpflege aber auch der Bauhof, das ATZ, der Feuerwehrpark, die neue Feuerwehr angesiedelt. Die Mischgebiete an der Spremberger Straße im Süden, wie im Norden waren bereits im Bestand erhalten und verändern sich auch nicht. Eine Wetterstation und ein Funkmast wurden als Sondergebiete bereits errichtet.

Ebenso ist die ehemalige Gleisanlage mit angrenzenden Grünflächen im Osten des Geltungsbereichs zur öffentlichen Grünanlage mit Bergbaupfad und Spielflächen als „Gleispromenade“ angelegt worden.

Weitere große zusammenhängende Grünflächen sind zu öffentlichen Grünflächen erklärt

worden – Freifläche „ATZ“ und Freifläche „Clarapark“ - und werden als Park und Ausstellungsgebiete genutzt.
 Die Veränderungen und Erweiterungen wurden in den Tabellen 1 (1996) und 2 (2017) ermittelt und dargestellt.

Tabelle 2
 Struktur und Versiegelung gemäß vorliegendem Bebauungsplan

Struktur	Fläche	Einheit	GRZ / Nutzung	versieg. Fläche	Einheit
Mischgebiet MI	21.260,22	m ²	0,6/	12.756,13	m ²
Gewerbegebiet GE	28.177,91	m ²	0,6/	16.906,75	m ²
Gewerbegebiet GE	10.926,63	m ²	0,8/	4.370,65	m ²
Industriegebiet GI	68.881,58	m ²	0,8/	55.105,26	m ²
Flächen für Gemeinbedarf	32.751,00	m ²	/0,6	19.650,60	m ²
Sondergebiet Wetterstation und Funkmast	363,58	m ²	0,6/	363,58	m ²
Öffentliche Straßen und Wege	37.037,47	m ²	0,6/	37.037,47	m ²
überbaute Flächen gesamt:	199.398,39	m²			
				versiegelte Fläche gesamt:	146.190,44 m²
Private Grünfläche, festgesetzte Heckenpflanzung	444,00	m ²			
Öffentliche Grünflächen einschl. Allee und Baumreihen	87.140,61	m ²			
Grünflächen gesamt:	87.584,61	m²			

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Landkreis Spree-Neiße, Gemarkung: Stadt Welzow

Flur: 6
 Flurstücke: 104/1, 104/2, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112/1, 112/2, 113/1, 466, 467, 468, 469

Flur: 7
 Flurstücke: 51 tw, 136

Flur: 8
 Flurstücke: 40/5, 40/10, 40/11, 40/18, 42 tw, 67, 69, 70, 71, 72, 73 tw, 74, 76, 77, 78, 84, 87, 88, 113, 117, 118, 119, 120, 126, 131, 132, 133, 137, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 164

Flur: 9
 Flurstücke: 139 tw, 164 tw

1.4. Beschreibung der Festsetzungen für den Geltungsbereich

Die Festsetzungen für die Vermeidungs-, Verringerungs-, Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) vom 30. Juni 2017, dem BbgNatSchAG v. 2013, der HVE 2009 sowie der Erfordernisse für das Landschaftsbild und das angrenzende Vogelschutzgebiet innerhalb des Tagebaubereiches erarbeitet worden.

1. Festsetzung – Schutzgüter Wasser und Boden

1.1. Niederschlagswasser

*Das von den Dachflächen der Gebäude und baulichen Nebenanlagen bzw. technischen Betriebseinrichtungen anfallende unbelastete Niederschlagswasser sind flächig in den angrenzenden Grünflächen zu versickern.
Das Niederschlagswasser der Straßen ist über Mulden zu versickern.*

Begründung:

Die Versickerung von unbelastetem Regenwasser innerhalb der Vegetationsflächen ist neben der gesetzlichen Regelung gerade für diesen Landschafts- und Naturraum wegen der Grundwasserneubildungsrate besonders wichtig. Der überplante Bereich unterliegt bedingt durch die Auswirkungen des Braunkohletagebaus Welzow-Süd der Grundwasserabsenkung. Bedingt durch die klimatischen Veränderungen und durch die Lage des Großraumes innerhalb der durch das Kontinentalklima beeinflussten Bereiche ist jede Pflanzenverfügbarkeit des Regenwassers somit nachhaltig. Eine kanalisierte Fassung und Ableitung in Gewässer würde sich ungünstig auf Biotope und Großgrünbestände auswirken.

1.2. PKW-Stellflächen in Mischgebieten

*Die Aufstellflächen von PKW innerhalb von Mischgebieten sind wasserdurchlässig mit Deckschichten aus Pflaster, Dränpflaster Steinzeugplatten oder als sandgeschlämmte Schotterdecke bzw. als Schotterrasen auszubauen.
Auch die Wasserdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Asphaltierungen, Fugenverguss und Betonierungen sind unzulässig.*

Begründung:

Für PKW-Stellflächen außer Behindertenparkplätze sind Schotterrasenflächen vollkommen ausreichend für eine Befestigung für den ruhenden Verkehr. Diese Ausbaweise unterstützt die flächige Versickerung von Regenwasser. Durch die Begrünung wird sekundär eine Vegetationsfläche ermöglicht. Der Versiegelungsgrad am Standort wird dadurch wesentlich verringert werden.

1.3. Nichtbefahrbare Verkehrsflächen

Nichtbefahrbare Verkehrsflächen sind mit Deckschichten aus Pflaster, Steinzeugplatten, Dränpflaster, Holz oder als

sandgeschlämmte Schotterdecke herzustellen. Auch die Wasserdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Asphaltierungen, Fugenverguss und Betonierungen sind unzulässig.

Begründung:

Für die fußläufigen Verkehrsflächen sind die festgesetzten Deckschichten völlig ausreichend um den gewerblichen Zweck wie auch den Wohnbereich abzudecken. Diese Deckschichten sind alle wasserdurchlässig, so dass das Niederschlagswasser flächig innerhalb dieser Verkehrsflächen und innerhalb von angrenzenden Grünflächen versickert wird. Hilfreich für die Versickerung der Niederschlagswasser von diesen Verkehrsflächen sind auch Sickerschächte und Rigolen mit Sickerpackungen aber auch begeh- und befahrbare Sickeranlagen um auch bei Starkregen entsprechende Aufnahmekapazitäten mit ausgedehnten Versickerungszeiträumen zu haben.

1.4. Ausgleich für den Eingriff in den Boden auf öffentlichen Grünflächen

Von den, im Bereich der Gleispromenade gepflanzten Bäume, werden 100 Bäume als Ausgleich für den Eingriff in den Boden festgesetzt. Die Bäume, Acer platanoides, sind zu pflegen und zu erhalten. Ausfälle sind artgerecht zu ersetzen.

Begründung:

Die Gleistrasse wurde im Rahmen der Stadtentwicklung als „östliche Stadtrandparkanlage“ zur Erinnerung an den Braunkohlebergbau in der Region entsprechend landschaftsarchitektonisch gestaltet.

Es wurden dort insgesamt 396 Bäume der Art Spitzahorn (Acer platanoides), Qualität Hochstamm als Allee und Baumreihe angepflanzt. Ein Teil dieser Anpflanzung, 100 Bäume, ist ein Ausgleich für den Eingriff in den Boden. Diese festgesetzten Bäume werden für die errechnete mögliche Versiegelungsfläche (19.910 m²) auf der Grundlage der festgesetzten GRZ ermittelt. Da diese Bäume noch vor der 1. Änderung des B-Planes gepflanzt wurden, ist es nicht erforderlich Nachweise für das Anwachsen zu erbringen und Pflegemaßnahmen festzulegen. Die gesamte Parkanlage auf diesem ehemaligen Gleiskörper wird durch die Stadt unterhalten und gepflegt. Somit ist ein Fortbestand der Gehölze gegeben und der Ausgleich vollständig erbracht.

2. Festsetzungen für den Eingriff in Biotope

2.1. Schaffung und Erhalt eines Kleingewässers

Im Bereich des Feuerwehrparks ist ein Kleingewässer mit gedichteter Sohle ausgebaut. Die Sumpfbzone ist zu bepflanzen. Das Kleingewässer ist zu pflegen und zu erhalten. Die Pflanzen sind der Hauptartenliste, Sumpfpflanzen, zu entnehmen.

Eingriffe in Biotope erfolgten in diesem Nachnutzungsbereich von industriellen Anlagen des Bergbaus wie Altanlagen des Bergbaus vor 1900 einschließlich der Abbaufelder der Grube „Clara“ in Magerrasen-, Stauden- und Ruderalfluren, Rohbodenvegetationen, Gebüsche und Baumreihen, aber auch in Ziergärten mit Zierblumen und Ziersträuchern, um die ehemaligen Verwaltungsbaracken.

Das angelegte Kleingewässer ist eine Maßnahme für den Ausgleich von Eingriffen in Biotope und ergänzt die Laichgewässer im Naturraum. Die Sumpfbzonen des Kleingewässers wurden bis zur Aufnahme der Biotope nicht mit Gräsern und Wildstauden begrünt. In der Hauptartenliste wurden Wasser- und Sumpfpflanzen vorgeschlagen, die die Ausgleichsfunktion des Gewässers bei einer Bepflanzung weiter zielführend befördern und unterstützen.

2.2. Erhalt von Großgehölzen und Bestandserneuerung

Die auf dem Grundstück vorhandenen gesunden Großgehölze sind zu erhalten und zu pflegen. Verluste an Bäumen und Großsträuchern sind auf dem Grundstück im Verhältnis 1: 1 zu ersetzen. Die Gehölzarten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Das B-Plangebiet umfasst Siedlungs- und ehemaliges Gewerbe-, Industrie- und Bergbaugelände. Somit sind im Geltungsbereich bedingt durch die ursprünglichen Nutzungen, wie auch durch die Abrisse, Um- und Ausbauten, Straßen u.ä. unterschiedlichste Gehölzformationen und unterschiedlichster Artenzusammensetzungen und Altersstruktur vorhanden.

Da die Art- und Weise der Wiedernutzung nicht aller Grundstücke bekannt ist, kann nicht immer festgelegt werden, welcher Baum und welcher Großstrauch erhalten werden kann. Somit wurde die Festlegung so getroffen, dass der vorhandenen gesunde Gehölzbestand, wenn möglich, erhalten wird und wenn durch die Bebauung Verluste auftreten diese auf dem Grundstück im Verhältnis 1:1 zu ersetzen sind.

Es ist wichtig, dass das Großgrün am Standort erhalten wird, um das Landschaftsbild in den wesentlichsten Zügen zu erhalten. Ebenso sollten die Großgehölze, da sie Altersstrukturen bis über 100 Jahre aufweisen, erhalten bleiben, um Brut- und Futterhabitate für die Avi-Fauna, aber auch mögliche Fledermausunterkünfte zu bewahren. Der Übergang von der sehr gut durchgrüneten und aufgelockerten Kleinstadtsiedlung, zum offenen Landschaftsraum zunehmend mit Rekultivierungsflächen des Tagebaus Welzow-Süd ausgestattet, erfolgt auch über dieses Plangebiet. Der Erhalt wie die Ersatzanpflanzung von Großgehölzen ist somit unablässig für den Biotopverbund.

2.3. Anbringen von Nisthilfen und Quartieren

Ab einer Grundstücksgröße (MI, GE, GI und Gemeinflächen) von 1.500 m² bis 2.500 m² sind 1 Stück Nisthilfe für Höhlenbrüter oder 2 Stück Nisthilfen für Mehlschwalben anzubringen.

Ab einer Grundstücksgröße über 2.500 m² bis 7.500 m² sind 2 Nisthilfe für Höhlenbrüter oder 4 Stück Nisthilfen für Mehlschwalben und 1 Fledermaus-Flachkasten anzubringen.

Ab einer Grundstücksgröße über 7.500 m² sind 4 Nisthilfen für Höhlenbrüter oder 8 Stück Nisthilfen für Mehlschwalben und 4 Fledermaus-Rundkästen anzubringen. Die Anbringung erfolgt auf dem Grundstück oder in Abstimmung mit der Stadt Welzow innerhalb der Öffentlichen Grünflächen des Geltungsbereiches.

Begründung:

Die ursprünglichen Gebäude des Plangebietes wiesen eine Vielzahl Möglichkeiten für Vogelbruten und zur Unterkunft von Fledermäusen auf. Mit dem Abriss der Gebäude im Zuge der angestrebten Sanierung gingen diese verloren. Gleichzeitig war ein Teil der Großgehölze (Pappeln) überaltert und wies erhebliche Totholzbelastungen auf. Aus Verkehrssicherungspflicht mussten zwischen der ursprünglichen Biotopaufnahme für den Bebauungsplan und der Erarbeitung für die 1. Änderung ein erheblicher Teil an den „Industriegebiets-Pappeln“ mit dem Mistelbefall gefällt werden. Mit diesen altersbedingt „natürlichen“ Verlusten gingen aber ebenso Baumhöhlen verloren.

Ein Ausgleich für diese gesamten Verluste an Brutmöglichkeiten kann es nicht geben und ist auch nicht durch die Grundstückseigner und -käufer dieses Geländes in vollem Umfang zu tragen. Aber ein Teil davon kann und muss durch die Eingriffe unterschiedlichster Art als Ausgleich geschaffen werden. Aus diesem Grund wurde auf der Basis der Grundstücksgröße festgelegt, wie viele Nisthilfen und Fledermausquartiere durch den Eigentümer bzw. Investor auf seinem Grundstück und welche Art von Nisthilfen und Quartieren anzubringen sind.

3. Festsetzungen – Schutzgut Landschaftsbild

3.1. Öffentliche Grünflächen

*Die Grünzüge „Gleispromenade“, Freifläche „ATZ“ und Freifläche „Clarapark“ sind öffentliche Grünflächen.
Die Freiflächen unterliegen der natürlichen Sukzession und werden ausschließlich durch diese geprägt.
Diese Grünflächen sind turnusmäßig extensiv zu pflegen und zu erhalten.*

Begründung:

Der Grünzug „Gleispromenade“ wurde auf der ehemaligen Gleisanlage gestaltet und angepflanzt. Als die Aufnahme für die 1. Änderung zum B-Plan vorgenommen wurde, war die Gestaltung bereits langfristig abgeschlossen und die Grünflächen dieses Parks unterliegen, wie der von „ATZ“ und „Clarapark“, nun der natürlichen Sukzession mit standortgerechten Gräsern und Wildblumen.

Bedingt durch den Übergang zur offenen Landschaft im Osten sollten und sind Einpflanzungen von weiteren Gehölzen, Stauden oder gar Ziergehölzen und Gartenblumen nicht geeignet bzw. erforderlich. Der landschaftsbildliche Charme dieser Grünflächen resultiert gerade aus der Zurückhaltung an gärtnerischer Gestaltung.

Bedingt durch die östlichen Biotope im freien Landschaftsraum dringen Pflanzenarten insbesondere der Trocken- und Magerrasen, aber auch sonnenexponierter Säume vor. Die natürliche Sukzession trägt zu einer wesentlichen Erhöhung der Biotopwertigkeit der vorhandenen Öffentlichen Grünflächen bei. Die Öffentlichen Grünflächen sind ein Zauneidechsenhabitat, die in Verbindung mit dem östlich angrenzenden Naturraum und der älteren Sukzessionsflächen über den Bergbaunutzungen außerhalb des Geltungsbereiches sich zu einem Bestandteil des Biotopverbundes entwickelt haben.

Die im Geltungsbereich ausgewiesenen bereits vorhandenen Ansiedlungen und geplanten Baufelder sind bedingt durch den Habitatumring des östlichen Bereichs zeitweilige Gastbiotope für die Zauneidechsenbesucher aus dem östlichen freien Landschaftsraum und den östlichen Öffentlichen Grünflächen.

3.2. Heckenpflanzung im Industriegebiet

Innerhalb der privaten Grünfläche zur nördlichen

Wiesenfläche der Gleispromenade hin (nördliche Grundstücksgrenze) ist eine 3-reihige überschränkte Hecke auf beiden Grundstücken zu pflanzen.

Es sind auf der Länge 60 m (192 m²) 6 Bäumen, 120 Sträucher und auf der Länge von 75 m (252 m²) 8 Bäume, 150 Sträucher zu pflanzen.

Die Bäume und Sträucher sind mindestens 4 Jahre zu pflegen und bei Verlusten sind diese entsprechend der gepflanzten Gehölzart zu ersetzen.

Die Baum- und Straucharten sind der Hauptartenliste Gehölze zu entnehmen.

Begründung:

Vom Nordosten schaut der „Gleispromenaden“-Wanderer über eine relativ große Wiesenfläche auf die Industrie- und Gewerbeansiedlungen. Aus landschaftsbildlicher Sicht ist eine Begrenzung durch eine freiwachsende unterschiedlich überschränkte Hecke entlang der Nordgrenze des nördlichen Industriegebietes wichtig, um den Charakter der Öffentlichen Grünfläche „Gleispromenade“ zu unterstreichen. Die Hecke ist überwiegend aus beerentragenden Sträuchern zu pflanzen. Baumarten sollten sehr unterschiedlich gewählt werden. So wären Linde und Eiche als Gerüstträger und jeweils nur je Art 1 Baum je angegebene Teillänge, dann aber auch Obstbäume bevorzugt Pflaume, Birne und Sauerkirsche, und weitere heimische Laubbäume so die Eberesche, die Hainbuche und Feld-Ahorn zu pflanzen. In der Hecke können die heimischen Laubbäume als Solitär oder als sehr dichte Gruppenpflanzung von a 2 oder a 3 Bäumen gepflanzt werden, die Obstbäume dagegen sollten als Reihe mit Abständen von ca. 8 m stehen.

Durch eine betont beeren- und fruchtetragende Heckenpflanzung erreicht diese Hecke mittelfristig eine sehr hohe Biotopwertigkeit. In der Hecke sollten auch Wildrosen (ebenfalls Beerenträucher) angepflanzt werden, damit sich für den Neuntöter Brutmöglichkeiten entwickeln. Die nördlich angrenzende „Wiese“ der Gleispromenade wie die Gleispromenade selbst sind für Neuntöter ein günstiges Futterhabitat.

3.3. Alleepflanzung an der „Eintrachtallee“

Die im Zuge der Straßenbaumaßnahmen angepflanzte

Allee ist zu erhalten und zu pflegen.

Bei Verlusten sind die Bäume artgerecht zu ersetzen.

Begründung:

Für die entlang der alten Straßen gefälltten Bäume (17 Pappeln, 5 Robinien und 6 Espen) wurden bereits Ersatzpflanzungen im Verhältnis 2 angepflanzte Alleebäume zu einem gefälltten Baum vorgenommen.

Die Festsetzung wurde nun so getroffen, dass die bereits vorgenommene Anpflanzung in ihrem Bestand erhalten bleibt und bei eventuellen Verlusten artgerecht wieder hergestellt wird.

An den beiden Straßen wurden insgesamt 57 Bäume angepflanzt. Somit sind die während der vorgenommenen Straßenbaumaßnahmen zur Fällung gekommenen 28 Bäume ersetzt worden.

3.4. Baumreihenpflanzung „Spremler Straße“

Die im Zuge der Straßenbaumaßnahmen angepflanzte

Baumreihe ist zu erhalten und zu pflegen.

Bei Verlusten sind die Bäume artgerecht zu ersetzen.

Begründung:

Die ursprüngliche Bepflanzung der Spremberger Straße aus der 2. Hälfte des 19. Jahrhundert geht noch auf die Initiative von Line' zurück, durch das Anpflanzen von Linden an Straßen, auf Plätzen und an Dorfangern, Friedhöfen usw. die Wirtschaftlichkeit durch Bienenzucht und Honigproduktion in der Provinz Brandenburg zu erhöhen. In Welzow wurde diese durch das Kaiserreich geförderte Maßnahme bei der Alleepflanzung an einer Reihe von Straßen umgesetzt. In der „Spremberger Straße“ sind jedoch nur noch Restbestände der ursprünglichen Pflanzungen erhalten geblieben. Diese sollten auch unbedingt für das Siedlungsbild weiter erhalten werden. Im Zuge von Tief- und Straßenbauarbeiten wurden bereits 23 Bäume zum Erhalt des Baumreihenbestandes angepflanzt. Diese sind als Festsetzung auch weiterhin zu pflegen und zu erhalten, wie bei Verlusten an Bäumen artgerecht zu ersetzen.

Bitte beachten:

Der Bebauungsplan ist bereits zu einem Teil noch vor der 1. Änderung und Erweiterung umgesetzt worden. Die Haupterschließungsachsen wurden gebaut. Auf Grund der bergbaulichen Altanlagen (Stollen, verdeckte Luftschächte u.ä.) gab es bereits bei der Bauausführung Verschiebungen und Veränderungen. Gleichwohl wurden im Zuge der aus dem B-Plan festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen diese im Zuge des B-Planes zu einem wesentlichen Teil bereits straßengebunden oder auch innerhalb der öffentlichen Grünfläche „Gleispromenade“ ausgeführt und ebenso erfolgten erhebliche Rückbaumaßnahmen, s. Anhang 08 im Vergleich zum B-Plan 1. Änderung.

Damit die Gesamtsituation

Bestand-Rückbau-Nachnutzung-Neubau-Erhalt-Ausgleich und Ersatz bewertet werden konnte, waren alle Maßnahmen aufzunehmen und die bereits durchgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden mit diesem B-Plan berücksichtigt und in den Festsetzungen mit Pflege und Erhalt dargestellt festgesetzt.

3.5. Gehölzpflanzungen

*Auf Grundstücken ohne Gehölzbestand sind im
Mischgebiet (MI) für je 200 m²,
im Gewerbegebiet (GE) je 300 m²
und im Industriegebiet (GI) je 400 m²
Grundstücksfläche 1 Baum oder 10 Sträucher
zu pflanzen.*

Die Gehölze sind zu pflegen und zu erhalten.

*Die Arten sind der Hauptartenliste Gehölze
zu entnehmen.*

Die Gehölzpflanzungen auf den Grundstücken sind insofern für das Landschaftsbild erforderlich, da ein überwiegender Teil der Baumreihen und Baumgruppen, die ursprünglich im Bereich von Bus-Welzow wuchsen durch Windwurf oder aus verkehrstechnischen Sicherungsmaßnahmen beräumt wurden. Aber auch die Verschwenkung der Straße wegen der Hinterlassenschaft des Altbergbaus (Stollen, Schächte, Verwerfungen) führte zum Einschlag der alten Pappeln, Espen und Robinien.

Das unterschiedlich festgesetzte Pflanzvolumen nach Misch-, Gewerbe- und Industriegebiet entspricht der Großgrünentwicklung innerhalb dieser Nutzungen und auch dem intensiver gestalteten Übergang vom Siedlungsraum über die lockere Randlage in die offene Landschaft unter Beachtung der Wohnbereiche. Wichtig ist

neben der Gehölzpflanzung überhaupt, dass Großgehölze aber auch Hecken möglich sind. Eine Vorgabe zu Hecken oder Solitär, Pflanzgruppen u.ä. wird hier nicht gegeben, sondern bleibt den Grundstückseignern überlassen, um die Vielfalt nicht einzuschränken.

4. Hauptartenliste

Gehölze

Bäume:

Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Feld-Ahorn	Acer campestre
Spitz-Ahorn	Acer platanoides
Gemeine Eberesche	Sorbus aucuparia
Hainbuche	Carpinus betulus
Rotbuche	Fagus sylvatica
Silber-Weide	Salix alba
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos
Stiel-Eiche	Quercus robur
Winter-Linde	Tilia cordata

Sträucher:

Haselnuß	Corylus avellana
Sal-Weide	Salix caprea
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus
Gemeiner Holunder	Sambucus nigra
Gemeiner Hartriegel	Cornus sanguinea
Gemeiner Flieder	Syringa vulgaris
Berberitze in Sorten	Berberis spez.
Hunds-Rose	Rosa canina
Liguster	Ligustrum vulgare
Rote Johannisbeere	Ribes rubrum in Sorten
Stachelbeere	Ribes uva-crispa in Sorten
Himbeere	Rubus idaeus in Sorten
Schlehe	Prunus spinosa

Obstbäume :

Apfel

„Baumanns Renette“
 „Boikenapfel“
 „Boskoop“
 „Croncels“
 „Danzinger Kantapfel“
 „Elstar“
 „Goldparmäne“
 „Grahams Jubiläum“
 „Graue Renette“
 „Gravensteiner“
 „Hasenkopf“
 „Jakob Lebel“
 „James Grieve“
 „Jonathan“
 „Kaiser Wilhelm“
 „Landsberger Renette“
 „Ontario“
 „Weißer Klarapfel“

	„Zitronenapfel“
Birne	„Alexander Lucas“ „Butterbirne“ „Clapps Liebling“ „Gute Graue“ „Gute Luise“ „Williams Christ“ „Zuckerbirne“ „Pastorenbirne“
Süßkirsche	„Kassins Frühe“ „Große Schwarze Knorpelkirsche“ „Büttners Rote Knorpelkirsche“ „Burlat“ „Große Prinzessinkirsche“ „Schneiders Späte Knorpelkirsche“ „Hedelfinger Riesenkirsche“ „Teickners Schwarze Herzkirsche“
Sauerkirsche	„Köröser Weichsel“ „Ludwigs Frühe“ „Morellenfeuer“ „Rote Maikirsche“ „Schattenmorelle“
Pflaume	Hauszwetsche „Große Grüne Reneklode“ „Anna Späth“ „Bühler Frühzwetsche“ „Kirkes Pflaume“ „Mirabelle von Nancy“ „Ontariopflaume“ „President“ „Wangenheims Frühzwetsche“
<u>Sumpf- und Wasserpflanzen</u>	
Knäul-Binse	Juncus conglomeratus
Flatter-Binse	Juncus effusus
Kalmus	Acorus calamus
Blutweiderich	Lythrum salicaria
Froschlöffel	Alisma plantago
Gemeiner Wolfstrapp	Lycopus europaeus
Pfeilkraut	Sagittaria sagittifolia
Schwanenblume	Butomus umbellatus
Sumpf-Vergißmeinnicht	Myosotis palustris
Sumpf-Schwertlilie	Iris pseudacorus
Wasserminze	Mentha aquatica
Ähriges Tausendblatt	Myriophyllum spicatum
Froschbiss	Hydrocharis morsus-ranae
Gelbe Teichrose	Nuphar lutea
Tannenwedel	Hippuris vulgaris

Für den Bebauungsplan wurde eine Hauptartenliste festgeschrieben, damit

gebietsheimische Gehölz- und sonstige regionale Pflanzenarten den Übergang von der Stadtsiedlung zur freien Landschaft unterstützen und Neophyten zurückgedrängt werden. Dies ist wichtig, da in den Bergbaugebieten in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts oftmals nichteinheimische Arten für die Rekultivierung in Großersuchen ausprobiert worden sind. Dadurch wurden insbesondere Japanischer und Sachalin Knöterich in die Landschaft gebracht, aber auch Sanddorn und Ölweide. Die Berberitze in Arten wurde mit aufgenommen, da Erfahrungswerte bei Beobachtungen der Avi-Fauna gezeigt haben, dass diese Hecken sowohl als Futterreserve genutzt werden als auch Schutz für die überwinternden kleinen Vogelarten vor Greifvögeln aber auch Haustieren, wie Katzen geben.

Hinweis zum Artenschutz:

Die untere Naturschutzbehörde des Landkreises ist bei Genehmigungsverfahren und Abbruchanzeigen für den Geltungsbereich des vorliegenden B-Planes grundsätzlich zu beteiligen, um die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch entsprechende Auflagen zu sichern.

Begründung:

Dieser Hinweis ist erforderlich, da die konkreten Vorhaben nicht zeitnah umgesetzt werden und die Auswirkungen jeder baulichen Maßnahme (Neubau oder Abriss) konkret Vor-Ort auf den Artenschutz zum Zeitpunkt der Umsetzung jeweils erneut zu bewerten sind.

1.5. Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen

Das Bebauungsplanverfahren erfolgt gemäß Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntgabe vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Weitere gesetzliche Grundlagen:

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

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanzV) Planzeichenverordnung 1990 vom 18. Dezember 1990 (BGBl.1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S 1057) geändert worden ist

Brandenburgische Bauordnung (BbGBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Mai 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 14]), in Kraft getreten am 01.Juli 2016

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das durch den Artikel 12 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. S. 1966) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl I S. 1274), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) vom 17.März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 20.Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)

Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966) geändert worden ist

Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG) vom 06.06.1997 (GVBl. I/97, S.40, [Nr. 05] zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 7 des Gesetzes vom 25.01.2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5]

Änderung des Landesimmissionsschutzgesetzes, (LImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.Mai 2016 (GVBl. I/27), [Nr. 14]

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21.01.2013 (GVBl I Nr. 3) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes, (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Neufassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. IS. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04 [Nr. 6], S. 137) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33])

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 09], S.215)

Verordnung des Landkreises Spree-Neiße zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern (Baumschutzverordnung - BSV LK SPN) vom 27.04.2007

2. Bestandaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1. Schutzgut Mensch

Das Vorhabengebiet entwickelt sich im Nordwesten zwischen der besiedelten Ortslage und dem nahe gelegenen aktiven Tagebau. Nördlich des IGP ist eine äußerst dünne Besiedelung vorhanden. Südlich vom Industrie- und Gewerbepark beginnt die Wohnbebauung erst hinter dem „Clarasee“ in ca. 400m Entfernung mit geeignetem Großgrün als Schutzfunktion dazwischen.

Von möglichen Beeinträchtigungen sind somit überwiegend die direkten Anwohner westlich der Spremberger Straße betroffen. Für die dort ansässigen Menschen sind durch geplante Baumaßnahmen temporäre Auswirkungen während der entsprechenden Bauphasen durch Lärm-, Staub- und Fahrzeugabgase u. ä. zu erwarten.

Spätere Beeinträchtigungen durch erhöhtes Auftreten von Industrieimmissionen, Fahrzeugaufkommen u. d. g. sind nicht zu erwarten.

Von Norden her wird das Plangebiet bis in den Südosten durch die angelegte Gleispromenade begrenzt, welche als Informations- und Lehrpfad unter Einbeziehung geeigneter Landschaftsbaulemente gestaltet wurde. Somit wird neben dem touristisch kulturellen Aspekt auch eine Entspannungs- und Erholungsfunktion für die einheimische Bevölkerung erfüllt.

2.2. Schutzgut Boden und Geomorphologie

Welzow befindet sich mit den Siedlungsbereichen geologisch innerhalb des Sanders und südlich des Endmoränenbereiches des Niederlausitzer Grenzwalles (Saale-III-Eiszeit), sowie nördlich des „Lausitzer Urstromtales“.

Die Bodenentstehung ist diluvial.

Östlich angrenzend an die Siedlungslagen befand sich jedoch ein Miozänbereich im Übergang zu älteren Grundmoränen (Saale-II-Eiszeit) mit Sandaufwehungen in der Ausprägung von Binnendünen auf der glazialen Hochebene.

Regionalgeologisch:

„Unter der Geländeoberfläche stehen bis zu 30 m mächtige quartäre Ablagerungen an, die sich aus Mittelsanden bis feinkieseln zusammensetzen. Diese können lokal relativ oberflächennah Geschiebemergel enthalten. Die darunter anstehenden tertiären Ablagerungen beginnen mit Feinsanden, gefolgt von den Schluffen des Oberbegleiterkomplexes. Der östliche Teil des UG liegt auf der Tertiärhochfläche im Altbergbaugebiet. In diesem Bereich stehen bis zur Geländeoberkante Altkippen des ehemaligen Tagebaues II der Grube „Clara I“ an, die eine Mächtigkeit bis zu 15 m haben.“

(LEAG, Auszug „Bergbauliche Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplanes „IGP – Ost Welzow, Teilfläche 1“)

Der östliche Landschaftsraum im Nahbereich des Planungsstandortes wurde im Zeitraum zwischen 1866 bis ca. 1945 durch den Braunkohlenabbau im Tage- wie im Tiefbau geomorphologisch erheblich strukturiert und gleichzeitig durch die Verkippung des Deckgebirges in der Bodenbeschaffenheit verändert, so dass östlich an das Planungsgebiet angrenzend nur vernässungsfreie Kipsande und Kippkohlesande und an diese östlich angrenzend auch staunässebeeinflusste Kipplehne vorhanden sind. Zwischen diesen o.g. Landschaftsbestandteilen und den das Planungsgebiet östlich begrenzender Gleiskörper befindet sich ein Kohleschlammereich. Innerhalb des Planungsgebietes waren aber auch begrenzte Tonvorkommen vorhanden, die abgebaut worden sind.

Des Weiteren sind innerhalb des Planungsgebietes in die Restlöcher Abwasser und Kohleschlamm eingeleitet worden. Ebenso ist der östliche Bereich durch Schotter und Sande aufgefüllt.

Die ursprüngliche Bodenart des Planungsgebietes ist Sand mit der Standorteinheit D1a, und der Leitbodenform Sand-Rosterde.

Diese Sande wie auch die durch Auffüllung gekennzeichneten Bereiche sind sickerwasserbestimmt, d.h. sie unterliegen einer ständigen Auswaschung. sofern innerhalb dieser Zonen nicht Achse- und Kohleschlammverkippungen bzw. Verschlammungen vorhanden sind bzw. linsenartige Lehm- oder Tonvorkommen anstehen.

Entsprechend dieser Eigenschaften besitzt der im Planungsbereich überwiegend vorkommende Boden ein sehr geringes Wasserhaltevermögen, kann Nährstoffe des Mineralisierungsprozesses nicht speichern und weist ein geringes Puffervermögen gegenüber Temperaturschwankungen ebenso wie gegenüber Schadstoffemissionen auf.

Auf den vorhandenen Grünflächen insgesamt und noch verstärkt auf den Rückbauflächen sind diese Bodeneigenschaften mit Rückkopplung auf die Biotope und die Artendiversität voll ausgeprägt.

Die Bereiche der Kohleschlamm- und Ascheablagerungen dagegen sind bei entsprechender Verfestigung relativ undurchlässig und wasserabweisend, wodurch sie sich bei geringem Grundwasserstand und relativ geringen Niederschlägen bei entsprechender Verkippungsdichte ohne Erdstoffeinmischung bzw. eingetretenem Erodierungsprozeß als vegetationsfeindlicher Standort erweisen.

Die gesamte Siedlungsausdehnung von Welzow befindet sich innerhalb der Bodenart D1a, wobei kleinere Vorstöße anderer Bodenarten und Wasserverhältnisse in den Bereich des Altsiedlungsstandortes „Dorf-Welzow“ (Anger und nördlich der Bauerngehöfte) hineinreichen.

Südlich des Stadtrandes bis zur Gemarkungsgrenze und entlang der westlichen Gemarkungsgrenze ist die Standorteinheit D2b zu finden, hier mit der Leitbodenform Sand-Rostgley und einem natürlichen Grundwasserstand von 1 m bis 0,6 m unter Flur.

Innerhalb der süd-westlichen Gemarkung vom Sand-Rostgley im Süden, Osten und Westen eingebettet, befindet sich in Vorlagerung zum nördlich gelegenen Sand ein lehmunterlagerter Sand-Staugley mit der Standorteinheit D3b, der vorwiegend durch natürlich auftretende Staunässe gekennzeichnet ist.

Die „Geologische Expertise Stadt Welzow zur Einschätzung bergbaubedingter Beeinträchtigungen der Geländeoberfläche“ vom „Lausitz-Märkisches Ingenieurbüro (LMI) Welzow vom 08.04.2010 hat ergeben, Zitat aus Kapitel 5 – Zusammenfassende Bewertung:

„Im Ergebnis der durchgeführten Recherchen und Bewertungen ist festzustellen, dass aufgrund der geologischen, hydrologischen und spezifischen Bergbaubedingungen (Altbergbau) im Stadtgebiet von Welzow durch Grundwasserabsenkungen durch den Tagebau Welzow-Süd ebenso wie in der Grundwasserwiederanstiegsphase keine Setzungen oder Sackungen verursacht werden können, die zur Beeinträchtigung der Erdoberfläche und dort befindlicher baulicher Anlagen führen können.“

(Übernahme des Zitats aus: LEAG, Auszug „Bergbauliche Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplanes „IGP – Ost Welzow, Teilfläche 1“)

2.3. Altlasten - Bodenkontamination und kontaminierte Gebäudeteile

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich Bodenflächen und Gebäude bzw. Gebäudeteile mit Kontaminationen durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und in einem Fall mit Arsen (Altlastengutachten BuS Welzow und 1. Nachtrag, LMI, Greulich, Schröder und Kramer, 1994).

Auflistung der Altlastflächen mit Bodenkontaminationen:
(Flächennummerierung n.o.g. Gutachten)

- **ehemaliger Schrottlager- und Demontageplatz, Fläche 90-2**
Die Bodenkontaminationen sind mit dem Gutachten innerhalb des ehemaligen Schrottlagerplatzes im südwestlichen Teilbereich (Hauptdemontagefläche) nachgewiesen worden und umfassen einen Kontaminierungsbereich von 1000 m³. Da der Boden auf Grund des Verkipfungsmaterials, auf dem der Demontageplatz sich befindet, stark durchlässig ist und nicht durch natürliche Adsorptionsschichten unterlagert ist, besteht hier die Gefahr der ungehinderten Abwanderung.
Innerhalb des Lagerplatzes sind die betonierten Flächen ebenfalls kontaminiert, Umfang ca. 40 m³, wobei im Bereich der Fugenbereiche ebenfalls kontaminierter Boden auftreten kann.
- **ehemaliger Garagenkomplex, Fläche 91-11**
Bodenkontaminationen (MKW) wurden im Boden unterhalb der Gebäude festgestellt, ca. 85 m³.
- **ehemaliger KfZ-Schrottplatz, Fläche 90-6**
Bodenkontaminationen (MKW) wurden im Oberboden festgestellt, ca. 15 m³.
- **ehemaliger KfZ-Schrottplatz, Fläche 90-8**
Bodenkontamination (MKW) im oberflächennahen Bereich mit Absorbierung durch kohlehaltige Sedimente, ca. 450 m³, keine Auswaschung in den tieferen Bodenbereich.
- **Altöltiefbehälter, Fläche 91-2**
Bodenkontamination (MKW) im Unterboden, bei Auskoffnung ist mit ca. 260 m³ Anfall zu rechnen.
- **ehemaliges Frischöllager**
Bodenkontamination (MKW) im oberflächennahen u. im Untergrund des betonierten Fußbodens des Einfahrtbereiches, ca. 100 m³.
- **ehemalige Fassrampe, Fläche 91-4**
Bodenkontamination (MKW) des Oberbodens, ca. 0,5 m³
- **Gebäudeuntergrund ehemalige Dreherei, Fläche 91-7**
Bodenkontamination (MKW) im Bereich der obersten Bodenschichten begrenzt, Weiterverfrachtung bzw. Stoffanreicherung kann ausgeschlossen werden, Abriss- und Überbau oder Versiegelung des Betonfußbodens

Es sind innerhalb des Nachnutzungsbereiches kontaminierte Gebäudeteile vorhanden. Diese sind entsprechend der vorgeschlagenen Maßnahmen für das spezifische Gebäude, Gebäudeteil durch Rückbau oder Industriereinigung/Abfräsung des o.g. Gutachtens zu dekontaminieren.

Dies betrifft folgende Bereiche (Nummerierung entsprechend des o.g. Gutachtens):

- 90-1 ehemalige Schrottaufbereitung ca. 200 m³ Betonfläche (Arsenkontaminierung)
- 90-4 ehemaliger Teile- und Schrottlagerplatz
- 90-7 Betonfreifläche, vor der ehemaligen Dreherei
- 91-1 Altölsammellager, Betonfundamente (MKW) ca. 20 m³ Betonschutt
- 91-2 Altöltiefbehälter (MKW), Bitumendecke ca. 6 m³, Tankrückbau ca. 2 t, Betonwanne/Ölabscheider/Betonplatte ca. 30 m³
- 91-3 Frischöllager, Betonfußboden (MKW), ca. 20 m³
- 91-6 ehemaliger Kompressorstandort (MKW), ca. 5 m³ Beton
- 91-8 ehemalige KfZ-Werkstätten (MKW) Oberbeton der Arbeitsflächen und Montagegruben
- 91-9 ehemalige Werkstatt und Schweißerei (MKW) der Betonflächen der Werkstatt und Keller
- 91-10 ehemalige Raupenwerkstatt, MKW-Kontaminierung des Betonbodens
- 91-11 ehemaliger Garagenkomplex, MKW-Kontaminierung
- 91-13 ehemalige Kiesklebfilter-Produktionsstätte, MKW-Kontaminierung

Auf der Grundlage des vorliegenden Gutachtens von 1994 und den weitergeführten Untersuchungen im 1. Nachtrag sind die ermittelten behebungsbefürhtigen Lasten in Vorbereitung der Nachnutzung entsprechend des Immissionsschutzgesetzes des Landes Brandenburg zu entsorgen (Pfadbelastung Boden) bzw. entsprechend der im Gutachten unterbreiteten Hinweise für die Pfadbelastung Luft bei kontaminierten Betonflächen zu reinigen und zu versiegeln, wenn die Pfadbelastung Boden ausgeschlossen bzw. die Absorbierung gegeben und keine Auswaschungsmöglichkeit eingeräumt wird.

Für die 1. Überarbeitung und Erweiterung des Bebauungsplanes gibt es lt. Stellungnahme des Landkreises Spree-Neiße vom 04.06.2015 und Einarbeitung der Tabelle aus der TÖB vom 05.12.2017 des LK SPN mit der **erstellten zusammenfassenden Tabelle vom 21.11.2017 folgende aktenverdächtige Flächen Altstandorte und Ablagerungen (Art der Verdachtsflächen) für eine stofflich schädliche Bodenveränderung:**

Tabelle 3
 Altlastenverdächtige Flächen – Sanierte Ablagerung (Art der Verdachtsfläche)

Gemarkung Welzow		Registrier- nummer	Koordinaten		Standortbeschreibung/ ortsübliche Bezeichnung
Flur	Flurstück		x_etr89	y_etr89	
		0144710219	443118	5714739	Welzow, Müllkippe u. betriebl. Abwassereinleitstelle RL Clara (V-Nr. 94-1)
		0144710265	443150	5714876	BuS Welzow (Vfl.-Nr. 90-2)
		0144710266	442913	5714730	BuS Welzow, ehem. Kabelschrottplatz (Vfl.: 90-3)
		0144710267	443199	5714778	BuS Welzow ehem. Schrottplatz (Vfl.: 90-5)

Tabelle 4
 Altlastenverdächtige Flächen – Sanierter Altstandort (Art der Verdachtsfläche)

Gemarkung Welzow		Registrier- nummer	Koordinaten		Standortbeschreibung/ ortsübliche Bezeichnung
Flur	Flurstück		x_ etrs89	y_ etrs89	
		0144711267	443107	5714774	BuS Welzow ,Schrottauf- bereitung (V-Nr. 90-1)
		0144711268	442895	5714915	BuS Welzow Teile- u. Schrott- lager, Schweißerei/ Pumpen- werkstatt (Vfl.-Nr. 90-4)
		0144711269	443049	5714924	BuS Welzow, ehem. Teile und Schrottlagerplatz, Raupenwerk- statt (Vfl.: 90-7)
		0144711270	442926	5714740	BuS Welzow Altölsammellager (Vfl.: 91-1)
		0144711271	442922	5714768	BuS Welzow, Altöltiefbehälter (Vfl.: 91-2)
		0144711272	442912	5714799	BuS Welzow, ehem. Frischöl- lager (Vfl.: 91-3)
		0144711274	443088	5714654	BuS Welzow, Ausfahrt KfZ- Waschanlage (Vfl.: 91-5)
		0144711275	442868	5714790	BuS Welzow, ehem. Kompres- sorenstandort (Vfl.: 91-6)
		0144711276	442836	5714715	BuS Welzow, ehem. Dreherei (Vfl.: 91-7)
		0144711277	442883	5714839	BuS Welzow, ehem. KfZ- Werkstätten (Vfl.: 91-8)
		0144711278	442883	5714889	BuS Welzow, ehem. Werkstatt/ Schweißerei(Vfl.: 91-9)
		0144711279	443054	5714897	BuS Welzow, ehem. Reparaturwerkstatt (Vfl.: 91-10)
		0144711280	443120	5714947	BuS Welzow, ehem. Garagenkomplex (Vfl.: 91-11)
		0144711281	442877	5714879	BuS Welzow, ehem. PKW- Garagen (Vfl.: 91-12)
		0144711282	443031	5714851	BuS Welzow, ehem. Kieskle- befilterproduktionsstätte (Vfl.: 91-13)
		0144711284	443207	5714767	BuS Welzow, Preolith- Tauchbecken (Vfl.: 91-15)
		0144711286	442803	5714788	BuS Welzow, ehem. Betriebs- tankstelle (Vfl.: 92)
		0144711287	442913	5715090	BuS Welzow, Lokschuppen (Vfl.: 93)
		0144711288	443056	5714774	BuS Welzow (Vfl.: 94-2)
		0144711289	443092	5714685	BuS Welzow (Vfl.: 94-3)

Tabelle 5
 Altlastenverdächtige Flächen – Altstandorte (Art der Verdachtsfläche)

Gemarkung Welzow		Registrier- nummer	Koordinaten		Standortbeschreibung/ ortsübliche Bezeichnung
Flur	Flurstück		x_ etrs89	y_ etrs89	
6	108	0144711219	442858	5715034	Ehem. Tankstelle Richter
8	134	0144711273	442896	5714868	BuS- Welzow , ehem. Fass- rampe (Vfl.: 91-4))
8	133 tw, 134 tw	0144711290	442943	5714793	BuS-Welzow, Brikettfabrik Clara I, Fabriken I und II (Vfl.-Nr. 8)
8	87	0144711283	442850	5714789	BuS-Welzow, ehem. Bohr- gerätewerkstatt (Vfl.: 91-14)
8	134	0144711285	442847	5714733	BuS-Welzow ehem. KfZ-Prüfstand (Vfl.: 91- 16)

Tabelle 6
 Verdachtsfläche stoffliche schädliche Bodenveränderung

Gemarkung Welzow		Registrier- nummer	Koordinaten		Standortbeschreibung/ ortsübliche Bezeichnung
Flur	Flurstück		x_ etrs89	y_ etrs89	
8	67	0144711187	442813	5714584	Betriebsfeuerwehr Welzow (Tankstelle, Diesel- und Benzinlager, Garagen, Werkstatt)
8	84 tw	0144711232	443065	5714543	Betriebsgelände Straßen- und Tiefbau Welzow/ Kabelrecycling GmbH Drochow

Tabelle 7
 Altlastenverdächtige Flächen - Altablagerungen

Gemarkung Welzow		Registrier- nummer	Koordinaten		Standortbeschreibung/ ortsübliche Bezeichnung
Flur	Flurstück		x_ etrs89	y_ etrs89	
8	120 tw	0144710268	443144	5714530	BuS Welzow, ehem. Kfz- Schrottplatz (Vfl.: 90-6)
8	134 tw	0144710269	443164	5714680	BuS Welzow, ehem. Kfz- Schrottplatz (Vfl.: 90-8)
8	134 tw	0144710270	442985	5714787	BuS Welzow, Müllkippe ehem. Ziegelei Grube Clara (Vfl.-Nr.: C-1)
8	40/18tw, 134 tw	0144710271	443074	5714832	BuS Welzow, Müllkippe Brikettfabriken I/II im RL Tagebau I (ALUF – A4)
8	67, 73, 84, 88, 134 tw	0144710272	442990	5714656	BuS Welzow, Müllkippe der Brikettfabr. I/II im RL Tagebau II (Vfl.-Nr.: C-3)

2.4. Bergbauliche Nutzung

2.4.1. Altbergbau

Im Bereich der Gemarkung Welzow befand sich die Braunkohlegrube Clara I/II und die entsprechenden Gleisanschlüsse und –anlagen für die Kohletransporte zu den benachbarten Brikettfabriken bei Welzow und Kausche, s. Historie dazu unter Siedlungsgeschichte.

Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe hat am 9. Juni 2015 unter anderem folgendes mitgeteilt:

Im östlichen B-Plangebiet befinden sich Flächen, die stillgelegte bergbauliche Anlagen beherbergen. D.h. es sind Risikobereiche aus untertägigen Grubenbauen, Abbaubereichen und Tagesöffnungen der ehemaligen Braunkohlengrube Clara bei Welzow. Es liegen innerhalb des Geltungsbereichs Kippenflächen innerhalb der Auskohlungsgrenze des Braunkohlentagebaus Clara. In der Zeit von Dezember 2003 bis Juli 2004 wurden Bohr- und Versatarbeiten im Industrie- und Gewerbepark Welzow durchgeführt. Ziel der Arbeiten war es, die 2001 ermittelten unverwahrten und nicht zuverlässig verwahrten Strecken und Schächte zu erkunden und die noch bestehenden Hohlräume zu versetzen.

„Im B-Plangebiet sind nur noch innerhalb der Grenzen des untertägigen Abbaus vereinzelte Resthohlräume zu berücksichtigen.“

Auf Grund der Unbestimmtheit ihrer Existenz und der Lage ... kann die geringe Tagesbruchgefährdung in diesen Bereichen nicht weiter reduziert werden. Wenn bauliche Maßnahmen innerhalb des untertägigen Abbaus erfolgen sollen, ist der Restgefährdung durch eine entsprechend Auslegung der Baugründung zu begegnen.“

„Es muss zudem darauf hingewiesen werden, dass in allen Risikobereichen des Altbergbaus im Deckgebirge praktisch über allen bergmännischen Auffahrungen – unabhängig vom Verwahrungszustand – noch sog. „hängende Brüche“ vorhanden sein können, die im Laufe der Zeit zu Ausbildungen von Tagesbrüchen oder anderen Bergschäden an der Tagesoberfläche führen können. D.h. auch nach den bergtechnischen Sanierungsmaßnahmen verbleibt stets ein altbergbaulich bedingtes Restrisiko.“

„Bei konkreten Baumaßnahmen im Bereich des Altbergbaus ist dem Antragsteller dringend eine geotechnische Baugrundbegutachtung zu empfehlen, die die bergbaulichen Verhältnisse berücksichtigt.“

Kartenmaterial zum Altbergbau ist in den Unterlagen der frühzeitigen TÖB vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe als Anhang beigelegt und bei diesen Unterlagen einsehbar.

2.4.2. Aktiver Bergbau und Erlaubnisfelder

Braunkohle

„Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich außerhalb der Abbaugebiete des Tagebaus Welzow-Süd, jedoch teilweise innerhalb der Sicherheitslinie.

Die Fläche liegt ca. 280 bis 380 m von der bereits geschnittenen Abbaukante entfernt. Der Vorschnitt und die Abraumförderbrücke haben diesen Bereich bereits passiert. Die Verkippung durch den Absetzer mit der bergmännischen Abschlusschüttung wird im Jahr 2021 erfolgen.

Hinweis:

Vorhandene Festpunkte zur Vermessung müssen erhalten bleiben und für die Markscheiderei bzw. die beauftragte Vermessungsfirma jederzeit zugänglich sein.

Sollte in Ausnahmefällen die Verrichtung eines Messpunktes unumgänglich sein, entscheidet die Markscheiderei über die Notwendigkeit einer Neuvermarktung.

Der Zugang zu im unmittelbaren Bereich befindlichen Pegeln zur Grundwasserstandsbeobachtungen muss derzeit gewährleistet sein.

Rechtzeitig vor Beginn von Baumaßnahmen ist ein Schachterlaubnisschein für Erdarbeiten in der Markscheiderei (Herr Hein, Tel.: 035646 95118) einzuholen. Da im Bereich des UG Risswerk nach Bundesberggesetz (BBergG) geführt wird, bitten wir darum, künftige Baumaßnahmen zum Zweck der Einmessung und Nachtragung in das Risswerk mit dem zuständigen Markscheider abzustimmen.“

(LEAG, Auszug „Bergbauliche Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplanes „IGP – Ost Welzow, Teilfläche 1“)

Der Geltungsbereich liegt vollständig in der Beeinflussungszone der durch den Tagebau Welzow-Süd bergbaubedingten Grundwasserabsenkung, aber nicht für den Bereich des oberflächennahen Grundwassers sondern bedingt durch den Einfluss des Altbergbaus und seiner Auswirkungen nur im flurfernen Bereich.

Erdgas

Rechtsinhaber der bis zum 13.03.2016 gültigen Erlaubnis Forst und nachfolgenden,

sofern diese erteilt werden, die der Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen nebst den bei der Gewinnung anfallenden Gasen dient, sind beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe zu erfragen und über die konkreten Bauplanungen durch den jeweiligen Investor zu informieren.

2.5. Schutzgut Wasser und Grundwasser

„Das Grundwasser wurde bereits durch den Oberflözabbau zu Beginn des vorigen Jahrhunderts (ab 1906) abgesenkt. Mit dem Aufschluss des Tagebaus Welzow-Süd lag der Grundwasserstand im Haupthangendgrundwasserleiter 1964 schon ca. 10 m unter Gelände.

▪ Geländehöhe	ca. + 117 bis + 124 m	NHN
▪ Ausgangswasserstand	ca. + 120 bis + 122 m	NHN
▪ Grundwasserstand 2016	ca. + 90 bis + 93 m	NHN
▪ nachbergbaulicher GW-Stand	ca. + 107 bis + 109 m	NHN

(Die Angaben beziehen sich auf den Haupthangendgrundwasserleiter)

Über oberflächennahen bindigen Horizonten kann schwebendes Grundwasser auftreten, dessen Höhe in Abhängigkeit zu den jahreszeitlichen Niederschlagsereignissen steht.

In Abhängigkeit der weiteren Tagebauführung ist eine weitere flurferne Grundwasserabsenkung möglich. Diese Grundwasserabsenkung wird im Wesentlichen in homogen abgelagerten Sedimenten stattfinden.“

(LEAG, Auszug „Bergbauliche Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplanes „IGP – Ost Welzow, Teilfläche 1“)

Der Grundwasserleiter befindet sich im Planungsgebiet bei ca. 14 m unter Flur, d.h. auf einem Niveau von 107 bis 108,5 m ü. NN. Der natürliche Grundwasserzufluss erfolgte aus Norden kommend mit Abfluss in südlicher Richtung.

Zwischen Welzow und Kausche (nördlich des Planungsstandortes) verläuft im Großraum eine Wasserscheide. Mit Wirkung des Entwässerungstrichters des Tagebaues Welzow ändert sich die natürliche Grundwasserfließrichtung, d.h. es erfolgt ein Abfluss in nördliche und östliche Richtung.

Der Grundwasserstand des Raumes Welzow wurde durch die im südlichen Landschaftsraum befindlichen nicht mehr aktiven Tagebaue und den Altbergbau bereits erheblich beeinflusst und wird durch den von Nord-Osten auf den Landschaftsraum zu schwenkenden Großtagebau Welzow-Süd bereits seit ca. 2000 wiederum erheblich beeinflusst. Nach Fluten des Restloches des Tagebaues Welzow, wird der Wasserstand dieses Sees, den Grundwasserstand bestimmen und etwa der heute festgestellte Grundwasserstand erreicht werden.

Standgewässer sind östlich und südlich des Plangebietes innerhalb der Welzower und Proschimer Gemarkung zu finden. Diese Gewässer sind Sekundärgewässer der Restlöcher des Altagebaues und unterliegen erheblichen Wasserstandsschwankungen und auch der Austrocknung.

Sie wurden bisher einer natürlichen Entwicklung überlassen und weisen z.Z. erhebliche Verlandungs-, Verbuschungserscheinungen auf bzw. sind im ausgetrockneten Zustand vegetationslose Bodenflächen mit Staubimmissionspotential.

Das Restloch der Grube „Clara“ war durch die Einbringung von Abwasser des Planungsgebietes stark eutrophiert. Im Zuge der Schaffung des zentralen Abwasserkanalsystems und der Sanierung des „Clarasee`s“ wurden die ehemals bestehenden Probleme gelöst. Der nordöstlich des Siedlungsbereiches gelegene „Blaue See“ wurde durch Kohleenspülungen der ehemals benachbarten Brikettfabrik fast völlig verfüllt.

Ein System untereinander verbundener Fließgewässer (Gräben) ist im südlichen und westlichen Teil der Gemarkung zu finden. Dieses Gewässersystem mündet in den „Oberen Landgraben“ bei Lieske, d.h. fließt in südwestliche Richtung (zum Lausitzer Urstromtal). Die Gräben innerhalb der Welzower Gemarkung fallen zeitweilig trocken bzw. sind überwiegend trockengefallen.

Bedingt durch den Tagebaubetrieb und den damit verbundenen Absenkungstrichter des Grundwassers werden zur Überwachung der Grundwasserdynamik durch das Bergbauunternehmen LEAG zahlreiche Grundwassermessstellen im B-Plangebiet unterhalten.

Der geplante Bereich befindet sich in keinem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet. Die Trinkwasserversorgung erfolgt zentral. Die Stadt Welzow hat ein ausgebautes Abwasserkanalsystem. Es besteht Anschlusszwang.

Durch die untere Wasserbehörde werden folgende Hinweise gegeben:

„Die Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser in Gewässer bedarf gemäß §§ 8 und 9 WHG-Wasserhaushaltsgesetz der Erlaubnis durch die Wasserbehörde. ... Die Erlaubnis muss vor Baubeginn vorliegen! Dabei sind die Altlastenstandorte auf den Altlastenverdachtsflächen zu beachten!

Alle Altlasten müssen nachweislich vor Baubeginn der Versickerungsanlagen vollständig rückgebaut und fachgerecht entsorgt werden (§§ 12 und 48 WHG)! Gem. § 71 Brandenburgischem Wassergesetz-BbgWG sind Kanalisationsnetze für öffentliche Abwasserbeseitigung bei der Unteren Wasserbehörde anzuzeigen. ...Die Anzeigebestätigung muss vor Baubeginn vorliegen. Gem. Besorgnisgrundsatz § 48 Wasserhaushaltsgesetz – WHG – sind alle wassergefährdenden Stoffe, die sich auf dem Gelände ober- und unterirdisch in etwaigen alten Sammelgruben, Abscheidern etc. befinden unverzüglich fachgerecht zu entsorgen. Die Nachweise sind der Unteren Wasserbehörde bei Aufforderung vorzulegen.

Benutzungen von Gewässern (z.B. Entnahme von Grund- bzw. Oberflächenwasser; Abwassereinleitung, Einbringen von festen Stoffen in Grund- und Oberflächenwasser wie etwa vertikale Erdwärmesonden) bedürfen gem. §§ 8; §§ 9; 47; 48 und 57 WHG der behördlichen Erlaubnis.

Grundwasserabsenkungen sind rechtzeitig vor Baubeginn entsprechend der Verwaltungsvorschrift über Grundwasserabsenkungen bei Baumaßnahmen (VVGWA) zu beantragen. Das erforderliche Verfahren entsprechend des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist zu beachten.

Erdaufschlussarbeiten, bei denen so tief in den Boden eingedrungen wird, dass auf die Bewegung und die Beschaffenheit des Grundwassers Einfluss genommen werden, sind gem. § 56 Bbg i.V.m. § 49 WHG 1 Monat vor Beginn der Maßnahmen bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist gemäß § 20 Abs. 1 BbgWG der unteren Wasserbehörde 1 Monat vorher anzuzeigen. Niederschlagswasser ist entsprechend 3 54 (1); (2) und 55 (2) WHG i.V.m. § 54 (4) BbgWG ohne das Wohl der Allgemeinheit zu beeinträchtigen ortsnah zu versickern.“

(Stellungnahme des LK SPN zur 1. Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „IGP-OST Welzow, Teilfläche 1“ der Stadt Welzow, v. 05.12.2017)

2.6 Schutzgut Klima/Luft

Der Großraum von Welzow befindet sich innerhalb des Bereiches des Kontinentalklimaeinflusses. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 7,5 Grad Celsius und das langjährige Mittel der Niederschlagsmenge erreicht 580 mm.

Beeinflusst wurde und wird der Landschaftsraum durch die in Rekultivierung befindlichen Großtagebaue im südlichen Großraum.

Einerseits sind immer noch kurzzeitige Staubbelastungen zu verzeichnen, andererseits verändert sich das Klima, d.h. die Luftfeuchtigkeit im Großraum zunehmend mit dem Fortschreiten der Flutungen der Restlöcher und der Entwicklung der Vegetation der Rekultivierungsflächen.

Gleichzeitig verändert sich mit dem Fortschritt des Großtagebaues Welzow-Süd in westlicher Richtung zu Neupetershain und Welzow hin das Mikroklima im östlichen Großraum auf Grund der Grundwasserabsenkung.

Teils geomorphologisch und teils durch die Gehölzflächen und Wälder um Welzow bedingt, liegt der gesamte Siedlungsbereich von Welzow in einem „Kessel“. Dadurch kommt es zu erheblichen „Aufheizungsprozessen“ im Sommerhalbjahr, die dadurch begünstigt werden, dass durch die östlich gelagerten Hochkippen und die glaziale Hochfläche, keine die Stadt entlastenden Kaltluftkorridore vorhanden sind. Da die Waldungen westlich der Wohnsiedlungen des Bereiches „Neu Welzow“ bis an diese Grenzen, ist ein Kaltluftaustausch ebenfalls wesentlich beeinträchtigt.

Der Bereich des Altsiedlungsstandortes „Dorf Welzow“ und die davon südlich gelegene Wohnsiedlung sind auf Grund ihrer Lage zu den im Westen befindlichen landwirtschaftlichen Nutzflächen und den Freiflächen des Flugplatzes innerhalb eines kleinen Kaltluftkorridors gelegen und weisen somit ein zum Hauptsiedlungsbereich relativ differenziertes Mikroklima auf.

Mit der Stilllegung und Beräumung der Brikettfabrik nordöstlich des Siedlungsbereiches ist ein wesentlicher Einflussfaktor für die Belastung der Luft mit Staub, Stickoxiden und als Immissionsquelle für Lärm (einschließlich bedingter Verkehrslärm-Schiene und Straße) im Nahbereich der Stadt entfallen.

Mit der Schließung des Militärflugbetriebes auf dem Flugplatz Welzow ist für diesen und die benachbarten Stadt- bzw. Ortschaften die erheblichste Lärmimmissionsquelle erloschen und gleichzeitig auch eine der erheblichen Stickoxidimmissionsquellen.

Hauptimmissionsquellen:

- Heizungsanlagen (Stickoxide, Stäube, Gerüche)
- Anlieger- und Durchgangsverkehr (Lärm, Stickoxide, Reifenabrieb, Blei, Laugen, Salze)
- Maschinenbau (Lärm)
- Bauunternehmen (Lärm durch Be- und Entladung, Transport, Staub)
- Verkehrslandeplatz (Lärm, Staub, Stickoxide)
- Handels-, Gaststätten und Dienstleistungsgewerbe (Lärm, Lösungsmittel, Gerüche)
- Tagebaufläche Welzow-Süd (Staub, Lärm, Erschütterungen)

2.7. Landschaftsbild

Die Stadt Welzow liegt südlich des Niederlausitzer Grenzwalls, einer bewaldeten Endmoräne, und westlich einer durch Altkohlebergbau geomorphologisch veränderten glazialen Hochfläche.

Der Siedlungsbereich befindet sich bei 120 bis 122,5 m über NN, der Planungsbereich bei 124 bis 122,7 m ü. NN.

Während von Nordwesten (Neupetershain) bis Welzow das Gelände relativ sanft abfällt (von 130 m auf 120 m über NN), sind im Nordosten schroffe Neigungen von 150 bis 160 m ü. NN auf 125 m ü. NN ehemals bei Klein Göhrigk und Kausche zu verzeichnen gewesen, die in Annäherung an Welzow wieder sanfter wurden. Beide letzten Ortslagen wurden durch den Tagebau abgebaut einschließlich der Höhenzüge der Endmoräne.

Von Osten her ist der Höhenunterschied in Stadtnähe jedoch wesentlich schroffer, obwohl sich hier die natürlichen Höhenunterschiede ähnlich des nordöstlichen Landschaftsraumes bewegen, aber durch die Verkippung des Deckgebirges (Altbergbau Grube „Clara I“) in Hochkippenform mit steilen Böschungen in der Nähe des Stadtrandes relativ stark „verschroffen“. Befördert durch den Gehölzaufwuchs, über den Altkippen wird der Höhenunterschied heute landschaftlich reizvoll verdeutlicht.

Nach Westen und Süden fällt das Gelände zum „Lausitzer Urstromtal“ sanft bis auf 110 m ü. NN. ab.

Umgeben ist der Siedlungsbereich im Norden, Osten und Westen von Wald, der bis an die Siedlungsgrenze heranreicht. Im Süden schließt sich Ackerland an, das im Südwesten bis an die umwaldeten Freiflächen des Flugplatzgeländes heranreicht. Während die nördlichen Wälder (zwischen Welzow und Neupetershain) und die westlichen (zwischen Welzow und Bahnsdorf) alte Waldstandorte sind, die forstlich bewirtschaftet werden, sind die östlichen gelegenen Gehölzflächen durch Sukzession entstandene Vorwälder mit Laubwald-, Mischwaldausprägung wogegen aber der Kiefernaufwuchs des Altbergbaubereiches überwiegend durch forstliche Bewirtschaftung entwickelt wurde.

Da der Altbergbau sowohl im Tiefbau- wie im Tagebauverfahren durchgeführt wurde sind nordöstlich und östlich von Welzow auch innerhalb der Verkippungsbereiche sehr stark strukturierte Geländeausformungen als Waldboden vorzufinden, die ursächlich durch die Verkippungen aber nachfolgend auch durch Stollen- und Schachteinbrüche entstanden sind.

Die südliche Gemarkungsgrenze ist durch bewaldete Binnendünen, die aber überwiegend auf den südlich angrenzenden Gemarkungen von Proschim und Lieske sich befinden, geprägt, rahmt über relativ geringen Höhenanstieg die südliche Gemarkungsgrenze ein und unterbindet durch ihre Bewaldung die Weitsicht in den südlichen Landschaftsraum.

Wälder und Gehölzflächen stellen in ihrer Gesamtheit einen geschlossenen Waldgürtel um den Siedlungsstandort, die landwirtschaftlichen Nutzflächen und das Flugplatzgelände her und werden nur durch Trassen von Bahnlinien und Ortsverbindungsstraßen unterbrochen.

Auf Grund der geomorphologischen Lage und der geschlossenen Umwaldung der Stadt sind Weitsichtbereiche in den Großraum nicht gegeben und der Siedlungs-

bereich befindet sich in einer landschaftsbildlichen Ausprägung, die mit dem Wort „Kessel“ zu umschreiben wäre. Auch die Verkehrsstrassen stellen auf Grund ihrer Richtungsänderung innerhalb der Waldgebiete keine Weitsichtkorridore dar.

Der Großraum südlich und östlich von Welzow wird durch Großtagebaue landschaftlich erheblich geprägt. Während im südlichen Raum der Braunkohletageabbau beendet ist und die Tagebaue rekultiviert sind bzw. sich in der Rekultivierung befinden und sich erhebliche Wasserflächen ausbilden, wird durch den Tagebau Welzow-Süd der gesamte östliche Landschaftsraum von Welzow durch den Kohleabbau erst in Anspruch genommen.

Mit diesem aktiven Tagebau verändert sich in den nächsten 30 bis 40 Jahren das Landschaftsbild wesentlich.

Das Ortsbild von Welzow ist, wie von der benachbarte Ort Neupetershain, bedingt durch dessen Siedlungsgeschichte, als Industrie- und Wohnsiedlungsstandort der Kohle- und Glashüttenindustrie geprägt und dadurch von dem architektonischen Gesamtensemble her überwiegend durch Industrie- und Wohnbauten des Zeitraumes von 1880 bis 1940 geformt.

Dabei besteht in Welzow die Besonderheit, dass der Altsiedlungsstandort Dorf Welzow mit seinem Dorfkern unverändert den südlichen Stadtrand bildet, während die Industriesiedlung innerhalb des Stadtbildes überwiegt und den gesamten mittleren und nördlichen Stadtbereich prägt, in dem sich gleichzeitig alle Bereiche nach Nordwesten und Nordosten wird der Siedlungsbereich durch große Kleingartenanlagen weit in den Landschaftsraum vorgetragen, die jeweils in ihrer Ausdehnung durch Gleisanlagen begrenzt werden.

Im Südosten befindet sich in Annäherung an den Siedlungsbereich Dorf Welzow eine kleine Arbeiterwohnsiedlung, die ebenfalls von einer Kleingartenanlage umgeben ist.

Die Industriestandorte (Glashütten) innerhalb des nördlichen Bereiches hatten das Stadtbild am Orteingang geprägt. Sie sind abgerissen worden und die Flächen wurden begrünt.

Der Standort der ehemaligen Untertage- und Tagebau Clara I/II (Eingriffsgebiet) am östlichen Stadtrand war in Nachnutzung nach 1945 der Betriebsstandort von BuS-Welzow mit einer Vielzahl an typischen Barackenbauten, Werkstatt-, Gleis- und Rohrleitungsanlagen usw. und grenzt die Stadtsiedlung nach Osten vom offenen Landschaftsraum bis in Höhe des „Clarasee“ ab.

Die nordöstlichste Stadtrandzone wird in Anschluss an das ehemalige BuS-Gelände durch das Firmengelände des Welzower Maschinenbaues und Kleingärten geprägt. Die südöstlich des BuS-Geländes in Höhe des Restloches der Grube „Clara“ noch in den topographischen Karten enthaltene Fabrikgebäudestruktur (ehemalige Brikettfabrik) ist zurückgebaut worden.

Die Industrieanlagen von Welzow waren über Gleisanlagen mit der Hauptstrecke Cottbus-Senftenberg wie auch mit den Industrieanlagen der ehemaligen Industrieanlagen von Haidemühl verbunden. Diese durchziehen den gesamten nördlichen Siedlungsbereich und den östlichen Landschaftsraum, und splitten sich als Anschlussgleise innerhalb des Stadtbildes zur ehemaligen Brikettfabrik auf Kauscher Gemarkung (Norden), BuS-Gelände Osten und als Anschluss ehemalige Brikettfabrik Haidemühl sowie ehemalige Glashütte Haidemühl (Süden) auf. Ein weiteres Anschlussgleis verläuft von der Hauptstrecke Senftenberg-Cottbus entlang des westlichen Stadtrandes.

Geprägt wird das Stadtbild neben der Unterschiedlichkeit der Architektur vor allem auch durch die Alleen und die Stadtgärten mit dem imposanten Bestand an

Großgrün einerseits und andererseits durch die natürliche Sukzession der östlichen Sukzessionsflächen über dem ehemaligen Bergbauggebiet, die mit dem Restloch der Grube „Clara“ ihren westlichen Abschluss innerhalb des Siedlungsbereiches haben. Das Großgrün der Stadt wird überwiegend aus Linde, Stieleiche, Roteiche, Scharlacheiche, Blutbuche, Robinie, Pyramidenpappel, Weißbirke, Europäischer und Japanischer Lärche, Fichten gebildet. Das Großgrün des Dorfanfangers besteht aus Stieleichen, Linden und Schwarzerlen. Der Dorfanfanger ist durch einen bespannten und gestalteten Weiher besonders ausgestattet worden. Im Zuge der Straßensanierungen wurden dem historischen Vorbild folgend Lindenbaumreihen bzw. Alleen angepflanzt, auch die Kreisel wurden aufwendig begrünt.

2.8. Schutzgut Arten und Biotope

Das Planungsgebiet ist in seiner Gesamtheit ein bebautes Industriegebiet. Es dominieren Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (BKS: 12312) sowie sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen (BKS: 03229). Geprägt ist der östliche Rand durch die Begrenzung mit einer von Bäumen eingefassten Gleispromenade. Im Süden befinden sich auch Flächen der Kartiereinheit Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder (BKS: 08290). In der Tabelle 2 sind alle im Geltungsbereich kartierten Biotope aufgeführt. Keines der vorgefunden Biotope unterliegt einem Schutzstatus, daher werden im Anschluss lediglich die für das Planungsgebiet prägenden Biotope beschrieben.

Tabelle 8
 Übersicht der Biotope im Bebauungsplan IGP-Ost Welzow

Code	Buchstabencode	Kartiereinheit
Standgewässer		
02143	SSA	Staugewässer /Kleinspeicher naturfern, stark gestört oder verbaut
02153	STT	Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut; bzw. technisches Becken
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren		
03210	RSC	Landreitgrasfluren
03229	RSAA	Sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen
Gras- und Staudenfluren		
05113	GMR	Ruderale Wiesen
05160	GZ	Zierrasen / Scherrasen
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen		
0516X2	GZxG	Scherrasen mit locker stehenden Bäumen
07102	BLM	Laubgebüsche frischer Standorte
071021	BLMH	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten
071132	BFMN	Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend nicht heimische Gehölzarten
0714212	BRRGM	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische

Code	Buchstabencode	Kartiereinheit
		Baumarten, überwiegend mittleren Alters (>10Jahre)
0715322	BEGFM	Solitärbäume und Baumgruppen, einschichtige oder kleine Gruppen, überwiegend mittleres Alter
Wälder und Forsten		
08290	WS	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten
Biotope der Grün- und Freiflächen		
101011	PFPK	Grünanlagen unter 2,0 ha
10111	PGE	Gärten
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
12260	OSR	Einzel- und Reihenhausbebauung
12292	OSDS	Dörfliche Bebauung /Dorfkern verstädtert
12311	OGGG	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) mit hohem Grünflächenanteil
12312	OGGV	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) mit geringem Grünflächenanteil
12331	OGAG	Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.) mit hohem Grünflächenanteil
12500	OT	Ver- und Entsorgungsanlagen (Wetterstation)
12612	OVSb	Straße mit Asphalt- oder Betondecken
12620	OVQ	überwiegend versiegelte Stadtplätze und Promenaden
126431	OVPVB	Parkplätze versiegelt mit regelmäßigem Baumbestand
126432	OVPVO	Parkplätze versiegelt ohne Baumbestand
12651	OVWO	unbefestigter Weg
12652	OVWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
12654	OVWV	versiegelter Weg
12661X1	OVGAxG	Gleisanlage mit Begleitgrün
12740	OAL	Lagerflächen

Sonstige ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen
BKS: 03229

Efeu	<i>Hedera helix</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Spierstrauch	<i>Spiraea x vanhouttei</i>
Weißer Schneebeere	<i>Symphoricarpos albus</i>
Acker-Rettich	<i>Raphanus raphanistrum</i>
Draht-Schmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Duftveilchen	<i>Viola odorata</i>
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>
Echter Schaf-Schwengel	<i>Festuca ovina</i>
Eselsdistel	<i>Onopordum acanthium</i>

Faden-Klee	<i>Trifolium dubium</i>
Frühlings-Hungerblümchen	<i>Draba verna</i>
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gewöhnliche Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>
Gewöhnliche Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Gewöhnliche Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gewöhnliche Wald-Labkraut	<i>Galium sylvaticum</i>
Gewöhnlicher Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
Grüne Borstenhirse	<i>Setaria viridis</i>
Herbstaster	<i>Aster dumosus</i>
Kleine Immergrün	<i>Vinca minor</i>

Kleine Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor</i>
Kleine Wolfsmilch	<i>Euphorbia exigua</i>
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>
Ruprechtskraut	<i>Geranium robertianum</i>
Schlitzblättrige Sonnenhut	<i>Rudbeckia laciniata</i>
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>
Silber-Fingerkraut	<i>Potentilla argentea</i>
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>
Sonnwend-Wolfsmilch	<i>Euphorbia helioscopia</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Weiß-Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>
Wiesen-Gelbstern	<i>Gagea pratensis</i>
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Zweiblättriger Blaustern	<i>Scilla bifolia</i>

**Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen
Baumarten
BKS: 08290**

Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Schwarz-Pappel	<i>Populus nigra</i>

Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Weißbirke	<i>Betula pendula</i>

Efeu	<i>Hedera helix</i>
Gewöhnliche Mahonie	<i>Mahonia aquifolium</i>
Frühlings-Hungerblümchen	<i>Draba verna</i>
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>
Gewöhnliche Wald-Labkraut	<i>Galium sylvaticum</i>

Industriegebiet

BKS: 12311 (hoher Grünflächenanteil) und 12312 (geringer Grünflächenanteil)

Innerhalb dieses Bereiches sind Altbestände an Großgehölzen zu finden. Diese Gehölze sind als bestandserhaltend einzustufen, da sie innerhalb dieses Stadtrandbereiches das Ortsbild wesentlich prägen. Sie befinden sich innerhalb dieses Gebietes in der Stellung als Einzelbaum oder Baumgruppe. Ein Teil der Bäume wird von der Laubholz-Mistel (*Viscum album*) besiedelt, wie auch die Straßenbäume entlang der Spremberger Straße vom Industriegebiet nach Norden bis zum Stadtrand. Die Vorkommen an Gehölzarten sind entsprechende Pioniergehölze bzw. Anpflanzungen schnellwüchsiger Bäume in Industrieanlagen.

Birke	<i>Betula pendula</i>
Holz-Pappel	<i>Populus spec. „Robusta“</i>
Pyramiden-Pappel	<i>Populus nigra „Italica“</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>

Laubholz-Mistel	<i>Viscum album</i>
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Weißer Taubnessel	<i>Lamium album</i>

Gleisanlagen mit Begleitgrün

BKS: 12661X1

Diese Gleisanlage wurde als Kleinbahngleis aufgebaut, dem Verlauf des ehemaligen Anschlussgleises nachempfunden, durch parallel verlaufenden befestigten Radweg und mit Begleitgrün gestaltet. Sie wird von alleearartig angepflanzten Baumreihen auf Scherrasen begleitet.

Birke	<i>Betula pendula</i>
Espe	<i>Populus tremula</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Schw. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

Gewöhnlicher Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>
Wiesen-Gelbstern	<i>Gagea pratensis</i>
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>

Lagerflächen
BKS: 12740

Die Lagerflächen sind überwiegend versiegelt bzw. befinden sich innerhalb der Bodenauffüllungsbereiche (Auffüllung erfolgte aus Bauschutt, Schotter mit Übersandung) und weisen eine sehr spärliche nur auf einige wenige Streifen begrenzte Vegetation auf. Die vorkommenden Arten sind:

Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>
Gemeine Quecke	<i>Agropyron repens</i>
Großer Ampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Großer Wegerich	<i>Plantago major</i>
Langer Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Rainfarn	<i>Chrysanthemum vulgare</i>
Vogel-Knöterich	<i>Polygonum aviculare</i>

Arten – Fauna

Folgende Arten/Artengruppen wurden bei den Untersuchungen auf der Planungsfläche nachgewiesen und mit entsprechendem Nachweis- und Schutzstatus in den untergliederten Tabellen dargestellt.

Neben dieser Darstellung werden die Artenvorkommen an Fauna wie auch die erforderlichen Maßnahmen im Artenschutzfachbeitrag im Besonderen behandelt.

Tabelle 9
 Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Vogelart im Gebiet		RL BB	RL D	BNat SchG	Anh. I	Status	
deutscher Name	wiss. Name					B/ Rev	NG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	x	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	x	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	x	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	-	x	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	x	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	x	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	x	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	x	

Vogelart im Gebiet		RL BB	RL D	BNat SchG	Anh. I	Status	
deutscher Name	wiss. Name					B/ Rev	NG
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-		x
Feldsperling	<i>Passer montan</i>	V	V	-	-	x	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	x	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	-	-	-	x	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	-	-	-	x	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	x	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	x	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	s	-	x	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	x	
Hausperling	<i>Passer domestica</i>	-	V	-	-	x	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	x	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	x	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-		x
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-	-	-		x
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	s	-		x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	x	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	-	-	-	-	x	
Ringeltaube	<i>Calumba palumbus</i>	-	-	-	-	x	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	x	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	x	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	x	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	-	s	-		x
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	3	s	-	x	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	s	-		x
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-	-	x	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			s			x
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2	s		x	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	x	

Vogelart im Gebiet		RL BB	RL D	BNat SchG	Anh. I	Status	
deutscher Name	wiss. Name					B/ Rev	NG
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	x	
Legende: RL BB: Rote Liste Brandenburg, RL D: Rote Liste Deutschland Kategorien der Rote-Liste: 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s: streng geschützte Arten Anh.I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie B/Rev: Brutnachweis/Revier, NG: Nahrungsgast Farblich hinterlegt: Art in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG), oder in RL-Kategorie 1 – 3 aufgeführt bzw. nach BNatSchG streng geschützt							

Tabelle 10
 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Säugetierarten

Art	Wiss. Name	RL BB	RL D	BNat SchG	Anh. IV	Nach- weis
Graues/Braunes Langohr	<i>Plecotus spec.</i>	2/3	2/V	s	x	j
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	s	x	j/T
Unbestimmt, Myotis-Gattung	<i>Myotis spec.</i>	?	?	s	x	j/T
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	s	x	j/T
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	*	s	x	j/Q
Legende: RL BB: Rote Liste Brandenburg; RL D: Rote Liste Deutschland Kategorien der Rote-Liste: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, ? = unbekannt BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s: streng geschützt Anh. IV: Art der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Anhang IV Q = potentielles Quartier, j = jagend, T = Transferflug						

Tabelle 11
 im Untersuchungsgebiet festgestellte Reptilien

Art	Wiss. Name	RL BB	RL D	BNatS chG	Anh. IV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2	V	s	x
Legende: RL BB: Rote Liste Brandenburg, RL D: Rote Liste Deutschland Kategorien der Rote-Listen: 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s: streng geschützt Anh. IV: Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie					

Erläuterung:

Durch die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes werden neben den bereits umgesetzten größeren Baumaßnahmen, wie Kita, Feuerwehrpark und Feuerwehrstation, weitere Projekte angestrebt.

Da zurzeit keine konkreten Objektplanungen bekannt sind, können keine projektbezogenen artenschutzrechtlichen Aussagen zum speziellen Artenschutz getroffen werden.

Bei jedem neuen Bauprojekt muss individuell geprüft werden, inwieweit artenschutzrechtliche Konflikte auftreten, besonders geschützte Tiergruppen/-arten, deren Lebens-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und welche artspezifischen Maßnahmen geeignet erscheinen, um auftretende Konflikte der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG vermeiden zu können.

2.9. Schutzgut Schutzgebiete

Das Plangebiet des Bebauungsplanes liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten, LSG, NSG, FFH- bzw. SPA-Gebieten, Biosphärenreservaten oder Naturparks. Die nachfolgend aufgeführten Schutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung zum Plangebiet und werden von dem Bauvorhaben nicht beeinflusst.

Östlich des aktiven Tagebaugeländes Welzow-Süd im bereits rekultivierten Gebiet des vorgenannten Bergbaubereiches befindet sich ein Teilbereich des Vogelschutzgebietes Lausitzer Bergbaufolgelandschaft (Gesamtgröße ca. 6000 ha) mit einem Flächenanteil von 2400 ha, welcher ca. 6 km vom Planstandort entfernt liegt.

Das FFH-Gebiet „Weißer Berg“ bei Bahnsdorf, mit einer Größe von 29 ha, liegt etwa 4 km südwestlich der geplanten Fläche.

In einer Entfernung von ca. 5 km nördlich der Stadt befindet sich die südliche Grenze des LSG „Steinitz-Geisendorfer Endmoränenlandschaft“.

2.10. Siedlungsgeschichte

Die heutige Stadt Welzow wurde unter der Bezeichnung „Welze“, sorbisch „Wjelcej“ 1283 erstmals urkundlich erwähnt. Wobei diese urkundliche Nennung der Siedlung sich nur auf den südlichen Siedlungsbereich - das Dorf Welzow - bezieht, der heute kleinste Siedlungsanteil der Kleinstadt.

Die Namensgebung scheint vom neusorbischen Begriff „wjelcy“ abgeleitet zu sein, was „Wolfs-“, bedeutet.

Weitere Erwähnungen folgen 1547 im Spremberger Stadtbuch, 1551 mit der Schreibweise „Weltzsche“ und unter dem Namen „Welza“ 1622, 1761 wird der Ort Welzej und 1843 Welcej geschrieben.

Bereits vor 1583 gehörte Welzow, als Amts-Lehndorf, zu den Besitzungen der Stadt Spremberg und verblieb dort in Verbindung mit Gosda bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts. Die Herrschaft des Gutes wechselte bis zu seiner Auflösung 1912 besonders im 19. Jahrhundert recht häufig.

1527-1564	v. Knoblauch
1584	v. Minkwitz
1588-1637	v. Wiedebach
1638	v. Berger
1657-1764	v. Ooppel
1779	v. Üchtritz

1810-1827	v. Wirsing
1827-1840	v. Schwarzbach
1840-1843	v. Köckeritz
1843-1844	v. Manteuffel
1844-1850	v. Trierenberg
1850-1867	Schenk
1867-1873	Rüdiger
1875	Heyber
1875-1876	v. Blumenthal
1876-1879	Rüdiger
1879-1885	Langer
1885-1886	Baldermann
1886-1891	Garmatter
1891-1892	Dabisch
1892-1899	v. Lüderitz
1899-1902	Langer
1902-1912	Gervig

An der Stelle des Gutes entstand die Siedlung Neu-Welzow (die Industriesiedlung, der heutige flächenmäßige Hauptteil der Stadt).

Noch 1869 hatte das Dorf 1565 Morgen (391 ha) und das Gut 2756 Morgen (689 ha) Land. 1900 waren im Dorfbereich 399 ha und im Gutsteil 318 ha, insgesamt 717 ha als Gemarkung Welzow vorhanden. Wobei der Flächenanteil um den sich das Gut gegenüber 1869 verringert hatte, das Braunkohlerevier der Grube „Clara“ mit 372 ha, das von 1866 bis 1890 dem zeitweiligen Rittergutsbesitzer von Welzow und Fabrikbesitzer in Forst, Herrn Rüdiger, gehörte. 1890 übernahmen die Eintrachtwerke das Revier der Grube „Clara“ und eröffneten 1892 die Grube „Clara I“ und 1904 die Grube „Clara III“ in Welzow, wobei die Grube „Clara II“ 1896, ebenfalls von den Eintrachtwerken eröffnet, sich im Gosda-Haidemühler Gemarkungsbereich befand. 1898 wurde innerhalb des Welzower Kohlereviere die Industriesiedlung „Neu-Welzow“ gegründet.

	Einwohner Dorf und Gut	Industriesiedlung
1818	150	
1846	250	
1871	246	
1900	565	
1920		2.110

Bereits an den Einwohnerzahlen von 1871 und 1920 im Vergleich ist erkennbar, dass sich innerhalb des Siedlungsstandortes eine rasche Entwicklung infolge der Industrialisierung vollzogen hatte.

Diese Entwicklung der Einwohnerzahl resultiert aus dem sich entwickelndem Kohleabbau seit 1866 im östlichen Teil der Gemarkung und der durch den Eisenbahnbau von 1864 der Strecke Cottbus- Senftenberg geschaffenen verkehrstechnischen Anbindung der Region.

Mit dieser ersten Anmeldung begann für die Welzower Region zunehmend eine rasche Industrie- und Siedlungsentwicklung. Mit den erschlossenen Braunkohlevorkommen werden die erste Brikettfabrik 1900 in Haidemühl (Brikettmarke „Anker“) und 1904, die damals modernste Brikettfabrik Deutschlands, in Welzow errichtet.

Gleichzeitig mit der Kohleförderung entstanden in Welzow 1891 die Glashütte „Germania“ und 1895 die „Bismarkhütte“ sowie 1910 das Kristallglashüttenwerk, die späteren Lausitzer Glashüttenwerke Thomas & Co. Die Vorkommen an Quarzsanden im Raum Haidemühl spielten neben den Kohlevorkommen auch eine Rolle bei der Ansiedlung der Glasindustrie von Welzow, Haidemühl und Neupetershain. Desweiteren wurden auch in der angrenzenden Kauscher Gemarkung Kohlevorkommen erschlossen, die ebenfalls den Bau einer Brikettfabrik 1905 in unmittelbarer Grenze zu Welzow nach sich zog die bis 1992 produzierte. Ihr Abriss erfolgte im Zeitraum 1994 bis 1996.

Die Wechselwirkungen von Vorkommen und Verarbeitung der Braunkohle und ihre Transportwegeverknüpfung sowie die nachfolgende Glasindustrie prägten Welzow ebenso wie die angrenzenden Gemarkungen und Siedlungsstandorte (Kausche, Neupetershain, Gosda-Haidemühl).

Dementsprechend wuchs auch die Siedlungsausdehnung von Welzow durch die Ansiedlung der Berg- und Hüttenarbeiter mit Neu-Welzow.

Die Einwohnerzahl stieg ständig weiter an:

Einwohner (Welzow gesamt)	1925	6.230
	1939	7.072

Die industrielle Entwicklung mit der Kohleverarbeitung erwies sich für Welzow als stabiler Wirtschaftsfaktor in der Folgezeit. Die Welzower Brikettfabrik wurde als Kriegsfolge 1945 gesprengt, das Gesamtgelände in Umnutzung des Standortes zum Sitz und Betriebsgelände von BuS-Welzow. Dieser Standort des Braunkohlenbohrungen und Schachtbau-Betriebes wurde im Zuge der Umstrukturierung und Privatisierung der Braunkohlebetriebe nach 1989 ebenfalls in der Nutzung aufgelassen und wird als Standort für sich neu etablierende Gewerbe- und Industrieunternehmen – der Industriepark Welzow – in diesem Rahmen neu überplant, wobei sich bereits erste Nachnutzungen des Standortes sich vollziehen.

Die Glashütten von Welzow und Haidemühl sind im Zeitraum 1991/92 stillgelegt worden.

Neben diesen Industriezweigen hat sich hier auch nach 1945 metallverarbeitende Industrie – Baumaschinen Welzow -, aus der ehemaligen Zentralwerkstatt hervorgegangen, angesiedelt, die bis 1994 Betonaufbereitungsanlagen und Rotormischer für den Export herstellte. Dieser Standort ist bis zum Zeitpunkt der Planerarbeitung stark reduziert erhalten worden.

Ein weiterer Wirtschafts- und Entwicklungsfaktor des Städtebaues begann mit der Anlage des Segelflugplatzes und insbesondere dessen Erweiterung und Umrüstung zum militärischen Flugplatz bis 1945. Die für das Flugplatzpersonal errichteten Wohnbauten und Villen prägen, das Stadtbild des westlichen Bereiches besonders. Dieser Flugplatz wurde nach 1945 als Militärflugplatz der Streitkräfte der Sowjetunion weiter genutzt. Von dieser Nutzung zeugen sowohl Bauten innerhalb des Flugplatzbereiches als auch vereinzelte Bauten innerhalb des Stadtbildes. Mit der Übernahme des Flugplatzes durch die sowjetischen Streitkräfte erlosch die Bedeutung als ein Wirtschaftsfaktor der Region. Heute ist eine Nachnutzung des Flugplatzes als Verkehrslandeplatz geplant. Wobei Nachnutzungen einzelner Teilbereiche über Gewerbebetriebe bereits bestehen und weiter angestrebt werden.

Seit 1989 sind die ehemaligen Hauptwirtschaftsfaktoren der Stadt Welzow jedoch weggebrochen, die so wesentlich die rasche Entwicklung der Siedlungsbereiche der Region um die Jahrhundertwende hervorriefen.

Die Einwohnerzahl von Welzow lag beim Stand vom 31.12.1995 bei nur noch 4.752.

Die ehemaligen Industrieflächen im Randbereich der Stadt liegen überwiegend ungenutzt brach und unterlagen dem Abriss.

Dies trifft insbesondere auf die Brikettfabrik am östlichen Stadtrand zu, bezieht sich aber auch auf mögliche Nachnutzungsbemühungen für andere durch die Kohle bisher genutzte Standorte, worunter auch das Planungsgebiet fällt.

Neuansiedlungen von Gewerbe unter sich vollziehendem Strukturwandel in Nachnutzung dieser Industriebrachen sind bereits jeweils in Annäherung an die Wohnsiedlung gegeben und z.T. vollzogen.

Die Flächen wurden überwiegend begrünt, z.T. wurden öffentliche Grünflächen gestaltet, wie z.B. die „Gleispromenade“ und der „Clarasee“.

Neben den Industriebauten, Wohnsiedlungen, Villen und Geschäftsbauten wurden auch die Freizeitbedürfnisse der Einwohner innerhalb des raumgreifenden Städtebaues integriert. So wurde 1934 das Schwimmbad fertig gestellt und 1992 teilweise rekonstruiert. Aber auch der inmitten des Dorfkerns befindliche Kirchenbau – Kreuzkirche – aus dem Jahre 1740 wurde mit seiner Einfriedung saniert und stellt ein Wahrzeichen von Welzow dar. Stadtrecht erhielt die Industriesiedlung mit integriertem Dorfbereich 1969. Ihr Rathaus wurde bereits 1907 erbaut.

Das Wappen, 1934 geschaffen, spiegelt die historischen Wirtschaftsfaktoren in ihrer Dreieinigkeit von Kohle-, Glasindustrie und Landwirtschaft wieder.

2.11. Schutzgut Denkmale und Bodendenkmale

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befindet sich ein Denkmal, das **Objekt Feuerwehr in der Fabrikstraße 2**, das gem. § 2 Abs. 1 und Abs. 2 BbgDSchG ein Denkmal und gem. § 3 BbgDSchG in die Denkmalschutzliste des Landes Brandenburg eingetragen ist.

An den Geltungsbereich grenzen direkt folgende Denkmale an:

- Hotel „Rathsburg“, Spremberger Straße 99, 101/Jahnstr. 1
- Verwaltungsgebäude, Spremberger Straße 57/Sportlerweg 1
- Beamtenwohnhaus, Spremberger Straße 55
- Casino der „Eintracht AG“, Spremberger Straße 53A

„Es gelten die Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg – Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz, BbgDSchG vom 24.05.2004 (GVBl. 1 S. 215). Dem Schutz dieses Gesetzes unterliegt ebenfalls die Umgebung der Denkmale. Jede Maßnahme i.S.d. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BbgDSchG bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Diese ist gem. § 19 BbgDSchG bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

Der Anger einschließlich des Kirchenbaues des Teilsiedlungsgebietes Dorf Welzow werden durch die Entfernung zum Planbereich von ca. 1 km nicht beeinträchtigt.“

(Stellungnahme des LK SPN zur 1. Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „IGP-OST Welzow, Teilfläche 1“ der Stadt Welzow, v. 05.12.2017)

Bodendenkmale sind bisher an diesem Standort nicht bekannt.

Aufgrund der topographischen Situation kann, obwohl bisher nicht bekannt, mit dem Vorhandensein von Bodendenkmalen gerechnet werden. Deshalb sind folgende Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz BbgDSchG) vom 22. Juli 91 (GVB 1. Teil Nr. 20 vom 08. August 1991, S. 311 ff.), zuletzt geändert am 24. Mai 2004 (GVBl. I Nr. 9 S. 215 ff), zu beachten:

- Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdfärbungen, Metallsachen, Knochen, Münzen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben o.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte, Außenstelle Cottbus, Bahnhofstraße 50 (Tel. 0355/797969 oder 797975) oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind unter den Voraussetzungen der (§ 11 Abs. 4, 12 BbgDSchG) abgabepflichtig.

3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung, zum Ausgleich und zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen

3.1. Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen

An erster Stelle ist die Nachnutzung der Grundstücke für Gewerbe- und Industrieansiedlung, aber auch für den Gemeinbedarf und in geringem Anteil für Sondergebiete wie für die Gestaltung parkähnlicher den Stadtrand gestaltender Öffentlicher Grünflächen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen zu benennen. Die drei großen, durch die Stadt bereits festgeschriebenen öffentlichen Grünflächen, sind:

- „Gleispromenade“ mit Fuß- und Radweg angelegt als Bergbaupfad und mit Spielflächen
- Freifläche „Clarapark“ mit überwiegend angepflanzten und durch natürliche Sukzession entstanden Waldflächen südlich und westlich vom „Schachtbauring“, Großgrünabschirmung für den sanierten „Clarasee“ und in der Entwicklung befindlicher Erholungsstadtwald
- Freifläche „ATZ“ mit Ruderal-, Gebüsch- und kleine Ausstellungsflächen nördlich vom „Schachtbauring“, in die kleinteilig Nachgestaltungen von archäologischen Funden integriert und für Besucher innerhalb von Freiflächen zugänglich und erlebbar gemacht werden, überschrirtes Gebüsch über Altbergbauzone in freier natürlicher Sukzession

Mit der Planung der Nachnutzung dieser ehemaligen Bergbaudomäne erfolgten geordnete Abrissmaßnahmen, Sicherungen des Altbergbaus und die Beseitigung von Altlasten.

Eine Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen erfolgt dadurch, dass eben nicht auf der grünen Wiese raumgreifend in der freien Landschaft gebaut und diese dadurch zunehmend weiter zersiedelt wird. Die Nachnutzung bereits ehemals bebauter und dem Abriss unterzogener Bodenflächen für Bauvorhaben schützt den bisher nicht bereits überprägten Boden.

Bedingt durch die Größe des Geltungsbereiches und der geplanten und z.T. bereits realisierten ausgewogenen Struktur der Nachnutzungen von Gebäude-, Verkehrs- und Grünflächen ist die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen als besonders nachhaltig zu bewerten.

3.2. Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Durch die Maßnahmen 1.1. bis 1.3. werden nachteilige Auswirkungen in Bezug auf die Grundwasserneubildungsrate wesentlich verringert

So wird der Niederschlagsabfluss der versiegelten Verkehrsflächen über Mulden versickert. Der Dachabfluss wird flächig in den Grünflächen und Kleingewässer versickert. Verkehrsflächen des ruhenden Verkehrs in Mischgebieten sind bzw. werden aus wasserdurchlässigen Deckschichten unterschiedlichen Aufbaus hergestellt und unterstützen die flächige Versickerung des Niederschlagswassers. Diese flächige Versickerung erfolgt ebenso durch den wasserdurchlässigen Ausbau der Fußwege.

Durch die Gesamtheit dieser Maßnahmen wird das Niederschlagswasser dem Grundwasser zugeführt, was am Tagebaurand unter den gegebenen hydrologischen Bedingungen besonders zu beachten und wichtig für die Grundwasserneubildungsrate ist.

Eine weitere Verringerung an Auswirkungen wird durch den Erhalt an gesundem Großgrün (Bäume und Sträucher) und durch den Ersatz im Verhältnis 1 : 1 auf der Grundlage der Hauptartenliste erreicht, Festsetzung 2.2.

Durch den Erhalt wie auch durch den Ersatz bei Verlusten egal aus welchen Gründen auch immer ist Großgrün innerhalb des Geltungsbereiches angesiedelt. Somit werden Auswirkungen der Bebauungsplanung wesentlich gemindert.

Die Festsetzung 2.3. trägt ebenfalls zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen des Eingriffs dar. Durch die Nisthilfen für Höhlenbrüter, die Nisthilfen für Schwalben und die Fledermausquartiere werden ursprüngliche Brutmöglichkeiten ersetzt und somit die Auswirkungen auf die entsprechenden Vogelarten wie auf die Fledermäuse wesentlich verringert.

Die Festsetzungen 3.4., der Erhalt der Baumreihe an der „Spremler Straße“, trägt ebenfalls zur Verringerung der Auswirkungen durch die Nachnutzung des ehemaligen Bergbau-/Industriestandortes bei.

Das ehemalige Stadtbild mit dem reichen Bestand an Großgrün wird durch den Erhalt des gesunden Altbaumbestandes wie durch die lückenschließende Neuanpflanzung von Straßenbäumen neu belebt, aber in der Struktur erhalten.

Die Festsetzung 4., die Hauptartenliste, unterstützt den Bestand an heimischen Arten im Landschafts- wie im Siedlungsraum. Durch das Anpflanzen heimischer Gehölze wie auch von Obstgehölzen wird die Biodiversität erhalten und befördert. Gerade für Randsiedlungen von Braunkohletagebauen ist der Erhalt der regional vorkommenden Pflanzenarten ein nicht unwichtiger Faktor zur Verringerung der Auswirkungen bei geplanten Gewerbe- und Industrieansiedlungen auch bei Nachnutzungen, wie in diesem Fall.

3.3. Maßnahmen zum Ausgleich und zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen

Ein Ausgleich für den Eingriff erfolgt durch die Festsetzungen 2.1., 3.1., 3.2., 3.3. und 3.5. wie auch durch die Festsetzung 4.

Das Kleingewässer nimmt nicht nur einen Teil des Dachabflusses zur Versickerung auf, sondern ist mit einer Bepflanzung der Uferzone wie auch des Gewässers selbst gut für die Fortpflanzung von z.B. Erdkröten und Grasfrosch geeignet. Somit wird mit der Festsetzung 2.1. ein Ausgleich für den Eingriff in die Arten des Gesamtbereichs geschaffen und ein Beitrag zur Artenvielfalt geleistet.

Im Geltungsbereich sind erhebliche Anteile Öffentliche Grünflächen bzw. Flächen. Mit der Festsetzung 3.1. werden die bereits z.T. angelegten und z.T. durch die natürliche Sukzessionen entstandenen Grünflächen nochmals als solche festgesetzt. Diese sind ein besonderer Ausgleich für die Nachnutzung bestimmter Flächen im Geltungsbereich als Gewerbe- und Industrieflächen wie auch Bereiche für den Gemeinbedarf. Ursprünglich entstandene Flächenstrukturen der ehemaligen Industrialisierung sind erhalten geblieben, so die Stadtrandabgrenzung zur freien

Landschaft durch die im weiten Bogen verlaufenden Gleisanlagen – heute an gleicher Stelle die Gleispromenade mit Verkehrsflächen und der Baumreihen-/Alleepflanzung. Diese Teilmaßnahme ist durch die Großgrünpflanzungen und durch die Wildblumen/-grasflur der Biotopentwicklung Magerrasen bis ruderales Staudenfluren durch Ansaat und zunehmend durch das Vordringen natürlicher Sukzession ein sehr guter Ausgleich für den Eingriff in den Boden aber auch in die Arten und das Landschaftsbild.

Die Gleispromenade mit den angrenzenden unterschiedlich großen Graslandflächen im Norden und im Osten des Geltungsbereichs hat sich z.T. seit ihrer Herstellung zum Zauneidechsenhabitat entwickelt, was für den Artenschutz ein besonders gelungener Beitrag ist.

Das geplante Industriegebiet und zum Teil bereits in Nachnutzung befindliche Industriegebiet schließt an seiner nördlichen Grenze ohne Übergang an die große „Wiese“ der Gleispromenade an. Für das Siedlungsbild ist eine nach dem Chaosprinzip aufgebaute z.T. überschirmte Heckenanpflanzung eine für den Ausgleich wichtige Maßnahme, die gleichzeitig Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert. Mit der Festsetzung 3.2. wird somit für einen Ausgleich für den Eingriff in Arten und in das Landschaftsbild geschaffen. Im Zusammenhang mit der Festsetzung 4. Hauptartenliste, wird hier eine Hecke angepflanzt, die für Insekten, Vögel und Kleinsäuger einen Futterhabitat relativ kurzfristig entwickelt. Mittelfristig wird diese Heckenausprägung ein Bereich für Gebüschbrüter und durch die Dornensträucher auch ein möglicher Bruthabitat für Neuntöter (Mäusefänger für die angrenzende Wiese). Langfristig ergeben sich in dieser Hecke zunehmend Bruthöhlen, sodass z.B. Waldkauz, Bunt- und Grünspecht, Kleiber, aber auch Fledermäuse durchaus Quartier beziehen können.

Mit der Festsetzung 3.3., der Anpflanzung der Allee zur „Eintrachtallee“ wurden die gefälltten Bäume im Zuge des Straßenbaums innerhalb des Geltungsbereiches ersetzt. Somit sind die Fällungen ebenfalls ausgeglichen. Die Bäume wurden bisher sehr gut gepflegt und sind bereits gut herangewachsen.

Gehölzpflanzungen auf den geplanten Grundstücken mit Bebauungen und ohne Gehölzbestand sind auf die Grundstücksgrößen bezogen und unterschiedlich nach dem Versiegelungsgrad in der Festsetzung 3.5. ausgerichtet worden. Durch die Gehölzpflanzungen nach eigener Wahl mit Baum und Sträuchern oder nur Bäumen auch nur Sträuchern ist die Unterschiedlichkeit der Gestaltung gegeben und somit ein gewollter Ausgleich für das Siedlungsbild am östlichen Stadtrand. Der Ausgleich reicht bedingt durch die Art der Festsetzung auch in den Artenschutz hinein.

Die Festsetzung 4. unterstützt die Ausgleichsmaßnahmen, da hier heimische Gehölze und Pflanzen festgesetzt wurden. Diese sind für die festgesetzten Maßnahmen zu verwenden. Weitere Gestaltungsmaßnahmen außerhalb der Festsetzungen können selbstverständlich mit anderen Arten Gartenblumen, Ziergehölzen u.ä. vorgenommen werden.

3.4. Kostenschätzung der Maßnahmen
 (Kosten ohne Mehrwertsteuer)

1. Kostenschätzung für Ersatzmaßnahmen

1.1. Kostenschätzung für die Ersatzmaßnahme Baumfällungen im Rahmen der verkehrsmäßigen Erschließung 3.3.

Beräumung der geplanten Pflanzstellen, Bodenbearbeitung, Lieferung Pflanzen, Pflanzung, Pflanzenverankerung, Rindenmulch, Wildverbisschutz, 4 Jahre Pflege, Beräumung Pflanzenverankerung und Verbisschutz

56 Stück	Bäume	550.- €/Baum	30.800.- €
			30.800.- €

2. Kostenschätzung für den Eingriff in den Boden

2.1. Kostenschätzung für die Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in den Boden insgesamt für den Geltungsbereich , 1.5.

Beräumung der geplanten Pflanzstellen, Bodenbearbeitung, Lieferung Pflanzen, Pflanzung, Pflanzenverankerung, Rindenmulch, Wildverbisschutz, 4 Jahre Pflege, Beräumung Pflanzenverankerung und Verbisschutz

99 Stück	Acer platanoides	550.- €/Baum	54.450.- €
			54.450.- €

3. Maßnahmen zur Ausgleich und zur Kompensation des Eingriffs in Biotope, Artenschutz und Lebensräume

3.1. Kostenschätzung Maßnahme zum Ausgleich in Biotope und Artenschutz durch Schaffung eines Kleingewässers 2.1.

Erdaushub, Teichbau mit Dichtungsfolie, Schutzmatten, Sandsohle und Pflanzung von Wasser- und Sumpfpflanzen

200 m ²	Erdaushub und Teichbau	49.- €/m ²	9.800,00 €
55 Stück	Pflanzenlieferung und Pflanzung	5,50 €/St	302,50 €
			10.102,50.- €

3.2. Kostenschätzung für die Nisthilfen für Vögel und Fledermausquartiere als Verringerung und als Ausgleich für den Eingriff in Biotope und Artenschutz 2.3.

Lieferung bzw. Bau der Nisthilfen, Aufstellen bzw. Anbringen an Bäumen und Gebäuden

45 Stück	Nisthilfen (Einflug d= 32 mm)	35.- €/St	1.575.- €
48 Stück	Mehlschwalbennisthilfe	37.- €/St	1.776.- €

48 Stück	Rundkästen für Fledermäuse	115.- €/St	5.520.- €
2 Stück	Flachkästen für Fledermäuse	95.- €/St	190.- €
			9.061.- €

3.3. Kostenschätzung für Ausgleichsmaßnahme Gleispromenade, anteilig 3.1.

Beräumung der geplanten Pflanzstellen, Bodenbearbeitung, Lieferung Pflanzen, Pflanzung, Pflanzenverankerung, Rindenmulch, Wildverbisschutz, 4 Jahre Pflege, Beräumung Pflanzenverankerung und Bodenbearbeitung, Saat von Trocken- und Magerrasen Gleispromenade und Sukzessionsflächen ATZ sowie Clarapark

51 Stück	Pflanzung von Baumreihen	550,00 €/St	28.050,00 €
32.767 m ²	Saat von Trocken- und Magerrasen	3,95 €/m ²	129.429,65 €
			157.479,65 €

4. Kostenschätzung für den Ausgleich Landschaftsbild, Biotope und Artenschutz

4.1. Kostenschätzung für Ausgleichsmaßnahme Hecke Nordgrenze IG, 3.2.

Beräumung der geplanten Pflanzstellen, Bodenbearbeitung, Lieferung Pflanzen, Pflanzung, Pflanzenverankerung, Rindenmulch, 4 Jahre Pflege, Beräumung Pflanzenverankerung

14 Stück	Bäume	550.- €/St	7.700.- €
270 Stück	Sträucher	36.- €/St	9.720.- €
			17.420.- €

4.2. Kostenschätzung für Gehölzpflanzungen auf den Grundstücken 3.5.

Beräumung der geplanten Pflanzstellen, Bodenbearbeitung, Lieferung Pflanzen, Pflanzung, Pflanzenverankerung, Rindenmulch, 4 Jahre Pflege, Beräumung Pflanzenverankerung

55 Stück	Bäume H, 2xv, mB, StU 10-12 cm	280.- €/St	15.400.- €
710 Stück	Sträucher, leichte Heister,	22.-€/St	15.620.- €
			31.020.- €

Die Eingriffe in den Boden, die Biotope, in Teillebensräume der Fauna und das Landschaftsbild sowie die Baumfällungen im Zuge des Ausbaus der Erschließungsstrassen werden durch die vorhergehend benannten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ausgeglichen und ersetzt.
 Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen haben laut Kostenschätzung ein Gesamtvolumen von **310.333,15 € ohne Mehrwertsteuer**.

4. Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs-, Ersatz- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Ausgleich- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
			Beschreibung	Umfang				
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer	Umfang						
1	Verlust an Bodenfläche durch Straßenbau und Gebäude, Boden ist Nachnutzungsfläche nach Gebäudeabriss, Tagebau, Rückbau Straßen und Lagerplätze, Werkstätten	Zusätzliche Versiegelung zum Bestand von 1996 19.910 m ²	19.910 m ²	Anpflanzung von 99 Bäumen, Hochstamm, 3 xv, mDb, Stammumfang 16-18 cm, für je 200 m ² Versiegelungsfläche wird ein Baum gepflanzt	99 Bäume	Im Zuge der Erschließung, ist bereits umgesetzt, Bäume sind bereits seit mehreren Jahren angepflanzt	im Geltungsbereich, Öffentliche Grünfläche - Gleispromenade	Ausgleich für den Eingriff durch Versiegelung des Bodens in Nachnutzung von Abrissflächen durch Straßenbau, fußläufige Wege, Flächen für ruhenden Verkehr und Gebäude (Produktionsstätten, Gewerbe, Feuerwehrgebäude, Feuerwehrmuseum, ATC-Gebäude, Kindertagesstätte, Wohnungen, Lagerflächen, Spielplatzfläche, Bergbaupfad) - Ausgleich wird vollständig erreicht
2	Ersatz für 28 Baumfällungen, davon 17 Pappeln, 5 Robinien und 6 Espen	Je gefällter Altbaum sind 2 Bäume zu pflanzen	56 Baumpflanzungen	Anpflanzung von 56 Bäumen, Hochstamm, 3 xv, mDb, Stammumfang 14-16 cm,	56 Bäume, angepflanzt wurden im Ist 57 Bäume	Im Zuge der Erschließung, ist bereits umgesetzt, Bäume sind bereits seit mehreren Jahren angepflanzt	Im Geltungsbereich, im Öffentlichen Verkehrsraum, „Eintrachtallee“ und „Brandenburger Straße“	Der Ersatz wurde vollständig erbracht.
3	Kleingewässer zum Ausgleich für den Eingriff in die Gewerbegrünpflanzungen und für Ruderalflächen	Je 2000 m ² sind 100 m ² Wasserfläche zu schaffen	200 m ² Kleingewässerfläche	Kleingewässer zur Aufnahme von Dachabfluss zur Speicherung und Versickerung mit bepflanzter Sumpfbzone und Schwimmblattpflanzen	200 m ² Gewässerbau und 55 Stück Pflanzen	Im Zuge der Erschließung, ist bereits umgesetzt, Pflanzung hat noch zu erfolgen	Im Geltungsbereich, Fläche Feuerwehrmuseum und Feuerwehr	Ausgleich für den Eingriff in Gewerbegrünpflanzungen und gleichzeitigem Erhalt der Artenvielfalt – Ausgleich wird vollständig erreicht.

Weiter Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Eingriff			Kompensationsbedarf	Ausgleich- und Kompensationsmaßnahmen				
Nr.	Beschreibung des Eingriffs			Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer	Umfang		Beschreibung	Umfang			
4	Ruderalflächen werden beseitigt, Städtische Ruderalflur, überwiegend Grasbestände mit geringem Anteil an Wildblumen 1996	52.120 m ²	52.120 m ²	Saat von Trockenrasen- und Magerrasen als Biotoprasen im Bereich der Anlage der Gleispromenade nach dem Rückbau der Gleisschotterlagen und Bodenauftrag, extensive Pflege mit Eintrag von Wildblumen und –gräsern durch natürliche Sukzession, Pflanzung einer Baumreihe	32.767 m ² 51 Bäume	Die Umsetzung ist bereits erfolgt.	Im Geltungsbereich Gleispromenade mit unbepflanzten Grünflächen natürlicher Entwicklung und anteilig Baumreihe	Die Maßnahme ist in ihrer Gesamtheit so angelegt, dass sowohl für den Eingriff in die Biotope wie für den Artenschutz ein vollständiger Ausgleich erreicht ist. Die Flächen haben sich zu Zauneidechsenhabitaten entwickelt.
5	Verlust von Fortpflanzungsstätten infolge der Gebäudeabrisse und der Baumfällungen	unbestimmt	Nach den Festsetzungen auf Grund von Erfahrungswerten, da die Abrissarbeiten zwischen 1996 bis 2000 erfolgt sind.	In den unterschiedlichen Bebauungsgebieten sind entsprechend der Grundstücksgrößen Nisthilfen für Höhlenbrüter oder für Mehlschwalben anzubringen und Fledermausquartiere Rund- oder Flachkästen	45 Stück Nisthilfen d=32 mm 48 Stück Mehlschwalbennisthilfen 48 Stück Rundkästen für Fledermäuse 2 Stück Flachkästen für Fledermäuse	Die Umsetzung ist nachfolgend von 2017 bis 2020 im Bestand und bei jeder Neuansiedlung bis 1 Jahr nach Baufertigstellung vorzunehmen.	Im Geltungsbereich auf den privaten und mit Genehmigung der Stadtverwaltung auch innerhalb der Öffentlichen Grünflächen.	Die Maßnahme unterstützt wesentlich den Erhalt die Biodiversität und unterstützt die Wirksamkeit der gesamten Maßnahmen zur Begrünung und zur Eingriffs-Ausgleichsregelung.
6	Eingriff in Gehölzflächen durch Nachnutzung im GI-Bereich	1. 850 m ²	Da sich diese Gehölzflächen überwiegend aus Robinie,	Es wird eine z.T. überschirmte Hecke angepflanzt, die nur aus heimischen				

Weiter Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Eingriff			Kompensationsbedarf	Ausgleich- und Kompensationsmaßnahmen				
Nr.	Beschreibung des Eingriffs			Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer	Umfang		Beschreibung	Umfang			
Weiter 6			<p>Japanischen Knöterich, Birke und Ziersträuchern, wie Spiere und Schneebeere gebildet hatten ist der Bedarf an Ausgleich gering</p> <p>je 400 m² Bestand 100 m² Neuanpflanzung</p>	Gehölzen und Obstbäumen besteht	440 m ² Pflanzfläche nach Entwicklung mit Überschirmung aufgehend auf ca. 1.022 m ² durch den Anteil an Bäumen	Anpflanzung im genutzten GI bis 2020 und im noch ungenutzten GI 1 Jahr nach Baufertigstellung	Nordgrenze GI-Gebiet oberhalb der „Eintrachtallee“	Die Heckenpflanzung nach dem Chaosprinzip und ausschließlich mit heimischen Gehölzen wie auch einer teilweisen Überschirmung schafft einen sehr guten Ausgleich, da sie als Futterhabitat ebenso wirksam ist, wie als Bruthabitat für Gebüschbrüter und zunehmend mit dem Alter auch für Höhlenbrüter und für Fledermäuse durch die gerüstbäume. Die Obstbäume sind ein besonderer Faktor für den Ausgleich in diesem Strukturelement.
7	Eingriff in das Landschaftsbild durch Rodungen, Fällungen Veränderungen von Straßen, Wegen und Abriss von Gebäuden im Standrandbereich	gesamter Geltungsbereich	Es wird durch die Pflanzungen ein Ausgleich für das Landschaftsbild durch 5.150 m ² Großgrün im Zuge seiner Entwicklung geschaffen	Innerhalb der Grundstücke (alle Grundstücke betreffend, die baumlos sind. werden entsprechend der Festsetzungen mit Pflanzungen belegt, um entsprechend dem Stadtbild von Welzow ebenfalls Großgrün zu entwickeln und so neben dem Landschaftsbild auch den Artenschutz zu befördern.	Pflanzfläche 2.625 m ² und mit der Entwicklung zunehmend 5.150 m ²	Anpflanzung in bereits genutzten Grundstücken ohne Baumbestand bis 2020 außer Mischgebiet, ansonsten nach Baufertigstellung	Innerhalb des Geltungsbereiches	Durch diese Maßnahme ist jeder Grundstückseigner verpflichtet gemäß der Festsetzung seinen Beitrag zum Landschaftsbild hier besser Siedlungsbild zu leisten und damit einen anteiligen Beitrag in Verteilung über die Fläche des Geltungsbereiches für den Artenschutz und die Biotopentwicklung zu leisten. Mit dieser Maßnahme werden die Eingriffe vollständig ausgeglichen.

5. Zusätzliche Angaben

5.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Umweltprüfung erfolgt durch die Vor-Ort-Begehungen, die Aufnahme der Fauna entsprechend der erforderlichen Aufnahmezyklen, der Nutzung geologischer und hydrologischer Kartenwerke sowie der Fachliteratur wie der verfügbaren Literatur der Region.

Zur Zeit der Erarbeitung haben die Gutachten zu den Kontaminierungen und die Mitteilung der LMBV mbH zum Altbergbau vorgelegen.

5.2. Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Eine Ökologische Baubegleitung wie auch Monitoring können bei diesem Bebauungsplan nicht vorgegeben bzw. eingeplant werden. Ursächlich dafür ist die unklare Lage für die Ansiedlung von Gewerbetreibenden und von Nutzern des GI-Gebietes.

5.3. Zusammenfassung

Das Bebauungsplangebiet befindet sich vollständig bis auf die Ausnahmen der Mischgebiete im Bereich ehemaliger bergbaulicher und industrieller Nutzungen. Es sind Konversionsflächen. Ab 1996 erfolgten Abriss- und Beräumungsarbeiten. Gleichzeitig konnte die Stadt Welzow Ansiedlungen im GI- wie im GE-Gebiet erreichen. Auch Gemeinflächen, wie das Feuerwehrmuseum und die Kindertagesstätte wurden angesiedelt. Eine Wetterstation wie auch der Funkturm sind Sonderansiedlungen (Sondergebiete). Besonders markant ist die großzügige Auslobung der Öffentlichen Grünflächen am Östlichen Stadtrand - „Clarapark“ und Freifläche des ATZ als Sukzessionsflächen bedingt durch den Altbergbau - und die „Gleispromenade“ als Bergbauerinnerungspfad mit gleichzeitig markanter Großgrün-gestaltung in Erinnerung der schwungvoll geführten Gleisanlagen von Kohle und Glas. Diese Grünanlagen mit jeweils parkähnlichem Charakter münden zum „Clarasee“ und verbinden über diesen sich mit dem sanierten und modernisierten Freibad von Welzow.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes werden die geringeren Versiegelungen wie auch die Öffentlichen Grünflächen festgesetzt. Die veränderte und reduzierte Verkehrsführung, die zwischenzeitlich bereits ausgebaut wurde, ist nun festgeschrieben, wie auch die Erweiterung der Flächen für den Gemeinbedarf mit der Aufnahme der bereits erbauten Feuerwehr.

Insgesamt ist der Eingriff gegenüber dem Bebauungsplan von 1996 zurückgegangen. Die bisher erforderlichen Ersatzmaßnahmen und insbesondere der Ausgleich für den Eingriff in den Boden sind bereits vollständig umgesetzt und erfüllen bereits seit ca. 10 bis 15 Jahren die Ausgleichsfunktionen.

Die Maßnahmen für den Artenschutz sind jedoch noch zu realisieren und sollten bis 2010 im Bestand und jeweils immer bis 1 Jahr nach Baufertigstellung durchgeführt werden.

Nisthilfen und Fledermausquartiere sind ein maßgeblicher Faktor für den Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität für den Naturraum.

Das Siedlungsbild wie auch gleichzeitig der Erhalt und die Schaffung von Habitaten für Insekten, Kleinsäugern und der Vogelwelt ist sehr wichtig für diesen Landschaftsraum nach den erheblichen Abrissen und Baumfällungen am Standort, aber auch unter Beachtung des vorbeischiebenden Tagebaus.

Wichtig ist auch eine gewisse Abschirmung des nördlichen GI-Gebietes zur Gleispromenade hin, was durch hecken und überschirmte Hecken erreicht wird.

Umso erfreulicher ist der gestiegene Siedlungsgrad an diesem ehemaligen Braunkohleindustriestandort und das sich sehr positiv entwickelte Stadtbild.

Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes den Entwicklungen Rechnung getragen wurde und dass weitere Verringerungen der Versiegelung einen vollkommen ausgeglichenen Eingriff ermöglicht haben.

Auch die Vermeidung der Straßenführung vom GI durch das Mischgebiet mit Anbindung an die Spremberger Straße konnte nun vermieden werden, was zusätzlich Lärmimmissionen zum Mischgebiet ausschließt, was dem Schutzgut Mensch förderlich ist.

Die Eingriffe in die Schutzgüter Biotop, Arten und Landschaftsbild werden vollständig im Geltungsbereich ausgeglichen. Das Versickern des unbelasteten Niederschlagswassers erfolgt im Geltungsbereich über Mulden, Sümpfe von Kleingewässern und flächig innerhalb von Grünflächen aber auch von wasserdurchlässig befestigten Verkehrsflächen.