

Beschluss zur Drucksachen-Nr. 0431/21 der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung,
Bau, Umwelt, Klimaschutz und Verkehr vom 06.07.2021

Neubau P+R-Platz Ringelberg - Bestätigung der Vorplanung

Genaue Fassung:

01

Die Vorplanung für das Vorhaben zum Neubau des P+R-Platzes Ringelberg wird beschlossen.

02

Die in der Vorplanung herausgestellte Vorzugsvariante 3 in Verbindung mit Variante 4 wird Grundlage für die weitere Planung des P+R-Platzes bzw. der Anbindung der Radwegführung.

**Beschluss zur Drucksachen-Nr. 0840/21 der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung,
Bau, Umwelt, Klimaschutz und Verkehr vom 06.07.2021**

Neubau der Grundschule in Vieselbach

Genaue Fassung:

Die Entwurfsplanung für das Investitionsvorhaben "Neubau der Grundschule in Vieselbach" (Anlagen 1-5) wird im Sinne des § 10 Abs. 3 ThürGemHV beschlossen und bildet damit die Grundlage für die weiteren Planungen und Ausschreibungen der Bauleistungen.

BAUBESCHREIBUNG ALLGEMEIN

PROJEKT	20-166 Ersatzneubau GS Erfurt Vieselbach (GS 43) Straße der Jugend 2-3, 99098 Erfurt OT Vieselbach	VITAMINOFFICE ARCHITEKTEN BDA Bastam Enenkel Partnerschaft mbB
BAUHERR	Landeshauptstadt Erfurt, Amt 23 Löberwallgraben 19, 99096 Erfurt	Weimarische Straße 32 99099 Erfurt
STAND	Entwurfsplanung	T +49 (0) 361 430 293 60
DATUM	06.05.2021	mail@vitaminoffice.com www.vitaminoffice.com

STÄDTEBAU UND ERSCHLIESSUNG

Die neue Schule greift die ursprüngliche Kubatur der alten Schule auf und formuliert damit sowohl eine Raumkante zum Platz in Richtung Burgberg, als auch zur Straße der Jugend sowie zur Burgstraße. Ein Ensemble von Baukörpern und umfassten Freiräumen schließt und öffnet, in Anlehnung an die dörflich vorherrschenden Hofstrukturen, das Quartier gleichermaßen. Dabei umfasst diese städtebauliche Form zwei differenziert gestaltete Höfe, einerseits einen halböffentlichen Vorplatz für den Eingang und andererseits einen geschützteren, schulinternen Spiel- und Aufenthaltsraum. Über den ersten Hof erreicht man den Eingangsbereich zur Schule, der vom Straßenraum zurückgesetzt ist. Er bietet Platz zum Ankommen, zum Fahrrad abstellen oder für das Ballspielen nach dem Unterricht bis der Schulbus kommt. Der zweite, innere Schulhof ist der neue Mittelpunkt für die Schule. Hier ist Zeit für Gemeinsamkeit, für Spielen, für das Pausenbrot oder für Schulfeste und für die Freizeit im Hort am Nachmittag.

BAUKÖRPERGLIEDERUNG / RAUMPROGRAMM

Nach dem Ankommen im öffentlichen Hof gibt das Foyer einen großzügigen Auftakt für den Schulbeginn und Pausenzeiten. Hier sind Veranstaltungen innerhalb, aber auch außerhalb des Schulbetriebs, wie Elternabende oder abendliche Vorträge, vorstellbar. Daran schließen sich der große Speise- und Mehrzweckraum inkl. sämtlicher notwendiger Nebenräume an. Dieser Raum kann auch unabhängig vom Schulbetrieb, zum Beispiel für öffentliche Veranstaltungen genutzt werden. Die Anlieferung der Küche erfolgt über die Burgstraße. Der Hausmeister erhält einen separaten Zugang von außen über das Foyer. Strukturen wie Müll, Lager und Haustechnik können so direkt von ihm verwaltet werden.

Die zentrale einläufige Treppe im Foyer mit Sitzstufen vermittelt wie ein Gelenk zwischen den unterschiedlichen Höhenniveaus der zwei Höfe. An dieser Stelle verfügt das Gebäude über einen barrierefreien Aufzug, der alle Geschossebenen erschließt. Von der Eingangstreppe aus gelangt man präsent und einsehbar zu den beiden zweiläufigen Treppenträumen, die zu den Klassenräumen im Obergeschoß führen und an die sich die sanitären Anlagen anschließen.

Im Ergeschoß werden die Eltern und Besucher am Hort vorbei zum Schulleiter- und Lehrerzimmer geleitet. Erforderliche Nebenräume wie Lehrmittelbedarf, Kopierraum und Lagerräume schließen sich an. Die Bibliothek, in der großzügigen Flurzone kann von den Lehrern verwaltet werden und während der Pausen- und Hortzeiten durch das freie und offene Raumkonzept in den Schulalltag integriert werden.

Im Obergeschoss befinden sich sämtliche Klassenräume inkl. PC- und Werkraum - dem Straßenraum entrückt. Der Flur, sowohl im EG als auch im OG, öffnet sich über großzügige Erkerfenster zum Hof und ist nicht nur notwendige Erschließungsfläche sondern hat mit seinen Sitznischen und raumteilenden Regalflächen (für Garderoben oder Ähnliches) Aufenthaltsqualität. Nutzungsneutrale Flächen eignen dienen Lehrern und Schülern als Austausch- und Präsentationsflächen. Je ein Differenzierungsraum ermöglicht die Nutzung von Einzelunterricht oder Kleingruppenunterricht. Es werden Ein- und Ausblicke zugelassen, Weitblicke fördern die Kommunikation und Teamarbeit.

BRANDSCHUTZ / RETTUNGSWEGE

Das zweigeschossige Schulgebäude wird bauordnungsrechtlich in die Gebäudeklasse 3 und als geregelter Sonderbau nach § 2 Abs. 13 Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtung ThürBO eingeordnet. Das Obergeschoss wird durch die zwei notwendigen Treppenhäuser erschlossen.

Im Gebäude der Grundschule befinden sich Unterrichtsräume, Horträume, Technik- und Lagerbereiche, Vorbereitungsräume, Lehrerzimmer, Speise- und Mehrzweckraum, Schulküche, Sanitärräume und die Räume der Schulleitung. Das Gebäude der Grundschule wird durch die Einteilung in Nutzungseinheiten sektioniert. Die zwei notwendigen Treppenhäuser sichern die zwei baulichen Rettungswege aus dem 1.Obergeschoss und führen direkt ins Freie. Jeder Treppenraum besitzt die notwendige Rauchableitungsöffnungen an oberster Stelle des jeweiligen Treppenraumes. Die Nutzungsbereiche im Obergeschoss werden durch einen notwendigen Flur erschlossen. Die Abtrennung der Nutzungseinheiten und des notwendigen Flures ist in feuerhemmender Qualität mit feuerhemmenden Türen und oder Rauschutztüren geplant. Da Grundschulen nur tagsüber genutzt werden und die Schulklassen, von den Pausen abgesehen, von Lehrkräften beaufsichtigt werden, ist im Gefahrenfall eine geordnete Evakuierung über einen baulichen Rettungsweg in kürzester Zeit unter Aufsicht der Lehrkräfte möglich.

KONSTRUKTION

Der Baugrund weist erst in den tieferen Schichten tragende Bodenstrukturen auf. Aus diesem Grund wird der Schulneubau (ohne Keller) auf Rüttelstopfsäulen gegründet. Diese dienen der Baugrundverbesserung bis in die tragende Schicht der Bachkiese. Auf diesen punktuellen Rüttelstopfsäulen, die sich rundherum unter den Außenwänden und unter den tragenden Innenwänden befinden, setzen dann Streifenfundamente sowie teilweise Differenzwänden (zur Überbrückung des Geländesprungs) auf. Diese Fundamente dienen als Grundlage für die eigentliche Stahlbeton-Bodenplatte. Zwischen den Streifenfundamenten befinden sich Schottertragschichten als Geländeauffüllung. Die Geschoss-Decken spannen unterzugfrei von Außenwand zu Außenwand. Die tragenden und nichttragenden Wände sind in Mauerwerk, Über- und Unterzüge sowie die Attika sind in Stahlbeton ausgeführt.

FASSADEN

Der Neubau orientiert sich in seiner Gliederung an der Umgebung mit seiner zum größten Teil zweigeschossigen hofartigen Bebauung. Die Höhenstaffelung des Gebäudes mit der Eingeschossigkeit des Mehrzweckbaus, sowie der Zweigeschossigkeit des Schulbaus, folgt dem Geländeverlauf und reagiert auf den unmittelbaren Kontext.

Die Fassade erhält eine Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit unterschiedlichen Putzflächen, Geschossprofilierungen und ausgeprägten Dachrandgesimsen. In Farbigkeit, Oberflächenstruktur und handwerklicher Bearbeitung des Putzes sollen die Fassaden in ihrer Maßstäblichkeit gegliedert werden und gleichzeitig der Bedeutung des Gebäudes im Ort Rechnung tragen.

FREIFLÄCHEN

Der geplante Neubau der Grundschule in Vieselbach legt sich ähnlich einem Mäander auf das zu bebauende Grundstück. Dadurch gliedert sich der Schulhof in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Der Schulhof im Norden wird über die Straße der Jugend erschlossen und der Südliche über die Burgstraße. Durch das Schulgebäude sind beide Höfe jederzeit erreichbar.

Der nördliche Hof beherbergt den Standplatz für die Entsorgung, die geforderten 36 Fahrradstellplätze, ein Holzplateau und ein Kletterspiel. Das Plateau begrenzt die Grünfläche und ist zur Freitreppe sowie zur Aula im neuen Schulgebäude ausgerichtet. Somit können Synergieeffekte bei Veranstaltungen zwischen Gebäude und Schulhof (innen und außen) genutzt werden. Die Verkleidung dieses Podestes wird mit Dielen aus recyceltem WPC vorgenommen.

Der südliche Schulhof gliedert sich in einen Sandspielplatz mit Kletterspielgerät, eine befestigte Fläche, ebenfalls Farbpflanzung und eine Grünfläche mit Podest. Dieser Schulhof ist den Horträumen zugeordnet. Die Abholung kann ohne zusätzliches Betreten des Gebäudes über die Burgstraße erfolgen.

Weitere Ausstattungselemente sind eine runde Tischtennisplatte, eine Malwand, eine Bolzwand und einige Tisch-Sitzbank-Kombinationen. Die bunten Wände mit Buntstift-, Turm- oder Sportmotiven werden wiederverwendet und verkleiden die Einfriedung schulhofseitig. Ersatzpflanzungen mit Eschenarten sind geplant. Den Festsetzungen aus der Baumschutzsatzung und aus der Begrünungssatzung der Stadt Erfurt wird entsprochen.

Die unbebauten Freiflächen des Grundstücks werden mit einer Ort beton-Mauer eingefriedet.

Vorplanung

Baumaßnahme: **P+R Platz Leipziger Straße / Ringelberg**

Bauort: **Gemarkung Erfurt Mitte, Flur 49**

Bauherren: **Landeshauptstadt Erfurt
Stadtverwaltung
Amt für Stadtentwicklung und –planung
Warsbergstraße 3
99092 Erfurt**

Planung: **Ingenieurbüro Benischke & Merz
Erfurter Straße 30
99189 Walschleben
Tel. 036201/60652
Fax 036201/39770**

Ausfertigung: **4. Ausfertigung**

Verteiler der Ausfertigungen

- 1 AG
- 2 AG
- 3 AG
- 4 AG – Unterlagen digital
- 5 IB B+M

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Deckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
Erläuterung	3 – 15
Kostenberechnung Variante 3 u. Leipziger Straße	3 Blatt
Überschlagsbemessung Regenspeicherraum	1 Blatt
Überschlagsbilanz Eingriff / Ausgleich	1 Blatt
Schalltechnische Voruntersuchung	nach ges. Inhaltsverzeichnis

Planunterlagen	Unterlage	Blatt
Lageplan Vermessung	5.1	1
Lageplan Variante 1	5.1	2
Lageplan Variante 2	5.1	3
Lageplan Variante 3	5.1	4
Lageplan Leipziger Straße Variante 4	5.1	5

P + R Platz Leipziger Straße

0. Allgemeines

0.1 Bauort

Die Leipziger Straße befindet sich im Osten der Landeshauptstadt Erfurt. Geplant wird die Herstellung eines neuen P+R Platzes mit ca. 280 Stellflächen, da die Kapazität des P+R Platzes im Bestand am Netto- Parkplatz Ecke Leipziger Straße / Walter Gropius Straße (Umsteigepunkt für P+R aus Richtung Osten) nicht ausreicht.

Als Baugrundstücke ist Flurstück 42/5, Flur bzw. der südliche Teil, so weit für die Planung erforderlich, vorgesehen.

0.2 Aufgaben- / Versorgungsträger

Aufgabenträger sind:	
Verkehrsanlagen	SV Erfurt, Tiefbau- und Verkehrsamt
Telekommunikationsnetz	Telekom
Straßenbeleuchtung	SV Erfurt, Tiefbau- und Verkehrsamt
Elektroenergie / Gas	Stadtwerke Erfurt
Grünanlagen / Bäume	SV Erfurt, Garten- und Friedhofsamt
ÖPNV (Bus)	SV Erfurt

0.3 Beschreibung Gesamtmaßnahme und des Bauabschnittes

0.3.1 Gesamtmaßnahme:

Die Planungsaufgabe umfasst einerseits die Vorplanung für einen P+R Platz mit ca. 280 Stellplätzen für Pkw, andererseits die Untersuchung notwendiger Maßnahmen im Zuge der Einordnung der Parkplatzzufahrt an der Leipziger Straße als auch an dem südlich gelegenen Geh- und Radweg. Zu betrachten sind die Belange des fließenden und des ruhenden Verkehrs, aber auch die Entwässerungsproblematik, die Betrachtung zu Lärmimmission, entstehender Eingriff in den Naturhaushalt und dessen Ausgleich.

0.3.2 P + R Platz

Für den P+R- Platz wurde als Grundansatz vorgegeben bzw. gewählt:

Gepl. Stellflächen	ca. 280 Pkw
Befestigung:	Fahrgasse: Asphalt Stellplätze / Überhang sickerfähiges Pflaster
Anordnung:	Senkrechtaufstellung
Geometrie:	Fahrgasse 6 m breit, Stellflächen 2,5 x 5,0 m (incl. 0,7 m Überhang), Randstellflächen 2,85 x 5,0 m, Behindertenstellflächen: 3,5 x 7,5 m (Heckausstieg!)
Entwässerung:	nördliches Außengebiet: Mulde für Außengebietswasser ist vorzusehen Verkehrsflächen: Rückhaltung über Muldensystem, ggf. Baumrigolen Ableitung zum Kanal: max. 10 l/s (Abstimmung mit EB)
Baumpflanzung:	Auf Grünflächen zwischen den Stellplatzreihen, neben Mulden

0.3.3 Baugrundeignung

Zur Bearbeitung lag kein Baugrundgutachten vor. Aus Erfahrungswerten und nach Einsicht in geologische Karten durch VGSINGGEO ist davon auszugehen, dass der Baugrund zur

P + R Platz Leipziger Straße

Versickerung nicht geeignet ist. Für die Herstellung der Verkehrsanlagen ist mit Aufwendungen für die Verbesserung des Untergrundes auszugehen.

0.3.4 Grundstücksverfügbarkeit

Das eigentliche Baugrundstück - Flurstück 42/5 – befindet sich in Eigentum der Stadt Erfurt. Es besteht ein Pachtvertrag für landwirtschaftliche Nutzung.

Das Konzept greift noch in Privatgrundstück 42/1 (nach letztem Planungsstand minimal), im Bereich der Erweiterung der Linksabbiegespur Richtung Walter- Gropius- Straße in Flurstück 619/1 u. andere (Christophoruswerk) ein.

Im Bereich der Grundstücke 151 – 155 sind Grundstücksteile 42/5 in Nutzung der Anlieger.

0.3.5 Ausblick

Die im Folgenden vorgestellte Vorplanung lässt naturgemäß Fragen offen.

So ist die Vorzugsvariante des Planers nicht die Vorzugsvariante aller Fachämter. Oftmals gehen die Fragen der beteiligten Fachämter aber auch über die Planungsaufgabe / den beauftragten Planungsumfang oder die Entscheidungskompetenz des Planers hinaus. Andererseits standen teilweise nicht alle notwendigen Grundlagen (z. B. Baugrundgutachten) zur Verfügung.

In der weiteren Bearbeitung ist aus derzeitiger Sicht zur Genehmigungsreife zu klären / zu erarbeiten:

Festlegung des Genehmigungsverfahrens und der weiter zu verfolgenden Planungsvariante und entsprechende Beschlussfassung der Gremien bzw. Fachämter, ggf. Änderung Flächennutzungsplan, in der Folge Abstimmung zu erforderlichen Sondergutachten

Derzeitige Einschätzung weiter notwendiger Planungen / Gutachten:

Baugrund- und Versickerungsgutachten

Ergänzung Vermessung für Leipziger Straße

Abschließende Festlegung der Planungsgrundlagen bei widersprüchlichen Festlegungen (z. Beispiel: Begrünungssatzung: 1 Baum je 4 Stellplätze, Stellungnahme UNA 1 Baum je 3 Stellplätze)

Durchplanung der gewünschten Parkplatz- und Fahrbahnvariante bis zur Genehmigungsreife (Entwurfsplanung) unter Berücksichtigung / Abwägung der vorliegenden Stellungnahmen

Anpassung Lärmprognose an Entwurfsplanung

Prüfung Notwendigkeit A. u. E. Bilanz Leipziger Straße, ggf. Erstellung

Anpassung Übersichtsbilanz A+E PP, Erarbeitung A+E Pläne

Erarbeiten Fachplanung Entwässerung, Führen der notwendigen Nachweise, z. B. DWA M153, Beantragung notwendiger Genehmigungen (Versickerung, Einleitung...)

Erarbeitung Fachplanung Freianlagen

Beteiligung Fachämter / TÖB, Einarbeitung Mitwirkungsbedarf / Hinweise

Durchführung des festgelegten Genehmigungsverfahrens bzw. Beantragung der Genehmigung bzw. Vorbereitung Satzungsentwurf

1. Ausbau Parkplatz

1.1 Befestigung

- Belastungsstufe: Bk 0,3,
bei Variante 3 ist im Zuge der weiteren Planung die Auslegung der Achse A und Achse IV zu prüfen. Nach derzeitiger Einschätzung wird aber auch hier die Anzahl der Schwerfahrzeuge nicht höher sein, als für v.g. Bk.
- Fahrgasse: Asphaltbefestigung über Frostschutzschicht und Verbesserung, Dimensionierung nach Vorlage Baugrundgutachten
- Stellflächen: Betonsteinpflaster, sickerfähig oder mit Rasenkammern über Schotter, Frostschutz und Verbesserung
Dimensionierung nach Vorlage Baugrundgutachten
Markierungssteine der Stellplätze nur an Bord direkt als rot durchgefärbter Stein
- Überhang: Betonsteinpflaster 10/20/8, analog Stellflächen, Rand zur Grünfläche mit seitlicher Rückenstütze

1.2 Einfassungen der Stellflächen

- Fahrgasse: Tiefbord ohne Anschlag
Überhang: Hochbord 8 cm Anschlag, muldenseitig als Lückenbord
- seitliche Stellflächen
zu Grünflächen.: Hochbord 8 cm Anschlag ggf. mit Parkbuchteckbordstein
- Überhang zur Grünfl.: Läuferreihe mit Betonaufleger und Rückenstütze zur Grünfläche

1.3 Geometrie:

- Sonstige Stellplätze:
Stellplatzbreite: 2,5 m, Randstellplätze um 35 cm verbreitert
- Stellplatztiefe: 4,3 m, zzgl. 0,7 m Überhangstreifen
- Stellplätze für behinderte Menschen:
Stellplatzbreite: 3,5 m
- Stellplatztiefe: 5,0 m, zzgl. 2,5 m Bewegungsfläche (Heckausstieg)

1.4 Einordnung Parkplatzzufahrt und Gestaltung:

Aus den Gegebenheiten in der Leipziger Straße ist die Einordnung der Zufahrt zu dem zu planenden Parkplatz nur direkt westlich des Grundstückes 151 sinnvoll (Aufstellfläche vor Kreuzung ist derzeit zu kurz...). Aus diesem Punkt heraus ist die Anordnung der Stellflächen nur effektiv in mehreren Reihen möglich. Weiter ist aus nutzungsorientierter Sicht eine Umfahrt nach Passage einer ggf. ausgelasteten Reihe dem „Wenden“ und neuem Anfahren der nächsten Reihe vorzuziehen. Somit ergibt sich prinzipiell eine äußere Umfahrt mit 2

parallelen Zwischenfahrgassen zur Anordnung der Stellflächen. Auf die Anordnung von Stellflächen in Längsaufstellung an den östlichen und westlichen Hauptzufahrten wurde bewusst verzichtet, um eine Gliederung in „Zu- bzw. Umfahrbereiche“ und „Parkbereiche“ zu erzeugen. Das Parken in Längsaufstellung an eigentlichen Zufahrtbereichen erzeugt in Stoßzeiten ggf. Behinderungen beim Zufluss zum Parkplatz. Außerdem würde die außen angeordnete Anzahl der Stellflächen die innen angeordnete Anzahl mindern.

Zwischen den Stellplatzreihen wurde prinzipiell eine Diagonalverbindung für Fußgänger vorgesehen. Für die nördlichste Stellplatzreihe auf Grund der verbleibenden Länge eine weitere Verbindung Richtung Parkplatzzugang. Die negativ belegte einhüftige Erschließung auf der Nordseite ergibt sich aus der Geometrie / Grundstücksgegebenheiten und weiteren Randbedingungen. Bei Planung von Stellflächen auch auf der Nordseite der Achse IV ergeben sich ca. 39 zusätzliche Stellflächen, aber auch weiterer Flächenbedarf für Verkehrs- und Ausgleichsflächen.

1.5 Neigungsverhältnisse

Die Geländeneigung verläuft natürlich Nord- Süd-Südost. Hieraus ist vorgesehen die Verbindungsstraßen der Fahrgassen (Nord – Süd) mit ca. 3,5 % bzw. 2,44 % Längsneigung und 2,5 % Querneigung „nach Innen“ herzustellen. Die Längsneigung der quer verlaufenden Fahrgassen beträgt zwischen ca. 1,3% bzw. 0,9% (West- Ost), die Querneigung abgeleitet der Längsneigung 2,5 %. Die Verwindung der Neigung der Fahrgassen erfolgt jeweils vor der östlichen Anbindung.

1.6 Straßenentwässerung

1.6.1 Oberflächenentwässerung

Die Straßenentwässerung erfolgt oberflächlich in die geplanten Mulden. Im Zufahrtbereich ist die Fassung des Regenwassers über 2 Abläufe erforderlich. Diese entwässern in die südliche Mulde.

1.6.2 Planumsentwässerung

Der Umfang der Planumsentwässerung wird nach Vorlage Baugrundgutachten geprüft. Derzeit ist geplant:

Die Planumsentwässerung erfolgt durch Anschluss der Kiesschichten über Koffersicker an die Mulden, jeweils so, dass keine „Rückwärtsbewässerung“ aus den Mulden erfolgt. In der untersten (südlichen) Stellplatzreihe ist die Planumsentwässerung an den abführenden Regenwasserkanal anzuschließen.

1.6.3 Muldensystem

Zwischen den Stellplatzreihen ist ein Muldensystem zur Aufnahme und Speicherung des Oberflächenwassers eingeplant worden. Dies ist erforderlich, da nach Rücksprache mit Herrn Knackowski, Entwässerungsbetrieb, über das Kanalsystem maximal 10 l/s Abfluss realisiert werden können.

Da ohne Vorlage eines Baugrundgutachtens keine fundierte Aussage über Versickerung möglich ist sollen hier die möglichen Varianten aufgezeigt werden und sind in späteren Planungsphasen weiter zu detaillieren:

Die Rückhaltung erfolgt in dem dargestellten Muldensystem. Bei Vollerfüllung einer Teilmulde würde über die eingeordneten Muldenabläufe der Überstau verhindert und zur nächsten unterhalb liegenden Mulde abgeleitet. Die unterste Mulde kann, wie dargestellt, über einen

Schacht (ggf. als Drosselschacht) an den zu verlängernden Regenwasserkanal angeschlossen werden. Sofern Versickerung nicht möglich ist, ist der Versicherungsanteil von der Ableitung abzuziehen. Ansonsten kann die Muldenentleerung über Rigolen, unterhalb der Mulden, mit Anschluss an die jeweils unterhalb liegende Mulde „gesteuert“ erfolgen.

Da die Fahrgassen und Stellplätze jeweils über einen Pflanzstreifen mit geplanten Bäumen erfolgt, ist die Anordnung von Baumrigolen / eines bepflanzten Rigolensystems umsetzbar. Dadurch würde weniger Regenwasser abzuleiten sein und die Bedingungen der Bäume wesentlich verbessert.

Neben dem Muldensystem wird auch in der obersten Bodenschicht der Mulde Wasser aufgenommen und gespeichert und somit nicht abflussrelevant.

Bei einer angenommenen Muldentiefe von 1 m ergibt das geplante System eine ungefähr mögliche Speichermenge von ca. 570 m³, der Überschlag des erforderlichen Speicherraumes für das 20 jährige Regenereignis ca. 240 m³. Nicht berücksichtigt dabei ist das aus dem Außengebiet zufließende Wasser, wobei in der ersten Mulde dafür ca. 150 m³ Speichervolumen zur Verfügung stehen.

1.6.4 Entwässerung des vom Außengebiet zufließenden Wassers

Der Umfang des aus dem nördlichen Außengebiet zufließenden Oberflächenabflusses ist noch zu ermitteln. In der Mulde zum Abfangen des Außengebietswassers stehen ca. 150 m³ Speicherraum zur Verfügung.

1.7. Beleuchtung / Elektroladung

Die Beleuchtung ist außer für die nördliche Parkplatzreihe südlich der Baumreihen geplant. In der nördlichen Parkplatzreihe sind die Lampenstandorte zwischen den Bäumen eingeplant. Hier sind in der Detailplanung die Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Aus detaillierter Beleuchtungsplanung und Baumauswahl bzw. Baumpflege (Schlanke Krone bzw. Aufasten ein entsprechender Kompromiss zu suchen.

Die Kabelanlagen sind in Schutzrohren zu verlegen.

Die Vorplanung enthält 5 Standorte für Elektroladesäulen (somit für 10 Stellflächen). Die Erweiterung ist dabei geometrisch fast uneingeschränkt möglich.

Es wurde ein Trafostandort vorgehalten, sofern solche Anlagen für Beleuchtung / Elektroladung notwendig werden.

1.8. Markierung

Markierung der Stellflächen in Breite nur am Tiefbord (Fahrgasse) durch farbige /-n Pflasterstein /-e.

1.9. Beschilderung

Beschilderung ist für die Behindertenstellplätze und für die Stellplätze Elektroladung vorzusehen. Sofern weitere besondere Nutzungen hinzutreten, entsprechend. Bei Variante 3 wird der Verkehr Richtung Weg an der Gartenanlage über die Achsen 1 und D geführt. Diese ist für Befahrung mit Lkw ausgelegt (Ausrundung Achse 1 am Bauende), analog Achse D. Deshalb ist für Lkw die vorgeschriebene Fahrrichtung entsprechend Achse 1 – D bzw. in Gegenrichtung als vorgeschriebene Fahrrichtung auszuweisen.

1.10 Grünanlagen / Pflanzungen

Im Rahmen der Planung sind Eingriffe und notwendiger Ausgleich zu ermitteln und ein Ausgleich im Baufeld bzw. auf dem Flurstück des Baugrundstückes auszuweisen. Zunächst ist nach Begrünungssatzung je 4 Stellplätze ein Baum zu pflanzen.

Ausgehend von Variante 3 als Vorzugsvariante des Planers wären bei 285 Stellplätzen 71,25 Bäume zu pflanzen. Bisher wurden anhand der notwendigen Abstände und möglichen Grünflächen 71 Bäume ausgewiesen. Der notwendige etwas höhere Ausgleich würde durch Baum 1, direkt an der Leipziger Straße, durch Pflanzung eines stärkeren Baumes ausgeglichen.

Die sonstigen Grünflächen werden durch Oberbodenandeckung und Rasenansaat hergestellt.

In den Ausgleichsflächen ist Strauchpflanzung zur Etablierung einer Feldgehölzfläche geplant.

Für die derzeit geplante Flächeninanspruchnahme der Variante 3 wurde eine Übersichtsbilanz erstellt und mit dem Bearbeiter des Umwelt- und Naturschutzamtes abgestimmt. Die Details zur Pflanzenwahl usw. sind in den weiteren Planungsphasen zu erarbeiten und abzustimmen.

1.11 Lärmimmission

Im Rahmen der Vorplanung ist eine schalltechnische Voruntersuchung durch das IB Doose für das damalige Planungskonzept erfolgt.

Das Fazit dieser Planung lautet:

„Der neu geplante Parkplatz am Ringelberg ist als ein öffentlicher P+R Parkplatz, der dazugehörigen Zu- und Abfahrt gemäß 16. BImSchV als Straßenneubau geprüft worden. Der Parkplatz wurde als nicht bewirtschafteter Pkw- Parkplatz untersucht. An keinem der umliegenden Prüfpunkte wurden die Immissionsgrenzwerte für den Neubau von Verkehrsflächen überschritten. Somit sind weder passive noch aktive Schallschutzmaßnahmen notwendig.“

... „Zusätzlich wurde in dieser schalltechnischen Vorplanung die Pegelerhöhung durch das gesteigerte Verkehrsaufkommen mit dem Parkplatz und dessen Zufahrt ermittelt. An keinem der Prüfpunkte wurde das Kriterium der wesentlichen Änderung ausgelöst.“

In der weiteren Planung ist nach abschließender Festlegung des Umfangs / der Variante der Baumaßnahme eine abschließende Bewertung durchzuführen.

1.12 Varianten

Im Rahmen der Planung wurden aus den in 0.3.2 genannten Grundlagen 3 Varianten erarbeitet.

1.12.1 Variante 1

Bei Variante 1 und 2 ist der Aufbau Parkplatz im Wesentlichen gleich. Unterschiede sind in der Gestaltung der Zufahrt und hier auch im Bereich der Leipziger Straße zu finden. In Variante 1 wurde der stadteinwärtige Fahrstreifen in nördlicher Richtung verschwenkt, um Platz für die Einordnung einer gesonderten Linksabbiegespur und in der Erweiterung Richtung Osten für eine Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer zu erhalten.

P + R Platz Leipziger Straße

Die Auswirkungen im Bereich der Leipziger Straße werden in gesonderten Erläuterungen beschrieben.

Als ungünstig wird aus Planersicht die Inanspruchnahme privater Flächen für die Gehbahnanbindung östlich der Einfahrt sowie der sich ergebende Standort der Querungshilfe östlich des Parkplatzes, obwohl die Hauptverkehrsrichtung des Fußgängerverkehres in Westlicher Richtung (Anbindung ÖPNV) ist. Die Fußgängerführung über die Querungshilfe und den südlichen Geh- und Radweg erscheint nur für die Bewohner der 4 Wohngrundstücke östlich des P+R Platzes als günstig.

Bei Variante 1 sind in der Planung enthalten:

274 Stellflächen Pkw

davon für Menschen mit Behinderungen 3 Stellflächen (derzeit als PP mit Heckausstieg)

10 Pkw Stellflächen wurden derzeit für die Ausstattung mit Ladesälen für E-Autos vorgesehen.

1.12.2 Variante 2

Im Bereich Parkplatz entspricht Variante 2 der Variante 1. Unterschiedlich ist die Führung der Fußgänger südlich des Parkplatzes und der Gestaltung der Zufahrt.

Mit Verbindung der Gehbahn auf der Nordseite der Leipziger Straße vom Bestand (ca. PP-Mitte) bis zur Zufahrt entsteht eine direktere Führung der Fußgänger in Richtung ÖPNV. Diese Führung ist auf eine Querung der Leipziger Straße durch die Fußgänger bei der LSA ausgerichtet.

Durch den Wegfall der Verschwenkung der stadteinwärtigen Fahrspur wird ein Anliegergrundstück nur noch minimal in Anspruch genommen. Im Rahmen der weiteren Planung ist nach Vorlage belastbarer Vermessung und Grundstückseinmessung die Anpassung sinnvoll.

Bei Variante 2 sind in der Planung enthalten:

274 Stellflächen Pkw

davon für Menschen mit Behinderungen 3 Stellflächen (derzeit als PP mit Heckausstieg)

10 Pkw Stellflächen wurden derzeit für die Ausstattung mit Ladesälen für E-Autos vorgesehen.

1.12.3 Variante 3

Die Anbindungsgestaltung der Variante 3 entspricht der Vorvariante. Da dieser Variante aus Planersicht der Vorzug gegeben werden sollte, wurden hier einzelne Details bereits tiefer untersucht. Auch durch die geänderte Gestaltung im Westen (teilweise Einbeziehung des östlich des Flurstückes 42/5 gelegenen Weges in die Planung) wurde die behindertengerechte Anbindung an die Gehbahn an der Südwestecke des PP geändert, ein Grünstreifen zwischen „normalen“ Stellplätzen und Stellplätzen für behinderte Menschen vorgesehen.

Wesentlich bei dieser Variante ist die bereits erwähnte Einbeziehung des bisherigen Weges zur Gartenanlage in die Gestaltung. Dabei entfällt die Wegeführung / Anbindung in

P + R Platz Leipziger Straße

unmittelbarer Nähe der Einmündung Walter Gropius Straße. Die Führung des Verkehrs zu diesem Weg erfolgt über die Achse A und IV des Parkplatzes. Die Anbindung für die Zugänge zur Gartenanlage ist von der Achse B aus vorgesehen.

Im Bereich Parkplatz entspricht Variante 2 der Variante 1. Unterschiedlich ist die Führung der Fußgänger.

Mit Verbindung der Gehbahn auf der Nordseite der Leipziger Straße vom Bestand (ca. PP-Mitte) bis zur Zufahrt entsteht eine direktere Führung der Fußgänger in Richtung ÖPNV. Diese Führung ist auf eine Querung der Leipziger Straße durch die Fußgänger bei der LSA ausgerichtet.

Bei Variante 3 sind in der Planung enthalten:

285 Stellflächen Pkw

davon für Menschen mit Behinderungen 5 Stellflächen (derzeit als PP mit Heckausstieg)

10 Pkw Stellflächen wurden derzeit für die Ausstattung mit Ladesälen für E-Autos vorgesehen.

1.13 Baukosten

Die Baukosten wurden gemäß anliegender Aufstellungen für Variante 3 wie folgt ermittelt:

Nettokosten	1.681.111,00 €
Mwst 19 %	319.411,09 €
Bruttokosten (o. Planungskosten)	2.000.522,09 €

2. Maßnahmen zur Erneuerung / Anpassung der Leipziger Straße

2.1 Planungsaufgabe

Als zweiter Teil der Planungsaufgabe ist die Untersuchung notwendiger Maßnahmen im Zuge der Einordnung der Parkplatzzufahrt an der Leipziger Straße als auch an dem südlich gelegenen Geh- und Radweg. Zu betrachten sind die Belange des fließenden und des ruhenden Verkehrs, aber auch die Entwässerungsproblematik sowie die Aufwertung der Gestaltung des Gehölzstreifens auf der Südseite der Leipziger Straße. Eine Überprüfung der Änderungsmöglichkeiten der Verkehrsführung im Aufstellbereich der LSA, insbesondere der Linksabbieger sollte die Betrachtungen abrunden.

2.2 Befestigung

- Fahrbahn: Asphaltbefestigung Belastungsklasse 3.2
über Frostschutzschicht und Verbesserung
Dimensionierung nach Vorlage Baugrundgutachten
- Gehbahn: Betonsteinpflaster 10/20/8, grau, Belastungsklasse 0.3
über Schottertragschicht, Frostschutz und Verbesserung
Dimensionierung nach Vorlage Baugrundgutachten
- Zufahrten: Natursteinpflaster 9/11, Granit, Belastungsklasse 0.3
über Schottertragschicht, Frostschutz und Verbesserung
Dimensionierung nach Vorlage Baugrundgutachten
- Geh- Radweg:(Südseite Zwischen Christophoruswerk und Zufahrt Sophienhof:
Asphaltbefestigung Belastungsklasse 0.3,
über Frostschutz und ggf. Verbesserung
Dimensionierung nach Vorlage Baugrundgutachten

2.3 Einfassungen

- Fahrbahn: Hochbord 12 cm Bordanschlag
Borde teilweise an Entwässerung angepasst
- Zufahrten: Fahrbahn – Zufahrt Rundbord 3 cm Anschlag
Gehbahn – Zufahrt Tiefbord niveaufrei
Zufahrt – Anliegergrundstück Tiefbord niveaufrei
- Geh- und Radweg (Asphaltabschnitt) Tiefbord niveaufrei

2.4 Geometrie

Fahrstreifenbreite: 3,25 m (Regelabmessung), Abschnitte überbreiter Fahrstreifen 5,0 m

Geh- und Radweg - Breiten:

- Bestand 3,0 m (vor Christophoruswerk und Marienhof)
Planung - angelegte Abschnitte
Asphalt 2,75m
Betonsteinpflaster 2,5 m
Planung – Abschnitt neben Fahrbahn 3,25 m

2.5 Neigungsverhältnisse

Die Übersichtsvermessung für den Parkplatzabschnitt ergab eine Geländeneigung im Bereich der Leipziger Straße von West nach Ost. Soweit Höhen in der Übersichtsvermessung gemessen wurden, ist ersichtlich, dass Abschnitte mit sehr geringer Neigung vorhanden sind. Nach Vorlage einer detaillierten Vermessung ist die Überprüfung der Gefälle- und Neigungsverhältnisse und Anpassung im Zuge der Planung erforderlich.

2.6 Straßenentwässerung

2.6.0.1 Bestand

Die Straßenentwässerung erfolgt im westlichen Teil (Einmündung W. Gropiusstraße) über Abläufe und einen Regenwasserkanal, an den diese angeschlossen sind. Von diesem Ausbauende bis zur Kreuzung Marienhof sind westlich Straßengraben mit Durchlässen verschiedener Dimension unter den Grundstückszufahrten, sowie unklarer Vorflut Richtung Osten, vorhanden. Auf der Westseite entwässern die Fahrbahn und der Radweg in die angrenzenden Grün- bzw. ungebunden befestigten Flächen.

2.6.0.2 Randbedingungen

Die Vorgaben des Entwässerungsbetriebes sind auch für die Leipziger Straße zu berücksichtigen. Einerseits ist die Entwässerungsmöglichkeit Richtung Osten (Nordseite) zu klären. Andererseits entstehen durch die Auffassung der Schotterflächen auf der Südseite zugunsten von Grünflächen, andererseits durch Grünflächen auf der Nordseite, Möglichkeiten zur Einordnung von Rigolen, Baumrigolen, ggf. mit anteiliger Versickerung. Gedrosselte Abläufe sind in den bereits beim Parkplatz erforderlichen, verlängerten RW Kanal möglich und andererseits auf der Ostseite, wie derzeit.

Zu beachten ist, dass auch die Anliegergrundstücke auf der Nordostseite in den derzeitigen Straßengraben entwässern. Bei Ausbau nach einer der geplanten Varianten ist hier für diese Grundstücke eine Kanalanschlussmöglichkeit vorzusehen.

2.6.1 Oberflächenentwässerung

Die Straßenentwässerung erfolgt im Erneuerungsbereich über bzw. günstiger Weise direkt in Mulden mit untergelagerten Rigolen.

Nach Festlegung der Ausbauplanung und Vorlage eines Baugrund- und Versickerungsgutachtens ist entsprechende Objektplanung der Regenwasserableitung erforderlich.

2.6.2 Planumsentwässerung

Der Umfang der Planumsentwässerung wird nach Vorlage Baugrundgutachten geprüft. Derzeit ist geplant:

Die Planumsentwässerung erfolgt über Koffersicker mit Anschluss an das herzustellende Regenwasserableitungssystem.

2.7. Beleuchtung

Die Beleuchtung ist, wie im Lageplan dargestellt, neu vorgeplant. In der weiteren Planung ist, nach Festlegung der Ausbauplanung eine entsprechende Anlagenplanung zu erarbeiten.

2.8. Markierung

Für die Markierung ist nach Festlegung der Ausbauvariante ein detaillierter Markierungsplan zu erarbeiten.

2.9. Beschilderung

Die Beschilderung ist an den neuen Ausbau angepasst neu herzustellen, ebenso die vorhandenen Hinweistafeln. Technische Anlagen zur Verkehrsinformation, Steuerung usw. sind zu versetzen bzw. zu erneuern.

2.10 Grünanlagen / Pflanzungen

Im Rahmen der Vorplanung wurden Grünflächen und Pflanzungen schematisch eingeordnet. Nach Festlegung der Ausbauvariante ist, in Zusammenhang mit der Entwässerungsplanung eine entsprechende Detailplanung und ggf. eine Eingriffs- / Ausgleichsbewertung vorzunehmen.

2.11 Lärmimmission

Die Planung für die Fahrbahn stellt nach Einschätzung des Planers keine wesentliche Änderung dar, sodass keine Maßnahmen zum Lärmschutz notwendig werden. Hierzu ist die Prüfung durch das zuständige Fachamt bzw. eine entsprechende Lärmprognose aufzustellen.

2.12 Varianten

2.12.1 Leipziger Straße bei Variante 1 Parkplatz

Wie bereits bei den Erläuterungen zum Parkplatz erwähnt, wurde die gemäß Vorgaben zu untersuchende Verkehrsführung (Linksabbiegespur und Querungshilfe) gemäß Variante 1 auf Grund der Verschwenkung des nördlichen Fahrstreifens im Rahmen der Beteiligung der Fachämter als ungünstig befunden.

Bei dieser Variante ist durch die Linksabbiegespur und die folgende Querungshilfe das Linkseinbiegen auf die Leipziger Straße für 2 Anliegergrundstücke nicht möglich.

Die in dieser Variante dargestellte Änderung im Bereich der Aufstellflächen Einmündung W.-Gropiusstraße wurde anhand der Stadtkarte durchgeführt.

Nach Vorlage der Übersichtsvermessung hat sich gezeigt, dass beim Gebäude des Christophoruswerkes ein Anbau nicht in der Stadtkarte enthalten ist. Hier, als auch in den sonstigen Anlagen dieses Anliegers wären umfängliche Eingriffe erforderlich (Anbau gelb hervorgehoben). Deshalb erscheint diese Variante für die Erweiterung der Aufstellfläche Linksabbieger als sehr aufwendig.

Insofern hier dringender Bedarf besteht wäre die Untersuchung der Variante des Eingriffes in die nördlich gelegene Grünflächen (bei Erhalt oder Auflassung der Baumpflanzung) zu untersuchen. Dies war jedoch bisher durch Vorgabe ausgeschlossen. Außerdem ist hierfür eine detaillierte Vermessung erforderlich.

Die Führung des Radweges auf der vormaligen Trasse, bei einer Breite von 2,75 bzw. 3,0 m wurde im Bereich der Fahrbahnbegleitung (neben Christophoruswerk) als zu schmal (fehlender Sicherheitstrennstreifen) festgestellt. Hier wäre, wie oben beschrieben, eine Überplanung der Gesamtanlage notwendig.

So wie die Trassenführung der Fahrbahn ist auch die der Gehbahn auf der Nordostseite als ungünstig zu bewerten, da hier zu wenig klare Struktur entsteht.

2.12.2 Leipziger Straße bei Variante 2 Parkplatz

Wie bereits bei den Erläuterungen zu Variante 1 ist die Lösung im Bereich Aufstellflächen Einmündung W.- Gropiusstraße nur mit einer Vermessung detailliert zu untersuchen. Die dargestellte Variante enthält die mögliche Erweiterung der Aufstellflächen Linksabbieger mit geringeren Eingriffen in die Anlagen des Anliegers (Christophoruswerk). Jedoch sind auch die geringeren Eingriffe noch umfänglich. Hier sollte deshalb bei Erfordernis der Erweiterung der Aufstellfläche doch der Weg über eine Erweiterung auf der Nordseite mit Eingriff in die Baumstandorte geprüft werden.

Die dargestellte Variante der abgelegten Gehbahnführung südlich des P+R Platzes (Fortführung Bestand westlich), als auch die Führung der Fahrbahn auf der Nordseite stellen eine klarere Verkehrsführung dar und sind in Zusammenhang mit der Herstellung einer überbreiten Spur auf der Südseite sicher die günstigere Lösung zur Absicherung des Linksabbiegens, zumal die Hauptverkehrsrichtung der Parkplatzzufahrt eigentlich stadteinwärts sein dürfte.

Auch die Gehbahn auf der Ostseite ist klar strukturiert, stellt aber eine Änderung gegenüber der Gehbahnführung westlich der P+R-Zufahrt dar.

Die Geh- und Radwegeführung auf der Südseite östlich des Christophoruswerkes entspricht dem Bestand. Die Einmündung des Geh- und Radweges in die Zufahrt zum Marienhof wurde durch Amt 66 als ungünstig bewertet.

2.12.3 Leipziger Straße bei Variante 3 Parkplatz

Aufstellbereich Einmündung W.- Gropiusstraße analog Varianten 1 + 2

Variante 3 stellt die Fortführung des Planungskonzeptes der Variante 2 im vorgegebenen Planungsfeld dar.

Die Gehbahnführung auf der Nord-Ost-Seite als abgelegte Gehbahn ermöglicht die Erweiterung des Alleekonzeptes auch vor der Bestandsanbindung am Ausbauende.

Die Geh- und Radwegeführung auf der Südseite östlich des Christophoruswerkes wurde vor der Zufahrt zum Marienhof neben die Fahrbahn verlegt. Dabei ist jedoch der Einfluss auf die 3 Bestandsbäume so groß, dass hier eine Neupflanzung neben der neuen Trasse notwendig würde.

2.12.4 Leipziger Straße Variante 4

Diese Variante wurde, über die Aufgabenstellung hinausgehend, aufgestellt.

Bei Auswertung der Luftbilder sowie der Ortsbesichtigung wurde festgestellt:

1. Die Breite des Geh- Radweges vor dem Marienhof beträgt 2,5 m.
2. Die Trasse der Leipziger Straße bis zur Anbindung von der Einmündung der Abfahrt Ostumfahrung bis zur Anbindung an den Bestand auf Höhe Zufahrt Marienhof „um den Marienhof herum“ eingeordnet. Im Bereich der Kreuzung Leipziger Straße mit Zufahrt Marienhof und nördlichem Weg findet die Verziehung der Fahrspuren relativ eng statt.

Bei Variante 4 wurde, ausgehend von einer Breite des dann straßenbegleitenden Geh- und Radweges auf der Nordseite der Leipziger Straße ab östlich der Zufahrt zum P+R von

P + R Platz Leipziger Straße

3,25 m Platzes, eine Neuordnung des Verkehrsraumes bis zur Einmündung der Abfahrt der Ostumfahrung vorgenommen.

Durch geringfügige Verbreiterung auf der Nordseite und Anpassung der Entwässerungsgräben sowie Neumarkierung besteht die Möglichkeit der regelkonformen Führung des Geh- und Radweges auf der Südseite, einschließlich Markierung eines Sicherheitsstreifens vor dem Grundstück Marienhof. Die Bestandsbäume, die bei Variante 3 nicht erhalten werden können sind mit entsprechenden Maßnahmen sicher zu erhalten. Die regelkonformen Breiten können eingehalten werden.

Die Verschwenkung der Fahrspuren ist in geringerem Umfang notwendig.

Negativ zu bewerten ist der Wegfall des Grünstreifens auf der Nordseite, der aber durch zusätzliche Grünfläche auf der Südseite „ausgeglichen“ wird.

Anfallende Oberflächenwässer können bei dieser Variante in Mulden bzw. Rigolenanlagen auf der Südseite gepuffert werden.

2.13. **Baukosten**

Die Baukosten wurden gemäß anliegender Aufstellungen für Variante 3 wie folgt ermittelt:

Nettokosten	639.485,00 €
Mwst 19 %	121.502,15 €
Bruttokosten (o. Planungskosten)	760.987,15 €

Aufgestellt: 01.12.2020

Neubau P+R Platz Ringelberg

Kostenberechnung Variante 3

P+R Platz

	Einheit	Anzahl	EP	GP
Abbruch				
Rasengitter	m ²	55	10,00 €	550,00 €
Betonplatten	m ²	6	10,00 €	60,00 €
Schotterdecke	m ²	312	15,00 €	4.680,00 €
Randstreifen bei Zuf. KGA	m ²	560	10,00 €	5.600,00 €
Randstreifen bei Leipziger Str.	m ²	450	10,00 €	4.500,00 €
Rodung Gebüsch	m ²	34	25,00 €	850,00 €
Erdarbeiten				
Oberbodenabtrag lagern	m ³	1358	15,00 €	20.370,00 €
Oberboden verwerten	m ³	2692	25,00 €	67.300,00 €
Erdarbeiten Abtrag	m ³	3240	30,00 €	97.200,00 €
Befestigungen				
Fahrgasse	m ²	3813	120,00 €	457.560,00 €
Parkstellflächen	m ²	3188	100,00 €	318.800,00 €
Überhang	m ²	533	100,00 €	14.000,00 €
Gehbahn PP	m ²	140	100,00 €	53.300,00 €
Hochbord	m	911	25,00 €	3.500,00 €
Tiefbord	m	1040	23,00 €	20.953,00 €
Hochbord, Lücke	m	416	27,00 €	28.080,00 €
Rundbord	m	27	28,00 €	11.648,00 €
Entwässerung				
RW Kanal	m	75	600,00 €	45.000,00 €
Mulde PP	m	445	75,00 €	33.375,00 €
Mulde andecken, Ansaat	m ²	1300	25,00 €	32.500,00 €
Einlaufschächte	St	13	1.200,00 €	15.600,00 €
Rohrleitung	m	125	300,00 €	37.500,00 €
Auslauf + Froschklappe	St	13	350,00 €	4.550,00 €
Rigolen?	m	445	150,00 €	66.750,00 €
Straßenablauf	St	1	950,00 €	950,00 €
Grün- und Ausgleichsflächen				
Grünflächen Rasen	m ²	3228	20,00 €	64.560,00 €
Ausgleichsfläche Vorb. Strauchpfl.	m ²	2194	15,00 €	32.910,00 €
Mulde Außengebiet	m	98	85,00 €	8.330,00 €
Bäume	St	70	1.200,00 €	84.000,00 €
Baum	St	1	1.500,00 €	1.500,00 €
Flächenbepflanzung Sträucher	m ²	2194	25,00 €	54.850,00 €

Elektroanlagen				
Lampe, eine Leuchte	St	17	2.400,00 €	40.800,00 €
Lampe, zwei Leuchten	St	5	3.200,00 €	16.000,00 €
Ladesäulen	St	5	5.000,00 €	25.000,00 €
Markierung u. Beschilderung				
Markierung u. Beschilderung	psch	1	2.000,00 €	2.000,00 €
Mark. Stellpl.	St	285	21,00 €	5.985,00 €
Netto				1.681.111,00 €
MwSt				319.411,09 €
Brutto				2.000.522,09 €

Leipziger Straße

Abbruch				
Lampen	St	2	190,00 €	380,00 €
Oberflächen	m ²	2000	35,00 €	70.000,00 €
Bäume	St	3	225,00 €	675,00 €
Erdarbeiten				
Erdarbeiten	m ³	1000	30,00 €	30.000,00 €
Befestigungen				
Fahrbahn	m ²	1228	190,00 €	233.320,00 €
Geh- u. Radweg P	m ²	360	100,00 €	36.000,00 €
Geh- u. Radweg A	m ²	390	120,00 €	46.800,00 €
Ein- /Überfahrten	m ²	59	130,00 €	7.670,00 €
Tiefbord	m	490	23,00 €	11.270,00 €
Hochbord	m		25,00 €	0,00 €
Rundbord	m	23		0,00 €
Elektr. Anlagen				
Lampen neu FB	St	4	3.500,00 €	14.000,00 €
Lampen neu GRW	St	5	2.200,00 €	11.000,00 €
Lampe umsetzen	St	1	1.200,00 €	1.200,00 €
Hinweistafel umsetzen	St	1	4.500,00 €	4.500,00 €
Grünflächen				
Bäume	St	14	1.500,00 €	21.000,00 €
Grünflächen	m ²	415	25,00 €	10.375,00 €
Entwässerung				
Rigolen?	m	250	175,00 €	43.750,00 €
Straßenablauf	St	8	950,00 €	7.600,00 €
Rohrleitung	m	120	300,00 €	36.000,00 €
Markierung u. Beschilderung				
Markierung u. Beschilderung	psch	1	25.000,00 €	25.000,00 €
Bauzeitliche Verkehrsführung				
Maßn. bauzeitliche Verkehrsführung	psch	1	100.000,00 €	100.000,00 €
Netto				639.485,00 €
MwSt				121.502,15 €
Brutto				760.987,15 €

P + R Platz Ringelberg

Überschlagsbemessung erforderlicher Regenspeicherraum

Variante 3

Wiederkehr 5a

Fläche ges		13121		Fläche abflusswirksam		5191	
D min	Höhe mm	Regenspende l/sha	I	Drosselabflussspende Differenz	Vspez	V	
5	7,9	263,333333	5	258,333333	85,25	44,253275	
10	12	200	5	195	128,7	66,80817	
15	14,9	165,555556	5	160,555556	158,95	82,510945	
20	17	141,666667	5	136,666667	180,4	93,64564	
30	20,1	111,666667	5	106,666667	211,2	109,63392	
45	23,4	86,666667	5	81,666667	242,55	125,907705	
60	25,8	71,666667	5	66,666667	264	137,0424	
90	28,6	52,962963	5	47,962963	284,9	147,89159	
120	30,7	42,638889	5	37,638889	298,1	154,74371	
150	0	0	5	0	0	0	
180	34,1	31,574074	5	26,574074	315,7	163,87987	
240	36,7	25,486111	5	20,486111	324,5	168,44795	
360	40,7	18,8425926	5	13,8425926	328,9	170,73199	
540	45,2	13,9506173	5	8,95061728	319	165,5929	
720	48,6	11,25	5	6,25	297	154,1727	
1080	54	8,33333333	5	3,33333333	237,6	123,33816	
1440	58,2	6,73611111	5	1,73611111	165	85,6515	

Erforderlicher Speicherraum für 5 jähriges Ereignis ca. 171 m³.

Wiederkehr 20a

Fläche ges		13121		Fläche abflusswirksam		5191	
D min	Höhe mm	Regenspende l/sha	I	Drosselabflussspende Differenz	Vspez	V	
5	10,6	353,333333	5	348,333333	114,95	59,670545	
10	15,8	263,333333	5	258,333333	170,5	88,50655	
15	19,5	216,666667	5	211,666667	209,55	108,777405	
20	22,4	186,666667	5	181,666667	239,8	124,48018	
30	26,9	149,444444	5	144,444444	286	148,4626	
45	31,7	117,407407	5	112,407407	333,85	173,301535	
60	35,4	98,3333333	5	93,3333333	369,6	191,85936	
90	39	72,2222222	5	67,2222222	399,3	207,27663	
120	41,7	57,9166667	5	52,9166667	419,1	217,55481	
150	0	0	5	0	0	0	
180	46	42,5925926	5	37,5925926	446,6	231,83006	
240	49,3	34,2361111	5	29,2361111	463,1	240,39521	
360	54,3	25,1388889	5	20,1388889	478,5	248,38935	
540	59,9	18,4876543	5	13,4876543	480,7	249,53137	
720	64,2	14,8611111	5	9,86111111	468,6	243,25026	
1080	70,9	10,941358	5	5,94135802	423,5	219,83885	
1440	76,1	8,80787037	5	3,80787037	361,9	187,86229	

Erforderlicher Speicherraum für 20 jähriges Ereignis ca. 250 m³.

P+R PP Ringelberg

Eingriffs- Ausgleichsbewertung

Bestand

	Fläche	Bedeutung	Punkte	Bemerkung
Acker (11.554 + 2194)	13.748	20	274960	
Rasengitterplatten	66	5	330	Zufahrt KGA
Schotter	312	5	1560	Zufahrt KGA
Randstreifen	1045	10	10450	Zufahrt KGA
Gebüschfl.	34	40	1360	Zufahrt KGA
Böschung / Mulde n. Leipz. Str.	260	20	5200	
Pflaster Zufahrt	47	0	0	
	15.512		293860	

Ausbau

	Fläche	Bedeutung	Punkte	
Asphalt Fahrgasse	3.813	0	0	
Gehbahn, PP	140	5	700	Pflaster, sickerfähig
Gehbahn, PP	284	5	1420	Pflaster, sickerfähig
Parken, Betonsteinpfl.	3.187	5	15935	Pflaster, sickerfähig
Überhang	532	5	2660	Pflaster, sickerfähig
Grünflächen	3.828	25	95700	extensives Grünland
Graben + Mulde	1.336	25	33400	extensives Grünland
Mulde Außengebiet	198	25	4940	extensives Grünland
Aufwertung durch Bäume	5.362	10	53616	Aufwertung durch Bäume

208371

Differenz

85489

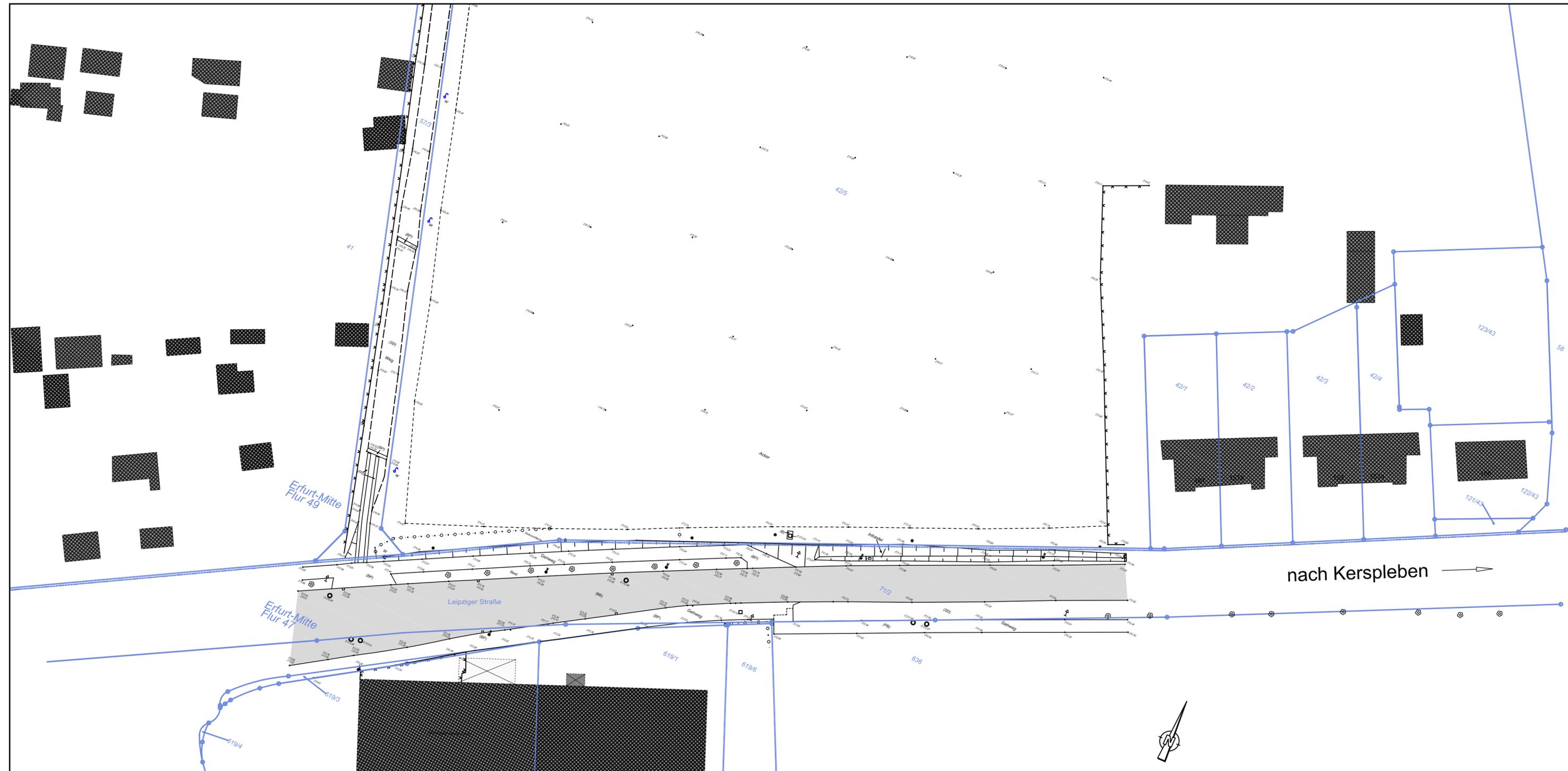
erf. Ausgleichsfläche m. Feldgehölzen 85.489 40 2137

Pflanzung Feldgehölz 2194 40 87760

Bilanz

2271

15.512

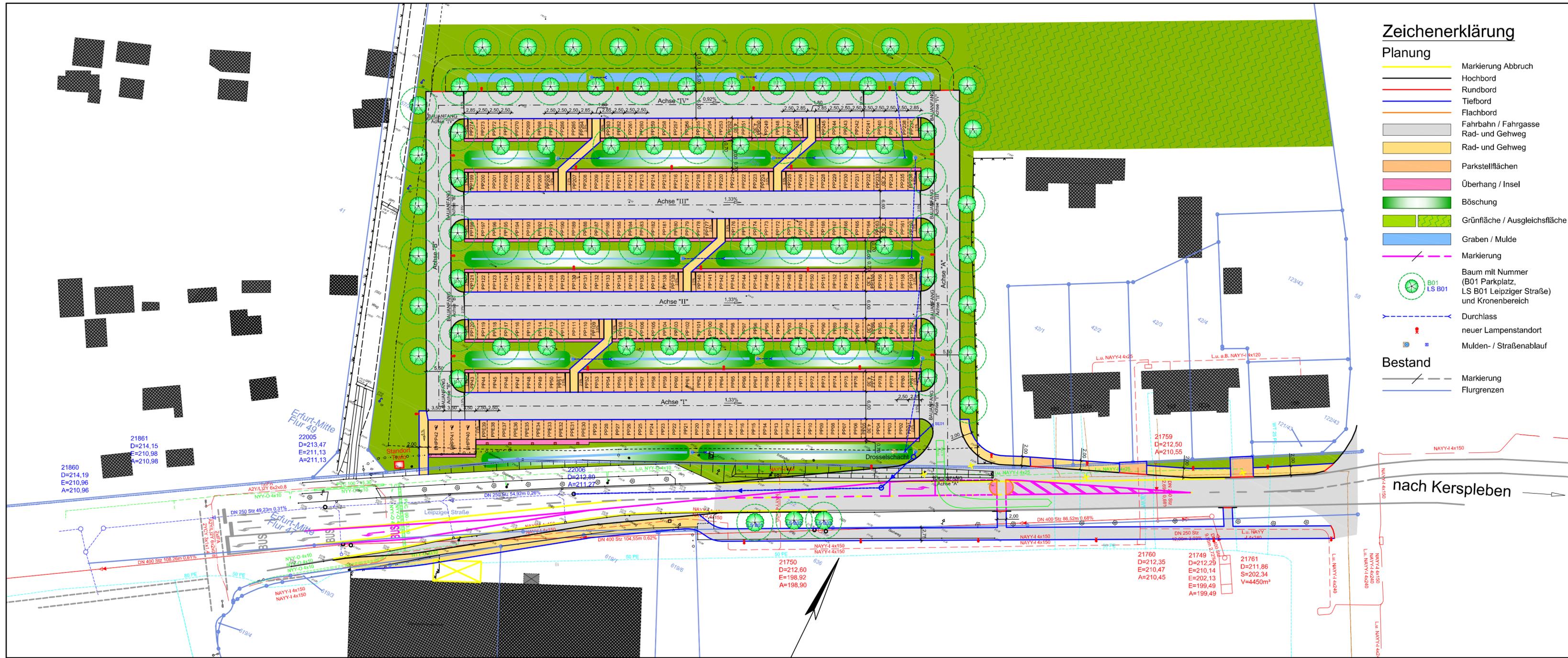


VORPLANUNG

Planungsbüro:  Ingenieurbüro Benischke & Merz <small>Erfurter Str. 30 99189 Walschleben Tel. 03620160652 Fax 03620139770</small>		Datum	Zeichen
	bearbeitet:	30.11.2020	HBe
	gezeichnet:	30.11.2020	DKi
	geprüft:	30.11.2020	HBe

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Auftraggeber:  Erfurt LANDESHAUPTSTADT THÜRINGEN Stadtverwaltung Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Warsbergstraße 3 99092 Erfurt TEL.: 0361 / 655-0	Unterlage: 5.1 Blatt-Nr.: 1 Ausfertigung: 4
Maßnahmenbezeichnung: P+R Platz Leipziger Str. / Ringelberg	Unterlagenbezeichnung: Lageplan Vermessung
Vertragsnummer: 61.05 H20 - 06/20 aufgestellt und geprüft: Erfurt, den:	Projekt-Nr.AN: bestätigt: Erfurt, den:
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Abteilung Verkehrsplanung	prüfende Stelle / Fachabteilung / Fachamt



Zeichenerklärung

Planung

- Markierung Abbruch
- Hochbord
- Rundbord
- Tiefbord
- Flachbord
- Fahrbahn / Fahrgasse
- Rad- und Gehweg
- Parkstellflächen
- Überhang / Insel
- Böschung
- Grünfläche / Ausgleichsfläche
- Graben / Mulde
- Markierung
- Baum mit Nummer (B01 Parkplatz, LS B01 Leipziger Straße) und Kronenbereich
- Durchlass
- neuer Lampenstandort
- Mulden- / Straßenablauf

Bestand

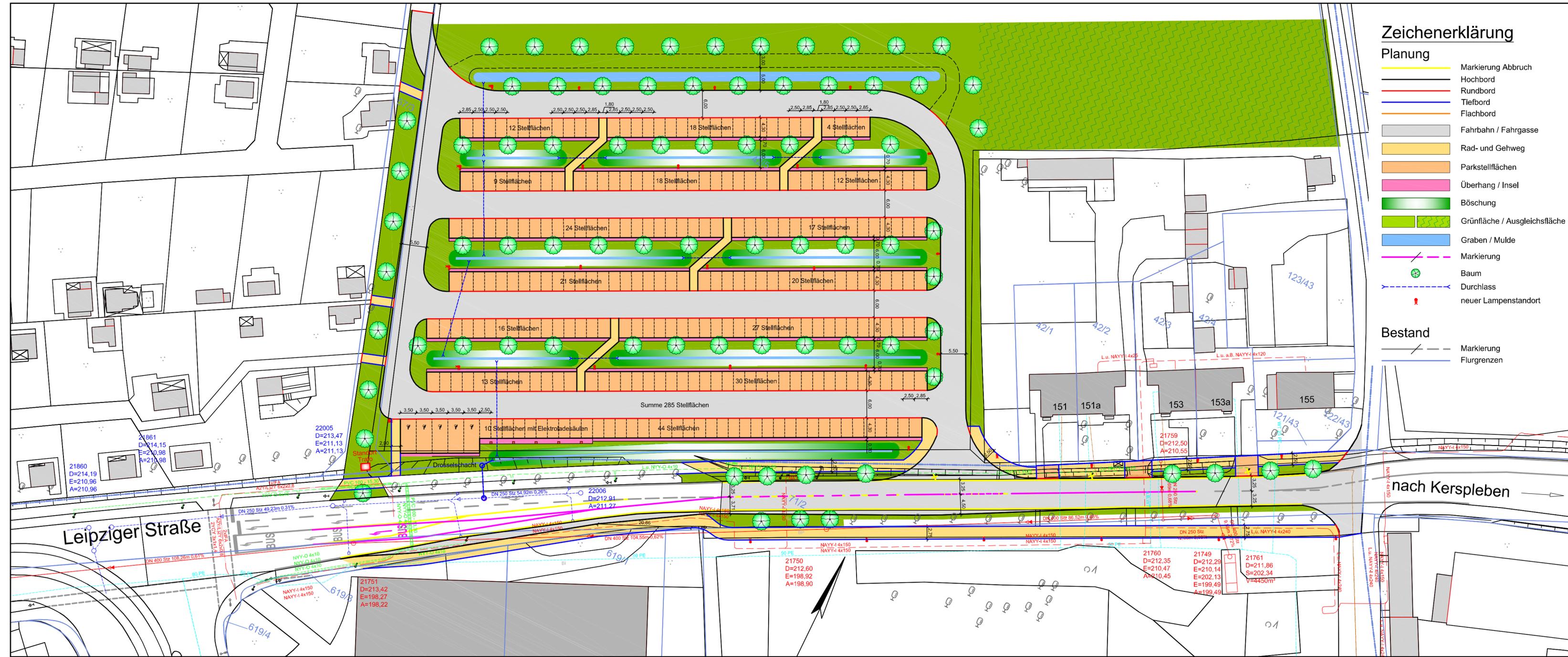
- Markierung
- Flurgrenzen

VORPLANUNG

Planungsbüro: Erfurter Str. 30 99189 Walschleben Tel. 036201/60652 Fax 036201/39770	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> <tr> <td>bearbeitet: 30.11.2020</td> <td>HBe</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet: 30.11.2020</td> <td>DKi</td> </tr> <tr> <td>geprüft: 30.11.2020</td> <td>HBe</td> </tr> </table>	Datum	Zeichen	bearbeitet: 30.11.2020	HBe	gezeichnet: 30.11.2020	DKi	geprüft: 30.11.2020	HBe	
Datum	Zeichen									
bearbeitet: 30.11.2020	HBe									
gezeichnet: 30.11.2020	DKi									
geprüft: 30.11.2020	HBe									

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Auftraggeber: Erfurt LANDESHAUPTSTADT THÜRINGEN Stadtverwaltung Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Warsbergstraße 3 99092 Erfurt TEL.: 0361 / 655-0	Unterlage: 5.1 Blatt-Nr.: 2 Ausfertigung: 1	Unterlagenbezeichnung: P+R Platz Leipziger Str. / Ringelberg Lageplan Variante 1 Maßstab: 1:500
Vertragsnummer: 61.05 H20 - 06/20 aufgestellt und geprüft: Erfurt, den:	Projekt-Nr. AN: bestätigt: Erfurt, den:	prüfende Stelle / Fachabteilung / Fachamt



Zeichenerklärung

Planung

- Markierung Abbruch
- Hochbord
- Rundbord
- Tiefbord
- Flachbord
- Fahrbahn / Fahrgasse
- Rad- und Gehweg
- Parkstellflächen
- Überhang / Insel
- Böschung
- Grünfläche / Ausgleichsfläche
- Graben / Mulde
- - - Markierung
- - - Baum
- - - Durchlass
- * neuer Lampenstandort

Bestand

- - - Markierung
- Flurgrenzen

VORPLANUNG

Planungsbüro: Erfurter Str. 30 99189 Walschleben Tel. 036201/60652 Fax 036201/39770	Datum	Zeichen	
	bearbeitet:	02.11.2020	HBe
	gezeichnet:	02.11.2020	DKi
	geprüft:	02.11.2020	HBe

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Auftraggeber: Erfurt LANDESHAUPTSTADT THÜRINGEN Stadtverwaltung Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Warsbergstraße 3 99092 Erfurt TEL.: 0361 / 655-0	Unterlage: 5.1 Blatt-Nr.: 3 Ausfertigung: 1	Unterlagenbezeichnung: Lageplan Variante 3 Maßstab: 1:500
Maßnahmenbezeichnung: P+R Platz Ringelberg	TVA-Objekt-Nr.: 66- aufgestellt und geprüft: Erfurt, den:	best.igt: Erfurt, den: prüfende Stelle / Fachabteilung / Fachamt
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Abteilung Verkehrsplanung		Projekt-Nr. AN:

