STADT MARKKLEEBERG LANDSCHAFTSPLAN

Grundlagen / Bestandsanalyse / Entwicklungsziele und Maßnahmen (Vorentwurf)

- Arbeitsstand November 2021 -

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Markkleeberg
Stadtplanungsamt
Raschwitzer Straße 34a
04416 Markkleeberg

Auftragnehmer:

bgmr Landschaftsarchitekten GmbH
Prager Platz 6
10779 Berlin
030-2145959-0

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Jörg Putkunz
Dipl.-Ing. (FH) Petra Rieder

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung | Aufgabenstellung 5

2 Rechtliche Grundlagen / Inhalte des Landschaftsplanes 8

3 Planerische Vorgaben 10

3.1 Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017 / Braunkohlenpläne als Sanierungsrahmenpläne des Tagebaus Espenhain und des Tagebaubereiches Zwenkau/Cospuden 10
3.1.1 Siedlungsentwicklung 10
3.1.2 Tourismus und Erholung 12
3.1.3 Freiraum- und Waldentwicklung 12
3.2 Regionales Handlungskonzept Grüner Ring Leipzig 2014 19

4 Plangebiet - Übersicht 22

4.1 Lage und naturräumliche Einordnung 22
4.2 Potenziell natürliche Vegetation 23

5 Bestandsanalyse von Natur und Landschaft 24

5.1 Pflanzen- und Tierwelt (Biotoptypen / Landnutzung, Fauna) 24
5.1.1 Biotoptypen / Landnutzung 24
5.1.2 Gesetzlich geschützte Biotope 28
5.1.3 Fauna 28
5.1.4 Wertvolle Bereiche / Biotopverbund 33
5.2 Boden 34
5.2.1 Geologie 34
5.2.2 Bodentypen 35
5.2.3 Wertvolle / schutzwürdige Bodentypen 37
5.2.4 Altlastenverdachtsflächen 38
5.3 Wasser 38
5.3.1 Hydrologie / Grundwasserwiederanstieg 38
5.3.2 Oberflächengewässer 40
5.3.3 Überschwemmungsgebiete 41
5.4 Klima / Luft 41
5.5 Landschaftsbild / Erholung 44
5.6 Kultur- und Sachgüter 51

6 Schutzgebiete 53

7 Zusammenfassende Bewertung / wertvolle und empfindliche Räume 57

7.1 Naturhaushalt 57
7.2 Landschaftsbild / Erholung / Kultur und Sachgüter 58

8 Beeinträchtigungen / Defizite 61

8.1 Natur und Landschaft 61
8.2 Siedlungsgebiete, innerstädtisches Grün 62
8.3 Erholungsnutzung 62

9 Feststellung der eingriffsrelevanten Vorhaben zur Siedlungsentwicklung gemäß Vorentwurf der komplexen FNP-Fortschreibung (Arbeitsstand) 63

10 Entwicklungsziele und Maßnahmen (Arbeitsstand) 65

11 Literatur- und Quellenverzeichnis 73

Kartenverzeichnis

Karte 1	Biotopstruktur / Landnutzung	M: 1:10.000
Karte 2	Biotope – Bewertung / Schutzgebiete	M: 1:20.000
Karte 3	Geologie	M: 1:20.000
Karte 4	Bodentypen	M: 1:20.000
Karte 5	Boden, Bewertung	M: 1:20.000
Karte 6	Grundwasser / Oberflächengewässer	M: 1:20.000
Karte 7	Klima / Lufthygiene	M: 1:20.000
Karte 8	Historie (1939 / 1941)	M: 1:20.000
Karte 9	Landschaftsbild	M: 1:20.000
Karte 10	Erholungsnutzung	M: 1:20.000
Karte 11	Kultur- und Sachgüter	M: 1:20.000
Karte 12	Zusammenfassende Bewertung Naturhaushalt	M: 1:20.000
Karte 13	Zusammenfassende Bewertung Landschaftsbild /Erholung / Kultur –und Sachgüter	M: 1:20.000
Karte 14	Waldflächen (Wald nach SächsWaldG)	M: 1:10.000
Karte 15	Entwicklungsziele und Maßnahmen 1 Flächennutzung und Maßnahmen (Arbeitsstand Vorentwurf)	M: 1:10.000
Karte 16	Entwicklungsziele und Maßnahmen 2 Schutzgebiete, Ausgleichs- und Ersatzflächen (Arbeitsstand Vorentwurf)	M: 1:10.000

Anlagen

- Liste der Gartendenkmale und der als Sachgesamtheit geschützten Baudenkmale

- Liste der archäologischen Denkmale

1 Einleitung | Aufgabenstellung

Das Sächsische Naturschutzgesetz verpflichtet in § 6 Abs. 1 die Kommunen, für ihr Gemeindegebiet einen Landschaftsplan als ökologische Grundlage für die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

In der Stadt Markkleeberg wurde der Landschaftsplan gemeinsam mit dem Flächennutzungsplan in seiner wirksamen Fassung im Jahr 2003 erstellt.

Aufgrund der dynamischen Entwicklung der Stadt Markkleeberg sollen FNP und Landschaftsplan komplex fortgeschrieben (neu erarbeitet) werden. Dies erfolgt zeitlich parallel, beide Pläne sollen aufeinander abgestimmt entstehen. Die Ergebnisse des Stadtleitbildes Markkleeberg 2030 finden dabei Berücksichtigung.

Der Landschaftsplan soll Maßnahmen der Grünordnung bestimmen, die dem Naturschutz, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge nachhaltig dienen und deren Umsetzung vorbereiten. Dabei sollen die Belange von Natur und Landschaft mit den beabsichtigten räumlichen, wirtschaftlichen und baulichen Entwicklungen in Einklang gebracht werden. Der Landschaftsplan soll für das Stadtgebiet flächendeckend erstellt werden.

Bei der Erstellung des Landschaftsplans für die Stadt Markkleeberg ist zu berücksichtigen, dass infolge von Braunkohlentagebauen etwa die Hälfte der Stadtfläche in Anspruch genommen wurde. Es entstanden völlig neue Landschaftstypen, die durch ein eigenes charakteristisches Relief und das teilweise Fehlen menschlicher Nutzungen geprägt wurden.

Der bereits bestehende und künftig noch wachsende Anspruch einer abwechslungsreichen touristischen Nutzung der beiden aus den Hohlformen der Tagebaue entstandenen Seen einschließlich ihres Umfeldes, verbunden mit dem Ziel des Schutzes, der Pflege und Entwicklung einer ökologisch nachhaltigen Landschaft, erfordern eine räumliche und inhaltliche Neubewertung.

Bei der Erarbeitung des Landschaftsplans soll die Gesamtentwicklung der Stadt Beachtung finden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen dargestellt und mit den übrigen Belangen abgewogen werden.

Wie im Naturschutzrecht gefordert, trifft der Landschaftsplan flächendeckend Aussagen zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/ Luft, Biotope/ Biodiversität/ Arten, Landschaftsbild, Erholungsnutzung sowie Kultur- und Sachgüter (v.a. Kulturlandschaftselemente).

Nach den Vorgaben der Stadt Markkleeberg sollen folgende Aspekte besondere Berücksichtigung finden:

a) Innenbereiche

Für die Innenbereiche sollen Grundlagen für eine doppelte Innenentwicklung gelegt werden und sowohl Grünzüge als auch die Voraussetzungen für eine behutsame bauliche Nachverdichtung festgelegt werden. Wesentliche Gestaltungsziele sollen benannt werden.

b) Außenbereiche

Für die Außenbereiche sollen die Ziele des Regionalplans Westsachsen und der Sanierungsrahmenpläne untersetzt werden.

Dabei sollen die folgenden flächenspezifischen Nutzungen unterschieden werden:

- Für die hochwertigen landwirtschaftlichen Nutzflächen ist eine ökologische Aufwertung durch das Anlegen von Saumstrukturen als Entwicklungsziel zu berücksichtigen Die landwirtschaftliche Nutzung ist hierbei nicht zu beeinträchtigen.

- In der Bergbaufolgelandschaft sind der Waldumbau vorhandener Aufforstungen, bestehend aus Pioniergehölzen, in standortgerechte und artenreiche Wälder und die Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in Wald und Dauergrünland Schwerpunkte. Die Nutzung als naturnahe Erholungslandschaft soll bei der Gestaltung Vorrang haben.
- Der Restauwald hat einen hohen ökologischen und kulturellen Wert, auch als Verbund mit dem Leipziger Auwald und der Bergbaufolgelandschaft.

  Er ist in seinem Bestand zu erhalten und behutsam aufzuwerten. Für zum Teil noch vorhandene Nutzungen als Ackerland ist eine Umwandlung in Dauergrünland anzustreben.
- Die Wiederherstellung einer leistungsfähigen und nach Möglichkeit naturnahen Vorflut ist für die Gesamtentwicklung der Stadt eine wesentliche Voraussetzung. Die durch Bergbau hervorgerufenen Schäden und Beeinträchtigungen wurden nur zum Teil behoben. Die Planungsziele des vorhandenen Landschaftsplans sollen überprüft und ggf. aktualisiert werden.
- Die Verbesserung der Angebote für den Tourismus und die Naherholung spielen neben der Entwicklung von Wohnen und Gewerbe eine besondere Rolle, da diese Nutzungen flächendeckend in die Landschaft eingreifen.
  Konflikte zwischen Naturschutz und Naherholung sollen aufgezeigt und Lösungsansätze zur Konfliktminderung und -vermeidung vorgeschlagen werden. Räume für unterschiedliche Vorrangnutzungen (Naturschutz, Naherholung) sind vorzuschlagen.
  Zielstellung zum Verbund verschiedener Landschafts- und Kulturräume wie Siedlungen, Feldfluren, Auwald und die Bergbaufolgelandschaft sollen entwickelt werden.

SUP-Pflicht

Gemäß Anlage 2 zu § 3Abs. 1a Nr. 2 SächsUVPG ist die Landschaftsplanung gemäß §§10 und 11 BNatSchG und damit auch der Landschaftsplan obligatorisch einer strategischen Umweltprüfung (SUP) zu unterziehen.

Das Scopingverfahren zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens erfolgt schriftlich. Dazu wird die Unterlage wird an die Landesdirektion Sachsen übersandt, die dann weitere fachliche betroffene Stellen beteiligt.

Dieses Verfahren erfolgt parallel zur frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß §4 Abs. 1 BauGB zum FNP-Änderungsverfahren.

Gemäß § 9 Abs. 3 SächsUVPG sind bei der Aufstellung und Änderung von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen nach § 11 des Bundesnaturschutzgesetzes die Darstellungen nach § 9 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes um

1. die in § 2, Abs. 1 des Gesetztes über die Umweltverträglichkeitsprüfung genannten Schutzgüter,
2. eine Darstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen sowie eine Beschreibung wie diese Prüfung durchgeführt wurde und
3. eine Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen

zu erweitern, um den Anforderungen des § 40 des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) zu entsprechen.

Weiterhin soll die strategische Umweltprüfung für diese Pläne mit der Umweltprüfung für die räumlich entsprechenden Pläne nach § 5 und § 8 BauGB (hier Flächennutzungsplan gemäß § 5 BauGB) verbunden werden.

Diesen Vorgaben wird beim parallelen Fortschreibungs- Änderungsverfahren von FNP und Landschaftsplan entsprochen. Entsprechend dem sächsischen Pilotprojekt „Landschaftsplanung und Strategische Umweltprüfung am Beispiel Großpostwitz-Obergurig“ (SMUL 2008) soll die SUP für den Landschaftsplan der Stadt Markkleeberg integriert erfolgen. Damit liegt dann eine vollumfängliche Grundlage für die Umweltprüfung zum FNP vor und Doppelprüfungen können vermieden werden.

Arbeitsstand

Die Leistungsphase 1 (Klären der Aufgabenstellung) ist abgeschlossen. Der Auftakttermin hat am 8.2.2018 stattgefunden, die Zusammenstellung und Prüfung sowie Auswertung der planungsrelevanten Unterlagen ist erfolgt.

Die Leistungsphase 2 des Landschaftsplans ist wie folgt bearbeitet:

- schutzgutbezogene Landschaftsanalyse (Pflanzen [Biotope] und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Erholungsnutzung, Kultur- und Sachgüter)..

  Im Ergebnis der Landschaftsanalyse wurde neben den schutzgutbezogenen Karten eine zusammenfassende Bewertungskarte erstellt, in der wertvolle, erhaltenswerte und empfindliche Orts- und Landschaftsbereiche dargestellt sind. Diese Darstellung ist eine Grundlage (Vorarbeit) zur Erstellung des FNP und es wurden bestehende Defizite aufgezeigt.

Weiterhin erfolgte auf der Basis, der im Vorentwurf komplexen FNP-Fortschreibung dargestellten Siedlungserweiterungsgebiete eine erste Zusammenstellung der geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft“.

Von der Leistungsphase 3 (vorläufige Fassung des Landschaftsplanes) liegt als erste Teilleistung vorabgestimmt mit dem FNP-Vorentwurf die Karte der Entwicklungsziele und Maßnahmen vor.

Nach der Auswertung der Ergebnisse der frühzeitigen TÖB zum FNP und der Hinweise zum Scopingpapier wird die SUP durchgeführt und es erfolgt die Fertigstellung des Landschaftsplanes.

2 Rechtliche Grundlagen / Inhalte des Landschaftsplanes

Der Inhalt der Landschaftspläne ist in den §§ 9 und 11 BNatSchG und ergänzend im § 7 SächsNatSchG bestimmt.

Danach hat der Landschaftsplan Angaben zu enthalten über

1. den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
2. die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

   a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,

   b) zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft […] sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,

   c) auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,

   d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,

   e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,

   f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,

   g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Unter Berücksichtigung der gesetzlichen vorgegebenen Inhalte sind folgende Schutzgüter Gegenstand der Betrachtung:

- Pflanzen- und Tierwelt (Biotope, Fauna)
- Boden
- Wasser (Grundwasser- und Oberflächengewässer)
- Klima / Luft
- Landschaftsbild und Landschaftserleben (Erholungsnutzung)
- Kultur- und Sachgüter (v.a. Kulturlandschaftselemente)

Die Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft erfolgt nach den einschlägigen Zielen und Grundsätzen von Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge, wie sie in §§ 1 und 2 BNatSchG sowie dem SächsNatG vorgegeben sind.

Danach werden die Schutzgüter hinsichtlich folgender Aspekte bewertet:

- Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Regulations- und Regenerationsfunktionen) oder für das Landschaftsbild,
- Bedeutung für die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und als Lebensgrundlage des Menschen (Funktionen für umweltabhängige Nutzungen),
- Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Beeinträchtigungen.
  Dies beinhaltet eine erste überschlägige Bewertung möglicher Eingriffe in Natur und Landschaft als Beitrag zur Bauleitplanung.

Aufbauend auf der Bewertung von Natur- und Landschaft entwickelt der Landschaftsplan konkrete Maßnahmenvorschläge zur Umsetzung der aufgeführten Zielsetzungen des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge auf der örtlichen Ebene.

Der Entwicklungsplan besteht aus folgenden Schwerpunkten:

- Entwickeln eines Leitbildes mit allgemeinen Entwicklungszielen zur Raum- und Flächennutzung, Darlegen der Maßnahmen und Regelungen zur Sicherung der Schutzgüter sowie zu deren Sanierung und Entwicklung in gestörten und gefährdeten Bereichen,
- Erarbeiten von Vorschlägen
  - für eine möglichst landschaftsverträgliche und zukunftsvorsorgende Siedlungsentwicklung,
  - für die landschaftsökologische, -gestalterische Optimierung anderer Raumnutzungen,
  - für die erforderlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft,
- Erarbeiten von Vorschlägen für die sektoralen landschaftspflegerischen Fachaufgaben, d.h. Darstellen von
  - Maßnahmen und Regelungen für den Artenschutz und die Biotopvernetzung,
  - Maßnahmen und Regelungen zur Erholungsvorsorge und Freiraumnutzung,
  - sonstige Maßnahmen zur ökologischen Stabilisierung und zur Gestaltung der Landschaft,
- Zusammenstellen der zur Integration in den Flächennutzungsplan geeigneten Maßnahmen und Regelungen des Landschaftsplans.

Die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) bildet dabei die wichtigste bauleitplanerische Ebene

- für die Vermeidung von Eingriffswirkungen, (d.h. von erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes),
- zur Verringerung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs und damit
- zur umweltverträglichen Zuordnung der einzelnen Nutzungen.

Weiterhin werden die im Kap.1 genannten Inhalte der SUP basierend auf den §§ 3 und 9 des SächsUVPG bearbeitet.

3 Planerische Vorgaben

3.1 Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017 / Braunkohlenpläne als Sanierungsrahmenpläne des Tagebaus Espenhain und des Tagebaubereiches Zwenkau/Cospuden

Der Regionalplan enthält Festlegungen als Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Er stellt den verbindlichen Rahmen für die räumliche Ordnung und Entwicklung der Region Leipzig-Westsachsen dar. Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne der Gemeinden an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Die Ziele der Raumordnung sind von den Gemeinden zu beachten und unterliegen daher nicht der bauleitplanerischen Abwägung.

Für die das Gemeindegebiet von Markkleeberg berührenden bergbaulichen Sanierungsgebiete Espenhain (Markkleeberger See und südl. angrenzende Flächen) und Zwenkau / Cospuden (Cospudener See und Neue Harth) werden die Originärausweisungen der jeweiligen Braunkohlenpläne übernommen.

Der Regionalplan Leipzig-Westsachsen trifft für das Stadtgebiet von Markkleeberg die folgenden Festlegungen für die Siedlungs- und Freiraumentwicklung:

3.1.1 Siedlungsentwicklung

- Regionale Grünzüge

Regionale Grünzüge werden zur Freiraumsicherung in Gebieten mit einer dynamischen Siedlungsentwicklung festgelegt. Sie sind von Besiedlung und von anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Bebauung im Sinne einer Besiedlung sind bauliche Anlagen, die einer Wohn- oder Gewerbenutzung sowie Ferien-/Wochenendhausnutzung dienen. Dazu gehören u. a. auch großflächige Freizeitanlagen, Fotovoltaik-Freiflächenanlagen und technische Anlagen des Rohstoffabbaus. Campingplätze, Tennis-/Sportplätze mit Versiegelungen, Lagerplätze, Parkplätze, Straßen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Hochspannungsfreileitungen ab 110 kV sind zulässig, sofern die ökologischen Funktionen des Regionalen Grünzuges oder naturnahe Erholungsmöglichkeiten nicht beeinträchtigt werden.

Regionale Grünzüge dienen der Sicherung zusammenhängender Freiräume für unterschiedliche landschaftsökologische Funktionen sowie dem Landschaftserleben und der Erholung. Größere innerörtliche Grünflächen wie Auen und Parks sind in die Regionalen Grünzüge einbezogen. Die Vernetzung mit weiteren, auch kleineren Grünflächen soll im Rahmen der Bauleitplanung erfolgen.

Im Gebiet der Stadt Markkleeberg sind die folgenden Grünzüge mit Funktionszuweisungen festgelegt (vgl. Regionalplan Leipzig-Westsachsen Karte 5 und Karte 14):

<u>Grünzug 58</u>:
Bereich Weinteichgraben / Weinteichsenke und angrenzende Ackerflächen westl. Wachau und Auenhain

Überwiegend sehr hohe Bedeutung für den Biotop- und Landschaftsverbund oder die Einbindung in die Bergbaufolgelandschaft. In Teilbereichen sehr hohe Bedeutung oder hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, den Boden- oder den Klimaschutz und für die Grundwasserneubildung oder den Wasserrückhalt. Überwiegend hohe Bedeutung für die Luftregeneration und den Klimaschutz.

<u>Grünzug 93</u>:
waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft zwischen Markkleeberger See und Pleiße (Crostewitzer Höhe)

Überwiegend sehr hohe Bedeutung für den Biotop- und Landschaftsverbund oder die Einbindung in die Bergbaufolgelandschaft und für die Luftregeneration und den Klimaschutz. In Teilbereichen sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Überwiegend hohe Bedeutung für die landschaftliche Erlebniswirksamkeit, in Teilbereichen hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, den Boden- oder Klimaschutz sowie die Grundwasserneubildung oder den Wasserrückhalt.

Grünzug 94:
waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft Neue Harth

Überwiegend sehr hohe Bedeutung für den Biotop- und Landschaftsverbund oder die Einbindung in die Bergbaufolgelandschaft und für die Luftregeneration und den Klimaschutz. In Teilbereichen sehr hohe Bedeutung und hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Überwiegend hohe Bedeutung für die landschaftliche Erlebniswirksamkeit und die Grundwasserneubildung oder den Wasserrückhalt.

Grünzug 134:
Auensystem von Weißer Elster und Pleiße (Teilbereiche südl. Leipziger Auwald, Pleißeaue und Floßgraben mit Waldsee Lauer)

Überwiegend sehr hohe Bedeutung für den Biotop- und Landschaftsverbund, den Arten- und Biotopschutz, die Grundwasserneubildung oder den Wasserrückhalt. In Teilbereichen sehr hohe Bedeutung für die landschaftliche Erlebniswirksamkeit sowie den Boden- oder den Klimaschutz.

Über die vier aufgezählten Grünzüge hinaus tangieren das Gemeindegebiet noch randlich (südl. der BAB 38) die Grünzüge 92 und 95 (waldgeprägte Bergbaufolgelandschaften östl. der Pleiße und am Zwenkauer See). Hier gelten Funktionszuweisungen, die mit denen der nördlich angrenzenden Grünzügen 93 und 94 vergleichbar sind.

- Grünzäsur

Grünzäsuren sind kleinräumige Bereiche des Freiraumes zum Schutz siedlungsnaher Erholungsfunktionen und zur Verhinderung des Zusammenwachsens dicht beieinanderliegender Siedlungsgebiete, insbesondere im Zuge von Achsen.

Die funktionsgerechte Ausformung der Grünzäsuren ist im Rahmen der Bauleitplanung im Zusammenhang mit der Abwägung siedlungsstruktureller und freiraumbezogener Anforderungen vorzunehmen. Dabei sind Grünzäsuren in ihrer Breite mindestens so zu bemessen, dass eine regional bedeutsame Siedlungsgliederung erfolgt. Die spezifische naturräumliche Situation ist einzubeziehen.

Für das Gemeindegebiet von Markkleeberg ist eine Grünzäsur an der zwischen Ortsteilen Wachau und Markkleeberg-Ost am Straßenzug Markkleeberger Str. / Wachauer Straße in Höhe des Weinteichgrabens festgelegt

- Vorranggebiet[1] Erholung

Als Vorranggebiet Erholung ist der Bereich des Strandbades Markkleeberg nachrichtlich als Übernahme aus der Originärausweisung des Braunkohlenplans Espenhain übernommen worden. Die Standortentwicklung als Schwerpunkt der Erholungsnutzung ist hier planerisch umgesetzt und abgeschlossen.

[1] **Vorranggebiete** nach § 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG sind Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind.

- Vorbehaltsgebiet[2] Erholung

In den Vorbehaltsgebieten Erholung soll gemäß den regionalplanerischen Grundsätzen Zielen gewässerbezogenen Erholungsformen in besonderem Maße Rechnung getragen werden.

Die festgelegten Vorbehaltsgebiete Erholung betreffen folglich ausschließlich Teile von Seen und deren Randbereiche. In diesen Gebieten sollen die Erholungsnutzungen konzentriert werden, die unmittelbar oder mittelbar an Wasser gebunden sind. Davon unbenommen soll ergänzende Erholungsinfrastruktur soweit wie möglich integriert werden. Die Erholungsnutzung soll dabei so erfolgen, dass die Wasserbeschaffenheit als grundlegende Voraussetzung für diese Nutzung nachhaltig gesichert und langfristig nicht nachteilig verändert wird. Bei der Beurteilung neuer erholungsrelevanter Einzelvorhaben in den Vorbehaltsgebieten ist die Bedeutung der Gewässer für den Vogelschutz einzustellen. Störungsintensive Erholungsformen in den Zeiten der Vogelrast sollen vermieden werden.

Die Festlegung von Gewässerflächen, auf denen diese Nutzung wegen unzulässigen Beeinträchtigungen unterbleiben soll, erfolgt im Regionalplan bzw. in den Braunkohlenplänen mittelbar durch andere Instrumente, z. B. die Festlegung als Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz bzw. Vorranggebiete Natur und Landschaft (vgl. dort).

Im Stadtgebiet von Markkleeberg sind der Cospudener und der Markkleeberger See mit ihren Randbereichen als Vorbehaltsgebiete Erholung festgelegt. Davon ausgenommen sind der Südwestteil des Cospudener Sees und das Südufer des Markkleeberger Sees, da hier dem Arten- und Biotopschutz Vorrang eingeräumt wird (vgl. dort).

3.1.2 Tourismus und Erholung

- Thematische Tourismusangebote (Touristischer Gewässerverbund)

Neben den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Erholung werden im Regionalplan Gebiete für spezielle thematische Tourismusangebote festgelegt. Markkleeberg ist diesbezüglich Bestandteil des Touristischen Gewässerverbundes Leipziger Neuseenland. Die Kurse 1, 5 und 6 tangieren die Stadt Markkleeberg.

Während der Kurs 1 abschnittsweise bereits befahren wird, ist im Verlauf des Kurses 5 zur Anbindung des Markkleeberger Sees an das Leipziger Fließgewässernetz eine Gewässerverbindung neu herzustellen. Diese Gewässerverbindung zwischen dem Markkleeberger See und der Pleiße („Wasserschlange“)ist als eine von drei noch zu untersuchenden Varianten in der Karte 17 des Regionalplans mit ihrem Verlauf in der Pleißeaue dargestellt.

3.1.3 Freiraum- und Waldentwicklung

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Biotop- und Artenschutz (großräumiger Biotopverbund)

Gemäß § 20 BNatSchG wird auch im Freistaat Sachsen ein Biotopverbundnetz geschaffen und erhalten, das mindestens 10% der Landesfläche umfasst.

Dieser großräumig übergreifende Biotopverbund ist ein durch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz, Vorranggebiete Waldmehrung, Vorranggebiete zum Schutz des vorhandenen Waldes funktional zusammenhängendes Netz ökologisch bedeutsamer Freiräume zur Überwindung der Isolation von Arten, Biotopen oder ganzer Ökosysteme. wobei die Vorranggebiete die Kernbereiche des Biotopverbundes darstellen.

[2] **Vorbehaltsgebiete** nach § 8 Abs. 7 Nr. 2 ROG sind Gebiete, in denen bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist.

In den Vorranggebieten des Biotopverbundes sind eine Bebauung im Sinne von Besiedlung (vgl. Regionale Grünzüge), Rohstoffabbau, die Anlage von Freizeit- und Vergnügungsparks, Fotovoltaik-Freiflächenanlagen, Campingplätzen, Tennis- und Sportplätzen mit Versiegelungen sowie Parkplätzen und Straßen nicht möglich. Auch in der unmittelbaren Umgebung sowie in den Vorbehaltsgebieten sind störende Planungen und Maßnahmen (z. B. Bebauung, Abgrabung, Verlärmung, Schadstoffeintrag, zerschneidend wirkende Trassen) zu vermeiden. Vorhandene Nutzungen unterliegen dem Bestandsschutz.

Im Planungsraum sind die folgenden Bereiche Bestandteil des großräumigen Biotopverbundsystems (vgl. Regionalplan Karte 8 und 14):

- Teile des Elster-Pleiße-Auensystems (Wolfswinkel mit Floßgraben bis Cospudener See und Pleißeaue)
- Weinteichgraben/ Weinteichsenke (bis Siedlungsgrenze Wachau) mit umgebenden Ackerflächen
- Möncherei (Pleißeaue) mit westlichem und südlichem Ufer des Markkleeberger Sees
- Südteil des Cospudener Sees (Wasserfläche und Uferzone)
- waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft zwischen Markkleeberger See und Pleiße (Crostewitzer Höhe) und waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft Neue Harth als Vorranggebiete Walderhalt und Waldmehrung (siehe dort)

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Schutz des vorhandenen Waldes

Aufgrund der extremen Waldarmut der Planungsregion Westsachsen sind der Schutz und die Erhaltung des vorhandenen Waldes in der Region von besonderer Bedeutung. Der Schutz vorhandener Wälder trägt darüber hinaus den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes (Erhalt und Entwicklung der Kohlenstoffspeicherfähigkeit der Wälder) und der Anpassung an den Klimawandel (lokalklimatische Wirksamkeit) gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG Rechnung.

Aus diesen Gründen werden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zum Schutz des vorhandenen Waldes festgelegt. Vorranggebiete sind Wälder mit einer Mindestgröße von 10 ha, die mindestens zwei Waldfunktionen erfüllen, darunter auch Arten- und Biotopschutzfunktionen. Vorbehaltsgebiete sind alle Wälder außerhalb von Vorranggebieten.

In den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ist eine naturnahe funktionsgerechte Waldbewirtschaftung, die nach dem Grundsatz der größtmöglichen Schonung der Ressourcen Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt betrieben wird, durchzuführen. Es sind standort- und funktionsgerechte, vielfältig strukturierte und naturnahe Wälder zu erhalten bzw. zu entwickeln. Leipzig-Westsachsen bietet aufgrund des vorhandenen Standortspektrums gute Möglichkeiten zur Erhöhung des Laubbaumanteils.

Im Planungsraum sind die folgenden Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete zum Schutz des vorhandenen Waldes festgelegt (vgl. Regionalplan, Karten 8 und 14):

- Neue Harth (regionaler Schwerpunkt des Waldumbaus)
- Südlicher Teilraum der waldgeprägten Bergbaufolgelandschaft zwischen Markkleeberger See und Pleiße (Crostewitzer Höhe,)
- Wald Weinteichsenke
- Wäldchen an der Seenallee

- Vorranggebiete Waldmehrung

Gemäß Landesentwicklungsplan Sachsen ist der Waldanteil im Freistaat Sachsen auf 30 Prozent zu erhöhen. Dazu ist der Waldanteil in der Planungsregion Leipzig-Westsachsen auf 19 Prozent zu erhöhen. Als landesweite Schwerpunkte der Waldmehrung sind in der Region insbesondere die Kippenflächen der Tagebaue Zwenkau, Espenhain, Witznitz und des Tagebaus Vereinigtes Schleenhain möglichst umfassend zu bewalden. Darüber hinaus soll mit der Waldmehrung auch den Folgen des Klimawandels entgegengewirkt werden und den zahlreichen positiven Wechselwirkungen zur Stabilisierung des Naturhaushaltes, für die Naherholung, die Lebensqualität und damit auch für die regionale und überregionale Standortattraktivität Rechnung getragen werden. Darüber hinaus soll die Neubegründung von Wäldern auch der Notwendigkeit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels, der Biodiversität und der Kulturlandschaftsentwicklung Rechnung tragen.

Die Festlegung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Waldmehrung erfolgte auf Grundlage einer Eignungs- und Konfliktbewertung der Gebietsvorschläge der Waldmehrungsplanung der Forstämter, der Gebietskulisse für Erstaufforstungen (Forstbezirk Leipzig 2014) sowie der im Rahmen genehmigter Flächennutzungspläne festgelegten Flächen für Wald (Planung) außerhalb dauerhaft vernässter Flächen im Nord- und Südraum von Leipzig.

Im Ergebnis wurden im Planungsgebiet die folgenden Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete zur Waldmehrung festgelegt (vgl. Regionalplan, Karten 8und 14):

- Nördlicher Teilraum der waldgeprägten Bergbaufolgelandschaft zwischen Markkleeberger See und BAB 38
- Bereiche entlang der BAB 38
- Bereiche der Neuen Harth

- Grundwasserschutz

Die Einstellung der Wasserhaltungen in den ehemaligen Braunkohlentagebauen im Nord- und Südraum von Leipzig, die Flutung der Restlöcher sowie das Auslaufen der heute noch aktiven Tagebaue bis ca. 2040 führt kurz-, mittel- und langfristig zu einem großräumigen Wiederanstieg des Grundwasserspiegels in diesen Gebieten (Kippenbereiche) sowie im Umfeld der ehemaligen Tagebaue. Dabei kann der Anstieg bis in flurnahe Bereiche – definiert als Abstand von der Geländeoberkante bis zur Grundwasserober-/bzw. Grundwasserdruckfläche von 2 m – erfolgen. Aus den hohen Grundwasserständen können sich vielfältige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sowie auf bestehende und geplante Nutzungen, wie z. B.

- Änderung der Standortbedingungen für eine an jahrzehntelange Grundwasserabsenkung angepasste Flora und Fauna,
- negative Folgen für die Gewässergüte (Schadstoffeintrag) aus der Wechselwirkung von Altlasten und kontaktierendem Grundwasser,
- Veränderungen der Wasserqualität von Fließgewässern durch diffusen Übertritt des Grundwassers,
- Beeinflussung infrastruktureller und baulicher Anlagen infolge des flurnah aufsteigenden Grundwassers (Vernässung von Bauwerken, Beton-Aggressivität),
- Veränderung der Standortbedingungen land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen (Vernässung); veränderte Rahmenbedingungen für Erstaufforstungen,
- Nutzungseinschränkungen der Land- und Forstwirtschaft durch Kippenversauerung (Pyrit- und Markasitverwitterung) und

- Beeinflussung der Standsicherheit von Kippenböden, die bisher außerhalb des Einwirkungsbereichs des Grundwassers liegen-
- Beeinträchtigung einer Bebaubarkeit der vom Grundwasseranstieg und Veränderungen der Fließgewässer betroffenen Flächen.

Die Auswirkungen des Grundwasserwiederanstiegs werden im Freistaat Sachsen in gesonderten Betriebsplänen „Folgen des Grundwasserwiederanstiegs“ für alle stillgelegten Tagebaubereiche ermittelt, beschrieben und bewertet. Bei allen sachlich und räumlich betroffenen nachgeordneten Plänen sind diese Vorgaben zu beachten bzw. soll auf das möglicherweise erhöhte Baugrundrisiko hingewiesen werden.

„Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser“ (höchster zu erwartender Grundwasserspiegel <1 m unter Gelände), insbesondere Gebiete, in denen dies nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung zu erwarten ist, werden daher im Regionalplan als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festgelegt.

In „Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“ sind vorhandene sowie entstehende vernässungsgefährdete Bereiche im Rahmen der Bauleitplanung und im Zuge von Erstaufforstungen und Waldumbaumaßnahmen zu beachten bzw. ist auf eine standortgerechte Bodennutzung im Rahmen der Landwirtschaft hinzuwirken.

Dabei ist das Auftreten von Grundwässern mit bergbaubedingten Versauerungen und Sulfatbelastungen in den Tagebaukippengebieten sowie in den Grundwasseran- und –Grundwasserabstrombereichen zu beachten und in seinen Wirkungen auf Bausubstanz und Wassernutzungen zu berücksichtigen.

Im Regionalplan (Karte 5) ist Markkleeberg flächendeckend als regional bedeutsames Grundwasserwiederanstiegsgebiet (Kap. 4.3.1) ausgewiesen.

- Oberflächenwasserschutz

Für alle Gewässer soll der gute ökologische Zustand von Gewässern bewahrt oder wiederhergestellt werden. Morphologie, Abflussgeschehen, Stoffhaushalt sowie Flora und Fauna sollen den natürlichen Verhältnissen nahekommen. Gemäß Artikel 4 der EU-WRRL ist in allen Gewässern (Grundwasser und Oberflächengewässer) ein guter Gewässerzustand durch koordiniertes Handeln zu erreichen.

Für natürliche Oberflächen-Wasserkörper wird der gute ökologische und chemische Zustand angestrebt, während für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand zu erreichen sind. Für die Bewertung des Zustands der Oberflächengewässer hat die EU bestimmte ökologische und chemische Kriterien (Qualitätskomponenten) festgelegt. Die hydromorphologische Qualitätskomponente Durchgängigkeit dient zur Bewertungsunterstützung der biologischen Qualitätskomponenten von Fließgewässern.

Habitatveränderungen, d. h. Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen der Fließgewässer, sind ein fast flächendeckendes Problem für die Erreichung des ökologischen Bewirtschaftungsziels. Die Verbesserung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist daher ein Maßnahmenschwerpunkt im Rahmen der Umsetzung der EU- Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) und des Erreichens der im Folgenden aufgelisteten Ziele.

- Der Fließgewässercharakter von Bächen und Flüssen ist zu erhalten und zu verbessern. Dabei ist schrittweise die Durchgängigkeit der Wasserläufe für Fließgewässerorganismen wiederherzustellen. Nicht mehr benötigte Querbauwerke sind zurückzubauen. Den Fließgewässercharakter beeinträchtigende neue Stau- und Gefällestufen sollen vermieden werden.

- Mit der Revitalisierung naturraumtypischer und dem jeweiligen Fließgewässertyp entsprechenden Fließgewässerstrukturen sind die Voraussetzungen für eine naturnahe Entwicklung der Bäche und Flüsse einschließlich ihrer Auen zu schaffen

- Der Bestand an standortgerechten Auwäldern und Ufergehölzen soll erhalten und ergänzt werden.

- Durch eine standortgerechte Landnutzung der Gewässerrandstreifen sowie geeignete landschaftsökologische Maßnahmen zur Minderung von Schad- und Nährstoffeinträgen und Unterstützung der Eigendynamik der Gewässer ist auf die Erhaltung und Verbesserung ihrer ökologischen Funktion hinzuwirken

Als regionale Schwerpunkte der Sanierung stehender Gewässer sind in der Karte 15 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ des Regionalplanes Westsachsen für Markkleeberg festgelegt:

- Floßgraben (Abschnitt südl. der S 46)
- Kleine Pleiße

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz werden zur Gewährleistung und Verbesserung der natürlichen Wasserrückhaltung in der Fläche (Retentionsraum) und für Risikobereiche in potenziellen Überflutungsbereichen, die bei Versagen bestehender Hochwasserschutzeinrichtungen oder Extremhochwasser überschwemmt werden können, zur Minimierung möglicher Schäden festgelegt (Risikovorsorge).

Vorranggebiete Hochwasserschutz (Retentionsräume, Überschwemmungsbereiche) umfassen Gebiete, in denen sich das Wasser im Hochwasserfall ungehindert ausbreiten soll. Diese Festlegung betrifft sowohl vorhandene Überschwemmungsflächen, die für den Abfluss und die Retention von Hochwasser zu erhalten sind, als auch solche, die durch Rückbau, Gewässerrenaturierungen, Deichrückverlegungen oder Polder für die natürliche Wasserrückhaltung rückzugewinnen sind.

Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz (Risikobereich) umfassen den gesamten Überschwemmungsbereich, d. h. besiedelte und unbesiedelte Bereiche, die bei einem Extremhochwasser oder bei Versagen von Schutzeinrichtungen überschwemmt werden können, sowie besiedelte Bereiche, die bei einem Hochwasserereignis, mit dem statistisch einmal in hundert Jahren zu rechnen ist (HQ100), überschwemmt werden, sofern sie nicht bereits als Vorranggebiete festgelegt sind.
Im Planungsraum sind die folgenden Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz festgelegt (vgl. Regionalplan Karte 14):

- Elster und Pleiße-Auwald (bis Nordufer Cospudener See) als Vorranggebiet Hochwasserschutz (Retentionsraum)

- Eingedeichter Flusslauf Pleiße als Vorranggebiet Hochwasserschutz (Retentionsraum)

- Pleißeaue einschließlich Siedlungsbereiche als Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz (Risikobereich)

- Nord- und Ostufer Cospudener See einschließlich Teilfläche Neu Harth als Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz (Risikobereich)

- Gebiete zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhalts

Neben der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zum Hochwasserschutz werden im Regionalplan Leipzig-Westsachsen Gebiete zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhalts“ festgelegt.

Gebiete zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhalts zeigen im Bestand ein sehr geringes Wasserrückhaltevermögen. In Zeiten des Klimawandels mit vermehrten Hochwasser – und Starkregenereignissen sind weitere Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu unterlassen. Dazu sind Maßnahmen zur Erhöhung des Retentionsvermögens dieser Gebiete vorzusehen, wie z. B. die Anlage abflussdämmender Vegetationsbestände auf Flächen mit starken Hangneigungen, konservierende Bodenbearbeitung, Freilegung verrohrter oder unterirdisch geführter Wasserläufe etc.

Im Planungsraum werden

- die Landwirtschaftsflächen um Auenhain mit dem Auenhainer Graben

als Gebiet zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhalts festgelegt (vgl. Regionalplan Leipzig-Westsachsen, Karte 16)

- Bodenschutz

Gemäß Landesentwicklungsplan Sachsen sind Gebiete mit Böden besonderer Funktionalität zu sichern und Maßnahmen zur Bodensicherung in Gebieten mit potenziell hoher Erosionsgefahr zu treffen. Böden mit besonderer Funktionalität sind vor Zerstörung, Versiegelung und Beeinträchtigungen ihrer Funktionsfähigkeit zu schützen. Bei einer unvermeidbaren Inanspruchnahme von Böden ist sowohl ihre Empfindlichkeit als auch ihre besondere Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt zu berücksichtigen.

Als Boden mit besonderer Funktionalität gelten:
- Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit (Produktionsfunktion)
- besonders seltene oder naturnahe Böden
- Böden mit besonderer Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte
- Böden mit besonderer Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion
- Böden mit besonderer Filter- und Pufferfunktion
- Böden mit besonderer Biotopentwicklungsfunktion
- Böden mit hoher Klimaschutzfunktion

Im Planungsraum sind in folgenden Bereichen schützenswerte Böden mit besonderer Funktionalität vorhanden (vgl. Regionalplan Leipzig-Westsachsen, Karte 13 und 14):

- Elster- und Pleißeaue mit Nordrand Cospudener See und Floßgraben
  (naturnahe Böden, Böden mit besonderer Filter- und Pufferfunktion, hoher Klimaschutzfunktion und besonderer Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion)

- Weinteichgraben und -senke mit angrenzenden Landwirtschaftsflächen
  (Böden mit hoher Klimaschutzfunktion, besonderer Filter- und Pufferfunktion und besonderer Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion)
- Landwirtschaftsflächen west- und östl. von Auenhain
  Böden mit besonderer Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion.

Durch regionalplanerische Festlegung gesichert sind sie, indem sie Bestandteil der Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz, Waldschutz, Hochwasserschutz oder Landwirtschaft sind.

In Bezug auf Erosionsschutzmaßnahmen sind im Planungsraum

- die Landwirtschaftsflächen zwischen Wachau und der Stadtgrenze zu Leipzig

als Gebiet mit potenziell hoher Wassererosionsgefährdung dargestellt.

Zur Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion sind geeignete Maßnahmen zur Erosionsminderung, wie allgemeine acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen (u. a. Zwischenfruchtanbau, hangparallele Bewirtschaftung), erosionsmindernde Bodenbearbeitungs- und Bestellverfahren (z. B. Mulchsaat, konservierende Bodenbearbeitung) sowie erosionsmindernde Flurgestaltung (Untergliederung großer Ackerschläge durch Feldraine oder Gehölzstreifen zur Verkürzung von Hanglängen bzw. Anlage erosionsmindernder Flurelemente vorzugsweise in Hauptwindrichtung) sowie auch gezielte Neubegründungen von Wald durchzuführen. Darüber hinaus tragen Maßnahmen der Gewässeröffnung bzw. -wiederherstellung in Bereichen verfüllter ehemaliger Gewässer bzw. verrohrter Gräben ebenfalls zur Minderung der Bodenerosion bei.

Die für den konkreten Standort zweckmäßigen Maßnahmen sollen planerisch im Zuge kommunaler Landschaftsplanungen oder anderer fachlicher Planungen bzw. im Rahmen von Förderinstrumenten flächenkonkret und unter Beachtung der jeweiligen Nutzungsanforderungen ermittelt werden.

- Siedlungsklima

Siedlungsklimatisch bedeutsame Bereiche ergeben sich aus dem funktionalen Zusammenhang zwischen Siedlungen einerseits und den Freiflächen zur Sicherung und Entwicklung klimatischer Verhältnisse in den Siedlungen andererseits (Wirkungsraum-Ausgleichsraum-Gefüge). Dazu müssen positive Funktionen wie Frischluftzufuhr und Durchmischung erhalten und verbessert sowie vorhandene klimatische und lufthygienische Belastungen durch ausgleichende Prozesse gemildert bzw. abgebaut werden.

Siedlungsklimatisch bedeutsame Bereiche sind als „Regional bedeutsame Frischluftentstehungsgebiete“ und „Regional bedeutsame Kaltluftentstehungsgebiete“ sowie symbolhaft als „Regional bedeutsame Frischluftabflussbahnen“ und „Regional bedeutsame Kaltluftabflussbahnen“ im Regionalplan Leipzig-Westsachsen (Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“) festgelegt.
Zur Gewährleistung des klimatischen Ausgleichs und der Luftregeneration sind gemäß Landesentwicklungsplanung regional bedeutsame Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete in ihrer Funktionsfähigkeit (Größe, Durchlässigkeit, Qualität der Vegetationsstrukturen) zu sichern und zu entwickeln und von Neubebauung bzw. Versiegelung sowie schädlichen und störenden Emissionen freizuhalten. Sie sind im Rahmen der Bauleitplanung auszuformen und zu ergänzen. Dazu sind insbesondere klimatisch wirksame Freiräume, wie Vegetationsbestände, die

aufgrund ihrer Struktur, ihres Alters und ihrer räumlichen Lage in besonderem Maß zur Luftregeneration beitragen können, Gebiete hoher und sehr hoher Kaltluftproduktion in Verbindung mit den dazugehörigen Kaltluftabflussbahnen sowie Ventilationsbahnen in ausreichender Größe langfristig zu erhalten. Möglichkeiten für eine Erhöhung des Waldanteils sind zu prüfen und auszuschöpfen.

Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit siedlungsklimatisch bedeutsamer Bereiche (Ventilationsbahnen, Kaltluftabflussbahnen und dazugehörige Kaltluftentstehungsgebiete) sind auszuschließen bzw. zu vermeiden; sie sind von Neubebauung bzw. Versiegelung sowie schädlichen und störenden Emissionen freizuhalten. Auf kommunaler Ebene bieten sich zur räumlichen Konkretisierung klimatisch bedeutsamer Freiräume Klimagutachten oder Landschaftspläne an.

Im Planungsraum sind folgende für das Siedlungsklima bedeutsame Räume als regional bedeutsame Frischluftentstehungsgebiete festgelegt:

- waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft zwischen Markkleeberger See und BAB 38
- waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft Neue Harth
- Auensystem von Weißer Elster und Pleiße (Teilbereiche südl. Leipziger Auwald, Pleißeaue und Floßgraben mit Waldsee Lauer).

Für dichtbebaute Siedlungsgebiete soll der Anteil an klimatischen Komfortinseln erhöht werden. In ihnen sollen die Voraussetzungen für die Neuanlage von Grünflächen oder Wald – vorzugsweise auf Brachflächen – geschaffen werden. Die Konkretisierung ist im Rahmen der Bauleitplanung vorzunehmen.

Als Gebiet zur Erhöhung des Anteils an klimatischen Komfortinseln wird im Regionalplan

- ein Siedlungsbereich in Markkleeberg West entlang der Städtelner Straße bis zur Koburger Straße

benannt.

3.2 Regionales Handlungskonzept Grüner Ring Leipzig 2014

Die Stadt Markkleeberg ist Mitglied im Grünen Ring Leipzig, einem Zusammenschluss von 13 Städten, Gemeinden und zwei Landkreisen in der Region Leipzig, durch den eine abgestimmte und nachhaltige regionale Entwicklung zu den Themenbereichen Landschafts- und Gewässerentwicklung, Erholung und Tourismus sowie Umwelttechnologie gewährleistet werden soll.

Die derzeitige Handlungsgrundlage ist das Regionale Handlungskonzept in der 2. Fortschreibung von 2014/15. Darin enthalten sind abgestimmte interkommunale Projekte in den Städten und Gemeinden des GRL unter den Handlungsfeldern „starke Landschaft“, “innovative Landschaft“, „erlebbare Landschaft“ und „essbare Landschaft“. In 14 Schlüsselprojekten sollen für die Region vorrangige Entwicklungen angeregt und begleitet werden.
Für die Stadt Markkleeberg sind im Regionalen Handlungskonzept die folgenden, für die kommunale Landschaftsplanung relevanten Projekte benannt[3]:

[3] Der 2014 entwickelte Maßnahmenkatalog wurde im Sommer 2018 mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Markkleeberg hinsichtlich der Aktualität überprüft. Aufgeführt, sind die aktuell relevanten Maßnahmen

Handlungsfeld starke Landschaft / stabile Ökosysteme
(Landschafts- und Gewässerentwicklung, Waldmehrung und Umbau)

- Auenrevitalisierung
  - Revitalisierung der Elster-Pleiße-Luppeaue, Fortführung bestehender Projekte (z.B. Verbesserung der Auendynamik, Entwicklung standortgemäßer Wälder und Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland)

- Gewässerrevitalisierung sowie Hochwasser- und Überflutungsvorsorge
  - Walgraben (agra-Wehr bis Siedlung „Kleine Aue“)
  - Ringgrabensystem Kees‘scher Park (Westseite)
  - Weinteichgraben / Weinteichsenke und Wiederherstellung Weinteich (langfristig)
  - Auenhainer Graben (Revitalisierung und Teilneubau, naturnahe Wasserrückhaltung)
  - Vorfluter Floßgraben, Anbindung bis Wohngebiet Abendsonne
  - Revitalisierung Fließgewässernetz „Neue Harth“

- Waldmehrung, Waldumbau
  - Waldumbau Neu Harth (regionaler Schwerpunkt Waldumbau Modellvorhaben Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel KlimaMORO, Umsetzung im Anschluss an Revitalisierung Fließgewässernetz, Handlungsbedarf durch flächenwirksamen Einstau von Oberflächenwasser)
  - Waldumbau südl. Crostewitzer Höhe (vgl. Kap. 3.1.3 regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet)
  - Waldumbau Wald Weinteichsenke (vgl. Kap. 3.1.3 regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet)
  - Waldmehrung im Bereich Crostewitzer Höhe (vgl. Kap. 3.1.3 regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet)
  - Waldmehrung an BAB A 38 (vgl. Kap. 3.1.3 regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet)
  - Überführung von Brachflächen in Hutewald am Cospundener See (Südostufer) (begonnen mit Bisongehege)

- Strukturanreicherung und Biotopentwicklung
  - Gehölzpflanzungen auf Freiflächen im Siedlungsbereich (teilweise realisiert, Ergänzungspotenziale vorhanden)
  - Gehölzpflanzungen an Wegen auf LaWi-Flächen westl. Auenhain (z.B. Crostewitzer Str.: fehlt Zweireihigkeit)
  - Strukturanreicherung der Landwirtschaftsflächen bei Wachau (Hecken, Feldgehölze)

- Produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK) auf Landwirtschaftsflächen
  - v.a. im Bereich großflächiger Landwirtschaftsflächen wie um Auenhain und Wachau

Handlungsfeld erlebbare Landschaft (Erholung / Tourismus)

- Entwicklung und Qualifizierung des Wegenetzes
  - Ausbau Stadt-Radwegenetz (Koburger Str., Breitscheidstr. + Dölitzer Str., Rathausstr. zw. Ring- und Südstr.; Zöbigker Str., Bornaer Chaussee zw. Stadtgrenze Leipzig und Am Ellrich, Ertüchtigung Dösener Str. zw. Clara-Wieck-Str. bis Stadtgrenze Leipzig und parallel zur S 46 von Wachau bis zum Galgenberg bei Leipzig-Liebertwolkwitz)
  - Verbesserung Radwegenetz in der Neuen Harth (Verbindung Zöbigker bis Zwenkauer See und Gaschwitz bis Cospudener See)

- Verlängerung der Radroute Kohle-Dampf-licht vom Hafen Zöbigker über Neue Hardt bis Bergbau-Technikpark
- Umsetzung Reitwegekonzeption Cospudener See – Neue Harth- Markkleeberger See
- Querungshilfen; Verbesserung Verbund agra-Park - Markkleeberger See; Untertunnelung Seenallee im Zusammenhang mit Bau Wasserschlange und Harthkanal

- Entwicklung und Qualifizierung von Grün- und Freiflächen
  - agra-Park
    (Wiederherstellung Landschaftsverbund Parkteile Ost und West, Verlegung der B2 in gedeckelter Tieflage B2)
  - Qualitätssteigerung Wegenetz Cospudener See, ufernahe Rastplätze)
  - Stadtwanderweg: Schaffung von Informations- und Erlebnispunkten, verbesserte Ausstattung, Möblierung
  - übergeordneter Freiraumverbund: Integrierte Entwicklung Biotop- und Freiraumverbund mit Wegenetz (Leipzig - Markkleeberger See - Störmtaler See; Auwald – Cospudener See-Zwenkauer See)
- Pflege– und Unterhaltung von Bau- und Gartendenkmälern
  - Sanierung Rittergut Gaschwitz,
  - Erneuerung Wegesytem, Treppen- und Grünanlagen sowie Eingangsumgestaltung agra-Park,
  - Sanierung Gutshof Großstädteln mit Walgraben
- Erlebbarkeit der Seenlandschaften verbessern
  Pflege der Sukzessions- und Aufforstungsflächen am Cospudener See und Markkleeberger See (jeweils Nord- und Ostufer) inkl. Maßnahmen zur Bekämpfung invasiver Arten (Sanddorn, Riesenknöterich)
- Entwicklung des Touristischen Gewässerverbundes Leipziger Neuseenland
  - Umsetzung der Gewässerverbindung Markkleeberger See – Leipziger Fließgewässernetz (Wasserschlange)
  - Schaffung von Wasserwanderrastplätzen (Ostufer Cospudener See/ Schule, Schleuse Cospuden, Waldsee Lauer)
  - Bau Segelstützpunkt in der Auenhainer Bucht

Handlungsfeld essbare Landschaft (Obstgehölzpflege)

- Pflege und Ernte von Obstgehölzen
  Streuobstwiesenpflege in Wachau und an der Prödeler Straße,
  Obstbaumreihen an der verlängerten Crostewitzer Straße und am oberen Uferweg des Nordufers des Markkleeberger See.

4 Plangebiet - Übersicht

4.1 Lage und naturräumliche Einordnung

Die Stadt Markkleeberg befindet sich im Nordwesten des Freistaates Sachsen, Planungsregion Westsachsen, Regierungsbezirk Leipzig im Landkreis Leipzig. Im Norden und Osten an die Gemarkung Markkleeberg grenzen die Stadt Leipzig und die Gemeinde Großpösna, im Süden die Stadt Böhlen und im Westen die Stadt Zwenkau. Im Jahr 2017 lebten in Markkleeberg ca. 24.500 Einwohner (Quelle: Stadt Markkleeberg).

Das Plangebiet ist durch ein von Ost nach West und im Bereich der Pleißeaue bis Cospudener See von Süd nach Nord abfallendes Gelände geprägt. Nach Nordosten hin steigt das Gelände wieder an. Von der Bornaischen Straße bis zur Wasserspiegelhöhe des Markkleeberger Sees von ca. 113,0 m ü NN ist nur ein sehr geringes Gefälle zu verzeichnen. Dagegen beträgt der Höhenunterschied in Ost-West-Richtung vom Galgenberg bis zum Cospudener See ca. 52 m. Das Süd-Nord Gefälle in der Pleißeaue bis Cospudener See beträgt etwa 10 m. Die höchste Erhebung befindet sich mit dem Galgenberg (162,7 m über NN) im Ortsteil Wachau, während sich der tiefste Punkt (110,5 m über NN) am Klärwerk in der Lauer befindet.

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet dem Leipziger Land, einem Teil des Sächsischen Lößgürtels, zuzuordnen. Bestimmende Merkmale weiterer Flächen des Leipziger Landes sind das geringe Relief der von Nord nach Süd ansteigenden Pleistozänplatten, eine geringmächtige, aber fast geschlossene Sandlößdecke. Gegliedert werden die Pleistozänplatten durch Flussauen und Bachtäler (Elster- und Pleißeaue, Weinteichgraben und -senke). Mit den Ausläufern des Leipziger Auwaldes in der Elster- und Pleißeaue im Norden, Weinteichgraben und –senke sowie die Landwirtschaftsflächen bei Wachau und Auenhain im Osten sind hier noch naturraumtypische Landschaften vorhanden.

Im südlichen Teil des Planungsraums ist die ursprüngliche naturräumliche Situation aufgrund der bergbaulichen Tätigkeiten (Baunkohlentagebaue Espenhain und Zwenkau / Cospuden) großflächig überformt. Der Markkleeberger Süden und Westen war Teil des Bergbaureviers Südraum Leipzig mit den Tagebauen Espenhain, Zwenkau und Cospuden). Bis 1990 wurde aus dem Tagebau Copsuden bis 1996 aus dem Tagebau Espenhain Braunkohle gefördert. Große Teil der Pleißeaue, die Göselniederung und Landwirtschaftsflächen mit den Orten Cröbern, Crostewitz, dem Vorwerk Auenhain und Teilen von Markkleeberg-Ost wurden überformt

Gemäß der Einteilung des Regionalplans Westsachsen (2017) ist der Planungsraum aktuell drei Landschaftseinheiten zuzuordnen:

- Bergbaufolgelandschaften/Südraum Leipzig (sind geprägt durch Tagebauseen und an deren Grenzen erhalten gebliebene Bereiche von Auen, Feuchtwiesen, Teichen bis hin zu historischen Siedlungskernen)

- Urbane Landschaften (schließen sich nach Norden hin an die Bergbaufolgelandschaften an und bestehen aus Wohn-, Industrie- und Gewerbenutzungen)

- Sandlöß-Ackerebenen-Landschaften/Naunhofer Land im Osten des Planungsraumes.

Zudem sind im Planungsraum geringe Anteile der Auenlandschaften/Elster-Pleiße-Luppe-Aue (Anteile am Leipziger Auwald und den naturnahen Restauenbereichen der Pleiße) vorhanden, die eine Bedeutung als Trittsteine im Auenbiotopverbund oder für die Kohärenz des Natura 2000 Gebietsnetzes besitzen.

4.2 Potenziell natürliche Vegetation

Aussagen zur potenziell natürlichen Vegetation (PNV) sind dem Regionalplan Leipzig-Westsachsen, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan (2017) zu entnehmen. Grundsätzlich ist zwischen stark anthropogen überprägten, d.h. bergbaulich und siedlungsgeprägten Gebieten, sowie den übrigen Landschaftsräumen zu differenzieren.

Für die Bergbaugebiete (Bergbaufolgelandschaften mit Rohböden unterschiedlichster Herkunft) und die Siedlungsgebiete (inkl. Industrie-, Gewerbe- und Militärgebiete, Verkehrsräume u. ä. mit hohem Anteil versiegelter Flächen) ist die Angabe einer potenziell natürlichen Vegetation unzweckmäßig bzw. zu unsicher. Da Bergbaugebiete einen großen Flächenanteil in Markkleeberg einnehmen, lassen sich Aussagen zur potenziell natürlichen Vegetation nur für die verbliebenen Auenbereiche von Elster und Pleiße sowie für die landwirtschaftlich geprägten Gebiete des Naunhofer Landes im Osten treffen.

In den Auenbereichen ist ein Eichen-Ulmen-Auenwald im Übergang zu Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald zu erwarten. Auf den grundwasserfernen Standorten des Naunhofer Landes ist ein typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald im Komplex mit grasreichem Hainbuchen-Traubeneichenwald als Klimaxstadium anzunehmen, auf grund- oder stauwasserbeeinflussten Bereichen ein Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald.

5 Bestandsanalyse von Natur und Landschaft

5.1 Pflanzen- und Tierwelt (Biotoptypen / Landnutzung, Fauna)

5.1.1 Biotoptypen / Landnutzung

Die Darstellung der Biotopstruktur im Planungsraum beruht auf der Auswertung und Zusammenführung von Biotopdaten aus unterschiedlichen Quellen, ergänzt um punktuelle Überprüfungen Vor-Ort. Eine aktuelle flächendeckende terrestrische oder luftbildbezogene Neukartierung des Biotopbestandes liegt nicht vor und war auch nicht Gegenstand der Beauftragung. Die Biotoptypen und Landnutzungskartierung dokumentiert im Wesentlichen die Situation von 2018. Aktuelle Anpassungen beziehen sich auf die zwischenzeitlich veränderte Stadtgebietsgrenze, die Gewässerdarstellungen und die Abgrenzung der Waldflächen.

Wesentliche Datenquellen waren:

- geschützte Biotope im Bereich der Stadt Markkleeberg
  (Landkreis Leipzig, Umweltamt SG Natur- und Landschaftsschutz)

- Landnutzungsplan, Stand 2010,
  (Lausitzer- und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH, LMBV)

- DTK 10, Aktualität 2018-21, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)

- Forstgrundkarte + Waldbiotopkartierung, Stand 2009-2011
  (Staatsbetrieb Sachsenforst)

- Waldbestandsdaten des KlimaMORO II-Projektes „Anpassungsstrategien an den Klimawandel für den Südraum Leipzig“. Broschüre zum KlimaMORO Phase II. L-WS [REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN; HRSG.] (2014)

- Betriebsgutachten für den Wald der Stadt Markkleeberg, Forstbetrieb 3310
  (Staatsbetrieb Sachsenforst, 2011)

- Festlegung von Waldflächen im Stadtgebiet von Markkleeberg (untere Forstbehörde Landkreis Leipzig und Stadt Markkleeberg, 20.3.2019) sowie weitere bilaterale Abstimmungen mit der unteren Forstbehörde im Herbst 2021

- Rechtskräftige Bebauungspläne + Grünordnungspläne,
  (Stadt Markkleeberg)

- Digitale Orthophotos (DOP), Stand 2018

- Luftbild GoogleMaps, Stand 2018

Die Einordnung der Biotoptypen erfolgte nach dem Sächsischen Biotopschlüssel (Biotoptypenliste für Sachsen, LfUG 2003). Darstellungsgrundlage ist die DTK 10. Für die Siedlungsgebiete erfolgten die Flächenabgrenzungen unter Zugrundelegung der von der Stadt Markkleeberg übergebenen digitalen Katasterkarte.

Das Stadtgebiet von Markkleeberg weist eine vielfältige Biotopausstattung auf. Von alten Auwaldbeständen und neuen Aufforstungen in der Bergbaufolgelandschaft über Relikte der

feuchten Niederungen im Verlauf der historischen Pleiße- und Elsteraue über unterschiedlichste Offenlandbiotope (intensiv und extensiv genutzte Landwirtschaftsflächen, verschiedene Sukzessionsstadien der Bergbaufolgelandschaft) bis hin zu den Seen und Fließgewässern und verschiedenen Biotopen der innerstädtischen Grün und Freiflächen reicht das breit gefächerte Spektrum (vgl. Karte 1).

Wälder und Forsten

Bei den Wäldern und Forsten ist zwischen den alten Auwaldbeständen bzw. den sich aus dem Hartholzauwald aufgrund ausbleibender Überflutung entwickelten Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wäldern und den jüngeren Laub- und Nadelholzforsten der Bergbaufolgelandschaft zu differenzieren.

- Auwälder und naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder

Der Hartholzauwald als typischer Waldbestand der Flussauen ist nur noch in Relikten im Verlauf der historischen Pleißeaue vorzufinden (2 Standorte Möncherei, 3 Standorte Gaschwitz). Die Bestände unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 21 SächsNatschG, vgl. Kap. 5.1.2).
Der Waldbestand am Floßgraben im südl. Leipziger Auwald ist Bestandteil des FFH-Gebietes „Leipziger Auensystem“. Der Managementplan ordnet die Waldbestände hier dem Biotoptyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald zu (Lebensraumtyp 9160 gemäß FFH-RL), der sich bei ausbleibender Überflutung aus dem Hartholzauwald entwickelt.

Im Verlauf der Niederung des Weinteichgrabens befinden sich zwei Weichholzauwald-Inseln westlich und östlich von Wachau. Sie unterliegen ebenfalls dem gesetzlichen Biotopschutz. Die Auwaldinsel östlich von Wachau ist zudem Bestandteil des FFH-Gebietes „Bläulingswiesen südöstl. Leipzig“ (LRT 9160 Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder).

- Forstflächen der Bergbaufolgelandschaft

Im Zuge der nachbergbaulichen Sanierung wurden die devastierten Flächen der ehemaligen Tagebaue Zwenkau / Cospuden (Neue Harth) und Espenhain (Crostewitzer Höhe) großflächig aufgeforstet. Uferabschnitte am Markkleeberger See wurden bereichsweise aufgeforstet.

Die Aufforstungen fanden mit unterschiedlichsten Baumarten statt. Zu unterscheiden sind Aufforstungen mit standortgemäßen Arten (heimische Laubmischgehölze) von reinen Nadelholz-Aufforstungen und Aufforstungen mit nicht heimischen Gehölzen (Laubhölzer wie Pappel-Hybriden und Robinien).

Für die Waldbereiche mit nicht standortgemäßen Gehölzen sieht der Regionalplan Leipzig-Westsachsen großflächigen Waldumbau hin zu standortgemäßer Bestockung vor (vgl. Kap.3.1.3) die Waldbeständeder Neuen Harth bilden dabei einen regionalen Schwerpunkt.

- Kleine Waldinseln

Neben dem großen Gebiet des Leipziger Auwaldes und den Forstflächen der Bergbaufolgelandschaft gibt es im Siedlungsbereich bzw. am Rande des Siedlungsraumes kleinere Waldinseln.

Zu nennen sind hier die Laubholzbestände an der Seenallee und am Weinteichgraben. Im Wäldchen am Weinteichgraben dominieren im grabennahen Bereich standortgemäße Eschen, während im nördlichen Teil Hybrid-Pappeln das Bild bestimmen.

Weiter östlich am Weinteichgraben befindet sich eine Insel höhlenreicher Altbäume, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegt.

- Abgrenzung von Waldflächen gemäß SächsWaldG

Aufgrund abweichender Datengrundlagen über die Grenzen der Flächen, die als Wald gemäß SächsWaldG einzustufen sind, erfolgte im Frühjahr 2019 im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplanes eine Festlegung in Abstimmung mit der unteren Forstbehörde des Landkreises Leipzig und der Stadt Markkleeberg. Das Ergebnis wird in der thematischen Karte 14 des Landschaftsplans (Wald nach SächsWaldG) dokumentiert. In der Biotoptypen- und Landnutzungskarte des Landschaftsplanes werden diese festgelegten Waldflächen zu Grunde gelegt. Sofern sich zwischen dem Zeitpunkt der Festlegung im Jahr 2019 und der Fertigstellung des Landschaftsplanes noch Änderungen in der Waldabgrenzung ergeben, können diese noch mit aufgenommen werden. Diesbezügliche Hinweise können im Rahmen der Beteiligung zur Plan-SUP für den Landschaftsplan gegeben werden, oder der Stadt Markkleeberg bzw. den Planverfassern direkt übermittelt werden.

Gebüsche Hecken und Gehölze

Im Landschaftsplan sind gliedernde und landschaftsprägende Strukturen dargestellt. Es wird zwischen alten Baumhecken, wie sie in der Möncherei vorkommen, Feldgehölzen auf den Landwirtschaftsflächen am Weinteichgraben und Obstbaumreihen oder Alleen entlang von Wegen in den Landwirtschaftsflächen um Wachau unterschieden.

Fließgewässer

Hauptfließgewässer ist die im Planungsraum naturfern ausgebaute Pleiße. Die kleine Pleiße ist als Relikt des ursprünglichen Fließgewässernetzes der Pleißeaue noch erhalten. Sie unterliegt als naturnaher Bach dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 21 SächsNatSchG (vgl. Kap. 5.1.2). Auch der Weinteichgraben und der Floßgraben (Batschke)folgen noch historischen Niederungsverläufen und sind abschnittsweise naturnah ausgebildet. Ziel ist die Sanierung und der Ausbau aller genannten Fließgewässer.

Darüber hinaus gibt es mehrere Gräben zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung einer leistungsfähigen Vorflut in den bergbaulich beeinflussten Gebieten wie z.B. den Auenhainer Graben, den neu angelegten Rittergutsgraben, den Walgraben, den Floßgraben und die Grabensysteme in der Neuen Harth bzw. im Tagebaubereich südl. des Markkleeberger Sees (Crostewitzer Höhe). Mit Ausnahme des neu hergestellten Rittergutsgrabens und Teilen des Auenhainer Grabens sind die Gräben oft naturfern oder abschnittweise verrohrt.

Stillgewässer

Gebietsprägend sind der Markkleeberger See und der Cospudener See als großflächige Tagebaurestseen.

Darüber hinaus sind von Gewässern in Senken der Bergbaufolgelandschaft in der Neuen Harth und der Crostwitzer Grabenlandschaft über den Waldsee Lauer bis hin zu Teichen in Parkanlagen (z.B. agra-Park, Kees‘scher Park, Schlosspark Rittergut), alten Fischteichen (z. B. Eser‘sche Teiche in der Möncherei) oder Teichen in Ortslagen (z.B. Herrenteich in Wachau) eine Vielzahl unterschiedlicher Gewässertypen vorhanden.

Grünland

Naturräumlich und standörtlich bedingt wird der größte Teil der Landwirtschaftsflächen ackerbaulich genutzt (siehe unten).

Zusammenhängende Grünlandflächen sind im Niederungsbereich der alten Pleißeaue in der Möncherei am Westufer des Markkleeberger Sees sowie an Uferböschungen der Pleiße vorhanden. Die Flächen werden überwiegend extensiv als Weideflächen genutzt. Teile der ursprünglichen Wiesen werden als Ackerflächen genutzt.

Im Verlauf der Weinteichsenke sind bei Wachau kleinflächig Nasswiesen vorhanden. Sie unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 21 SächsNatSchG (vgl. Kap. 5.1.2).

Sukzessionsflächen der Bergbaufolgelandschaft

Nicht alle Bereiche der Bergbaufolgelandschaft wurden neu gestaltet und / oder aufgeforstet. So blieben Flächen am Südufer des Markkleeberger Sees,im Bereich der Corstwitzer Grabenlandschaft,Teile der Uferböschung im Norden und Bereiche in der Neuen Harth am Cospudener See der natürlichen Sukzession überlassen.

Sie wurden in der Biotoptypen- / Landnutzungskarte als Sukzessionsflächen gekennzeichnet. Je nach Standortbedingungen sind sie unterschiedlich entwickelt. Ursprünglich vorhandene großflächige Rohbodenflächen oder Flächen mit nur spärlichem Pionierbewuchs sind nur noch begrenzt vorhanden. In den trockenen, höhergelegenen Bereichen und Seeuferböschungen ist in weiten Teilen Gehölzsukzession festzustellen, damit einher geht eine zum Teil massive Ausbreitung einiger nicht heimischer Arten wie Robinie, Sanddorn oder Riesenknöterich. Die ursprüngliche vorhandene Ausdifferenzierung von offenen und gehölzbestimmten Landschaftsräumen wird zunehmend nivelliert.

In Senken wie in der Crostewitzer Grabenlandschaft oder Teilen der Neuen Harth sind Versumpfungstendenzen festzustellen.

Ackerland, Gartenbau und Sonderkulturen

Großräumig zusammenhängende Ackerflächen befinden sich im Osten des Planungsraumes zwischen Auenhain und Wachau sowie nördlich und westlich von Wachau. Einzelne Flächen werden zudem in der Möncherei, auf dem Landpfeiler Großstädeln in Gaschwitz an der Pleiße landwirtschaftlich genutzt.

Insgesamt handelt es sich um eine intensive Ackernutzung. Extensiv genutzte wildkrautreiche Äcker sind nicht vorhanden.

Kleine Flächen um Wachau und bei Auenhain sowie eine Fläche in der Bergbaufolgelandschaft an der Crostewitzer Höhe werden als Steuobstwiesen genutzt. Die beiden erstgenannten sind im Verzeichnis der gesetzlich geschützten Biotope des Landkreises Leipzig gelistet (vgl. Kap. 5.1.2).

Obstbaumreihen als gliedernde Elemente in der Feldflur sind an Wegen westlich von Wachau vorhanden.

Siedlungsbereiche, Infrastruktur

Für die Siedlungsbereiche erfolgt eine Darstellung von Wohn- und Mischgebieten, von Sondergebieten, von Industrie-, Gewerbeflächen sowie von Ver- und Entsorgungsflächen.

Die Siedlungsgebiete von Markkleeberg bestehen überwiegend aus Wohn- und Mischgebieten. Dabei bestimmt Einzelhausbebauung oft mit größeren Grünanteilen das Bild. Dichtere Zeilen-Block- oder Blockrandbebauung ist zwischen Rathausstraße, Städtelner Straße und Koburger Straße zu finden. Historische dörfliche Strukturen finden sich in Alt-Oetzsch, Gautzsch, Zöbigker, Großstädteln, Gaschwitz, Markkleeberg-Ost und Wachau.

Gewerbeflächen sind großflächig nördlich von Wachau vorhanden. Das Klärwerk befindet sich am nordwestlichen Stadtrand am Rande des Leipziger Auwaldes.

Grün- und Freiflächen der Siedlungsbereiche

In Markkleeberg sind neben Parkanlagen, Kleingärten, Friedhöfen und Sportplätzen verschiedene spezifische, vor allem aufgrund der neuen Seen, wassergebundene Freizeitanlagen vorhanden. Zu nennen sind hier die Strandbäder am Cospudener und Markkleeberger See, der Kanupark und die Ferienhausiedlung in Auenhain am Markkleeberger See.

Eine detaillierte Beschreibung des siedlungs- und wohnungsnahen Grüns ist dem Kap.5.5 (Landschaftsbild / Erholung) zu entnehmen.

5.1.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Grundlage für die Darstellung der gesetzlich geschützten Biotope ist das vom Landkreis Leipzig (Umweltamt, SG Natur- und Landschaftsschutz) geführte und für den Planungsraum übermittelte Biotopverzeichnis. Danach kommen folgende gesetzlich geschützte Biotope im Sinne von § 21 SächsNatSchG bzw. § 30 BNatSchG vor:

- die Kleine Pleiße; Fließgewässer, naturnaher Bach

- Hartholzauwaldrest, Gaschwitz, südl. A 38 am Pleißedamm
- Hartholzauwaldrest, Gaschwitz, westl. Pleiße
- Hartholzauwald Gaschwitz, nördl. A 38 am Pleißedamm
- Hartholzauwaldrest, An der Möncherei

- Auwaldrest Wachau, Weichholzaue, Altholzbiotop
- Auwald u. Röhricht; Biotopkomplex Weichholzauwald, westl. Wachau
- Altholz Wachau, höhlenreiche Einzelbäume

- Nasswiese Wachau

- Streuobstwiese, Auenhain
- Streuobstwiese Wachau

5.1.3 Fauna

Flächendeckende faunistische Untersuchungen nach Methodenstandards wurden im Zusammenhang mit der Erstellung des Landschaftsplans nicht beauftragt. Zusammenfassend dargestellt werden Erkenntnisse aktueller Untersuchungen (Datengrundlagen nicht älter als fünf bis

sechs Jahre), die im Zusammenhang mit Planvorhaben oder Monitoringaufgaben (Naturschutzfachliches Monitoring) des Touristischen Gewässerverbundes Leipziger Neuseenland (= Wassertouristisches Nutzungskonzept, WTNK; Teilvorhaben Anbindung des Markkleeberger Sees an das Leipziger Fließgewässernetz [Wasserschlange“]) im Gebiet von Markkleeberg gewonnen wurden.

Darüber hinaus werden gebietsbezogene Aussagen zu Artenvorkommen aus dem Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Leipzig-Westsachsen (Anhang 4 des Regionalplans Westsachsen 2017) und bezüglich der Avifauna und der Fledermäuse aus der Untersuchung zum Ersatzneubau Bundesstraße 2 Abschnitt Seenallee – Dölitzer Straße / Goethesteig (bgmr i.A. Stadt Markkleeberg 2010) dargestellt.

Im Rahmen der Umweltplanungen und –prüfungen, die für die „Wasserschlange“ durchgeführt wurden, sind 2012 und 2016 die Artengruppen Säugetiere (Fledermäuse), Avifauna, Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter, Fischfauna und Großmuscheln untersucht worden. Untersuchungsraum ist die historische Pleißeaue vom agra-Park (Südrand inkl. Dölitzer Mühlpleiße) über die Möncherei bis zum Markkleeberger See und damit der südöstliche Teilraum des SPA-Gebietes „Leipziger Auwald“. Die ältere Untersuchung zum Ersatzneubau der B2 umfasst ergänzend den agra-Park bis zum Leipziger Auwald. Damit können Aussagen über Artenvorkommen in einem der wertvollsten Landschaftsräume im Planungsraum getroffen werden.

<u>Avifauna / Brutvögel</u>
Im Untersuchungsgebiet zur Wasserschlange wurden 49 Brutvogelarten ermittelt. Die Siedlungsdichte ist mit ca. 90 BP/10 ha hoch. Sie entspricht ungefähr der Siedlungsdichte durchschnittlich strukturierter Auwaldbereiche und Parks in der Region Leipzig. Zu den Brutvogelarten kommen 26 Arten hinzu, die das Gebiet als Nahrungsgäste oder Durchzügler nutzen.

Wertgebende Brutvogelarten sind Neuntöter, Steinschmätzer, Schwarzkehlchen und Feldlerche als Offen- bzw. Halboffenlandarten und die auwaldtypischen Spechtarten Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzspecht und Grünspecht, der Waldkauz, der Schwarzmilan sowie der Eisvogel, die Teichralle und der Turmfalke.

Die Offen- und Halboffenlandarten kommen in der Bergbaufolgelandschaft am Markkleeberger See vor. Hier ist zu beachten, dass die Offenlandbereiche, bedingt durch fortschreitende Sukzession, abnehmen bzw. sich in ihrer Vegetationsausprägung verändern. Rohbodenbereiche und Flächen mit schütterer Pioniervegetation sind immer weniger vorhanden. Betroffen ist davon vor allem der Brachpieper, der bei den aktuellen Kartierungen gar nicht mehr nachgewiesen wurde, zur Jahrtausendwende aber noch häufiger in der Bergbaufolgelandschaft auftrat.
Der Eisvogel hat einen Brutplatz an der Kleinen Pleiße südlich der Eser‘schen Teiche. Er kommt darüber hinaus auch regelmäßig im Bereich des Floßgrabens vor. Hier finden seit 2012 jährliche Kartierungen im Rahmen des naturschutzfachlichen Monitorings zum Wassertouristischen Nutzungskonzept der Region Leipzig (WTNK) statt. Danach brüten im Floßgraben erfolgreich zwischen 2-4 Brutpaare. Zwei regelmäßig besetzte Brutplätze befinden sich auf Höhe der Kläranlage im Stadtgebiet von Markkleeberg.

Die Spechtarten und der Waldkauz kommen im agra-Park bzw. dem Auwaldbestand östlich der B2 vor, Grünspecht und Waldkauz brüten darüber hinaus in Altbauminseln südlich der Eser’schen Teiche. Weitere wertgebende Arten sind der Rot- und Schwarzmilan. Diese brüten zwar nicht ständig im Untersuchungsgebiet sind aber als Nahrungsgäste regelmäßig vertreten.

Auffällig bei den Greifvögeln und den Spechtarten ist das nahezu völlige Fehlen in einem ca. 150-200 m breiten Streifen beidseits zur B 2 (Leerräume). Einzig zwei Brutpaare des Buntspechtes konnten trassennah nachgewiesen werden. Eine den Lebensraumstrukturen angepasste Habitat-Besiedlung ist gemäß der Untersuchung zum Ersatzneubau der B2 erst wieder im östlichen Teil des Dölitzer Holzes in mindestens 250-500 m Entfernung von der Bundesstraße festzustellen. Hier kommt mit dem Schwarzmilan, dem Waldkauz und den Spechtarten Mittelspecht, Kleinspecht und Grünspecht eine Brutvogelgemeinschaft vor, wie sie eigentlich auch in den anderen gehölzbestimmten Lebensräumen zu erwarten wäre.

Über die Siedlungsbereiche und dortige Artenvorkommen liegen keine aktuellen Untersuchungen vor. Avifaunistisch bedeutsam sind im Siedlungsbereich jedoch die vielfältigen Lebens-, Brut-, Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für gebäudebewohnende Arten. Nischen- und fugenreiche Mauern dienen bspw. für Turmfalke, Dohle, Mauersegler, Haussperling, Hausrotschwanz als Brut- und Ersatzhabitate für trockenwarme Felswände.

Avifauna / Rastvögel

Mit der Flutung der Braunkohlentagebaue und der daraus entstandenen Seenlandschaft hat sich die Region des Leipziger Neuseenlandes als wichtiges Rast- und Durchzugsgebiet für Wildgänse, Schwäne, Reiher-, Möven- und Limikolenarten entwickelt. Gemäß dem Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Leipzig-Westsachsen (2017) stellen der Cosudener See mit einer Rastvogeldichte von 1000-5000 Tieren und der Markkleeberger See mit einer Rastvogeldichte von 500 -1000 Tieren bedeutsame Rast- und Sammelplätze dar. So sind auf beiden Seen Sperrzonen (Bereiche mit zusätzlichen Brutvorkommen von Wasservögeln) zum Vogelschutz eingerichtet. Sperrzonen sind der Südteil des Cospudener Sees und das Südufer des Markkleeberger Sees mit der Getzelauer Insel.

Fledermäuse

In Auswertung der vorliegenden Unterlagen ist im Bereich Leipziger Auwald über den agra-Park und die Möncherei bis zum Markkleeberger See vom Vorkommen von 12 Fledermausarten auszugehen (Wasserfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Mopsfledermaus). Sie nutzten das Gebiet als Jagdrevier und geeignete Strukturen als Sommerquartiere. Winterquartiere wie Bunker und Bergwerkstollen sind mit Ausnahme des Eiskellers im Kees´schen Park im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Prinzipiell nutzten die Fledermäuse strukturreiche Landschafts- und Siedlungsräume zur Jagd. Wesentlich ist dabei das Vorhandensein von Wald oder gehölzgeprägten Bereichen im Wechsel mit Offenlandabschnitten und Gewässern.

Einzelne Arten wie die Wasserfledermaus sind dabei vorrangig an Gewässern zu finden, andere Arten wie die Mopsfledermaus bevorzugen Waldgebiete. Die Mehrzahl ist jedoch flexibel und nutzt unterschiedliche Strukturen wie Wälder, Offenlandbereiche und Siedlungsstrukturen. Aufgrund ihrer großen Aktionsradien sind für alle Arten Transferflüge zwischen geeigneten Habitaten ein wesentlicher Bestandteil ihrer Lebensweise. Hierbei orientieren sie sich zum Großteil an Gehölzstrukturen. Nur Arten wie der Abendsegler oder die Zweifarbfledermaus bewegen sich strukturunabhängig im freien Luftraum.

Betrachtet man nur die Ergebnisse der teilräumlichen Untersuchung im Zuge des Vorhabens „Wasserschlange“, ist auffällig, dass trotz geeigneter Geländestruktur (Siedlungsränder, gehölzstrukturierte Wiesenbereiche mit Altholzbeständen, Fließgewässer) im Bereich der Möncherei-Niederung östlich der B 2 nur vergleichsweise wenige Arten nachgewiesen werden

konnten. Von 10 dort standörtlich möglichen Arten konnten nur 5 erfasst werden (Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Abendsegler, Breitflügelfledermaus). Arten wie Große und Kleine Bartfledermaus, Fransen-, Bechstein- oder Rauhautfledermaus wurden nicht erfasst.

Alle nachgewiesenen Fledermausarten zählen zu den europäisch geschützten Arten (Anhang II und IV der FFH-RL).

Fischotter
Gemäß den Ergebnissen des Naturschutzfachlichen Monitorings zum WTNK (Stand 2016) ist davon auszugehen, dass das Gesamtgebiet der Elster-Pleiße-Luppeaue vom Fischotter regelmäßig mindestens als Migrationskorridor und Nahrungsrevier genutzt wird. Eine erfolgreiche Reproduktion konnte bisher noch nicht belegt werden.
Streifgebiete befinden sich im nördlichen und südlichen Leipziger Auwald. Im südlichen Auwald umfasst das Streifgebiet nach der Datenlage und Aussagen von Gebietskennern den Bereich Ratsholz- Paußnitz- Floßgraben und damit auch Teile des Planungsraumes.

Amphibien
Im Untersuchungsraum zum Vorhaben „Wasserschlange“ sind Amphibienvorkommen an den Eser‘schen Teichen, der Kleinen Pleiße, in einem Tümpel nördlich des Markkleeberger Sees, sowie in zwei Gräben in den Mönchereiwiesen (Stichgraben/Graben 1 und Fischgraben/Graben) festgestellt worden. Insgesamt wurden die Arten Kammmolch, Teichmolch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Wechselkröte, Moorfrosch, Grasfrosch, Teichfrosch und Seefrosch nachgewiesen.
Im Frühjahr 2013 wurden im Zuge von faunistischen Untersuchungen zum Vorhaben „Gefahrenabwehr Grundwasserwiederanstieg – Anlage Rittergutsgraben“ am Teich des Ritter-gutsparks Teichfrösche und Erdkröten verhört.

Reptilien
Zauneidechsen (europäisch geschützt, Anhang IV des FFH-RL) kommen auf den Freiflächen der Bergbaufolgelandschaft am Markkleeberger See vor. Untersuchungen zum Zuge des Vorhabens „Ausbau des Auenhainer Graben und Einbindung in den Markkleeberger See“ zeigen eine Besiedlung der offenen und halboffenen Bereiche der nördlichen Böschung des Markkleeberger Sees. Auf Teilflächen wurden hier auch Ersatzhabitate für Eingriffe im Zusammenhang mit dem genannten Vorhaben hergestellt.

Libellen
Im Bereich Möncherei / agra-Park wurden mit Stand 2012 insgesamt 14 Libellenarten nachgewiesen. Die gefundenen Arten sind in der Regel weit verbreitet und häufig. In den größeren Fließgewässern Pleiße und Mühlpleiße kommen typische Arten der Flussunterläufe wie Gebänderte Prachtlibelle, die Gemeine Keiljungfer und die Grüne Flussjungfer vor. Die gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie europäisch geschützte „Grüne Flussjungfer“ (Art der Gebietserhaltungsziele des FFH-Gebietes „LeipzigerAuensystem“) gehört wohl zu den am besten untersuchten Insektenarten in den Fließgewässern der Region Leipzig. Die aktuellen Hauptvorkommen befinden sich an Pleiße, Weißer Elster und Kleiner Luppe. Die Vorkommen sind zum Teil sehr individuenreich. In der Dölitzer Mühlpleiße ist eine originär bodenständige Population aufgrund der starken Beschattung nicht zu erwarten. Einzelfunde deuten auf eine Verdriftung aus der Pleiße hin.

Tagfalter
Die Erkenntnisse zu den Tagfaltervorkommen beziehen sich auf die Rand- (Ufer-)Bereiche des Markkleeberger Sees, die Wiesen der Möncherei sowie die Waldbereiche nördlich davon.

Hier wurden 14 Tagfalterarten nachgewiesen. Artenreich sind die nährstoffärmeren Bereiche der Bergbaufolgelandschaft unmittelbar am Markkleeberger See. Die Grünlandflächen und Waldrandbereiche im Norden sind hingegen ausgesprochen artenarm.

Generell dominieren bei den Tagfaltern die sogenannten „Allerweltsarten“, also Arten, die verschiedene Biotope bewohnen, in Sachsen weit verbreitet sind. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die Art ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und ist an das Vorkommen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf in Wiesenflächen gebunden. Solche Wiesenbereiche kommen im Untersuchungsraum an vier verschiedenen Stellen im Bereich der Mönchereiwiesen vor. Nachgewiesen wurde die Art nur im größeren Bereich im Nordteil der Mönchereiwiesen nördlich der S46. Daneben gibt einen einen Vorkommensschwerpunkt bei Wachau auf den Wiesenflächen der FFH-Gebietes „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig.“

Holzbewohnende Käfer

Potenziale bieten die altholzreichen Gehölzbestände im agra-Park, im Auwald und im Bereich der Möncherei, aber auch in den anderen Waldbereichen wie z.B. an der Weinteichsenke, oder im Kees’schen Park. Bei durchgeführten Untersuchungen im Bereich der Möncherei ergaben sich jedoch keine konkreten Hinweise auf das Vorkommen von Eremit oder anderer holzbewohnender Käferarten.

Fischfauna, Großmuscheln

Kenntnisse zur Fischfauna gibt es zur Pleiße, Dölitzer Mühlpleiße, Kleinen Pleiße und zum Floßgraben. Aufgrund von Befischungen des Angelverbandes Leipzig e.V. kann in der Dölitzer Mühlpleiße von einem Vorkommen von mindestens 13 Fischarten ausgegangen werden: Hecht, Gründling, Blei, Güster, Ukelei, Döbel, Plötze, Flussbarsch, Zander, Aal, Karpfen, Barbe und Wels. Dies sind Arten, die in den hier regional typischen Gewässern der Barbenregion (Mindestwassertiefe: 30 cm) zu erwarten sind. Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie sind nicht darunter. Mit dem Wels und dem Aal sind zwei gefährdete Arten gemäß der Roten Liste Sachsen vertreten. Ausgehend von 22 Arten, die gemäß dem fischökologischen Leitbild in den Barben-Gewässern idealtypisch zu erwarten wären, besteht ein faunistisches Defizit. Großmuscheln wurden ebenfalls nicht festgestellt.

Aussagen zur Fischfauna in der Kleinen Pleiße sind dem fischereibiologischen Fachgutachten entnommen, das zur Planfeststellung der Vorflutausbindung des Markkleeberger Sees über die Kleine Pleiße erstellt wurde. Danach kommen in der Kleinen Pleiße mit Aal, Döbel, Dreistacheligem Stichling, Flussbarsch, Giebel, Gründling, Plötze und Schleie acht Fischarten vor. Bezogen auf die 22 möglichen Arten in Gewässern der Barbenregion ist hier das Defizit höher als in der Mühlpleiße. Als Ursachen werden vor allem die nicht vorhandene ökologische Durchgängigkeit, reduzierte Wassertiefen durch geringe Abflussmengen und eine aufstaubedingte Reduktion der Fließgeschwindigkeit angesehen. Großmuscheln wurden auch hier nicht festgestellt.

Aussagen zur Pleiße und zum Floßgraben sind dem naturschutzfachlichen Monitoring zum WTNK (Stand 2016) zu entnehmen. Danach kommen in der Pleiße mit Döbel, Schleie, Aal, Blei Flussbarsch, Giebel, Güster, Hecht, Karpfen, Plötze, Ukelei, Wels und Zander, 13 der 22 idealtypisch in der Barbenregion zu erwartenden Arten vor. Der fischzönotische Zustand wird als mäßig eingestuft.

Im Floßgraben kommen mit Döbel, Moderlieschen, Rotfeder, Schleie, Zwergwels, Aal, Blei, Flussbarsch, Hecht, Plötze und Ukelei 11 der 22 idealtypisch in der Barbenregion zu erwartenden Arten vor. Aufgrund des häufigen Auftretens stagnophiler, d.h. an untypisch geringe Fließgeschwindigkeiten angepasster Arten, wird der fischzönotische Zustand als unbefriedigend eingestuft.

Zur Situation der Fischfauna im Markkleeberger See liegen keine Untersuchungen vor. Bekannt ist gemäß fischereibiologischem Fachgutachten zur Kleinen Pleiße von 2007 lediglich, dass das Gewässer mit Kleiner Maräne, Großer Maräne und Aal besetzt wurde. Ein für den See erarbeitetes Leitbild klassifiziert den See als Maränensee (Typ II).

5.1.4 Wertvolle Bereiche / Biotopverbund

Als wertvoll werden neben den gesetzlich geschützten Biotopen weitere standorttypische Biotope eingestuft, die entsprechend der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL, Dresden, Juli 2003) einen deutlich überdurchschnittlichen Biotopwert (> 20 von 30 möglichen Punkten) aufweisen sowie innerstädtische Parkanlagen mit Altbaumbestand.

Obwohl sie bereichsweise bereits Fehlentwicklungen aufzeigen, werden die Sukzessionsflächen der Bergbaufolgelandschaft ebenfalls zu den wertvollen Bereichen gerechnet. Hier wird das Entwicklungspotenzial mit berücksichtigt. Gleiches gilt auch für die kleinen Stillgewässer in den Parkanlagen und die Teiche und Weiher in den Ortslagen oder der offenen Landschaft.

Die vorgenannten Flächen stellen gleichzeitig auch die faunistisch bedeutsamsten Bereiche dar. Zu ergänzen sind diesbezüglich noch die vorrangigen Brut- und Rastplätze für Wasservögel auf den Seen (vgl. Regionalplanerische Festlegung der Vorranggebiete Natur- und Landschaft im Bereich der Tagebauseen, Kap. 3.1.3)

Es werden die folgenden drei Wertstufen gebildet (vgl. Karte 2):

Wertstufe	**Biotoptypen**
sehr hoch gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG	01.02.200 Hartholzauwald 01.02.100 Weichholzauwald 01.11.000 höhlenreiche Altholzinsel 03.02.100 naturnaher Bach (Kl. Pleiße) 06.01.100 Nasswiese 10.03.000 Streuobstwiese (auch Wiesen, die nicht in der Liste der gesetzlich geschützten Biotope der UNB des Landkreises Leipzig geführt werden)
hoch standorttypische Biotope mit überdurchschnittlichem Biotopwert (>20 WP)	01.05.000 Laubwälder mittlerer Standorte 01.05.200 Eichen-Hainbuchenwald 01.07.100 Laubholzforste heimischer Baumarten / Aufforstung 01.07.000 Laubholzforste 02.02.000 Hecken und Gehölze 02.03.420 Obstbaumreihe 06.02.000 Extensiv genutztes Grünland frischer Standorte

bevorzugte Brut- und Rastbereiche für Wasservögel	11.03.100 Parkanlage
mittel Stillgewässer (Teiche, Weiher) Sukzessionsflächen in der Bergbaufolgelandschaft	4.05.200 naturnahe Stillgewässer 09.06.400 Sukzessionsflächen der Bergbaufolgelandschaft

Darüber hinaus von Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist die Sicherung des großräumigen Biotopverbundes entsprechend den in Kap. 3.1.3 beschriebenen Festlegungen des Regionalplans Westsachsen.

Somit ist schutzgutbezogen über die zuvor benannten Biotope unter Einbeziehung angrenzender Randflächen den folgenden Räumen insgesamt eine hohe Wertigkeit zuzuordnen. (vgl. Karte 12)

- Teile des Elster-Pleiße Auensystems (Wolfswinkel mit Floßgraben bis Cospudener See und Pleißeaue)
- Weinteichgraben/ Weinteichsenke (bis Siedlungsgrenze Wachau) mit umgebenden Ackerflächen
- Möncherei (Pleißeaue) mit westlichem und südlichem Ufer des Markkleeberger Sees
- Südteil des Cospudener Sees (Wasserfläche und Uferzone)
- waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft zwischen Markkleeberger See und BAB 38 und waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft Neue Harth als Vorranggebiete Walderhalt und Waldmehrung.

5.2 Boden

5.2.1 Geologie

Wie in Kap. 4.1 beschrieben, ist das Untersuchungsgebiet naturräumlich dem Leipziger Land als Teil des Sächsischen Lößgürtels zuzuordnen. Geologisch geformt wurde das Leipziger Land durch die Elster-Saale-Eiszeiten. Die oberflächennahen Bodenschichten bestehen aus holozänen Aueablagerungen der Pleiße und Elster (Auelehm, Kiessand) sowie aus quartären Sedimenten des Lößgürtels (Geschiebelehm, Geschiebemergel, siehe Karte 3). Im Tertiär sind quarzreiche Sande, dichter Ton sowie Braunkohlenflöze von etwa 5 bis 20 m Mächtigkeit abgelagert worden. In den südlichen Bereichen des Planungsraumes hat der Bergbau den geologischen Aufbau vollständig verändert.

Im verbliebenen Teil der alten Pleißeaue und der Elsteraue werden die Substrate vor allem durch feinsandigen Schluff („Auenlehm“) aus der Eburon-Kaltzeit über fluviatilem Kies und Sand bestimmt. In den Auenbereichen des Weinteichgrabens herrschen fluviatile Bildungen aus Sand, Kies und Schluff vor.Die historische Göselaue ist bergbaulich vollständig überformt.

Fluviatile Sande und Kiese der saalezeitlichen Hauptterrasse existieren im Bereich Mark-kleeberg Mitte. Im Bereich der Siedlung Zöbigker treten zusätzlich noch Geschiebemergel und -lehme der Grundmoräne der Saale-Kaltzeit auf.

Im Bereich der Siedlungen Goldene Höhe (Markkleeberg Ost), Wachau und Auenhain dominieren Geschiebemergel und -lehme der Saale-1-Kaltzeit. Vereinzelt befinden sich in diesem Gebiet auch glazifluviatile Sande und Kiese sowie Geschiebemergel und -lehme der Elster-Kaltzeit.

In der Karte 3 ist die geologische Situation vor den Eingriffen durch den Braunkohletagebau dargestellt.

In den Gebieten der ehemaligen Tagebaue Cospuden, Zwenkau und Espenhain wurde die Oberfläche ausnahmslos überarbeitet und neu geschüttet. Die Böden der Rekultivierungsflächen sind den Kippen-Rohböden zuzuordnen, wobei in weiten Bereichen nährstoffarme Tertiärsande aufgebracht wurden.

5.2.2 Bodentypen

Grundlage für die Beschreibung der aktuell im Planungsraum vorkommenden Böden ist die Bodenkarte Sachsen (BK50) des LfULG. Grundsätzlich zu differenzieren ist im Planungsgebiet zwischen den natürlich gewachsenen Böden außerhalb der Bergbaugebiete und den anthropogen geprägten Böden der Bergbaufolgelandschaft und der Siedlungsbereiche. Im Einzelnen kommen im Untersuchungsgebiet die folgenden Böden (Bodentypen) vor (vgl. Karte 4):

Bodenlandschaften	**Bodentyp**
Böden aus fluviatilen Sedimenten der Fluss- und Bachtäler	• Gley-Vega aus fluvilimnogenen Schluff (aus Auenschluff) • Auengley aus fluvilimnogenen Schluff (aus Auenlehm) • Vega aus fluvilimnogenen Schluff (aus Auenschluff)
Böden des Tief- oder Hügellandes aus Löß und Lößderivaten über Fest- und Lockergestein	• Pseudogley-Parabraunerde aus periglaziärem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß) über glazigenem kiesführendem Lehm (aus Geschiebelehm) • Pseudogley aus periglaziärem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß) über glazigenem kiesführendem Lehm (aus Geschiebelehm) • Parabraunerde aus periglaziärem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß) über glazigenem kiesführendem Lehm (aus Geschiebelehm) • Parabraunerde-Pseudogley aus periglaziärem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß) über glazigenem kiesführendem Lehm (aus Geschiebelehm) • Parabraunerde-Gley aus perigläziärem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß) über fluvilimnogenem kiesführendem Sand (aus Schmelzwasserablagerungen)

	• Parabraunerde-Braunerde aus periglaziärem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß) über fluvilimnogenem kiesführendem Sand (aus Schmelzwasserablagerungen) • Pseudogley-Kolluvisol über Parabraunerde-Pseudogley aus umgelagertem kiesführendem Schluff über periglaziärem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß)
Böden des Tief- oder Hügellandes aus Löß und Lößderivaten über tiefen Fest- und Lockergesteinen	• Kolluvisol über Parabraunerde aus umgelagertem Schluff über periglazialem kiesführen-dem Schluff (aus Sandlöß)
Böden anthropogener Prägung in Siedlungs-, Industrie- und Bergbaugebieten	• Hortisol über erodierter Parabraunerde aus gemischtem kiesführendem Schluff (aus Sandlöß) über glazigenem Kieslehm (aus Geschiebelehm) • Lockersyrosem aus kiesführendem Sand (anthropgen beeinflusst bzw. in der Bergbaufolgelandschaft aus gekipptem kiesführendem Sand (aus Lockergestein) • Pararendzina aus kiesführendem Kippkalklehm (aus Lockergestein, Bergbaufolgelandschaft) • Regosol aus kiesführendem Kipplehm (aus Lockergestein, Bergbaufolgelandschaft) • Regosol aus kiesführendem Kippsand (aus Lockergestein) • Lockersyrosem-Regosol aus kalkführendem Kippsand (aus Lockergestein, Bergbaufolgelandschaft)

<u>Natürliche Böden</u>
Im Planungsraum kommen in den Auenbereichen Lehmböden vor, die aufgrund ausbleibender Frühjahrsüberschwemmungen verbraunen (Vega) und im Untergrund vergleyen (Auengley). Auenböden sind durch Grundwassereinfluss geprägt, wobei die Höhe des Grundwasserstandes von der Mächtigkeit der Auenlehmablagerungen und jahreszeitlichen Schwankungen abhängt. Weiterhin haben Verlegungen von Flussläufen und Grundwasserabsenkungen Einfluss auf das Wasserregime und damit auch auf die Bodenwasserverhält-nisse. Auengeprägte Böden stellen gute Acker-, Grünland- und Waldstandorte dar. Die Nähe zum Grundwasser hat eine hohe Schadstoffempfindlichkeit zur Folge. In den Auenbereichen des Planungsraumes dominiert Gley-Vega. Ferner existieren noch Vega und Auengley, deren flächenmäßige Ausdehnung aber geringer ist. Da Auenböden hinsichtlich der natürlichen Bodeneigenschaften eine besondere Funktionalität (Speicherfunktion, Naturnähe, Filter- und Puffereigenschaften) aufweisen, haben sie eine hohe Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Außerhalb der Auenbereiche treten Böden des Tief- oder Hügellandes aus Löß und Lößde-rivaten auf. Im Planungsraum dominieren dabei Pseudogley-Parabraunerde, Parabraunerde-Pseudogley und Parabraunerde-Braunerde. Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley treten vor allem im östlichen Bereich von Markkleeberg auf, während Bereiche südlich der Seenallee durch Parabraunerde-Braunerde gekennzeichnet sind. Die Parabraunerde-Böden

weisen grundwasserferne Verhältnisse auf. Das biotische Ertragspotenzial erreicht überwiegend mittlere, vereinzelt mittlere bis hohe Werte. Die Gebiete mit großflächigen Lößablagerungen, werden heute überwiegend ackerbaulich genutzt. In geringerem Ausmaß existieren Pseudogley, Parabraunerde, Pseudogley-Kolluvisol und Parabraunerde-Gley.

Die Parabraunerden, Pseudogley-Parabraunerden, Parabraunerde- Gleye und Pseudogleye des Tief- oder Hügellandes aus Löß und Lößderivaten (im Bereich der Siedlungen Goldene Höhe, Wachau und Auenhain und Ortsteil Zöbigker) weisen hinsichtlich der natürlichen Bodeneigenschaften ebenfalls eine besondere Funktionalität (Speicherfunktion, Filter- und Puffereigenschaften) auf. Damit haben auch diese Böden eine besondere Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Anthropogen geprägte Böden
Im Bereich der sanierten Braunkohlentagebaue dominieren anthropogene Aufschüttungen (Kippböden aus quartären Substraten).
Die Kippböden im Planungsraum weisen unterschiedliche Entwicklungsstadien auf. Im Bereich der ehemaligen Braunkohlentagebaue sind vor allem Kipplehme, Kipplehmsande und Kippgemenge vorzufinden. Kipplehme bestehen vorwiegend aus Geschiebelehmen. Kippgemenge weisen unterschiedliche, miteinander vermengte Substrate (Lehme mit kohligen Anteilen) auf, sodass diese Böden eine große Heterogenität besitzen. Neben diesen substratbedingten Unterschieden sind außerdem die unterschiedlich langen Kippen-Liegezeiten für Bodenbildungsprozesse von Bedeutung.

Kippböden sind sehr junge Bodenbildungen auf anthropogen umgelagerten Sedimenten, der Verlauf der weiteren Entwicklung dieser Rohböden ist nur begrenzt vorhersehbar. Durch die ihnen fehlende langzeitige Entwicklung besitzen sie keine oder nur gering ausgebildete Bodenhorizonte und charakteristische Substratmerkmale. Sie zeichnen sich durch Substratheterogenität auf kleinem Raum, instabile Bodengefüge, Erosionsanfälligkeit, geringe biologische Aktivität, Mangel an Humus und niedrige Gehalte an biologisch umsetzbarer organischer Substanz aus. Es handelt sich überwiegend um Mischbodenkippen. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Kippböden aus stärker bindigem Quartärmaterial tendieren besonders zur Dichtlagerung und sind daher schwer durchwurzelbar.

Lockersyrosem dominiert in den ehemaligen Tagebaubereichen, die an die heutigen Tage-baurestseen angrenzen sowie in weiten Teilen des Siedlungsgebietes Markkleeberg (Ortsteile Markkleeberg-West, Großstädteln, Gaschwitz und Teile von Kleinstädteln und Markkleeberg-Mitte). In den Siedlungsbereichen der Ortsteile Zöbigker und in Teilen von Markkleeberg-Mitte sowie Kleinstädteln existieren Hortisol-Böden. Pararendzina überwiegt im Süden von Markkleeberg in den Tagebaubereichen östlich und westlich der Siedlungsfläche. Im ehemaligen Tagebaubereich südlich des Ortsteils Zöbigker kommt Regosol vor. Im Untersuchungsgebiet weniger stark verbreitet ist Lockersyrosem-Regosol.

5.2.3 Wertvolle / schutzwürdige Bodentypen

Entsprechend der Festlegungen des Regionalplans Westsachsen zum Bodenschutz werden Böden, die eine besondere Funktionalität für den Naturhaushalt aufweisen als wertvoll und schutzwürdig eingestuft.

Hierbei handelt es sich um folgende Bodentypen in den folgenden Bereichen:

Bodentypen	Besondere Bodenfunktion	Bereich
Auenböden (Vege, Gley-Vega, Auengley	- Naturnähe, Seltenheit - besondere Filter- und Puffer-funk- tion - besondere Klimaschutzfunktion - besondere Infiltrations- und Speicherfunktion	- Elster- und Pleißeaue, - Nord-und Westrand Cospu-dener See mit Floßgraben und Waldsee Lauer, - Weinteichsenke /-graben
Böden des Tief- oder Hügellandes aus Löß und Lößderivaten über Fest- und Lockerge-stein (Parabraunerden, Pseudogley-Parabraun-erden, Parabraunerde-Gleye und Pseudogleye	- besondere Filter- und Puffer-funk- tion - besondere Infiltrations- und Speicherfunktion	Landwirtschaftsflächen bei Wachau und Auenhain

5.2.4 Altlastenverdachtsflächen

Im Untersuchungsgebiet existieren Flächen, deren Böden mit Altablagerungen belastet sind. In den meisten Fällen sind dies Flächen ehemaliger Industrie oder Gewerbestandorte sowie Flächen der ehemaligen Tagebaue.

Aktuelle Daten zur Altlastensituation wurden vom SG Boden/Bodenschutz/Abfallrecht des Umweltamtes beim Landkreis Leipzig zur Verfügung gestellt. Demnach sind im Stadtgebiet von Markkleeberg 37 Altlastenverdachtsflächen bekannt. Sie sind mit Lage, Bezeichnung und Handlungsbedarf in der Karte 4 dargestellt.

Vier Standorte werden derzeit überwacht, jeweils ein Standort wird erkundet bzw. es laufen Sanierungsuntersuchungen, für vier Standorte gibt es keine näheren Angaben. Die Mehrzahl der Flächen (25 Standorte) können im Ergebnis von durchgeführten Untersuchungen bei Beibehaltung der aktuellen Nutzung in ihrem Zustand belassen werden.

Sollten im Bereich der Standorte die bei gegenwärtiger Nutzung belassen werden können, Nutzungsänderungen erfolgen, d.h. sensiblere Nutzungen etabliert werden (z.B. Wohnen statt Gewerbe) wären hier, sofern nicht bereits erfolgt, ergänzende Erkundungen erforderlich.

5.3 Wasser

5.3.1 Hydrologie / Grundwasserwiederanstieg

Der Grundwasserhaushalt im Südraum Leipzig wurde bergbaubedingt stark beeinträchtigt. Grundwasserabsenkung um die Tagebaue, Veränderungen der Vorflut, Umverlegung, Kanalisation und Abdichtung von Fließgewässern waren die Folge. Zudem trug die Zerstörung bzw. Schaffung wassersperrender oder wasserleitender Schichten zur Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes bei.

Nach Beendigung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung stellt sich sukzessiv ein quasinatürlicher Grundwasserstand wieder ein, der in einigen Bereichen dem ursprünglichen Grundwasserstand nahe kommen kann. Bereichsweise sind jedoch auch erhebliche Abweichungen möglich.

Der Planungsraum wurde ursprünglich durch den natürlichen Flussverlauf der Pleiße und Elster geprägt. Mühl- und Floßgräben wurden angelegt. Der Grenzgraben im westlichsten Teil der Gemarkung wurde hergestellt, um die noch vorhandenen Vorfluter auf den angrenzenden Auenflächen mit Wasser zu versorgen. Im Zuge des Bergbaues fanden große Veränderungen am Fließgewässersystem statt. Die Pleiße wurde verlegt und kanalisiert, die Gösel vollständig beseitigt. Der Einzugsbereich des Floßgrabens wurde im Oberlauf ebenfalls fast vollständig beseitigt, die Kleine Pleiße verblieb als nicht mehr durchgängiges „Restfließgewässer“, der Oberlauf des Markkleeberger Mühlgrabens wurde überbaggert (jetzt Markkleeberger See) und der Unterlauf wurde vollständig verfüllt.

Zur Prognose der sich nach Abschluss der bergbaulichen Tätigkeit langfristig wieder einstellenden Grundwasserverhältnisse wurden durch die LMBV Berechnungen im Rahmen des aktuell gültigen Hydrologischen Großraummodells Süd (HGMS) 2017 durchgeführt und Im November 2020 an die Stadt Markkleeberg über geben.

Gemäß Mitteilung der LMBV handelt es sich bei den in der Karte 6 dargestellten Grundwasserflurabständen um Daten für den stationären Strömungszustand (Prognose) bei mittleren Grundwasserneubildungsverhältnissen (mittleren klimatischen Bedingungen). Die Angaben zu den sich einstellenden Grundwasserständen/Flurabständen sind als Näherung zu verstehen, da das Modell mit Mittelwertansätzen entsprechend seines Elementerasters arbeitet und in Abhängigkeit der sich ändernden Randbedingungen einer ständigen Verifizierung unterliegt. Außerdem sind saisonale Schwankungen einzukalkulieren und es ist zu beachten, dass die Hochwasserführung in den Vorflutern und deren mögliche Auswirkung auf die Grundwasserstandsentwicklung nicht im Modell berücksichtigt wurde.

Im Ergebnis der hydrologischen Modellierungen befindet sich ein Großteil des Plangebietes im Bereich des Grundwasserwiederanstieges und in Teilen des Plangebietes ist mit flurnahen Grundwasserständen zu rechnen. Solche Gebiete befinden sich vor allem südlich des Markkleeberger Sees und südöstlich des Cospudener Sees (Kippengebiete der ehemaligen Braunkohlentagebaue). Weitere Flächen existieren im Bereich des Waldsees Lauer, im Bereich des Landpfeilers Gaschwitz – Großstädteln – Oetzsch, in Markkleeberg Ost in Zuge der Weinteichsenke (Bereich Wachau).

Mögliche Auswirkungen werden durch die LMBV im Rahmen der Bergbausanierung untersucht und bei Bedarf durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen minimiert (siehe unten Vorflutanbindung Auenhainer Graben, Herstellung Rittergutsgraben).

Im östlichen und nordöstlichen Bereich der Gemeinde Markkleeberg, u.a. im Bereich Goldene Höhe, Wachau, Auenhain, Güldengossa, sind teils mächtige Geschiebemergel verbreitet, in die regellos und lokal z. T. auch über größere Bereiche aushaltende Schmelzwassersandlinsen eingelagert sind. Diese Sandlinsen können saisonal und niederschlagsabhängig unterschiedlich stark wasserführend sein und bei entsprechender Höhenlage zu flurnahen Grundwasserständen führen. Dies geschieht unabhängig vom Wiederanstieg des bergbaubedingt abgesenkten Grundwasserspiegels im tiefer gelegenen Hauptgrundwasserleiter. Die Schmelzwassersandlinsen sowie schwebende Grundwasserhorizonte über lokalen Stauern werden durch die Großraummodellierung nicht vollständig erfasst. Im Zusammenhang mit geplanten Bauvorhaben sind deshalb auf der Grundlage objektspezifischer Baugrunduntersuchungen, die geologischen und hydrologischen Verhältnisse zu klären.

5.3.2 Oberflächengewässer

In der Karte 1 (Biotoptypen und Landnutzung) sind die Oberflächengewässer in ihrem der Bestand dargestellt. Die Darstellung basiert auf den topografischen Informationen der DTK 10, Aktualität 2016-2018 (Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen; GeoSN), den Geobasisdaten des Staatsbetriebes zu den Fließgewässern sowie Planunterlagen zum abgeschlossenen Ausbau vorhandener Gräben (Auenhainer Graben, Crostewitzer Graben) bzw. zur fertigen Herstellung neuer Gräben (Rittergutsgraben). Bei den Gräben sind ausschließlich offene und zumindest periodisch wasserführende Verläufe dargestellt.

Folgende Gewässer wurden erfasst:

<u>Fließgewässer</u>

- Pleiße (Gewässer 1. Ordnung)
- Kleine Pleiße
- Dölitzer Mühlpleiße
- Floßgraben
- Ringgraben Kees'scher Park
- Grenzgraben
- Walgraben
- Rittergutsgraben
- Weinteichgraben
- Auenhainer Graben
- Silbergraben
- Verbindungskanal Störmthaler See- Markkleeberger See
- Crostewitzer Graben
- Fließgewässernetz südlich des Markkleeberger Sees
- Fließgewässernetz Heue Harth

Die im Rahmen des Touristischen Gewässerverbundes Leipziger Neuseenland in Planung befindliche Gewässerverbindung vom Markkleeberger See zur Pleiße („Wasserschlange") bleibt in der Bestanddarstellung noch unberücksichtigt. Sie wird in der Entwicklungs- und Maßnahmenkarte dargestellt.
Eine Bewertung der Strukturgüte der Fließgewässer liegt für die Pleiße, die Kleine Pleiße und den Floßgraben mit dem Stand von 2016 vor (Strukturkartierung der sächsischen Gewässer LfULG, 2016).

Demnach sind sowohl die Pleiße, die Kleine Pleiße und der Floßgraben (Abschnitt südl. Ziegeleiweg) durchgängig als veränderte Gewässer den schlechtesten drei der sieben Strukturgüteklassen zuzuordnen.

Die Pleiße ist aufgrund ihrer bergbaulich bedingten Verlegung in ein künstliches und gedichtetes Bett durchgängig als vollständig verändert eingestuft und der schlechtesten Stufe 7 zugeordnet. Der ökologische Zustand ist insgesamt schlecht, die Wasserqualität ist durch Eisenoxidausträge aus dem Bergbau beeinträchtigt.

Die Kleine Pleiße, der aufgrund des Einlaufbauwerkes am Markkleeberger See und des Dükers im Bereich der Einmündung zur Pleiße die Organismendurchgängigkeit fehlt, wird als stark und in Abschnitten als sehr stark verändert eingestuft (Stufen 4 und 5). Die Zuordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 21 SächsNatSchG ist mit der natürlichen Vegetationsstruktur am Ufer begründet.

Der Floßgraben ist bereichsweise wechselnd sehr stark und vollständig verändert (Stufen 6 und 7).

Auch die übrigen Fließgewässer weisen mehr oder weniger strukturelle Mängel auf. Durch naturnahe Abschnitte ist in größerem Umfang der Weinteichgraben gekennzeichnet. Auch Rittergutsgraben und abschnittsweise der Auenhainer Graben weisen einen naturnahen Charakter auf.

Stillgewässer

- Markkleeberger See
  (Flutungszeitraum 1999 bis 2006, Endwasserspiegelhöhe 113,0 m NHN)
- Cospudener See
  (Flutungszeitraum 1993 bis 2000, Endwasserspiegel 110,0 m NHN)

- Waldsee Lauer
- Teich agra-Park
- Gewässer Crostewitzer Grabenlandschaft
- Gewässer Neue Harth
- Teich Schlosspark / Rittergutspark
- Eser'sche Teiche
- Herrenteich Wachau
- Stillgewässer Gewerbegebiet Wachau
- Gewässer an der BAB 38 (Höhe Verbindungskanal)
- Gewässer am Autobahnkreuz BAB 38 / B 2

Die Gewässer sind entweder infolge der bergbaulichen Nutzungen entstanden (die großen Seen, Gewässer in der Neuen Harth, in der Crostewitzer Grabenlandschaft), in Parkanlagen angelegt worden oder fungierten als Fischteiche bzw. dienen der Regenrückhaltung.

5.3.3 Überschwemmungsgebiete

Als Überschwemmungsgebiete gemäß § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG sind der eingedeichte Verlauf der Pleiße sowie ein Gebiet im Nordwesten von Markleeberg zwischen dem Ziegeleiweg und dem Cospudener See (Landschaftspark Cospuden mit Waldsee Lauer und Floßgraben bis zum Kees'schen Park) festgesetzt (Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster).

5.4 Klima / Luft

Gemäß dem Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Leipzig-Westsachsen (2017) gehört das Leipziger Land zum Klimagebiet subkontinentales Binnentieflandsklima, d.h. die Region ist im bundesweiten Vergleich bereits relativ stark kontinental geprägt. In den Sommermonaten ist es aufgrund des stärkeren kontinentalen Einflusses vergleichsweise so warm wie im milden Südwesten Deutschlands. In Sachsen gehört die Region zu den wärmsten und zugleich niederschlagsärmsten Gebieten. Die Stadt Markkleeberg liegt im Klimabezirk „ Ostdeutsches Binnenland-Klima (Leipziger Tieflandsbucht)" mit

- im regionalen Vergleich hohen Temperaturen und geringen Niederschlägen

- Jahresmitteltemperaturen von 8,6-9,5 °C, im Mittel 190-195 frostfreien Tagen, 20-25 Eistagen, 80-85 Frosttagen, 25-35 Tagen mit Schneefall, mittlerem Beginn der Feldarbeiten vor dem 20. März

- kaum thermischen, aber schwachen Lee- und Luvwirkung infolge geringer Reliefunterschiede

Hinsichtlich der Niederschläge wird der Klimabezirk weiter differenziert. Die Stadt Markkleeberg liegt im südlichen Teilraum (Klimareferenzstation Leipzig Holzhausen) mit folgenden Kennwerten:

- 580-600 mm Jahresniederschlag

- Frühjahr und Herbst, vor allem im Übergangsbereich zum Hügelland etwas feuchter (April-Mai und September-Oktober 10 % mehr feuchte und normale Monate als im Norden der Region).

Klimawandel / Klimatrends

Die Folgen des globalen Klimawandels beeinflussen auch die regionalen Klimate. Ein steigender Erwärmungstrend ist in der Region, wie im Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Leipzig-Westsachsen (2017) dargelegt, bereits nachweisbar und wird sich zukünftig fortsetzen.

Infolge des Klimawandels sind in der Region deutliche Zunahmen der Jahresmitteltemperatur, steigende Minimum- und Maximumtemperaturen, ein Rückgang der Frostperioden und eine starke Zunahme von Hitzebelastungen zu erwarten, begleitet von leichten Zunahmen der Niederschläge im Winter, Niederschlagsabnahmen im Frühjahr und Sommer sowie ein hierdurch deutlich erhöhtes Trockenheitsrisiko innerhalb der Vegetationsperiode I (April bis Juni). Vor allem die bereits trocken-warmen und niederschlagsarmen Tieflandgebiete werden davon besonders betroffen sein.

Detailliert wurden die möglichen Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland für Modellregionen prognostiziert. Als eine von acht bundesweiten Modellregionen erhielt die Region Leipzig-Westsachsen die Möglichkeit, im Rahmen des Modellvorhabens der Raumordnung „Raumentwicklungsstategien zum Klimawandel“ (KlimaMORO), regionale Klimaprojektionen speziell für die Region auszuwerten und eine flächendeckende Vulnerabilitätsanalyse zu erarbeiten.

Für die mittlere Temperatur, den mittleren Niederschlag und die klimatische Wasserbilanz werden folgende Veränderungen vorausgesagt:

- mittlere Temperatur
  bis zum bis Mitte des 21. Jahrhunderts ist eine Erwärmung im Jahresmittel um ca. +2 °C, bis Ende des 21. Jahrhunderts um ca. +3,7 °C zu erwarten.

- mittlerer Niederschlag
  Projektionen der zukünftigen Niederschlagsentwicklungen sind mit größeren Unsicherheiten verbunden als die des Temperaturanstiegs. Erwartet wird ein deutlicher Niederschlagsrückgang. Im Jahresmittel ist gemäß der angewandten Modellrechnung bis 2041-2050 eine Abnahme des mittleren Jahresniederschlags um ca. 15,5 % im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961-1990 projiziert (von 565 – 641mm auf 456 – 566 mm). Vor allem im Frühjahr und Sommer ist für die gesamte Region ein ausgeprägtes Trockensignal abzuleiten, welches in den Tieflandgebieten der Region besonders stark hervortritt. Bis Ende des 21. Jahrhunderts ist im Tiefland eine Abnahme des mittleren

sommerlichen Niederschlags von bis zu 37 % zu erwarten. Diese kann in den bereits trocken-warmen Tieflandgebieten der Region zu einer starken Zunahme von Dürreperioden innerhalb der Vegetationsperiode I (April-Juni) führen.

- Klimatische Wasserbilanz
  In Auswertung der Klimamodelle ist künftig auch mit einer kontinuierlichen Abnahme der klimatischen Wasserbilanz zu rechnen (derzeit + 9 bis -65 mm; Klimareferenzperiode 1960-1991: +12 bis -67 mm).
  Der regionsweit projizierte Temperaturanstieg und die Veränderungen der Niederschlagssummen werden sich auf das Wasserdargebot in der Region auswirken und in weiten Teilen zu einem deutlich angespannten Wasserhaushalt führen. Die projizierten Jahresmittelwerte der Klimatischen Wasserbilanz zeigen bereits bis Mitte des 21. Jahrhunderts in weiten Teilen der Region einen negativen Wert, wobei die negative Klimatische Wasserbilanz im Tiefland besonders stark ist. Bis Ende des 21. Jahrhunderts verschieben sich die Jahresmittelwerte noch stärker in den negativen Bereich, wodurch eine signifikante Abnahme der Wasserverfügbarkeit in der gesamten Region abzuleiten ist.
  Nach den Berechnungsmodellen nimmt die projizierte Wasserverfügbarkeit im Tiefland im jährlichen Mittel um -188 mm bis 2041-50 und um -204 mm bis 2091-2100 im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961-90 ab.

Klimafunktionen von Frei- und Siedlungsflächen

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Klimatrends kommt der Beachtung der speziellen klimawirksamen Funktionen von Frei- und Siedlungsflächen bei der räumlichen Entwicklung eine besondere Bedeutung zu.

Aussagen zur klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Grün- und Freiflächen sowie zur Empfindlichkeit von Siedlungsflächen gegenüber Nutzungsintensivierungen sind der Stadtklimauntersuchung Leipzig 2010 (Steinicke & Streifeneder) zu entnehmen, die das Gebiet von Markkleeberg mit abdeckt.

Danach weisen alle Freiflächen im Untersuchungsraum eine hohe bis sehr hohe klimatisch-lufthygienische Ausgleichswirkung auf, da es sich entweder um Kaltluftenstehungsgebiete (Offenlandbereiche wie Mönchereiwiesen) oder um thermisch ausgleichend wirkende Waldflächen handelt, die einen unmittelbaren Bezug zu angrenzenden Siedlungsflächen haben und hier klimatisch regulierend wirken. Größere Wasserflächen (>1 ha) wirken ebenfalls klimatisch ausgleichend. Entsprechend dargestellt sind der Markkleeberger See, der Cospudener See, der Waldsee Lauer, die Wasserflächen in der Neuen Harth und westl. der Crostewitzter Höhe, die Teiche im agra-Park und die größeren Fließgewässer Pleiße und Kleine Pleiße (vgl. Karte 7).

Großräumig betrachtet, stellt der gesamte Untersuchungsraum aufgrund seiner Freiraumprägung ein wichtiges Bindeglied zwischen dem Leipziger Auwald und der offenen Bergbaufolgelandschaft um den Markleeberger See dar. Er ist Bestandteil regionaler Grünzüge mit besonderer klimatischer Bedeutung.

Die Siedlungsflächen im Untersuchungsraum werden aufgrund der überwiegend lockeren Baustruktur und des vergleichsweise hohen Freiflächenanteils als gering bis mäßig belastet eingestuft. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung ist mittel.

Der Verlauf der Weinteichsenke dient dem Kaltluftabfluss, der durch die Barrierewirkung des Gewerbegebietes Wachau Nord in Richtung Markkleeberg-Ost gestört ist.

Als Luftleitbahnen zum Luftaustausch in Nord-Süd-Richtung fungieren die Pleiße und auch die Bahntrasse Leipzig - Böhlen. Beide werden als schadstoffbelastet eingestuft. Für die Pleiße ergibt sich dies Belastung durch die parallel laufende stark befahrene Bundesstraße 2.

Die Bundesstraße 2 und auch die BAB 38 werden als Straßenabschnitte mit kritischer Luftbelastung eingestuft.

5.5 Landschaftsbild / Erholung

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Raum Markkleeberg ist entscheidend durch den Braunkohlenbergbau geprägt.

Vorbergbaulich stellte sich das Gebiet als flachwelliges Hügelland mit geringen Höhenunterschieden dar, das von der Aue der Pleiße als breites Sohlental in Nord-Süd-Richtung durchzogen wurde. Zusammen mit den aus südöstlicher bzw. östlicher Richtung einmündenden Niederungsbereichen von Gösel und Weinteichsenke ergab sich eine markante Landschaftsgliederung. Charakteristisch für den breiten Auenbereich waren flurnahe, außerhalb der Aue flurferne Grundwasserstände. Daher dominierten in der Aue Grünland und Auen- bzw. Uferwaldparzellen. Auf den Lößböden herrschte intensive Landwirtschaft vor. Die Waldarmut war außerhalb der Auengebiete ausgeprägt.

Der Braunkohlenabbau führte zu tiefgreifenden Veränderungen in der Oberflächengestalt. Infolge des Abbaus wurden mehrere Ortsteile devastiert. Infolge des Braunkohlentagebaus wurden folgende Ortsteile überbaggert: Cröbern, Crostewitz, Cospuden und Prödel. Teilüberbaggert wurden: Auenhain, Gaschwitz, Gautzsch, Großstädteln, Markkleeberg und Zöbigker. Etwa die Hälfte der Stadtfläche wurde devastiert. Beeinträchtigungen durch Grundwasserentzug/ Wiederanstieg und Veränderungen der Fließgewässer betreffen das gesamte Stadtgebiet.

Darüber hinaus wurden Flussläufe verlegt und es wurde umfangreich in die Auenbereiche eingegriffen. Nach Abschluss des Bergbaues fanden seit Mitte der 1990'er Jahre Sanierungs- und Kultivierungsmaßnahmen statt. Die Tagebaurestlöcher wurden geflutet und es entstanden der Cospudener und der Markkleeberger See. Die umgebenden Innenkippen wurden zum Teil aufgeforstet und die Seeuferbereiche rekultiviert und für die Erholungsnutzung erschlossen. Das Leipziger Neuseenland entstand und prägt die Stadt Markkleeberg heute neu.

Die weitere Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte teilraumbezogen. Dafür wurden Räume mit jeweils spezifischer Landschaftsausstattung gebildet.

Landschaftsraum	Beschreibung	Bewertung	Landschaftsbildqualität
Leipziger Auwald mit historischer Pleißeaue (agra-Park, Schlosspark und Möncherei)	Der Landschaftsraum zeichnet sich durch Naturnähe, Strukturreichtum aus. Mit dem agra-Park und dem Schlosspark Markkleeberg sowie der Alten Ortslage Markkleeberg-Ost sind zudem	Weitgehend natürlicher Zustand und/ oder strukturreicher, abwechslungsreicher Landschaftsraum sehr hohe Erholungsfunktion,	sehr hoch

	bedeutende historische Grünanlagen und bauliche Ensembles vorhanden. Daraus ergibt sich eine hohe Erholungsfunktion (Nähe zu angrenzenden Siedlungen, ausgedehntes Wegenetz) Einschränkend wirkt der aufgeständerte Verlauf der B 2 im Bereich des agra-Parks	sehr hohe Eigenart des Landschaftsbildes Prägende Landschaftselemente sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen	
Ackerebenen-Landschaft um Wachau mit Weinteichsenke, reich strukturiert	Westlich von Wachau ist die Ackerebenen-Landschaft durch die Weinteichniederung und Hecken, Feldgehölze sowie Waldbestände reich strukturiert und zeigt einen natürlichen Landschaftsausschnitt des Naunhofer Landes. Mit dem Ost-West-Verlauf eines Abschnittes des inneren Grünen Ringes um Leipzig ist der Bereich in das überörtliche Rad- und Wanderwegenetz eingebunden	Weitgehend natürlicher Zustand und/ oder strukturreicher, abwechs-lungsreicher Landschaftsraum sehr hohe Erholungsfunktion, sehr hohe Eigenart des Landschaftsbildes Prägende Landschaftselemente sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen	sehr hoch
Landschaftspark Cospuden mit Waldsee Lauer und Kees‘schem Park	Wertgebend ist hier die besondere Eigenart des Landschaftsbildes. Neben dem historischen Kees’schen Park prägt vor allem der Landschaftspark Cospuden mit dem integrierten Waldsee Lauer als Zeichen des Wandels von der Bergbau- zur Erholungsregion das Bild.	strukturreicher, abwechslungsreicher und in Teilen historisch geprägter Landschaftsraum sehr hohe Erholungsfunktion, sehr hohe Eigenart des Landschaftsbildes Prägende Landschaftselemente	sehr hoch

		sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen	
Markkleeberger und Cospudener See	Die neu entstandenen Seen stehen mit ihren unterschiedlich gestalteten Uferbereichen exemplarisch für die vollständige Transformation eines ehemals bergbaulich - industriell geprägten Raumes zu einer Natur- und Erholungslandschaft. Als sichtbarste Zeichen des Wandels in der Region besitzen sie eine als sehr hoch einzuschätzende Eigenart des Landschaftsbildes (sehr hoher Eigenwert). Die Vielzahl wassergebundener Erholungsmöglichkeiten im Wechsel mit naturbelassenen Uferbereichen und Aussichtspunkten ergeben einen sehr hohen Erholungswert. Einschränkend wirkt die in Uferteilbereichen fortschreitende Sukzession der Vegetationsentwicklung, die Blickmöglichkeiten von den oberen Uferwegen auf die Seen beeinträchtigt	strukturreicher, abwechslungsreicher Landschaftsraum sehr hohe Erholungsfunktion, sehr hohe Eigenart des Landschaftsbildes Prägende Landschaftselemente sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen	sehr hoch
Bergbaufolgelandschaften Neue Harth und Crostewitzer Höhe	Eine besondere Landschaftsbildqualität (hohe Eigenart) zeigen die bewaldeten, ehemaligen Kippenflächen, beidseits des Landpfeilers zwischen den Seen. Aufgrund ihres Wegenetzes haben sie einen hohen Erho-	aufgeforsteter, bedingt strukturreicher Landschaftsraum mit Erholungsfunktion, hohe Eigenart des Landschaftsbildes Prägende Landschaftselemente	hoch

	lungswert. Zwar können die Aufforstungen auf der Neuen Harth nicht die Wertigkeit des dort ehemals verbreiteten natürlichen Mischwaldes erreichen, sind aber förderlich für die Erholungseignung, auch im Verbund mit den Seen. Beeinträchtigend wirken in diesem Landschaftsraum die Verkehrstrassen der BAB 38 und der ausgebauten B 2.	Beeinträchtigungen durch Verkehrstrassen	
Ackerebenen-Landschaft um Auenhain, wenig strukturiert	Zwischen Wachau und Auenhain herrschen großflächige landwirtschaftlich genutzte Flächen vor, die kaum gliedernde und anreichernde Landschaftselemente aufweisen. Die Landschaft wirkt ausgeräumt, zeigt aber im Gegensatz zu den Bergbaufolgelandschaften der Seen noch die ursprüngliche Landnutzung auf. Es sind großflächig unbebaute Gebiete mit zum Teil besonderer historischer Bedeutung (Schlachtfelder der Völkerschlacht östl. von Auenhain) Für die Erholungsnutzung ist der Raum nur bedingt erschlossen.	Schwach strukturierter Landschafts-raum mit beschränkter Erholungsfunktion Großräumig unbebaut, mit historischer Bedeutung Empfindlichkeit ge-genüber Eingriffen	mittel
Landpfeiler Großstädteln / Gaschwitz mit verlegter Pleiße	Die Pleiße mit den begleitenden Freiflächen, dem Walgraben und den Grünflächen um	Mäßig strukturierter Landschaftsraum mit mittlerer Erholungsfunktion	mittel

	das Gut Gaschwitz sowie in der alten Ortslage Groß Städteln bestimmen die Qualität dieses Landschaftsraumes. Einschränkend wirkt jedoch die anthropogene Überprägung der alten Aue. Die Pleiße verläuft begradigt in einem naturfernen Doppeltrapezprofil. Damit ist auch der Erholungswert eingeschränkt. Es existiert zwar ein Weg entlang des Dammes der Pleiße, das Landschaftserleben ist jedoch durch das hier naturferne Gewässer und die zudem nah verlaufende B 2 / B 95 eingeschränkt.	Menschlicher Einfluss vorhanden Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen	
Freiräume im Stadtgebiet inkl. Golfplatz	Im Siedlungsraum von Markkleeberg gibt es über die öffentlichen Parkanlagen hinaus einige größere Freiflächen unterschiedlicher Prägung (Zäsuren im Siedlungsraum). Zu nennen sind hier das Wäldchen an der Seenallee, die Freiflächen am Eulenberg (Fröbelweg), westl. der Städtelner Str. und zwischen Ziegelei- und Equipagenweg. Auch der Golfplatz nördlich von Zöbigker ist in diesem Zusammenhang zu nennen. Die Nutzbarkeit für die öffentliche Erholung ist begrenzt bzw. nicht gegeben (Golfplatz).	Strukturierung des Siedlungsraumes Erholungsfunktion Eingeschränkte Erholungsfunktion Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen	mittel

Erholungsnutzung

Schwerpunkte der Erholungsnutzung sind der Markkleeberger See und der Cospudener See mit vielfältigen Sport-, Spiel und Freizeitangeboten. Dazu gehören verschiedene Strände an beiden Seen, der Hafen Zöbigker, der Kanu- und Modellpark Auenhain, oder der Golfplatz am Cospudener See. Auf den Seen findet Fahrgastschifffahrt statt.

Darüber hinaus ist Markkleeberg in die Kurse des Touristischen Gewässerverbundes Leipziger Neuseenland eingebunden (vgl. Kap.3.1.2). Die Kurse sind mit muskelgetriebenen Booten oder gewässerangepassten Motorbooten zu befahren. Kurs 1 verläuft aus der Stadt Leipzig kommend über den Floßgraben, den Waldsee Lauer und die Schleuse Cospuden zum Cospudener See und nach Fertigstellung des Hardt-Kanals weiter bis in den Zwenkauer See. Der Floßgraben unterliegt dabei zum Schutz der dortigen Eisvogelvorkommen besonderen Befahrungsregeln (zeitliche Einschränkungen, keine Befahrung mit motorgetriebenen Booten). Kurs 5 verläuft von der Stadt Leipzig aus über die Pleiße zum Markleeberger See. Er ist derzeit bis zum agra-Wehr befahrbar. Die Anbindung an den Markkleeberger See (Vorhaben „Wasserschlange“,vgl. Kap.3.1.2) ist derzeit in Planung. Der Kurs 6 folgt dem Lauf der Pleiße aus Richtung Böhlen bis zum Zusammenschluss mit dem Kurs 5 am agra-Wehr.

Für die landschaftsgebundene Erholung haben neben den Gewässerlagen auch der Leipziger Auwald, die Pleißenaue mit agra-Park und Möncherei sowie die Waldbereiche Neue Hardt und Crostewitzer Höhe eine hohe Bedeutung. Auch die Ackerlandschaft westlich Wachau hat aufgrund ihres Strukturreichtums mit der Weinteichniederung und der Grünzäsur zum Markkleeberger See eine besondere Erholungsfunktion (vgl. Karte 10).

Im Siedlungsgebiet ergänzend neben den größeren Parkanagen örtliche Spielplätze die Spiel- und Erholungsmöglichkeiten.

Erschlossen und verbunden werden die verschiedenen Erholungsbereiche durch ein örtliches und überörtliches Wander- und Radwegenetz sowie die Fahrgastschifffahrt auf den Seen. Für den Reitsport ist im Bereich der Neuen Hardt ein separates Wegenetz ausgeschildert.

Im Einzelnen stellt sich die Erholungsinfrastruktur wie folgt dar (vgl. Karte10):

Typ	**Bezeichnung, Standort**
größere Parkanlagen	agra-Park, Kees’scher Park, Landschaftspark Cospuden, Rhododendronpark am Schloss Markkleeberg
Stadtspielplätze	Alt-Oetzsch, Am Wasserturm 1+2, Siedlung Eulenberg; 5 Spielplätze Asternweg, Blumenweg, Nelkenplatz, Gladiolenweg, Hemminger Bogen, Ligusterring Am Sportplatz Gaschwitz Großstädteln, Str. des Aufbaus Markkleeberg-Ost, Goethestraße Multisportanlage Städtelner Straße Sonnesiedlung, Südplatz Wachau Dösener Weg

Spielplätze an den Seen	Cospudener See: Hafenstraße, Ostuferweg, Wasserspielplatz Lauerscher Weg Markkleeberger See: Wildwasserkehre, Abenteuerspielplatz a.d. Pleiße, Wachauer Strand
Spielplätze in Parkanlagen	agra-Park: Eingang Goethesteig, zwischen agra-Museum und Weißem Haus
Strände	Cospudener See: Nordstrand und Oststrand Markkleeberger See: Strandbad Markkleeberg-Ost, Auenhainer Strand, Badebuchten Wachauer Strand
Sport- und Freizeitanlagen	Hafen Zöbigker Kanupark Markkleeberg Kletterpark Markkleeberg Modellpark Auenhain Sportplätze: Camillo Ugi, Rudolf-Hildebrand-Schule, Großstädteln, Möncherei, Wachau Tennisplätze: Möncherei und Bornaische Straße Golfplatz am Cospudener See Multisportanlage Städtelner Straße Reitplatz agra e.V.
Wander-, Rad- und Reitwege	Lokales Netz und folgende Themenwanderwege: Sieben Seen Wanderweg Wanderwegenetz Neue Harth Lutherweg / Pilgerweg „via imperii“ Wanderweg Rings um Leipzig, Wanderweg Grimma – Halle Geopfad Markkleeberger See – Störmthaler See Radwege: Lokales Netz und vier touristische Radrouten: Innerer Grüner Ring Kohle-Dampf-Licht Radroute Neuseenlandroute

	Pleißeradweg Hinweis: in der Karte11 sind die überörtlichen Themenwanderwege und das Reitwegenetz in der Neuen Harth dargestellt. Das übrige örtliche Wegenetz aus dem „open street map“ System übernommen und hinsichtlich der Nutzung nicht weiter differenziert.
Aussichtspunkte, Schutzhütten	Markkleeberger See: Seepromenade, Nordufer-Crostewitzer Weg, Auenhainer Plateau, Crostewitzer Höhe Cospudener See: Oststrand Cospuden, Südostufer Schutzhütten: Mönchereiplatz, Crostewitzer Höhe

5.6 Kultur- und Sachgüter

Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter wurde beim Landesamt für Denkmalpflege die aktuelle Listung der im Stadtgebiet von Markkleeberg gemäß § 2 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG) erfassten Bau- und Gartendenkmale abgefragt.

Aus der übermittelten Gesamtdenkmalliste wurden die Gartendenkmäler sowie die als Sachgesamtheit geschützten flächigen Denkmale in den Landschaftsplan übernommen (vgl. Karten 11 und 13). Insgesamt sind für das Stadtgebiet von Markkleeberg 16 Objekte verzeichnet.

<u>Gartendenkmale und als Sachgesamtheit geschützte Objekte</u>

- agra-Park mit Einzeldenkmalen
- Kees’scher Park mit Rittergut Gautzsch
- Gutspark und Rittergut Gaschwitz
- Rittergut Markkleeberg mit Schlosspark; Markkleeberg-Ost, Kirchstraße
- Gutspark und Rittergut Großstädteln

<u>Gartendenkmale</u>

- Herfurth’scher Park, Toranlage und Kastanienallee; Markkleeberg, Raschwitzer Straße
- Parkanlage; Markkleeberg, Lindenstraße
- Laegelsche Villa mit Garten; Oetzsch, Alt-Oetzsch
- Villa mit Garten, Gautzsch; Kirschallee
- Villa Waldfrieden und Villa Auguste mit Garten; Gautzsch, Mehringstraße
- Villa Flechsig mit Garten; Gautzsch, Mehringstraße

<u>Denkmale, geschützt als Sachgesamtheit</u>

- Schlachtfeld Völkerschlacht, Wachau

- Schlachtfeld Völkerschlacht, Auenhain
- Rittergut Zöbigker
- Auenfriedhof; Markkleeberg, Dösener Straße
- Batschke-Floßgraben, als Teil der Sachgesamtheit Elsterfloßgraben (Floßgräben)

Eine detaillierte inhaltliche Beschreibung und Lagebeschreibung ist der Tabelle im Anhang zu entnehmen.

Bodendenkmale, Archäologische Denkmale

Gemäß der vom Sächsischen Landesamt für Archäologie übermittelten Daten, sind für das Stadtgebiet von Markkleeberg 28 archäologische Denkmalbereiche verzeichnet.

Dabei handelt es sich zumeist um mittelalterliche Ortskerne, frühe Siedlungsspuren aus dem Spätneolithikum oder der Bronzezeit oder um Grabstandorte aus unterschiedlichen Epochen. Die Liste der Denkmale ist im Anhang beigefügt, ihre Lage ist der Karte 11 zu entnehmen.

Nach § 12 Sächsischem Denkmalschutzgesetz sind Veränderungen oder Beeinträchtigungen von Denkmalen nur mit Genehmigung der zuständigen Denkmalschutzbörden möglich. Dies gilt auch für bau-, garten- oder landschaftsgestalterische Anlagen in der Umgebung, sofern sie für das Erscheinungsbild des Kulturdenkmales von Bedeutung sind.

6 Schutzgebiete

Im Planungsraum befinden sich 4 Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht (vgl. Karte 2):

Landschaftsschutzgebiet LSG „Leipziger Auwald“
Innerhalb des LSG „Leipziger Auwald“ liegen Teilräume der Stadt Markkleeberg im Verlauf der historischen Elster- und Pleißeaue. Dies sind zum einen die Flächen des Leipziger Auwaldes im Norden von Markkleeberg mit dem Landschaftspark Cospuden und dem Ostufer des Copsudener Sees und zum anderen der agra-Park, die Kleine Pleiße und die Möncherei bis zum Markkleeberger See im Bereich der alten Pleißeaue.

Die Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Leipziger Auwald“ vom 8. Juni 1998 umfasst in erster Linie als Schutzzweck die Erhaltung und Sicherung der Auenlandschaft als Landschaftstyp von hoher ökologischer Wertigkeit sowie als Naherholungsraum.

Besonderer Schutzzweck ist darüber hinaus im Einzelnen:

1. Sicherung der durch die Flüsse Weiße Elster, Luppe und Pleiße entstandenen Flussauenlandschaft, die durch ihre Einzigartigkeit im nordwestsächsischen Raum sowie durch eine besondere Schönheit der in großen Teilen naturnahen Landschaftsstrukturen geprägt ist und die eine hohe wissenschaftliche, naturgeschichtliche und landeskundliche Bedeutung hat;
2. Erhalt und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der Flussauen und der angrenzend umfassten Naturräume in ihrer Gesamtheit und in Teilbereichen, insbesondere des Wirkungsgefüges von Boden, Wasser, Luft, Klima, Tier- und Pflanzenwelt;
3. Erhalt und Wiederherstellung auentypischer Wasserverhältnisse und – dynamik als Grundlage für die Erhaltung und Entwicklung der gesamten Leipziger Auenlandschaft;
4. Erhalt und Entwicklung auentypischer Strukturen, wie Hartholzaue, Weichholzbestände, Altwässer und –arme, Feuchtwiesen, Röhrichte und sonstiger wertgebender Strukturen feuchter Standorte;
5. Erhalt und Entwicklung sonstiger im Gebiet wertgebender Strukturen, wie Halbtrockenrasen, Einzelbäume, Obstbaumreihen, Alleen, Hecken- und Restgehölzstrukturen, Feuchtwiesen oder Röhrichte außerhalb der Aue.

SPA-Gebiet „Leipziger Auwald“
Nahezu deckungsgleich zum LSG sind die im SPA-Gebiet DE 4639-401 „Leipziger Auwald“ liegenden Teilräume von Markkleeberg.

<u>Gebietscharakteristik / Erhaltungsziele</u>
Das Vogelschutzgebiet „Leipziger Auwald“ ist eine mitteleuropäisch bedeutsame Flussauenlandschaft der kontinental biogeografischen Region im Zusammenflussbereich von Elster, Pleiße und Parthe. Das Gesamtgebiet umfasst die nördliche und südliche Elsteraue. Es erstreckt sich über Teile der kreisfreien Stadt Leipzig und über nordwestlich und südlich an das Stadtgebiet grenzende Teilgebiete des Landkreises Leipzig.

Das Vogelschutzgebiet deckt sich größtenteils mit der Abgrenzung des LSG „Leipziger Auwald“, allerdings sind siedlungsgeprägte Bereiche wie Kleinsiedlungen, Kleingartengebiete und aufgefüllte Tagebauflächen nicht Bestandteil des Vogelschutzgebietes.

Die gebietsspezifischen Erhaltungsziele sind im Einzelnen in der Grundschutzverordnung vom Oktober 2006 dargelegt, die als Bestandteil der Sammelverordnung über alle SPA-Gebiete im Land Sachsen vom 20.12.2012 weiter gilt. Als wesentliche Ziele sind hier formuliert:

- Auszug -
(1) Das Vogelschutzgebiet hat eine Größe von ca. 4.952 ha.

(2) Im Nordwesten des Vogelschutzgebietes, zwischen dem Elster-Saale-Kanal im Süden und Schkeuditz (Flur Wehlitz) im Norden, verläuft die Gebietsgrenze entlang der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Die folgende Übersichtskarte zeigt die räumliche Einbindung des SPA-Gebietes.

(3) Öffentliche Straßen, Eisenbahnanlagen, öffentliche Hochwasserschutzanlagen (Deiche einschließlich Deichschutzstreifen, Hochwasserschutzmauern und sonstige Anlagen gemäß § 99 Abs. 4 Satz 1 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Oktober 2004 (SächsGVBl. S. 482), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 1. Juni 2006 (SächsGVBl. S. 146, 149) geändert worden ist und Absperrbauwerke von Stauanlagen innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes sind keine Bestandteile des Vogelschutzgebietes.

Erhaltungsziele
(1) Im Vogelschutzgebiet „Leipziger Auwald“ kommen folgende Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999) vor:

- Baumfalke (Falco subbuteo), Eisvogel (Alcedo atthis), Flussuferläufer (Actitis hypoleucos), Grauammer (Miliaria calandra), Grauspecht (Picus canus), Halsbandschnäpper (Ficedula albicollis), Heidelerche (Lullula arborea), Kiebitz (Vanellus vanellus), Knäkente (Anas querquedula), Mittelspecht (Dendrocopus medius), Neuntöter (Lanius collurio), Raubwürger (Lanius excubitor), Rohrweihe (Circus aeruginosus), Rotmilan (Milvus milvus), Schwarzmilan (Milvus migrans), Schwarzspecht (Dryocopus martius), Sperbergrasmücke (Sylvia nisoria), Weißstorch (Ciconia ciconia), Wendehals (Jynx torquilla), Wespenbussard (Pernis apivorus), Zwergdommel (Ixobrychus minutus), Zwergschnäpper (Ficedula parva).

(2) Vorrangig zu beachten sind die folgenden Vogelarten, für die das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen ist: Mittelspecht (Dendrocopus medius), Rotmilan (Milvus milvus) und Schwarzmilan (Milvus migrans).

(3) Daneben sichert das Gebiet für die folgenden Brutvogelarten einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen:

- Baumfalke (Falco subbuteo), Eisvogel (Alcedo atthis), Grauspecht (Picus canus), Kiebitz (Vanellus vanellus), Knäkente (Anas querquedula), Neuntöter (Lanius collurio), Rohrweihe (Circus aeruginosus), Schwarzspecht (Dryocopus martius) und Wespenbussard (Pernis apivorus).

(4) Außerdem hat das Vogelschutzgebiet eine herausragende Funktion als Wasservogellebensraum und ist ein bedeutsames Nahrungs- und Rastgebiet für durchziehende und überwinternde Wasservogelarten.

(5) Ziel ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der genannten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes zu erhalten oder diesen wieder herzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind.

Lebensräume und Lebensstätten der für das Vogelschutzgebiet genannten Vogelarten sind insbesondere: Die naturnahe Flussauenlandschaft von Weißer Elster, Pleiße und Luppe mit großflächigen Altbeständen der Hartholzaue sowie naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder mit höhlenreichen Einzelbäumen in enger Verzahnung mit Frisch- und Feuchtwiesen oder -weiden, sowie Nasswiesen, verbuschten Bereichen, Altwässer und Lachen der ehemaligen Lehmstiche. Neben den Fließgewässern sind auch naturnahe Stillgewässer bzw. Gewässer größerer Ausdehnung einschließlich ihrer Ufer- und Verlandungszonen von Bedeutung. Vorrangig in den Randbereichen der Aue kommen Streuobstwiesen hinzu.

FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“

Das Stadtgebiet von Markkleeberg tangiert mit den Auwaldbereichen am Floßgraben (am Wolfswinkel) das großräumige FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ nur kleinflächig am südlichen Rand.

Gebietscharakteristik / Erhaltungsziele
Das Natura 2000-Gebiet ist eine mitteleuropäisch bedeutsame Flussauenlandschaft der kontinental biogeografischen Region im Zusammenflussbereich von Elster, Pleiße und Parthe.
Das ca. 2.825 ha große Gesamtgebiet teilt sich in die nördliche und südliche Elsteraue. Es erstreckt sich über weite Teile der kreisfreien Stadt Leipzig sowie über nordwestlich an die Stadt grenzende Teilgebiete des Landkreises Nordsachsen und südlich an die Stadt grenzende Teilgebiete des Landkreises Leipzig. Den Kern des FFH-Gebietes bilden die Naturschutzgebiete Burgaue und Luppeaue im Norden sowie Elster-, Pleiße-Auwald und Lehmlache Lauer im Süden. Das Gesamtgebiet ist zudem Teil des 5.900 ha großen LSG „Leipziger Auwald“.

Im Zusammenflussbereich von Elster, Pleiße und Parthe finden sich großflächige Altbestände der Hartholzaue (teilweise mit Tendenz zum grundwassernahen Stieleichen-Hainbuchenwald), Stromtal-Auenwiesen, Frisch-, Feucht- und Nasswiesen sowie Altwässer und kalkhaltige Restwässer in ehem. Lehmstichen. Als prioritärer Lebensraumtyp sind kleinflächige Erlen-Eschen– und Weichholzauenwälder (91E0) zu nennen.

Die bedeutendsten Tierartenvorkommen gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind Fischotter, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Bitterling, Kammmolch, Rotbauchunke, Grüne Keiljungfer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Kleiner Maivogel sowie der Eremit als prioritäre Art. Darüber hinaus kommen mehr als ein Dutzend Vogelarten des Anhanges I der EG Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG vor.

Die gebietsspezifischen Erhaltungsziele sind im Einzelnen der Grundschutzverordnung für das Schutzgebiet zu entnehmen. Als wesentliche Erhaltungsziele, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, wird dort formuliert:

- Erhaltung der mitteleuropäisch bedeutsamen, naturnahen Flussauenlandschaft von Elster, Pleiße und Luppe mit großflächigen Altbeständen der Hartholzaue, grundwassernahen Stieleichen-Hainbuchenwäldern, Resten von Weichholzaue, wertvollen Stromtal-Auenwiesen, Frisch-, Feucht- und Nasswiesen, ephemeren Stillgewässern sowie Restgewässern in ehemaligen Lehmstichen.
- Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden Lebensräume (LRT) des Anhanges I der FFH-RL (projektbezogen v.a. LRT der Hartholzauwälder, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald sowie Eichen-Hainbuchen-Wälder).
- Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden Arten des Anhanges II und IV der FFH-RL (projektbezogen v.a. Fledermausarten, Fischotter).

- Erhalt und Förderung der Kohärenz zwischen dem nördlichen und südlichen Auwald mit zu förderndem Gebietsmanagement für den überregionalen Fließgewässerverbund der Weißen Elster.

Besondere Bedeutung im Rahmen des kohärenten Gesamt-Netzes Natura 2000 haben der Schutz und die Entwicklung des LRT der Hartholzauenwälder, da das Schutzgebiet einer der wenigen noch großflächig vorhandenen Hartholz-Auwald-Komplexe in der kontinentalen Region Deutschlands beherbergt (Gesamtbedeutung gemäß Standarddatenbogen „sehr hoch“).

Im Rahmen der Ersterfassung zum Managementplan wurden Lebensraumtypen auf etwa 50 % der Gebietsfläche kartiert. Die größte Verbreitung erreicht danach der LRT der Hartholzauwälder (ca. 25 %). Mit 11 % und 5 % nehmen die Eichen-Hainbuchenwälder bzw. die Flachlandmähwiesen ebenfalls noch größere Flächenanteile ein. Der Anteil aller weiteren LRT liegt um 1 % oder darunter.

Bezogen auf die Arten des Anhanges II besitzt das FFH-Gebiet landes- und bundesweit eine besondere Bedeutung für den Kleinen Maivogel, da die Vorkommen im Elster-Luppe-Gebiet die einzigen in Ostdeutschland darstellen. Zumindest landesweit bedeutsam sind die Vorkommen von Bitterling, Kammmolch, Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

FFH-Gebiet „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“

Das kleinflächige FFH-Gebiet umfasst zwei Wiesenbereiche südlich der Ortslage Wachau. Für das Schutzgebiet gelten folgende vorrangige Erhaltungsziele:

1. Erhaltung von drei kleinen, naturnahen Wiesengebieten auf teilweise wechselfeuchten bis nassen Standorten.
2. Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet existierenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, besonders der Brenndolden-Auenwiesen (Lebensraumtyp 6440) und der Flachland-Mähwiesen (6510).
3. Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG.
4. Von besonderer Bedeutung ist die Erhaltung bzw. die Förderung des Zusammenhanges und der funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000.
5. Besondere Bedeutung kommt der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Population mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem NATURA 2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise
   - der Erhaltung und Entwicklung der Offenlandbereiche (u.a. mit artenreichen Frischwiesen)
   - der naturnahen Wiederherstellung oder Neugestaltung der Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse, um wechselfeuchte Wiesenbereiche und Nassstandorte als Lebensraum für Bläulingsarten erhalten und entwickeln zu können.
   - der Umwandlung der kleinen Ackerfläche bei Wachau in Extensivgrünland.

7 Zusammenfassende Bewertung / wertvolle und empfindliche Räume

7.1 Naturhaushalt

Bei den jeweiligen schutzgutbezogenen Analysen sind, bezogen auf den Naturhaushalt, die folgenden wertgebenden Strukturen und Funktionen ermittelt worden (vgl. Karte 12):

a) Böden mit besonderen Funktionen

Aufgrund ihrer Naturnähe und Seltenheit und ihrer spezifischen Filter-Puffer- und Klimaschutzfunktionen sind die im Verlauf der Pleißeaue (Möncherei, Nord- und Westrand Cospudener See mit Floßgraben und Waldsee Lauer) vorkommenden Auenböden (Vega, Gley-Vega und Auengley) für das Schutzgut Boden von besonderer Bedeutung.

Auch die im Bereich der Landwirtschaftsflächen bei Auenhain und Wachau vorkommenden Parabraunerden, Parabraunerde- Gleye, und Pseudogleye haben als typische Böden des lößgeprägten Tief- oder Hügellandes einen besonderen bodenökologischen Wert. Ihre Filter-Pufferfunktionen und Speicherfunktionen wirken bei standortgemäßer Bewirtschaftung stabilisierend auf den Gebietswasserhaushalt.

b) Gebiete mit besonderer klimatisch-lufthygienischer Bedeutung

Alle größeren, zusammenhängenden Freiräume in Markkleeberg haben aufgrund ihrer siedlungsnahen Lage eine besondere klimatische Bedeutung. Sehr hoch ist diese, wenn die Freiräume unmittelbar an Siedlungsgebiete angrenzen, oder diese -wie bei großen Waldflächen oder Wasserflächen- eine thermisch ausgleichende Wirkung haben.

Ein Freiraum mit direktem Siedlungsbezug ist der Raum vom Leipziger Auwald über den Waldsee Lauer mit Landschaftspark Cospuden, das Ostufer des Cospudener Sees bis zur Neuen Harth. Dazu zählen auch die größeren innerstädtischen Freiflächen von Markkleeberg-West wie z.B. das Wäldchen an der Seenallee oder der Kees'sche Park.
Im Osten von Markkleeberg erstreckt sich ein klimatisch bedeutsamer Freiraum vom agra-Park über die Möncherei bis zum Markkleeberger See. Die Waldflächen an der Weinteichsenke und um die Crostewitzer Höhe gehören ebenfalls dazu. Der Niederungsverlauf mit Weinteichsenke und –graben ist zudem eine wichtige Kaltluftabflussbahn.

c) hochwertige standorttypische und gesetzlich geschützte Biotope

Als wertvoll wurden die Biotope eingestuft, die charakteristisch für die Natur- und Kulturlandschaften des Raumes und typisch ausgeprägt sind (Auwaldbiotope, naturnahe Gewässer- und Waldbiotope, Hecken, Feldgehölze, Obstbaumreihen, Streuobstwiesen, Extensivgrünland, Nasswiesen) oder die im Siedlungsbereich zur Erhöhung der Biodiversität beitragen (altbaumgeprägte Parkanlagen). Die höchste Wertstufe erhalten sie, wenn sie zudem dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen. Die übrigen standorttypischen Biotope haben eine hohe Wertigkeit.

Die vorgenannten Flächen stellen gleichzeitig auch die faunistisch bedeutsamsten Bereiche dar. Zu ergänzen sind diesbezüglich die vorrangigen Brut- und Rastplätze für Wasservögel auf den Seen.

Obwohl sie bereichsweise strukturelle Mängel oder bereits Fehlentwicklungen aufzeigen, werden die Sukzessionsflächen der Bergbaufolgelandschaft ebenfalls zu den wertvollen Bereichen gerechnet. Hier wird das Entwicklungspotenzial mit berücksichtigt. Gleiches gilt auch für die kleinen Stillgewässer in den Parkanlagen und die Teiche und Weiher in den Ortslagen oder der offenen Landschaft.

d) Biotopverbundflächen

Darüber hinaus ist für das Schutzgut Tiere und Pflanzen die Sicherung des großräumigen Biotopverbundes von Bedeutung. Gemäß regionalplanerischen Festlegungen haben damit über die zuvor benannten Biotope hinaus weitere Freiflächen eine besondere Wertigkeit für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (vgl. Karte 12).

Unter Einbeziehung der Biotopverbundwirkung haben im Planungsraum die folgenden Teilräume eine hervorgehobene Bedeutung zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:

- Teile des Elster-Pleiße Auensystems (Wolfswinkel mit Floßgraben bis Cospudener See)
- Weinteichgraben/Weinteichsenke (bis Siedlungsgrenze Wachau) mit umgebenden Ackerflächen
- Pleißenaue an der Möncherei mit westlichem und südlichem Ufer des Markkleeberger Sees
- Südteil des Cospudener Sees (Wasserfläche und Uferzone)
- waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft zwischen Markkleeberger See und BAB 38 und waldgeprägte Bergbaufolgelandschaft Neue Harth als Vorranggebiete Walderhalt und Waldmehrung

In den drei erstgenannten Räumen liegen auch die in Kap. 6 benannten Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht (LSG Leipziger Auwald, Natura 2000-Schutzgebiete Leipziger Auensystem und Bläulingswiesen südöstlich Leipzig). Ihr langfristiger Erhalt ist durch diese Schutzgebietsausweisungen gesichert.

7.2 Landschaftsbild / Erholung / Kultur und Sachgüter

Im Ergebnis der Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung wurden folgende wertvolle und gebietsprägende Strukturen und Einrichtungen ermittelt (vgl. Karte 13):

a) Landschaftsbild / hochwertige Landschafts- und Siedlungsräume

Als sehr hochwertig wurden Landschaftsräume bewertet, die einen noch weitgehend natürlichen Zustand haben und/ oder struktur- und abwechslungsreich sind, eine sehr hohe Erholungsfunktion haben und eine sehr hohe Eigenart des Landschaftsbildes aufweisen.

Dementsprechend wurden als sehr hochwertige Teilräume eingestuft:

- der Leipziger Auwald
  mit historischer Pleißeaue (agra-Park, Schlosspark und Möncherei)
  (in Teilen natürlicher, in Teilen historisch geprägter, struktur- und abwechslungsreicher Landschaftsraum mit sehr hoher Erholungsfunktion und sehr hoher Eigenart des Landschaftsbildes)

- die reich strukturierte Ackerebenen-Landschaft um Wachau mit Weinteichsenke (abwechslungsreiche Kulturlandschaft)

- der Landschaftspark Cospuden mit Waldsee Lauer und Kees‘schem Park (strukturreicher, abwechslungsreicher und in Teilen historisch geprägter Landschaftsraum).

- der Markkleeberger See und der Cospudener See strukturreicher, abwechslungsreicher Landschaftsraum mit sehr hoher Erholungsfunktion und sehr hoher Eigenart des Landschaftsbildes (Transformation von Bergbau- und Erholungslandschaft).

Hochwertig eingestuft wurde:

- die Bergbaufolgelandschaften Neue Harth und Crostewitzer Höhe/ Göseltal (bedingt strukturreicher Landschaftsraum [Aufforstungen] mit Erholungsfunktion, Transformation von Bergbau- und Erholungslandschaft.

In den Siedlungsbereichen sind die Gebiete von besonderem Wert, die einen hohen Grünanteil aufweisen. Sie haben nicht nur besondere stadtklimatische Funktionen, sondern werten das Stadtbild auf und gewährleisten - wenn am Siedlungsrand oder angrenzend an Parkanlagen gelegen- einen grüngeprägten Übergang vom bebauten Raum zum Freiraum.

Als Siedlungsgebiete mit hohem Grünanteil wurden eingeordnet:

- die Einzelhausbebauung Markkleeberg-Zöbigker nördlich Neue Harth (Schmiedestraße, Lindenweg/ Kurze Straße
- die Einzelhausbebauung Markkleeberg-Gautzsch; Offenbachstraße
- die Einzelhausbebauung Markkleeberg; Kregelstraße
- die Villensiedlung Oetzsch am agra-Park
- das Musikerviertel / Lindenstraße
- die Siedlung Goldene Höhe
- die Einzelhausbebauung Wachau / Auenhain

b) <u>historisch bedeutsame Landschaftsformen und Siedlungsstrukturen</u>

Ebenfalls von besonderem Wert für das Schutzgut Landschaft sind Spuren ursprünglicher Landschaftsformen, wie die Auen von Elster und Pleiße sowie historische Ortsbilder, wie sie in Alt-Oetzsch, Gautzsch, Zöbigker, Großstädteln, Gaschwitz, Markkleeberg-Ost und Wachau noch erkennbar sind.

Zu den historisch bedeutsamen Strukturen gehören auch die als Gartendenkmäler geschützten Parkanlagen, Villen mit Gärten und Rittergüter mit ihren Parks (Schutzgut Kultur- und Sachgüter). Als Sachgesamtheit denkmalrechtlich geschützt sind die Schlachtfelder der Völkerschacht bei Wachau und Auenhain, der Auenfriedhof und der Grabenzug Batschke-Floßgraben (historischer Floßgraben).

c) <u>erholungsbedeutsame Anlagen, Einrichtungen und Wegenetze</u>

Hinsichtlich der Erholungsnutzung ist in Markkleeberg die siedlungsnah vorhandene spezifische Infrastruktur für die wassergebundene Erholung als Besonderheit hervorzuheben. Zu nenne sind hier die Stände an beiden Seen, die Hafenanlage in Zöbigker am Cospudener See, der Kanupark in Auenhain am Markkleeberger See sowie die Fahrgastschifffahrt auf beiden Seen.

Im touristischen Wegenetz ist die Einbindung in regionale Rad- und Wanderwegenetze ein wertgebendes Merkmal. Radrouten wie der Innere Grüne Ring um Leipzig, die Kohle-Dampf-Licht Radroute, die Neuseenlandroute oder der Pleißeradweg verlaufen durch Markkleeberg.

Bei den Wanderwegen führen der Sieben Seen Weg, der Lutherweg / Pilgerweg „via imperii“, der Wanderweg Rings um Leipzig und der Wanderweg Grimma – Halle durch Markkleeberg. Mit dem Geopfad Markkleeberger See – Störmthaler See ist zudem ein spezieller Themenweg vorhanden.

Schließlich zeigt die Einbindung in den touristischen Gewässerverbund Leipziger Neuseenland über die Kurse 1, 5 und 6 (Floßgraben - Cospudener See, Pleiße- Markkleeberger See, Pleiße aus Richtung Böhlen) die besondere wassertouristische Bedeutung von Markkleeberg auf.

8 Beeinträchtigungen / Defizite

Aus der Bestandsanalyse lassen sich im Hinblick auf Beeinträchtigungen /Defizite und daraus resultierendem Handlungsbedarf nach gegenwärtigem Arbeits- und Kenntnisstand die folgenden Sachverhalte herausstellen:

8.1 Natur und Landschaft

Die Waldflächen der Bergbaufolgelandschaft weisen einen hohen Anteil an nicht standortgemäßen Arten auf. Wie auch schon im Regionalplan Leipzig-Westsachsen festgelegt (vgl. Kap. 3.1.3), besteht hier Bedarf für Waldumbaumaßnahmen, um die Bestände ökologisch aufzuwerten.

Auch im Bereich der Sukzessionsflächen in der Bergbaufolgelandschaft sind negative Entwicklungen festzustellen. Wie in Kap. 5.1.1 dargestellt, verliert sich auf den Trockenstandorten durch die fortschreitende Gehölzsukzession der offene Charakter der Flächen und es breiten sich invasive Arten aus. Aus Gründen der Biotop- und Strukturvielfalt sowie auch aus Landschaftsbildgesichtspunkten, werden hier Maßnahmen zur Rückdrängung der Gehölzsukzession und zum Offenhalten der Landschaftsbereiche erforderlich.

In Senken, wie im Bereich der Crostewitzer Grabenlandschaft oder in Teilen der Neuen Harth, zeigen sich dagegen Versumpfungstendenzen (eingeschränkte Vorflut, nachbergbaulicher Grundwasserwiederanstieg).

Um Fehlentwicklungen in der Bergbaufolgelandschaft zukünftig entgegenzuwirken, müssten vor der Umsetzung einzelner Maßnahmen die Entwicklungsziele (Zielbiotope) in einem Landschaftskonzept abgestimmt und neu definiert werden.

Auch für Siedlungsgebiete führt der nachbergbaulich vorhandene Grundwasserwiederanstieg zu Problemen. Vorrangig betroffen sind davon Siedlungsgebiete in der alten Pleißeaue (Markkleeberg-Ost, Siedlung Kleine Aue in Großstädteln, Markkleeberg Nord und Wachau). Maßnahmen zur Gefährungsminderung / Vermeidung (Neuanlage und Vorflutanbindung von Gräben) werden und wurden hier bereits durchgeführt.

Nahezu alle Fließgewässer weisen Defizite in der Strukturgüte auf. Hinzu kommen die negativen Auswirkungen der bergbaulich bedingten Landschaftseingriffe auf die Vorflut und dass diese regelnde Grabensystem. Vorflutverbessernde Maßnahmen und Maßnahmen zur Renaturierung bzw. naturnahen Gestaltung/Offenlegung) von Bächen und Gräben können hier aufwertend zum Tragen kommen. Sie sollten einhergehen mit Maßnahmen zur Verbesserung der Rückhaltefähigkeit im Gewässerverlauf. Die Pleiße als Gewässer 1. Ordnung obliegt der Pflege und Unterhaltung des Freistaates Sachsen.

Bei den landwirtschaftlich geprägten Räumen um Wachau und Auenhain wirkt die generell vorhandene intensive Bewirtschaftung und im südlichen und östlichen Teil die zusätzlich vorhandene Strukturarmut (ausgeräumte Landschaft) beeinträchtigend für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Hier im südlichen Teil sind die Landwirtschaftsflächen aufgrund der Strukturarmut zudem erosionsgefährdet. Es besteht Handlungsbedarf zur Etablierung extensiver Bewirtschaftungsformen und zur strukturellen Anreicherung der Landschaft.

8.2 Siedlungsgebiete, innerstädtisches Grün

Zwar weist Markkleeberg in größerem Umfang Siedlungsgebiete mit größeren Grünanteilen auf, dennoch gibt es Bereiche mit höherer Bebauungsdichte und geringen Anteilen an klimawirksamer Freifläche. Zu nennen ist der Bereich zwischen Städtelner Straße und Rathaus Straße. Auch ein Straßenbaumbestand ist im innerstädtischen Bereich nur in geringem Umfang vorhanden.

Maßnahmen zur Erhöhung des Grünanteils im Straßenraum, auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, an Gebäuden (Dachflächen – und Fassadenbegrünungen) und im Zusammenhang mit dem Klimawandel (Zunahmen von Starkregenereignissen) auch Maßnahmen zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung können hier zur Verbesserung der stadtökologischen Situation beitragen.

Bezogen auf die innerstädtischen Parkanlagen ist vor allem die Barrierewirkung der Bundesstraße 2 im denkmalgeschützten agra-Park als Mangel zu nennen. Ziel muss es hier sein, die massive optische und auch hinsichtlich des Biotopverbundes nachteilige Trennung von Herfurthschem Park und agra-Park zu mildern oder aufzuheben.

8.3 Erholungsnutzung

Die Attraktivität der neuen Seenlandschaft zieht eine Vielzahl von Erholungssuchenden an. Erhöhter Nutzungsdruck kann für die empfindlichen Naturlandschafts- und Rückzugsräume, die an den Seen ebenfalls vorhanden sind (z. B. Rastvogelgebiete, der Sukzession überlassene Uferbereiche), zu Beeinträchtigungen führen.

Besucherlenkungsmaßnahmen zum Schutz von empfindlichen Naturräumen und eine zielgerichtete Führung und Bündelung von Erholungssuchenden in weniger empfindliche Räume (Vorranggebiete Erholung) können diesbezüglich konfliktmindernd wirken.

Hierzu trägt auch ein weiter zu optimierendes und zu komplettierendes Fuß-, Wander-, Reit- und Radwegenetz bei. Die Wegenetze in der Neuen Harth und im Bereich der Crostewitzer Höhe sowie der Verbund der beiden Berbaufolgelandschaften über den Landpfeiler Gaschwitz / Großstädteln können weiter ausgebaut werden. Die Verbindung von der Markkleeberger Innenstadt zum Cospudener See kann ebenso wie die durch die Barrierewirkung der B 2 eingeschränkten Wegebeziehungen im agra-Park verbessert werden.

Bei der Entwicklung der Wegenetze und anderen Angeboten in den Erholungsgebieten (z.B. Aufenthaltsbereiche) sind die Barriere- und Lärmwirkungen der Verkehrstrassen der BAB 38 und der Bundestraße 2 zu beachten.

Wie in der Karte 10 dargestellt, sind insbesondere durch die BAB 38 aber auch entlang der Bundesstraße 2 Erholungsräume erhöhten Lärmbelastungen ausgesetzt. Als Kriterium dafür gilt in Anlehnung an die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ die Überschreitung des Orientierungswertes für Parkanlagen von tags 55 db(A).

Während zumindest im Bereich das agra-Parks durch Führung der Bundesstraße 2 in gedeckelter Tieflage Entlastung zu schaffen ist, verbleibt die Lärmbelastung entlang der BAB 38 als dauerhafte Beeinträchtigung. Erholungsinfrastruktur sollte hier vorrangig außerhalb der lärmbelasteten Bereiche entwickelt werden.

9 Feststellung der eingriffsrelevanten Vorhaben zur Siedlungsentwicklung gemäß Vorentwurf der komplexen FNP-Fortschreibung (Arbeitsstand)

Die komplexe Fortschreibung des FNP beinhaltet zum derzeit vorliegenden Vorentwurfsstand die folgenden Vorhaben zur Siedlungsentwicklung, die planungsrechtlich im Vergleich zu den Flächenausweisungen des wirksamen FNP von 2003 oder ausgehend vom Bestand als Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG und § 9 SächsNatSchG zu betrachten sind. Sie sind in der Ziel- und Maßnahmenkarte des Landschaftsplanes dargestellt.

Tab.: eingriffsrelevante Siedlungserweiterungen gemäß Vorentwurf der komplexen FNP-Fortschreibung

Nr.	**Bereich**	**Ausweisung FNP 2003**	**FNP komplexe Fortschreibung**	**Eingriffsrelevanz**	**Bemerkungen**
01	Ehem. Deponie Städtelner Straße	Mischgebiet	Grünfläche, Gewerbe und Parkplatz	Ja (Ausgehend vom Bestand) **+ 2,0 ha Baufläche**	Parkplatz oder GE-Erweiterung sind Eingriff gegenüber Bestand (Ruderalfläche),
04	Flächen Bornaische Straße	Keine Darstellung	Gemischte Baufläche	Ja **ca. + 0,65 ha Baufläche**	Bestand Brachfläche
05	Wohngebiet Rilkestr. Goldene Höhe	LaWi-Fläche	Wohngebiet	ja **ca. + 4,5 ha Baufläche**	Bestand LaWi-Fläche
06	Schillerplatz, Dösener Straße	LaWi-Fläche	anteilig gemischte Baufläche	Ja **ca. + 0,2 ha Baufläche**	Bestand LaWi-Fläche
08	Wachau, Crostewitzer Straße	LaWi-Fläche	Wohngebiet	Ja **ca. +2,5 ha Baufläche**	Bestand LaWi-Fläche
11	Hafenstraße /Zöbigker Hafen, Waldparkplatz	SO-Gebiet (Hafen), Wald und Parkplatz	SO-Hafen, vergrößert um Surfcenter Parkplatz vergrößert	Ja ca. 1**,6 ha Parkplatzfläche** im Wald und ca. **0,9 ha Surfcenter**	Zielabweichungsverfahren wg. Parkplatz im Waldbereich 2019 von LDS bestätigt
17	Parkplatz am Markkleeberger See	Keine Ausweisung	SO Photovoltaik und SO Sport –und Freizeit	Ja **ca.+12 ha Baufläche**	Bestand, Sukzessionsfläche, Grünlandflächen, im Vorbehaltsgebiet Waldmehrung
H	Feriendorf Auenhain	LaWi-Fläche	SO-Fläche, Wohngebiet	Ja **+5,88 ha Baufläche**	Bestand LaWi-Fläche B-Plan im Verfahren
X	Gewerbegebiet Wachau	LaWi-Fläche	Gewerbegebiet	Ja **+15 ha Baufläche**	Bestand LaWi-Fläche B-Plan Aufstellungsbeschluss

Nummerierung der Bereiche (mit Ausnahme Bereich X) gemäß Datenblättern zur komplexen FNP-Fortschreibung der Stadt Markkleeberg

Die Zusammenstellung zeigt mit 9 Bereichen und einer Flächeninanspruchnahme von etwa 45 ha eine vergleichsweise moderate Siedlungserweiterung. Bezogen auf die Größe der Siedlungsflächen im Bestand (ca. 900 ha) sind dies nur etwa 5 %.

Betroffen von der Siedlungserweiterung sind v.a. Landwirtschaftsflächen (ca. 35,5 ha). Die Landwirtschaftsflächen werden überwiegend für Wohnungsbauvorhaben, und für gewerbliche Entwicklungen sowie eine Photovoltaikanlage beansprucht. Sukzessionsflächen des Bergbaus, Grünflächen und innerstädtische Brachflächen sind jeweils nur in geringem Umfang (< 5 ha) betroffen.

Waldflächen werden nur in einem Fall am Nordrand der Neuen Hardt durch eine Parkplatzerweiterung in einer Größenordnung von 1,6 ha tangiert.

Fazit:

Eingriffe Gesamt: 44,9 ha, das sind ca.5 % der Bauflächen im Bestand (900 ha)

a) durch bauliche Entwicklung auf LaWi-Flächen:
Bereiche H, X, 5, 6, 8, 17 SO Photovoltaik = ca. 35,5 ha

b) Sondergebiet auf Sukzessionsfläche Bergbau
Bereich 17 SO Sport und Freizeit = ca. 4,5 ha

c) bauliche Entwicklung auf Brachfläche innerstädtisch
Bereiche 1, 4 =ca. 2,4 ha

d) Parkplatz und SO Surfcenter im Wald bzw. auf Grünfläche
Bereich 11 ca. 1,6 + 0,9 ha

10 Entwicklungsziele und Maßnahmen (Arbeitsstand)

Unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien werden als ein erster Vorentwurf die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft benannt und kartographisch als Diskussionsgrundlage für den weiteren Planungsprozess dargestellt (Maßnahmenkarte 1).

- Zielsetzung der Stadt Markkleeberg für die Entwicklung von Natur und Landschaft in den Siedlungsgebieten und dem Außenraum (vgl. Kap.1)
- Beseitigung festgestellter Defizite in der Entwicklung von Natur- und Landschaft (vgl. Kap.8)
- Berücksichtigung der Festlegungen der Regionalplanung ergänzt um Projekte des Grünes Ringes Leipzig (vgl. Kap.3)

Flächennutzung
Die zukünftige Flächennutzung der Stadt Markkleeberg wird in den Darstellungen des komplexen Vorentwurfes zur FNP-Fortschreibung übernommen, wobei die im Kap.9 beschriebenen Siedlungserweiterungen mit Auswirkungen auf Natur und Landschaft hervorgehoben sind.

Hinweis: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Umgrenzung der Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A+E-Flächen) werden auf einer separaten Karte (Maßnahmenkarte 2) dargestellt.

Maßnahmen der Landschaftsentwicklung

Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen im Landschaftsplan-Vorentwurf dargestellt:

- <u>Waldmehrung, Waldumbau</u>
  - Waldumbau Neue Harth (regionaler Schwerpunkt Waldumbau Modellvorhaben Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel KlimaMORO, Umsetzung im Anschluss an Revitalisierung Fließgewässernetz, Handlungsbedarf durch flächenwirksamen Einstau von Oberflächenwasser)
  - Waldumbau südl. Crostewitzer Höhe (regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet)
  - Waldumbau Wald Weinteichsenke (regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet)
  - Waldmehrung im Bereich Crostewitzer Höhe (regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet A+E Flächen 20-22,27)
  - Waldmehrung an BAB A 38 (regionalplanerische Festlegungen/ Vorranggebiet (A+E Flächen 23-26)
  - Überführung von Brachflächen in Hutewald am Cospudener See (Südostufer) (begonnen mit Bisongehege)

- <u>Gehölzpflanzungen</u>
  - Entwicklung Feldgehölz (A+E Fläche 15, naturnahe Grünfläche Wachau)
  - Pflanzung Baumreihe / Allee (A+E Flächen 17+19 Baumreihe Liebertkolkwitzer Str., Crostewitzer Weg)
  - Entwicklung mehrschichtiger Gehölzbestand (A+E Fläche 16)
  - Pflege von Obstbaumreihen (Crostewitzer Weg, oberer Uferweg Markklleeberger See)
  - Streuobstwiesenpflege (Wachau und Prödeler Straße)

- <u>Gewässerrevitalisierung sowie Hochwasser- und Überflutungsvorsorge</u>
  - Walgraben (agra-Wehr bis Siedlung „Kleine Aue“)
  - Ringgrabensystem Kees‘scher Park (Westseite)
  - Weinteichgraben / Weinteichsenke und Wiederherstellung Weinteich (A+E Flächen 4,7,9, langfristig)
  - Auenhainer Graben (Revitalisierung und Teilneubau, naturnahe Wasserrückhaltung)
  - Vorfluter Floßgraben, Anbindung bis Eulenberg
  - Revitalisierung Fließgewässernetz „Neue Harth“
  - Ausbau des nördlichen Floßgrabens zum Kees’schen Park
  - Festlegung der Gewässerrandstreifen im Außenbereich entsprechend der gesetzlichen Vorgaben auf 10 m (ohne Kartendarstellung)

- <u>Maßnahmen auf Landwirtschaftsflächen</u>
  - Nutzungsextensivierung auf LaWi-Fläche Dauergrünlandnutzung (A+E Flächen 1-3,5,8,11,12)
  - Nutzungsextensivierung auf LaWi-Fläche Entwicklung 20m-Pufferzone zu FFH-Gebiet (Dauergrünland oder Ackerrandstreifen, A+E Fläche 13)
  - Pflegeoptimierung auf extensiv genutzter LaWi-Fläche (A+E Fläche 14)
  - Wiesenentwicklung auf Brachfläche Dauergrünlandnutzung extensiv (A+E Fläche 10)
  - Entwicklung von Ackerrandstreifen oder vergleichbaren Maßnahmen zur produktionsintegrierten Kompensation (PIK) auf Landwirtschaftsflächen um Wachau
  - Erhalt von extensiver Grünland- / Weidenutzung im Bereich Crostewitzer Höhe

- <u>Maßnahmen auf Sukzessionsflächen</u>
  - Bekämpfung invasiver Arten (Sanddorn, Riesenknöterich am Markkleeberger See)

- <u>Stärkung Biotopverbund</u>
  Verbesserung der Biotopvernetzung im Bereich des regionalen Grünzuges 14 entlang Pleiße und Walgraben zur Entschärfung der Barrierewirkung der Seenallee

- <u>Entwicklung und Qualifizierung des Wegenetzes / Erholungsinfrastruktur</u>
  Die Maßnahmen zur Qualifizierung des Wegenetzes beziehen sich auf die Beseitigung von wesentlichen Barrieren (meist durch Hauptverkehrsstraßen)

  - Querungshilfen: Verbesserung Verbund agra-Park - Markkleeberger See; Untertunnelung Seenallee im Zusammenhang mit Bau Wasserschlange; Sprung über die B2 und Pleiße „Brücke Alte Ziegelei“
  - Errichtung Aussichtsturm (Crostewitzer Höhe)
  - Schaffung von Wasserwanderplätzen (Ostufer Cospudener See/ Schule, Schleuse Cospuden, Waldsee Lauer
  - Umsetzung der Gewässerverbindung Markkleeberger See
  - Freihaltung von Blickbeziehungen auf die Tagebauseen von den umgebenden Rundwegen (vgl. auch Karte 10 Erholungsnutzung)

- <u>Pflege– und Unterhaltung von Bau- und Gartendenkmälern</u>)
  - Sanierung Rittergut Gaschwitz,
  - Sanierung Gutshof Großstädteln mit Walgraben

- Verbesserung der Zugänglichkeit der Herrenhaus- und Gutsparks
  (Gut Gaschwitz, Herrenhaus Großstädteln mit Blickachsen vom Pleißeradweg – Schloss Zöbigker, Gut Gautzsch und Kees'scher Park)

- <u>Erstellung von komplexen Entwicklungskonzepten für Landschaftsräume (ohne Plandarstellung)</u>
- agra-Park
  (Wiederherstellung Landschaftsverbund Parkteile Ost und West, Verlegung der B2 in gedeckelter Tieflage B2; Erneuerung Wegesystem, Treppen- und Grünanlagen sowie Eingangsumgestaltung, Spiel- und Entspannungsbereich für Jung und Alt auf zentraler Freifläche zum Beispiel Bouleplatz, Großfeldschach und Wasserspielplatz)
- Neue Harth und Crostewitzer Höhe
  übergeordneter Freiraumverbund: Integrierte Entwicklung Biotop- und Freiraumverbund mit Wegenetz (Leipzig - Markkleeberger See - Störmtaler See; Auwald – Cospudener See- Zwenkauer See)

- <u>Maßnahmen im Siedlungsbereich (ohne Plandarstellung)</u>

- Straßenbaumpflanzungen im Bereich Hauptstraße auf 300 m Länge und der Straße des Aufbaus zur klimawirksamen Erhöhung des Grünanteils
- Platzgestaltung am Hans-Steche-Weg zur Verbesserung des Erholungswertes

Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Von den vorgenannten Maßnahmenflächen werden die Flächen zur Waldmehrung, für Gehölzpflanzungen, zur Nutzungsextensivierung auf Landwirtschaftsflächen und speziell zur Renaturierung von Weinteichgraben als Flächen zur Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgewiesen.

In der folgenden Tabelle sind diese Flächen, die auch in den Vorentwurf zur komplexen FNP-Änderung übernommen wurden, zusammenfassend dargestellt. Die Maßnahmen 4 bis 14 zur Renaturierung von Weinteichgraben wurden bereits zwischen der Stadt Markkleeberg und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leipzig vorabgestimmt.

Tab.: Flächen für Kompensationsmaßnahmen (vgl. Maßnahmenkarte 2)

Nr.	**Fläche in m²**	**Bestand**	**Entwicklungsziele / Maßnahmen**	**geplante Darstellung im FNP**	**Umsetzungszeitraum**
1	9.895	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensivierung Dauergrünland, extensiv	LaWi Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	mittelfristig

Nr.	Fläche in m²	Bestand	Entwicklungsziele / Maßnahmen	geplante Darstellung im FNP	Umsetzungs-zeitraum
2	23.390	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensi-vierung Dauergrünland (extensiv)	LaWi-Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnah-men zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	langfristig
3	13.640	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensi-vierung Dauergrünland (extensiv)	LaWi-Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnah-men zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	langfristig
4	3.190	LaWi-Fläche, Acker	Entwicklung Ge-wässerrandstreifen	Naturnahe Grünfläche und Fläche für Maßnah-men zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Langfristig im Zuge Renatu-rierung Wein-teichgraben
5	10.610	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensi-vierung Dauergrünland (extensiv)	LaWi Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Ent-wicklung von Natur und Landschaft	mittelfristig (Landwirtsch.) im Zuge Rena-turierung Weinteich-graben
6	830	LaWi-Fläche, Acker	Entwicklung Ge-wässerrandstreifen	Naturnahe Grünfläche und Fläche für Maßnah-men zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Mittelfristig im Zuge Rena-turierung Weinteichgra-ben
7	17.400	LaWi-Fläche, Acker	Entwicklung Ge-wässer (Weinteich) und Feuchtgebiet	Naturnahe Grünfläche und Gewässer sowie Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Ent-wicklung von Natur und Landschaft	im Zuge der Aufstellung ei-nes B-Planes
8	6.860	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensi-vierung Dauergrünland (extensiv)	LaWi-Fläche extensive Bewirtschaf-tung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Land-schaft	mittelfristig

Nr.	Fläche in m²	Bestand	Entwicklungsziele / Maßnahmen	geplante Darstellung im FNP	Umsetzungs-zeitraum
9	2.550	Brachfläche	Gewässerrenaturierung Weinteichgraben mit Randstreifen	Gewässerfläche und naturnahe Grünfläche sowie Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Mittelfristig im Zuge eines B-Planes
10	5.870	Brachfläche	Wiesenentwicklung auf Brachflächen, extensive Grünlandnutzung (Dauergrünland)	LaWi-Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	mittelfristig (Landwirtschaft)
11	9.445	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensivierung Dauergrünland, extensiv	LaWi-Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	mittelfristig (Landwirtschaft)
12	21.785	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensivierung Dauergrünland, extensiv	LaWi-Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	mittelfristig
13	12.140	LaWi-Fläche, Acker	Nutzungsextensivierung Entwicklung Pufferzone zu FFH-Gebiet (Dauergrünland oder Ackerrandstreifen)	LaWi-Fläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	mittelfristig
14	15.240	naturnahe Grünfläche mit Grünlandnutzung	Pflegeoptimierung Dauergrünland extensiv	Naturnahe Grünfläche extensive Bewirtschaftung und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Kurzfristig

Nr.	Fläche in m²	Bestand	Entwicklungsziele / Maßnahmen	geplante Darstellung im FNP	Umsetzungs-zeitraum
15	7.220	naturnahe Grünfläche	Entwicklung Feld-gehölz im Bereich der naturnahen Grünfläche	naturnahe Grünfläche und Gewässerfläche	im Zuge der Aufstellung ei-nes B-Planes
16	72.415	LaWi-Fläche, Acker	Entwicklung mehrsichtiger Ge-hölzbestand Eingrünung, der gewerblichen Bau-fläche	Naturnahe Grünfläche und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Ent-wicklung von Natur und Landschaft	im Zuge der Aufstellung ei-nes B-Planes
17	17.860	LaWi-Fläche, Acker	Alleepflanzung	Naturnahe Grünfläche und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Ent-wicklung von Natur und Landschaft	langfristig
18	5.075	LaWi-Fläche, Acker	Entwicklung Feld-hecke Eingrünung des Ortsrandes	Naturnahe Grünfläche und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Ent-wicklung von Natur und Landschaft	Im Zuge der Aufstellung ei-nes B-Plans
19	3.970	LaWi-Fläche, Acker	Pflanzung Baum-reihe, Entwicklung Feldsaum	Naturnahe Grünfläche und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Ent-wicklung von Natur und Landschaft	kurzfristig
20	ca. 62.426	Sukzessions-fläche	Aufforstung Laub-mischwald	Wald und Fläche für Maßnah-men zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	kurzfristig
21	261.305	Sukzessions-fläche	Aufforstung Laub-mischwald und Rückdrängung Sanddorn	Wald und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Ent-wicklung von Natur und Landschaft	Rückdrängung Sanddorn kurz- bis mit-telfristig Aufforstung mittel-lang-fristig

Nr.	Fläche in m²	Bestand	Entwicklungsziele / Maßnahmen	geplante Darstellung im FNP	Umsetzungs-zeitraum
22	45.955	Sukzessions-fläche	Aufforstung Laub-mischwald und Rückdrängung Sanddorn	Wald und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Rückdrängung Sanddorn kurz- bis mittelfristig Aufforstung mittel-langfristig
23	237.385	LaWi-Fläche, Acker	Aufforstung Laub-mischwald	Wald und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	langfristig
24	161.895	LaWi-Fläche, Acker	Aufforstung Laub-mischwald	Wald und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	langfristig
25	166.080	LaWi-Fläche, Acker	Aufforstung Laub-mischwald	Wald und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	langfristig
26	213.190	LaWi-Fläche, Acker	Aufforstung Laub-mischwald	Wald und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	langfristig
27	71.895	Sukzessions-fläche	Aufforstung Laub-mischwald	Wald und Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	kurzfristig

Gesamtfläche 147,5 ha

Nicht zuletzt durch die Lage im Waldmehrungsgebiet haben Aufforstungsflächen mit 122 ha (auf LaWi-Fläche 77,9 ha, auf Bergbau-Sukzessionsfläche 44,1 ha) den mit Abstand größten Anteil an den Kompensationsflächen.

Extensivierungsmaßnahmen auf Landwirtschaftsflächen umfassen eine Fläche von 12,3 ha und beziehen sich im Wesentlichen auf die Umwandlung von Acker- in Grünlandflächen im Bereich von Niederungsgebieten. Gehölzpflanzungen zur Strukturanreicherung auf Landwirtschaftsflächen oder zur Landschaftsgliederung entlang von Straßen / allen betreffen 10,2 ha Landwirtschaftsflächen.

Zur Gewässerentwicklung / Renaturierung werden 2,4 ha Landwirtschaftsfläche in Anspruch genommen.

Einer Flächeninanspruchnahme von ca. 35 ha durch bauliche Entwicklung stehen in Markkleeberg ca. 147,5 ha Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenüber.

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

BGMR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH ET AL. (2005, 2007): Wassertouristisches Nutzungskonzept in der Region Leipzig. Verträglichkeitsuntersuchungen, Umsetzungsstrategie, Phase 1 und Phase 2, i.A. Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer

BGMR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010): Ersatzneubau Bundesstraße 2 Abschnitt Seenallee – Dölitzer Straße; Untersuchung zur Brutvogel- und Fledermausfauna sowie zur Biotopverbundsituation, i.A. Stadt Markkleeberg

BGMR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2013): Umweltplanung zum Vorhaben "Gefahrenabwehr Grundwasserwiederanstieg Markkleeberg-Ost, Bereich Kirchstraße 31-35", i.A. IIT GmbH

BGMR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2014): Biotopkartierung zum Vorhaben „Vorflutanbindung Auenhainer Graben", i.A. Stadt Markkleeberg

BGMR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2017): UVS zum Vorhaben „Gewässerverbindung vom Markkleeberger See zum Leipziger Fließgewässernetz, I.A. Kommunales Forum Südraum Leipzig

BGMR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2017): Wassertouristisches Nutzungskonzept (WTNK), Zusammenfassung Nutzungsmonitoring / naturschutzfachliches Monitoring, i.A. Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer

FREISTAAT SACHSEN -AUTOBAHNAMT (2010): Planfeststellungsunterlagen BAB 72 Chemnitz / Leipzig, Abschnitt 5.2 Rötha bis A 38

GEOLOGISCHE SPEZIALKARTE DES KÖNIGREICHES SACHSEN, Section Zwenkau und Section Liebertwolkwitz 1913-1948, M1:25.000, bereitgestellt durch SLUB (Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden)

GFSL GESELLSCHAFT FÜR FREIRAUM-, STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2004): Landschaftsplan der Stadt Markkleeberg, 2. Fortschreibung, Vorentwurf, i.A. Stadt Markkleeberg.

GFSL GESELLSCHAFT FÜR FREIRAUM-, STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Umweltbericht zur 4. komplexen Änderung (Fortschreibung) des Flächennutzungsplanes, i.A. Stadt Markkleeberg

GRÜNER RING LEIPZIG (2014): Regionales Handlungskonzept

HISTORISCHE KARTEN, MESSTISCHBLÄTTER 1939/1941, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)

LFULG (2003): Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Biotoptypenliste für Sachsen

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN (2004): Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain, fortgeschriebene Fassung.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN (2006): Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan, Tagebaubereich Zwenkau / Cospuden, fortgeschriebene Fassung.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN (2015): Mitteldeutsche Seenlandschaft Gewässerkatalog 2015-2017, Seen, Fließgewässer, Kanäle.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN (2014): Anpassungsstrategien an den Klimawandel für den Südraum Leipzig. Broschüre zum KlimaMORO Phase II. Leipzig.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN (2017): Regionalplan Leipzig-Westsachsen.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN (2017): Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan.

SMUL (2003): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen

STADT MARKKLEEBERG (2003): wirksamer Flächennutzungsplan

STADT MARKKLEEBERG: rechtskräftige Bebauungs- und Grünordnungspläne

STADT MARKKLEEBERG (2018): Leitbild Markkleeberg.

STEINICKE & STREIFENEDER (2010): Stadtklimauntersuchung Leipzig

Gesetze und Verordnungen:

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

SÄCHSNATSCHG - SÄCHSISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE . vom 6. Juni 2013, zuletzt geändert im Februar 2021

FFH-GEBIETSVERORDNUNG der Landesdirektion Leipzig zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Leipziger Auensystem“ vom 19. Januar 2011 (SächsABl.SDr. S. S 1192)

FFH-GEBIETSVERORDNUNG der Landesdirektion Leipzig zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ vom 19. Januar 2011 (SächsABl.SDr. S. S 1312)

SPA-GEBIETSVERORDNUNG des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Leipziger Auwald“ vom 27. Oktober 2006 (SächsABl.SDr. S. S 258)

LSG-VERORDNUNG des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Leipziger Auwald“ vom 08. Juni 1998, rechtsbereinigt mit Stand vom 31.07.2008.

Geofachdaten

GEOSN, STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN: Digitale Orthophotos (DOP), Aktualität 2015

GEOSN, STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN: DTK 10, Aktualität 2016-2018

LANDKREIS LEIPZIG, UMWELTAMT SG NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ – gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchg und § 21 SächsNatSchG.

LFD - LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SACHSEN; Bau- und Gartendenkmale im Stadtgebiet von Markkleeberg (2018)

LMBV - LAUSITZER- UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH: LANDNUTZUNGSPLAN GEMARKUNG MARKKLEEBERG (STAND 2010)

LFULG – LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Bodenkarte Sachsen (BK 50) Stand 2012

LFULG – LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Gewässernetz Sachsen, Stand 2016-18

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN; HRSG. (2014): ANPASSUNGSSTRATEGIEN AN DEN KLIMAWANDEL FÜR DEN SÜDRAUM LEIPZIG. BROSCHÜRE ZUM KLIMAMORO PHASE II. LEIPZIG.

SBS – STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2015): Geofachdaten Forstgrundkarte und Waldbiotopkartierung Stand 2009 bis 2011.

STADT MARKKLEEBERG: Katasterplan, Stand 2018