



Stadt Leipzig

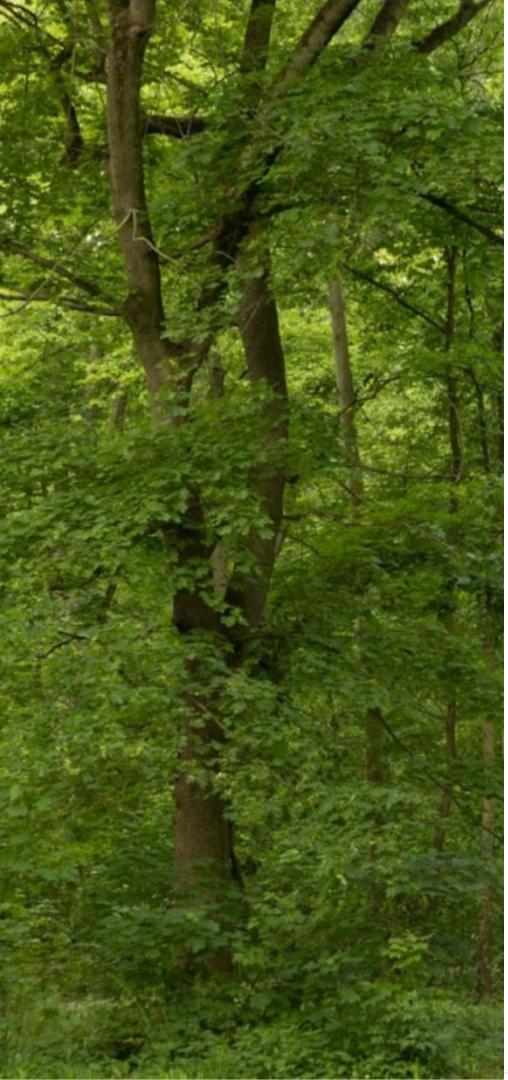
Digitales Grünflächenmanagement:

effiziente Basis für eine nachhaltige grün-blaue Infrastruktur in Leipzig

16.04.2024

Viktoria Engnath

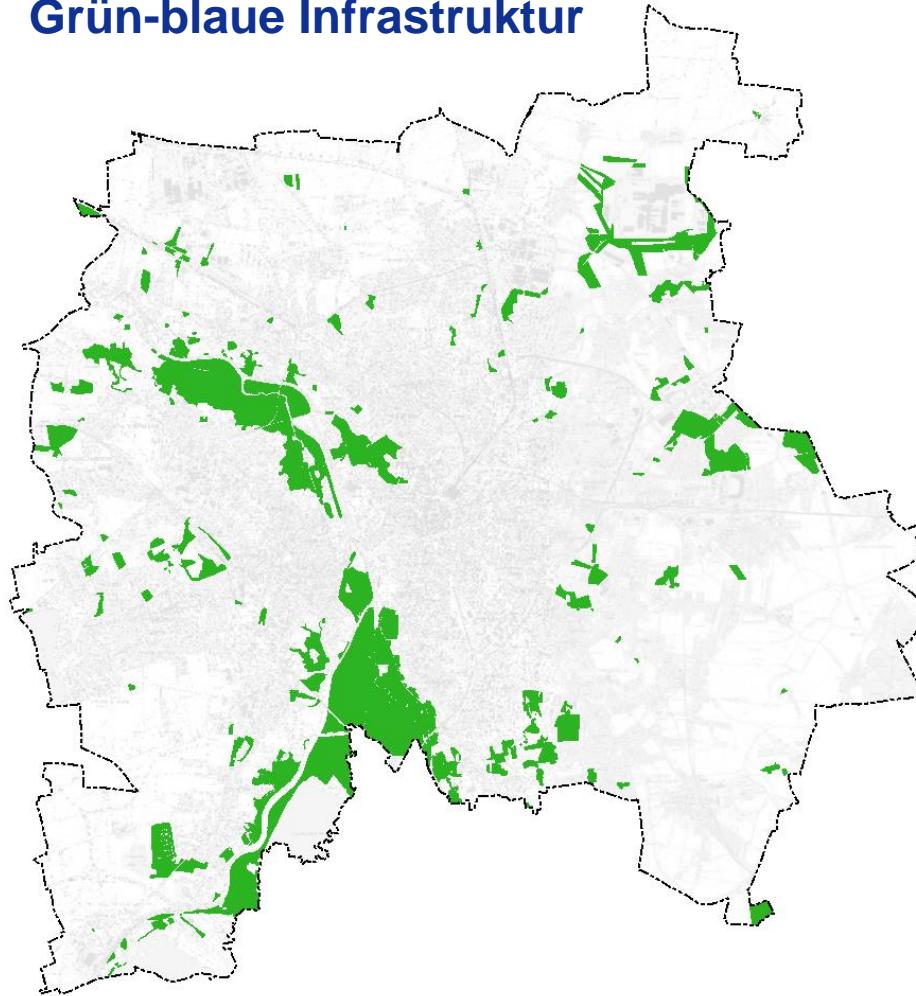
Amt für Stadtgrün und Gewässer, Dezernat Umwelt, Klima, Ordnung und Sport



Grünblaue Infrastruktur

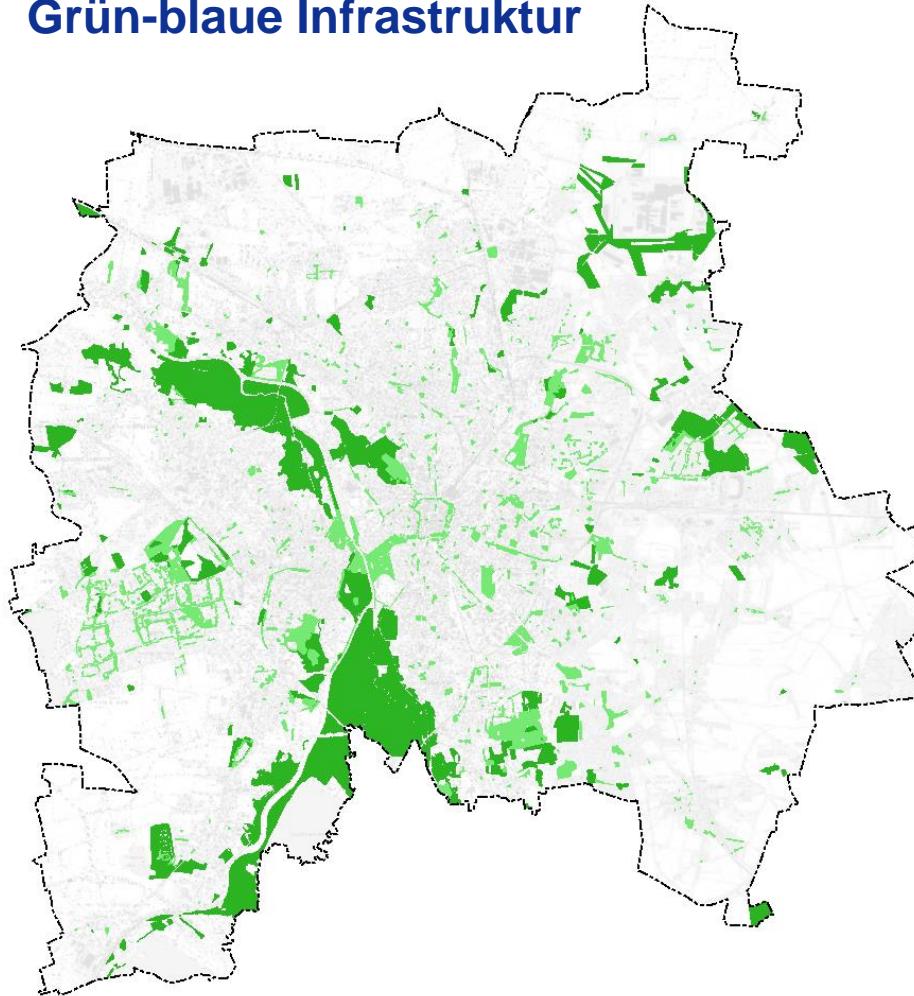


 Wald (2344 ha)





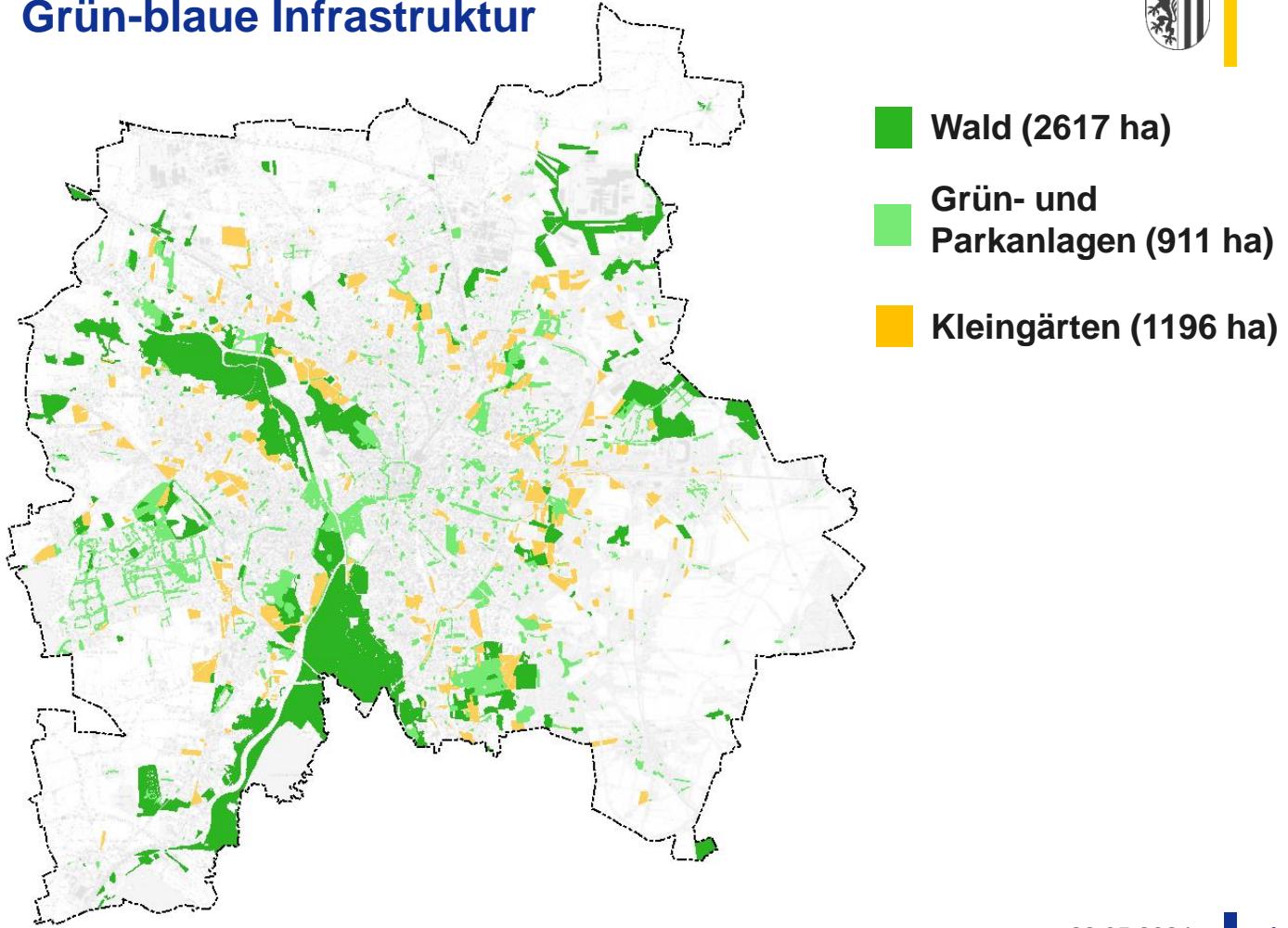
Grünblaue Infrastruktur



- Wald (2617 ha)**
- Grün- und Parkanlagen (911 ha)**

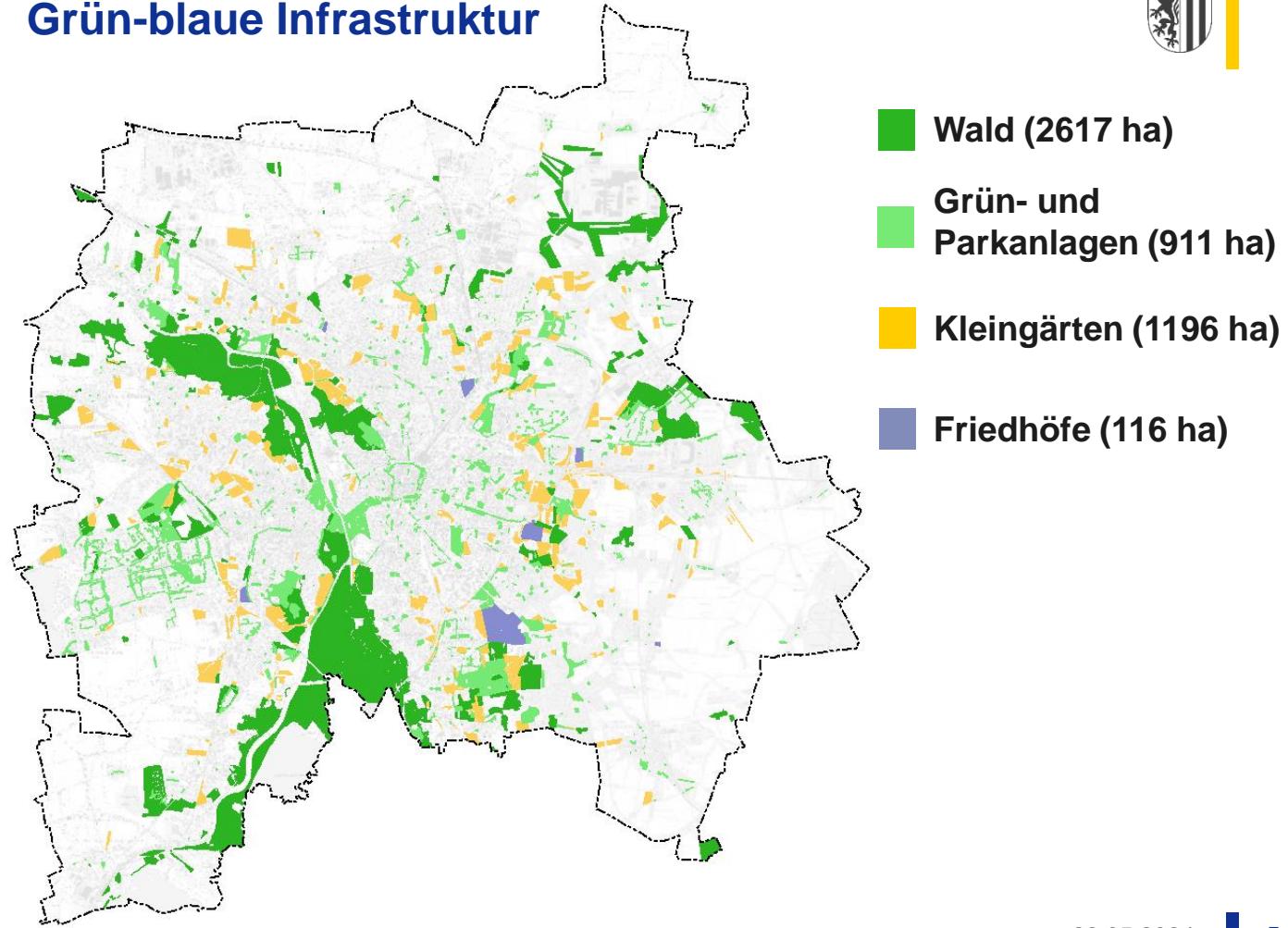


Grünblaue Infrastruktur



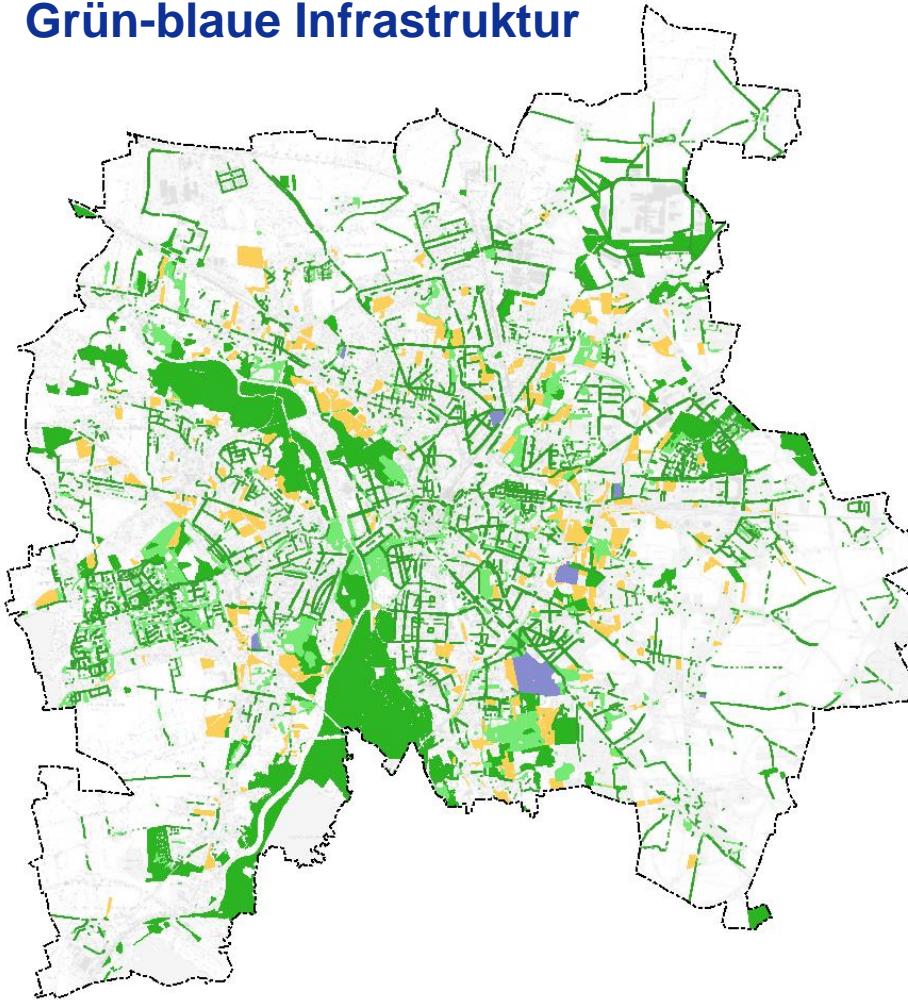


Grünblaue Infrastruktur



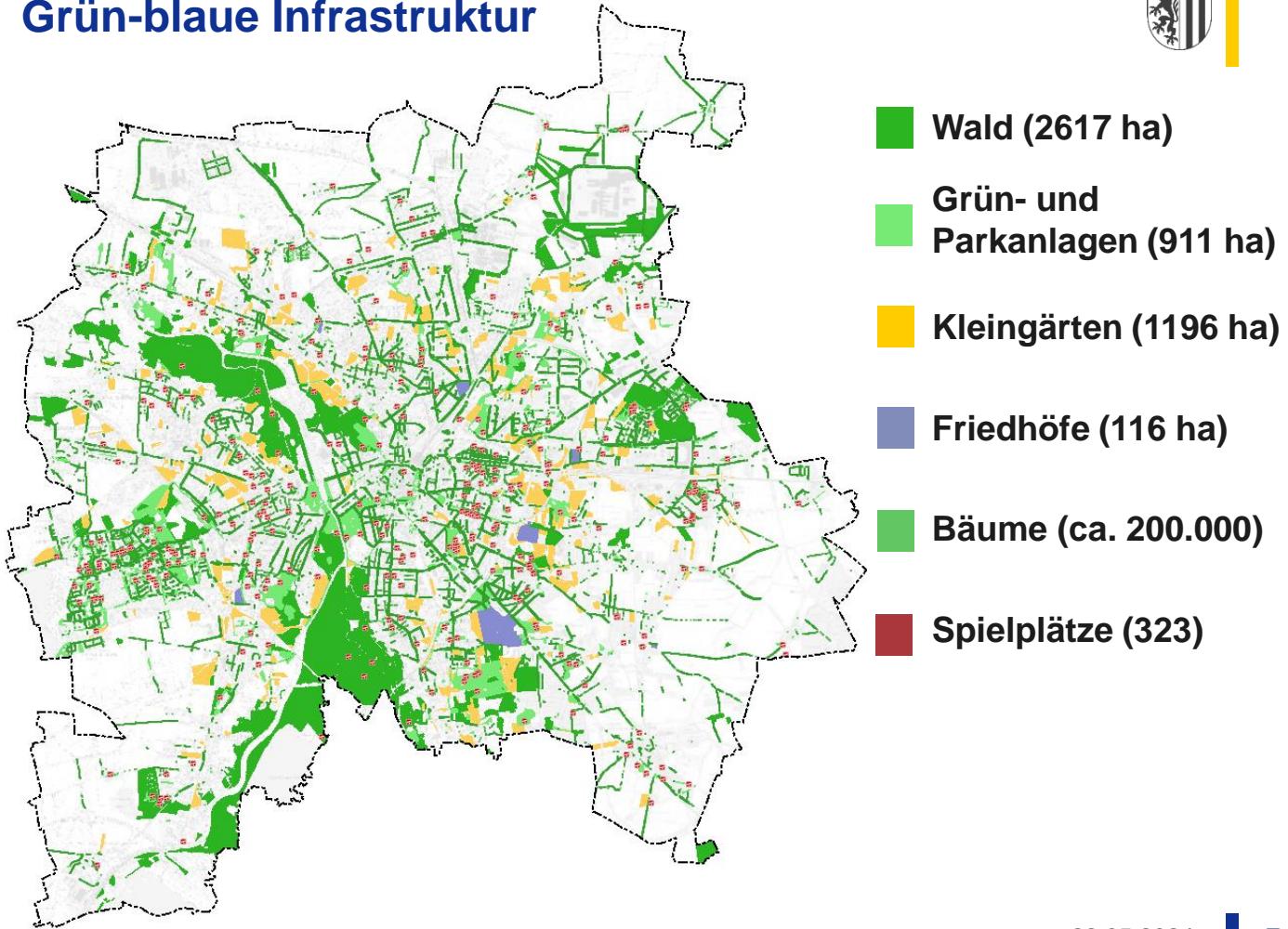


Grünblaue Infrastruktur



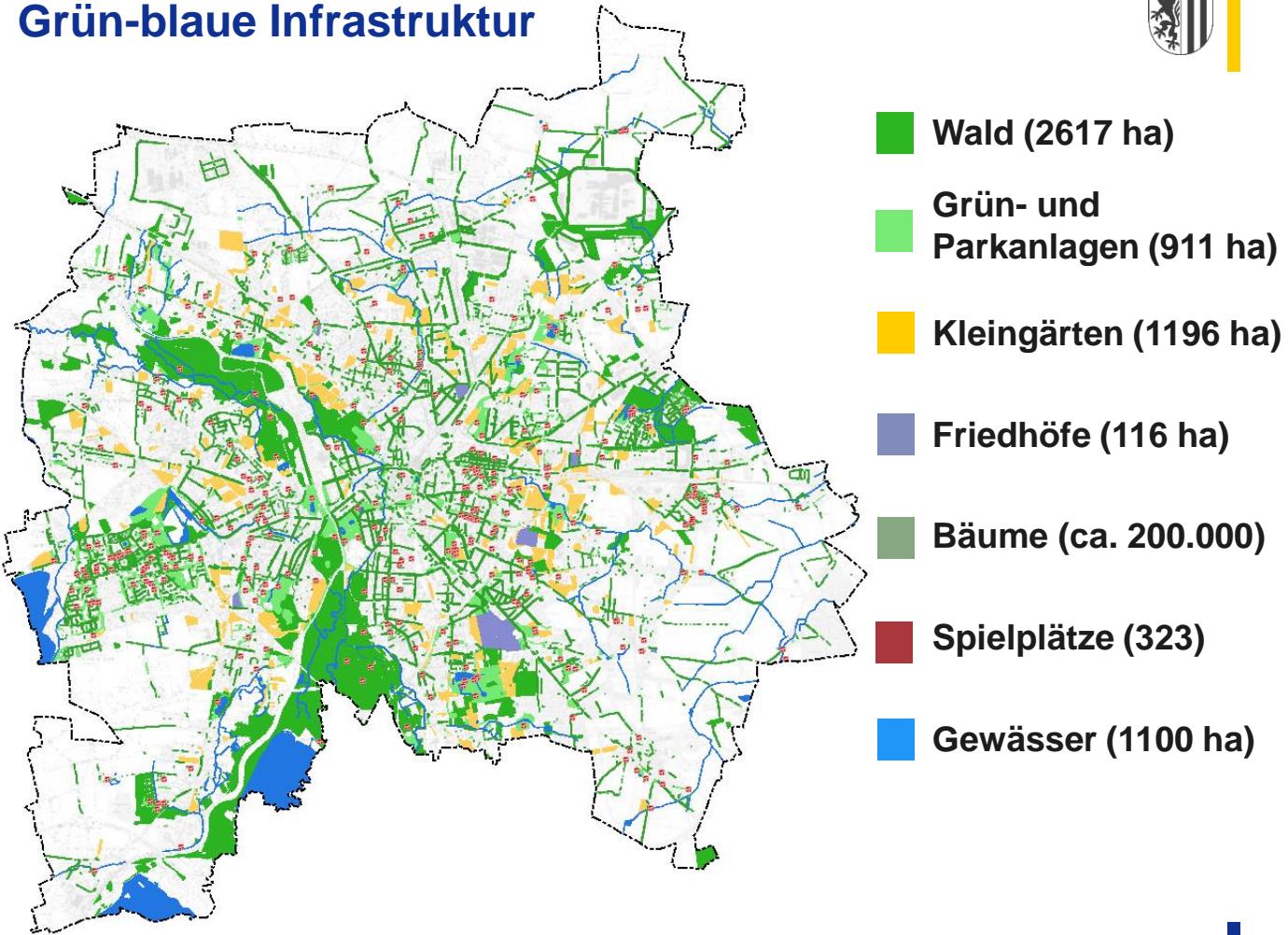


Grünblaue Infrastruktur



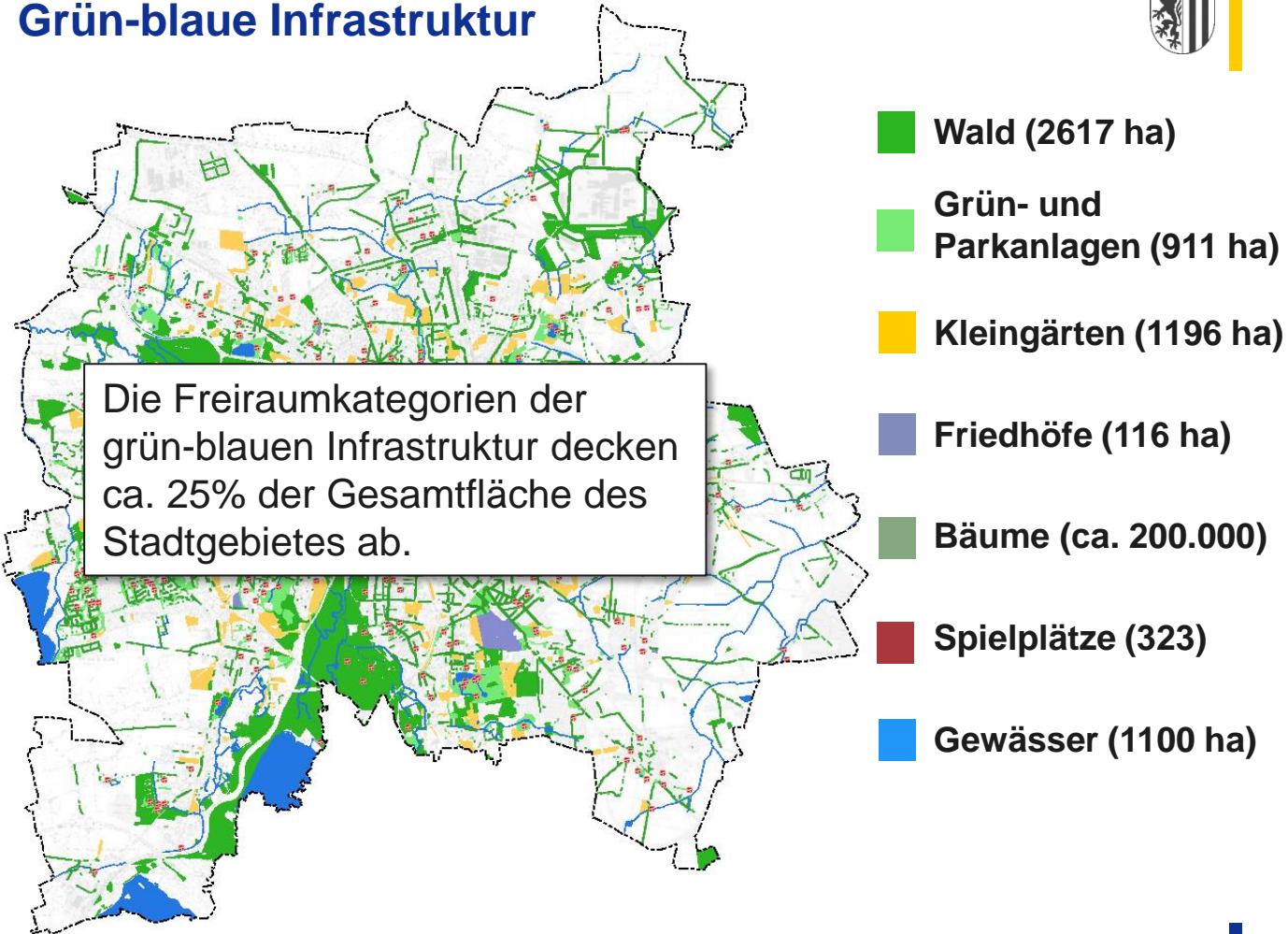


Grünblaue Infrastruktur





Grünblaue Infrastruktur



Herausforderungen an die grün-blaue Infrastruktur

Flächenkonkurrenz



Nutzungsintensität



Klimawandel



Fotos: Freiraumkonzepte GbR, ASG

Strategische Ansätze für nachhaltige Freiraumentwicklung

- Abgestimmte fachliche Ziele
- Zielgerichtetes Handeln
- Digitalisierung administrativer und operativer Prozesse



Strategische Stadt- und Freiraumentwicklung



LEIPZIG GRÜN-BLAU – FREIRÄUME, LEBENSQUALITÄT

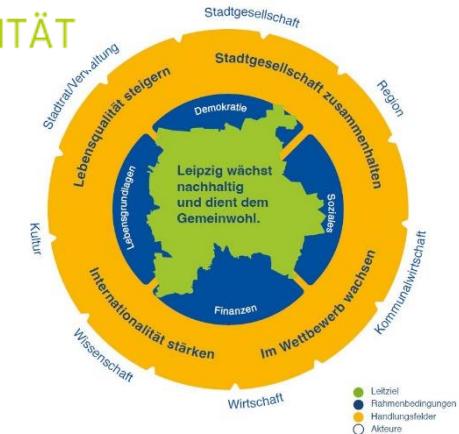
Vorhabenziele

Für den Erhalt und die Verbesserung der grün-blauen Infrastruktur liefern der Masterplan Grün Leipzig 2030 (MPG) sowie ein Grünflächenmanagementsystem (GFM) die Handlungsgrundlage.



Leipzig setzt auf Lebensqualität

- Balance zwischen Verdichtung und Freiraum
- Qualität im öffentlichen Raum und in der Baukultur
- Nachhaltige Mobilität
- Vorsorgende Klima- und Energiestrategie
- Erhalt und Verbesserung der Umweltqualität
- Quartiersnahe Kultur-, Sport- und Freiraumangebote



Zentrales Ziel ist, dass sich alle Leipzigerinnen und Leipziger weiterhin im wachsenden Leipzig wohl fühlen und entfalten können. Dabei sollen auch die Umwelt und unsere natürlichen Lebensgrundlagen erhalten sowie weiter verbessert werden.

So hat z.B. der Handlungsschwerpunkt «Balance zwischen Verdichtung und Freiraum» das Ziel, das Wachstum flächensparend zu gestalten und die Grün- und Freiraumqualitäten zu erhalten.



Strategische Stadt- und Freiraumentwicklung

DIGITALE AGENDA LEIPZIG



Daten

Die Stadt mit Daten nachhaltig entwickeln und steuern.

Mit dem **digitalen Grünflächenmanagementsystem (GFM)** erfassen wir die städtische grün-blaue Infrastruktur. Wir nutzen die Daten für Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sowie dem Erhalt der biologischen Vielfalt und steuern alle administrativen und operativen Prozesse zu deren Schutz und Entwicklung.





Zeitersparnis

Effektivität

Qualitätssicherung

Kostenkontrolle

Transparenz

Bürgerbeteiligung

Rechtssicherheit

Visualisierung

Vereinfachung

**Digitales
Grünflächenmanagement**

Daten, Systeme und
digitale Prozesse
für die Entwicklung
und das Management
der grün-blauen Infrastruktur



Digitales Grünflächenmanagement



Bäume

- Verkehrssicherungspflicht
- Bürgerinformation
- Baumbestandsentwicklung
- Monitoring





Digitales Grünflächenmanagement

Bäume

Zur Gewährleistung der **Verkehrssicherungspflicht** müssen Bäume regelmäßig auf Schäden kontrolliert und entsprechende Pflegemaßnahmen veranlasst werden.





Digitales Grünflächenmanagement

Verkehrssicherungspflicht



Bäume



38507 Alle ✓

Mandant Stadt Leipzig

Objektart Grün- und Parkanlagen

Objekt Clara-Zetkin-Park (mit Scheibenholz)

Baunummer 38507

Standort

Maßnahmen

Fällung und Baum abtragen, Stamm niveaugleich
Anzahl: 1
Festgelegt am: 21. Oktober 2021

Wurzelstockfräsen, 70 cm tief
Anzahl: 1
Festgelegt am: 21. Oktober 2021

Pflanzjahr
1920

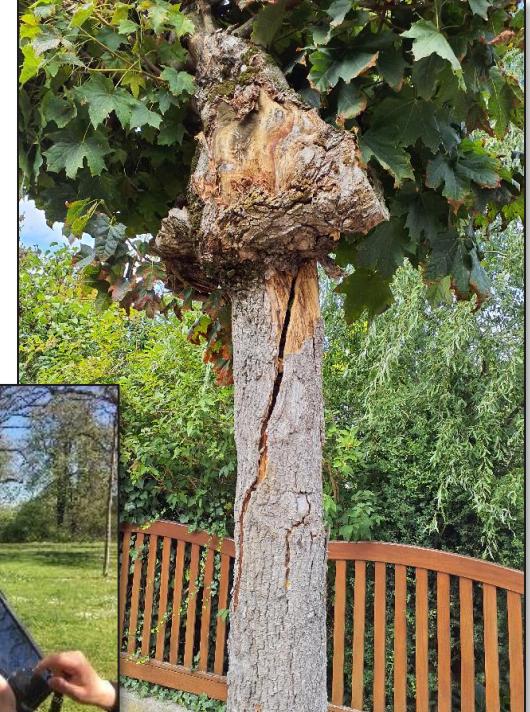
Vitalität

Gattung/Art
Tilia species, Linde

Baumhöhe [m]
18

Kronendurchmesser [m]
12,0

Stämmigkeit





Digitales Grünflächenmanagement

Bürgerinformation



Bäume

Schkeuditz Baumfällungen Stadt Leipzig Standortnr. oder Adresse

Informationen und Neuigkeiten

In dieser Webanwendung finden Sie alle geplanten und in den letzten 30 Tagen durchgeführten Baumfällungen.

Die städtischen Bäume werden regelmäßig von entsprechend geschultem Personal überprüft, um Verkehrsgefährdungen erkennen und beseitigen zu können, bevor Schäden entstehen.

Bei einem Stand von derzeit rund 57.000 Straßenbäumen und etwa genauso vielen Bäumen in Parks und Grünanlagen in jedem Jahr auch Fallungen aus verschiedenen Gründen, wie zum Beispiel altersbedingtem Absterben, Holzfällen, Verkehrsunfällen, Baumaßnahmen im Wurzelraum und so weiter erforderlich.

Weitere Informationen zu den Bäumen in Leipzig finden Sie auf der Webseite der Stadt Leipzig unter: <https://www.leipzig.de/baeume-und-baumschutz>

Für weitere Karten und Themen besuchen Sie unseren Stadtplan.

Baumfällungen Straßenbäume und Bäume in Grün- und Parkanlagen

Die Daten sind lizenziert. © Stadt Leipzig, Amt für Geoinformation und Bodenordnung | Esri, HERE

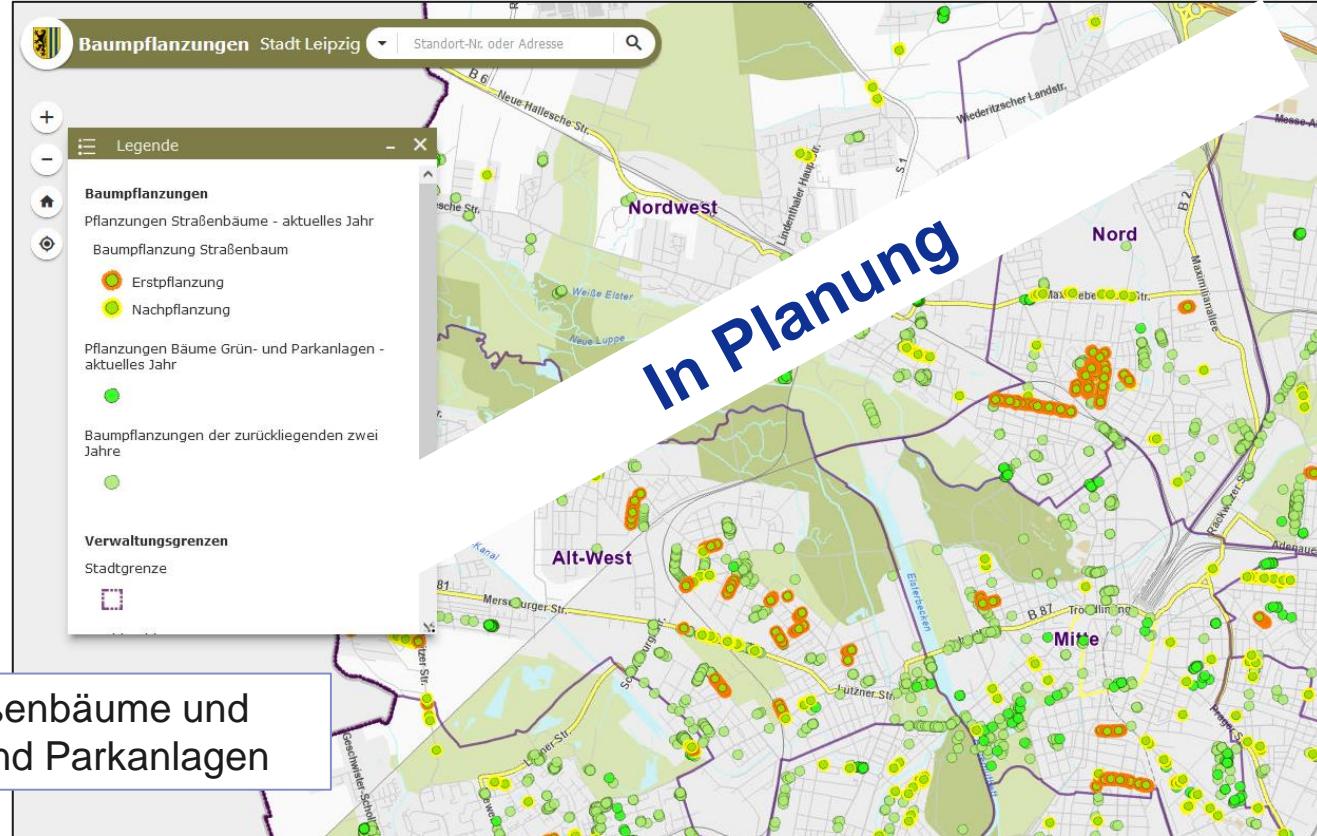


Digitales Grünflächenmanagement

Bürgerinformation



Bäume





Digitales Grünflächenmanagement

Bürgerinformation



Bäume



Stadt Leipzig

Datensätze

Organisationen

Gruppen

Über

Durchsuchen der Daten

Beliebte Schlagworte Wirtschaft Bevölkerungsbestand Bevölkerung



Offene Daten (open data) der Stadt Leipzig

Die Stadt Leipzig stellt auf opendata.leipzig.de Datensätze in überwiegend maschinenlesbaren und offenen Formaten zur freien Nutzung zur Verfügung (open data).

Über diese Webseite haben Sie einen zentralen Zugriff auf die bereitgestellten Inhalte. Der Bestand der Datensätze wird im Laufe der Zeit erweitert.

Nicht veröffentlicht werden Daten mit persönlichen und sicherheitsrelevanten Inhalten sowie Daten die dem Datenschutz unterliegen.





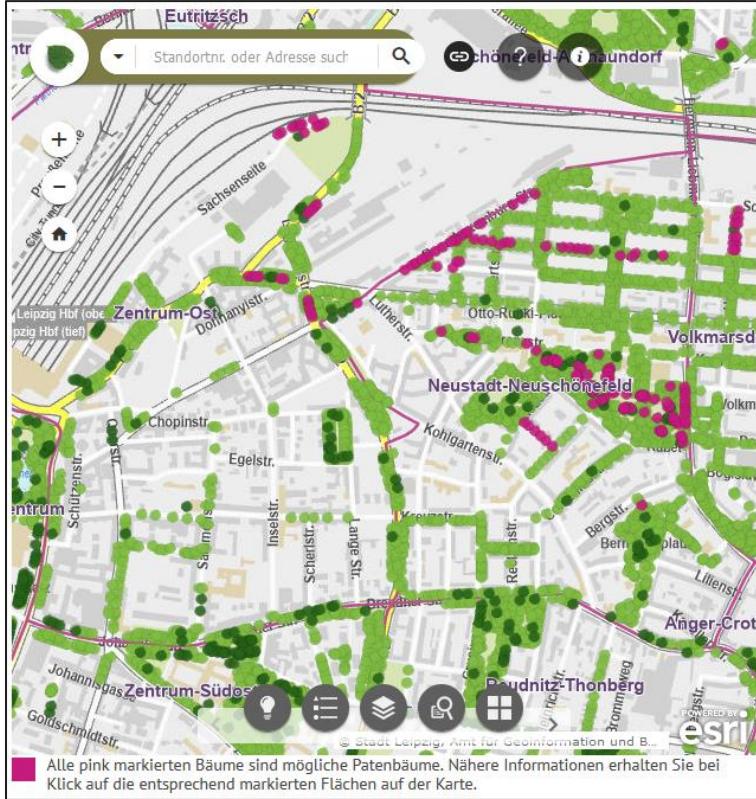
Digitales Grünflächenmanagement

Bürgerinformation



Bäume

Für eine **baumstarke Stadt**
Pflanzaktion
Spenden- und Pflanzenaktion





Digitales Grünflächenmanagement

Bürgerinformation



Bäume

In Planung

Baumbestandsentwicklung in der Stadt Leipzig

Ortsteile Stadtbezirke m, Datenschutz und Barrierefreiheit

Auswahl Ortsteil:
Althen-Kleinposna

Baumbestandsentwicklung (Stadtgebiet)

Anzahl Bäume Altersentwicklung

Baumarten

Baumartenentwicklung

Standardansicht Pflanzungen Fallungen Saldo Durchschnittsalter

Stadt Leipzig, GDI-Th., Esri, HERE, Garmin, GeoTechnologies, Inc., USGS | Die Daten sind lizenziert. © Stadt Leipzig, Amt f... Powered by Esri

Althen-Kleinposna

Bäume: 2.078
Feld-Ahorn: 1.041
Linde: 1.037

Fläche in km²: 9,4
Bäume > je km²: 222

Winterlinde (*Tilia cordata*)

Baumdaten:

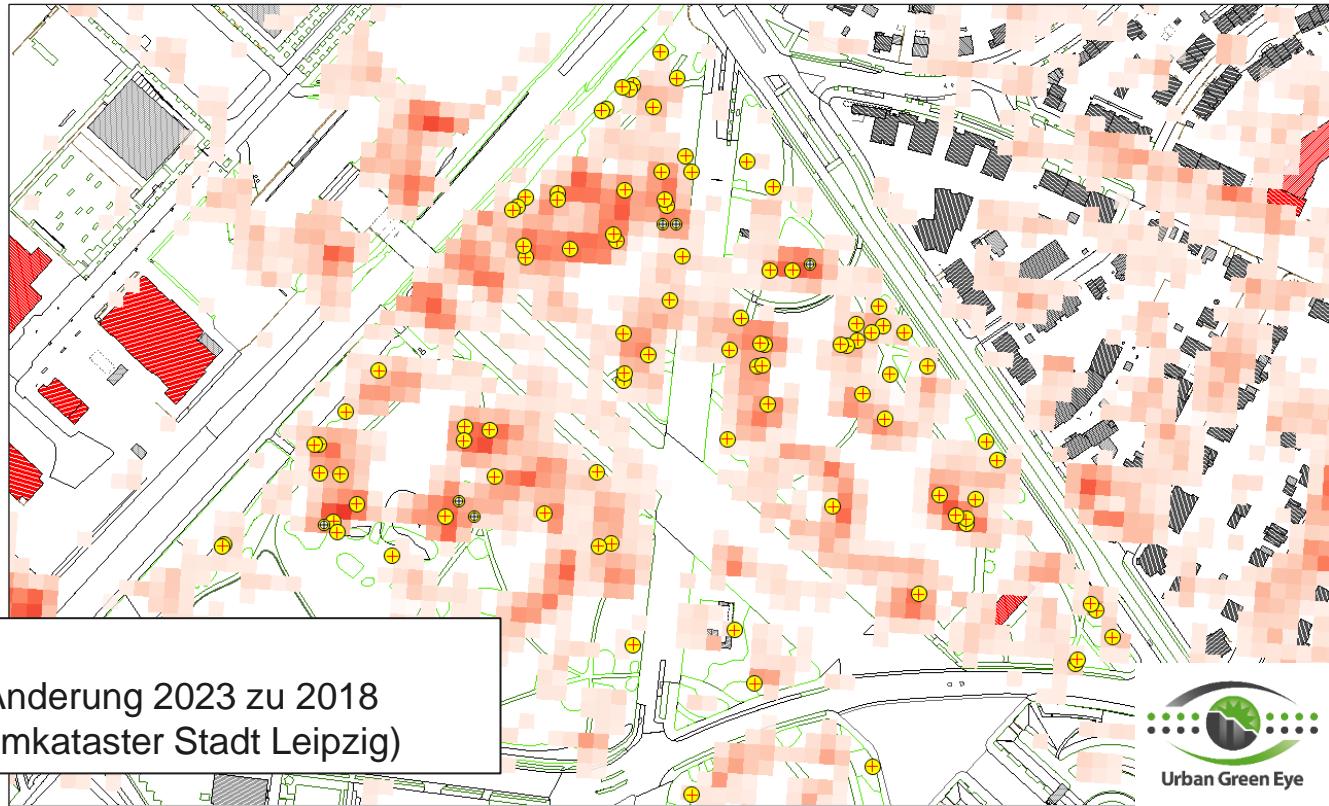
- Baumnummer:
- Baumhöhe:
- Stammdurchmesser:
- Kronendurchmesser:
- Pflanzjahr:
- Vitalität?:
- Patenbaum?:



Digitales Grünflächenmanagement

Monitoring Baumbestand - Grünvolumen

Bäume

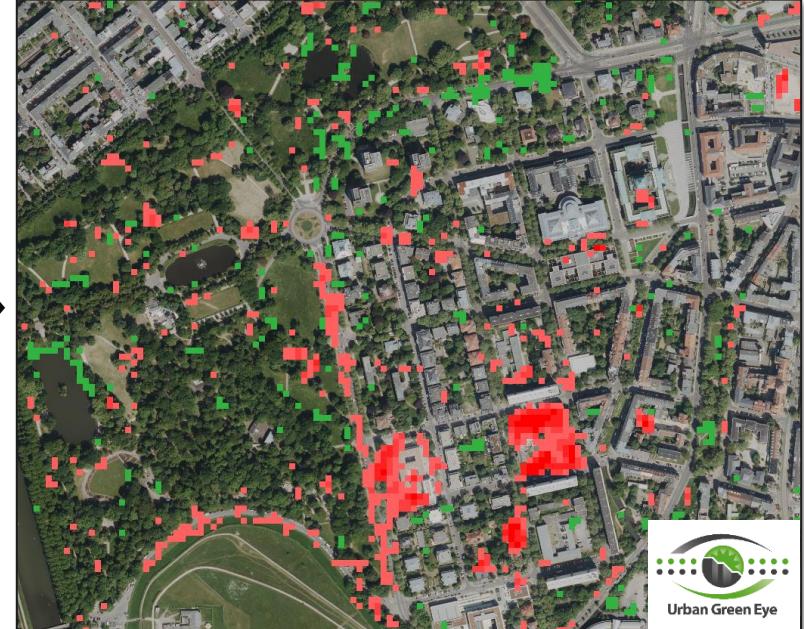




Digitales Grünflächenmanagement

Monitoring Baumbestand - Beschirmungsgrad

Bäume



Satellitendaten:

- 10 m Auflösung
- Verfügbarkeit jährlich & flächendeckend

Monitoring:

- Beschirmungsgrad Änderung 2018 zu 2023



Digitales Grünflächenmanagement

Spielplätze

Zur Gewährleistung der **Verkehrssicherungspflicht** müssen Spielgeräte regelmäßig auf Schäden kontrolliert und entsprechende Maßnahmen veranlasst werden.





Digitales Grünflächenmanagement

Verkehrssicherungspflicht

Spielplätze



Jahr der Aufstellung	2007	Beschreibung	Mini-Nestschaukel
Aufsteller		Spielgerät	Vogelnestschaukel
Hersteller	Spiel-Bau GmbH	DIN EN 1176	Pflb.
Typ		Zustand	7 - schwerwiegende Mängel
Rückblick Notizen Standfestigkeit Fallschutz Abgrenzung / Zäune Mängel Prüfergebnis Maßnahmen Fotos			
<input checked="" type="checkbox"/> Festgelegt von	Art der Maßnahme	VAO	GW Bemerkungen
1 17.04.2023 SAP Abbau			Kettenglieder durchgeschnitten, beidseitig

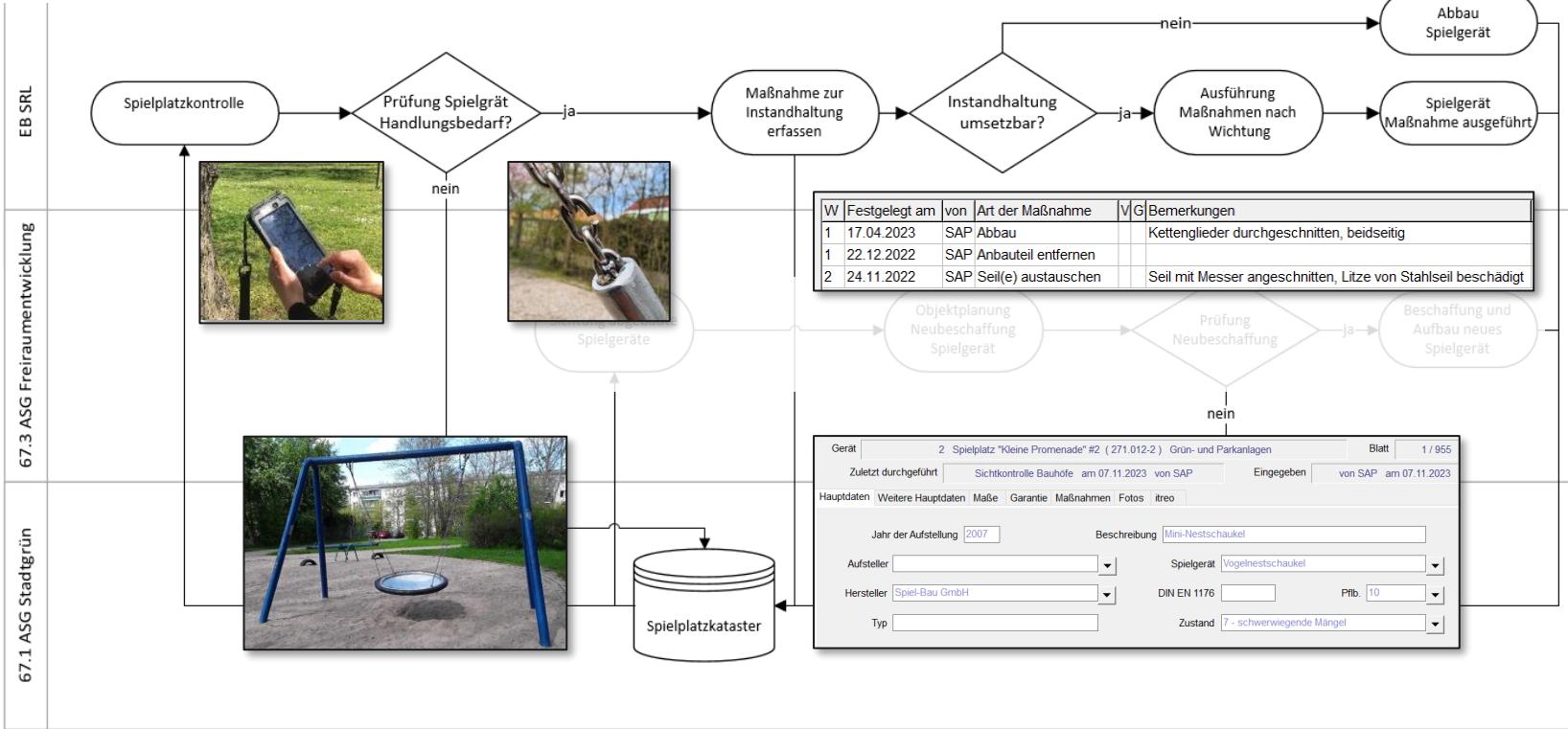




Digitales Grünflächenmanagement



Spielplätze

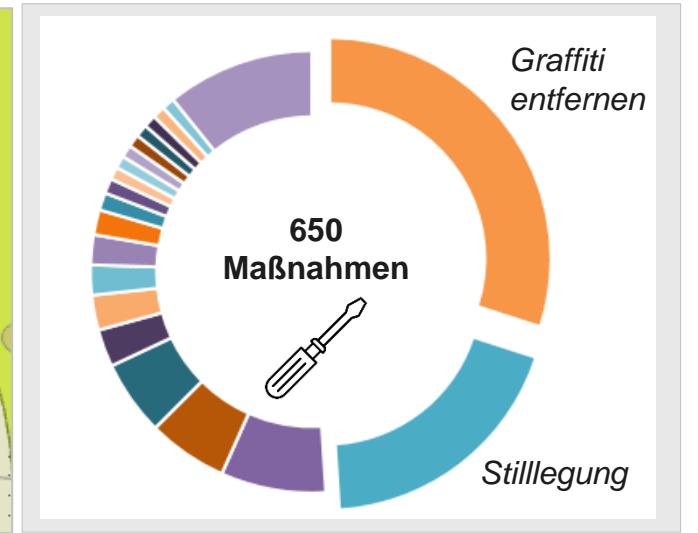
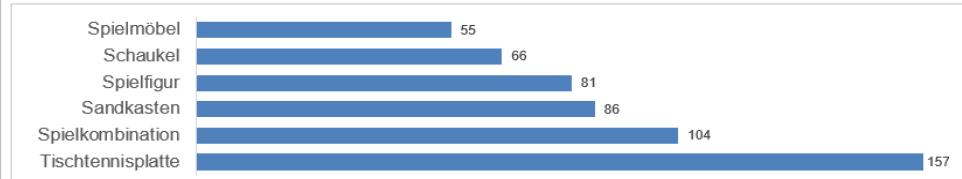




Digitales Grünflächenmanagement

Entwicklung Informationsplattform

Spielplätze



**Spielgeräte
1472**

**Spielplätze
314**



Digitales Grünflächenmanagement

Entwicklung Informationsplattform



Spielplätze

The screenshot displays a digital map interface for playgrounds in Leipzig. At the top left is a navigation bar with a coat of arms icon, the text "Stadtplan Stadt Leipzig", a dropdown menu, a search bar containing "Suchbegriff eingeben", and a magnifying glass icon.

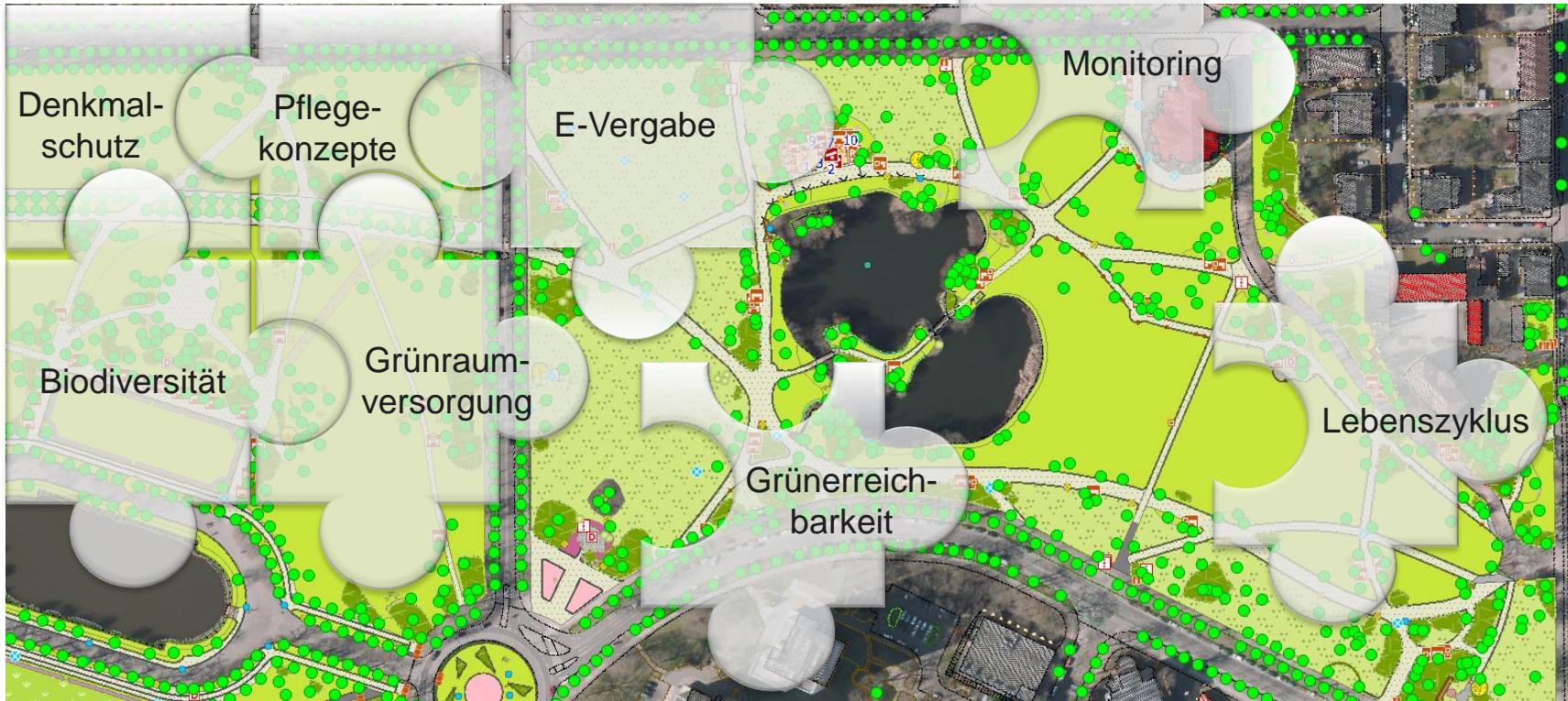
Two floating windows are visible:

- Inhaltsverzeichnis (Content Catalog):** A list of playground equipment categories, each with a checkbox and three dots for more options.
 - Spielgeräte
 - Wasserspiel
 - Sandspiel
 - Volleyball
 - Basketball
 - Skateboarden
 - Fitness
 - Tischtennis
 - Fußball
 - Balancieren
 - Trampolin
- Legende (Legend):** A list of equipment types with corresponding icons.
 - Spielgeräte
 - Wasserspiel (blue water icon)
 - Sandspiel (brown sand icon)
 - Volleyball (orange ball icon)
 - Basketball (purple ball icon)
 - Skateboarden (purple skateboard icon)

The main map area shows a park area labeled "Richard-Wagner-Hain" with several playground icons scattered across it. A callout box for "Spielplatz 'Palmengarten'" provides details about the playground, including "Rutsche" (slide) and a "Zoomen auf" (zoom) button.



Grün- und Parkanlagen





Digitales Grünflächenmanagement

Pflegekonzepte

Grün- und Parkanlagen



Kategorisierung der Objekte nach OK-Frei
(Objektartenkatalog Freianlagen der FLL*)

*Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.



Digitales Grünflächenmanagement

Pflegekonzepte



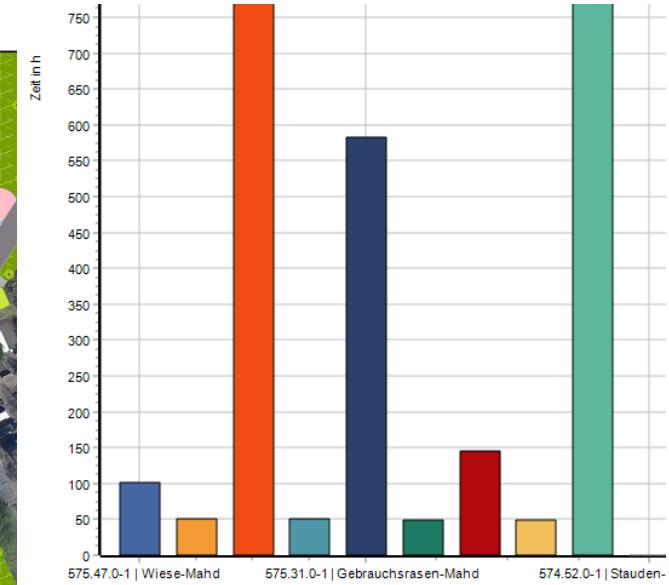
Grün- und Parkanlagen

Flächeninhalte

Tätigkeiten

Häufigkeiten

Zeitaufwand



Tätigkeits-Nr.	Tätigkeits-Name	Zeit [h]
575.47.0-1	Wiese-Mahd	101,74
575.47.0-2	Wiese-Laub entfernen	50,87
575.47.0-3	Wiese-Unrat entfernen	1.322,68
575.47.0-4	Wiese-Invasive Arten und Gehölzsämlinge entfernen	50,87



Digitales Grünflächenmanagement

Pflegekonzepte



Grün- und Parkanlagen

575.31.0 Gebrauchsrasen, Parkrasen 03

⌚ TÄTIGKEITEN ZUR INSTANDHALTUNG

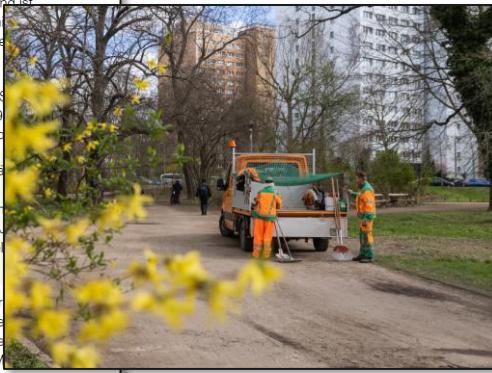
WPF – UNTERHALTUNGSPFLEGE

Mahd
Der Rasen wird regelmäßig auf eine Schnithöhe von 3 bis 4 cm gemäht (lt. DIN 18919: 2002-08). Steine, Unrat und Äste ab Feinastbereich werden zuvor entfernt und entsorgt. Objekte jeglicher Art in der Fläche sowie die Randbereiche werden per Hand ausgemäht. Teilbereiche mit Geophyten sind bis zum Absterben der oberirdischen Pflanzenteile von der Mahd auszunehmen, um den langfristigen Erhalt der Geophyten zu gewährleisten. Insbesondere bei Vielschnittrasen kann das Schnittgut nach der Mahd auf der Fläche verbleiben – jedoch nur, wenn das Schnittgut nicht zu lang ist und beim Mahdvorgang nicht verklumpt. Andernfalls wird das Schnittgut aufgenommen, nach Möglichkeit in der Anlage weiterverwendet oder gerecht entsorgt.

Düngen
Die Rasenfläche wird regelmäßig mit Langzeitdünger gedüngt. Der Stickstoffgehalt (N) sollte bei 6 bis 10 g/m² pro Jahr liegen (lt. DIN 18919: 2002-08). Der Dünger wird gleichmäßig mittels eines Streuwagens aufgebracht.

Beregenen
Nach jedem Düngen und Ansäen wird die Fläche ausreichend gewässert. Dabei beträgt die Eindringtiefe mindestens 10 cm. Im Service-Level zudem bei anhaltender Trockenheit nach Bedarf zu wässern. Die Anzahl der Beregnungsgänge wird gering, die Dauer dafür hoch gehalten. Je mehr Boden mit Wasser durchdrungen wird, desto kräftiger entwickeln sich die Rasenwurzeln.

Laub entfernen
Das Laub wird regelmäßig während des Herbstlaubfalls (September bis Dezember) per Hand oder per Laubbläsergerät von den Flächen entfernt (Laubsäuger kommen nicht zum Einsatz) und ggf. in umliegende Gärten integriert. Sollte dies nicht möglich sein, wird das anfallende Material aufgeladen und andernorts in der Anlage weiterverwendet oder fachgerecht entsorgt.



d.b.g. Aufgaben

Gesamt	Erledigt	Offen	Versendet
0	0	0	0

Touren

Gesamt	Erledigt	Offen	Versendet
0	0	0	0

Aufträge

Gesamt	Erledigt	Offen	Versendet
0	0	0	0

Sammler

Gesamt	Erledigt	Offen	Versendet
0	0	0	0

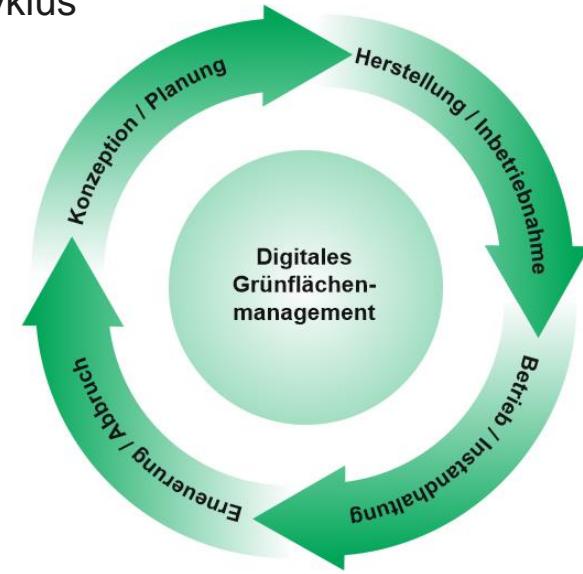


Grün- und Parkanlagen



Digitales Grünflächenmanagement

Lebenszyklus



- Vergleich von Materialien oder Planungsvarianten
- Kostenberechnung von Grünanlagen für definierte Zeiträume
- Aufschlüsselung der Aufwendungen nach Personal-, Betriebsmittel-, Material- und Fremdkosten
- Auswertung der Kosten nach Aufwendungen für Pflege, Reinigung, Winterdienst, Erstellung und Sanierung



Digitales Grünflächenmanagement

Maßnahmen für die Biodiversität

Grün- und Parkanlagen



Blühwiesen

- Entwicklung
- Pflege
- Dokumentation
- Monitoring

Objekt 041.019-1 - Johannapark #1								
Bearbeiten	Teilobjekt	Flächeninhalt	Hersteller	Thementabelle	Fotos/Dokumente			
Hauptdaten	Teilobjekte	Kindobjekte	Weitere Hauptdaten	Flurstücke	Reinigung	Winterdienst	Meldungen	Fotos
Register	Nummer	Typ /	Kategorie	Kategorie				Dokumente
Vegetation	13	Hecken	Formhecken > 1,2 m	574.42.4				Einheit
Vegetation	6	Hecken	Formhecken in m ²	574.42.1				26,55 m ²
Bauliche Anlagen	6	Mauern, Wände	Mauern, freistehend	533.10.0				21,28 m ²
Bauliche Anlagen	3	Mauern, Wände	Mauern, Wände in m ²	533.00.1				37,59 m ²
Bauliche Anlagen	7	Mauern, Wände	Stützmauern	533.20.0				21,14 m ²
Bauliche Anlagen	1	Rampen, Treppen, Tribünen	Treppen	534.20.0				57,07 m ²
Vegetation	2	Rasen und Ansäaten	Gebrauchsrasen	575.30.0				7,88 m ²
Vegetation	1	Rasen und Ansäaten	Langgraswiese	575.47.0				29053,14 m ²
Vegetation	12	Rasen und Ansäaten	Rasenkanten	575.60.0				29765,14 m ²
Vegetation	9	Rasen und Ansäaten	Traufrasen	575.32.0				7307,04 m ²
Bauliche Anlagen	5	Schutzkonstruktionen	Geländer	575.80.0				3106,67 m ²
Vegetation	10	Sonstige Vegetationsflächen	Offener Boden	575.90.0				Flächeninhalt
Bauliche Anlagen	11	Starkstromanlagen	Bodenstrahlung	575.95.0				
Bauliche Anlagen	10	Starkstromanlagen	Elt-Schaltanlagen	575.96.0				
Bauliche Anlagen	9	Starkstromanlagen	Masthaltepunkte	575.97.0				
Flächeninhalte								
Hersteller								
Register	Kategorie	Nummer	Kategorie					
Vegetation	575.47.0		Langgraswiese					
Vegetation	575.47.0		Langgraswiese					
Vegetation	574.39.0		Gehölzkanten					
Vegetation	574.39.0		Gehölzkanten					
Hauptdaten Inventar Material Maße/Mengen Vegetation								
Wiesenart								
BluW - Blumenwiese								
Mahdhäufigkeit								
Gattungen/Arten								

Digitales Grünflächenmanagement



Wald



Vitalität



Grünvolumen



Starkbäume



Habitatbäume



Spielplätze



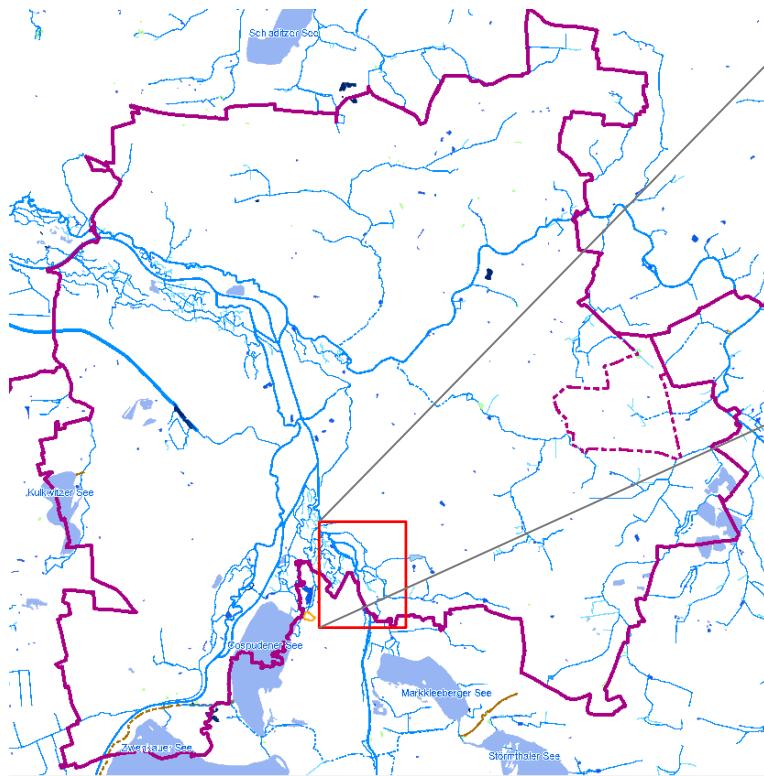
Biotope



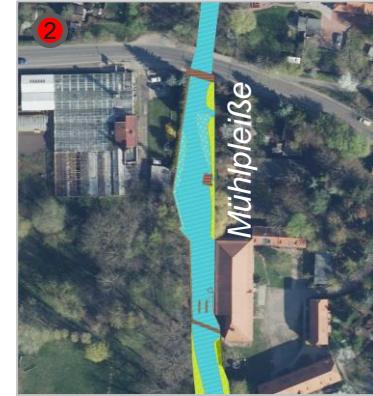
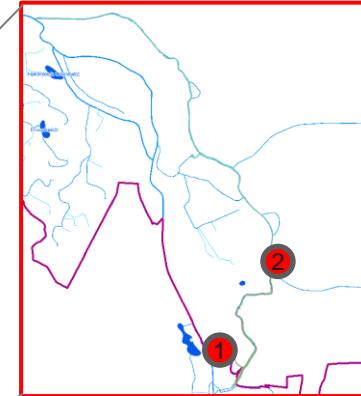
Digitales Grünflächenmanagement



Gewässer



Geplanter Aufbau Gewässerkataster



Flüsse
Teiche
Gewässerkanten, unbefestigt
Buhnen
Stege
Fischtrappe
Rinnen
Steinschüttungen
Stützmauern
Uferpflanzen
Wehr
Sonstige besondere Einbauten



Modellierung und Szenarien UrbanGreenEye

3D-Stadtmodell

Kataster

Die grün-blaue Infrastruktur auf dem Weg zum digitalen Zwilling

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Stadt Leipzig

Amt für Stadtgrün und Gewässer

04092 Leipzig

Tel.: +49 (341) 123-6136

E-Mail: viktoria.engnath@leipzig.de

www.leipzig.de