

## **Baubeschreibung LP 3**

19.05 2017,  
Index B,  
Stand 28.06.2017

### **INHALTSVERZEICHNIS**

#### 1. BEARBEITUNGSGEBIET

#### 2. ENTWURFSIDEE / ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

#### 3. AUFSCHLÜSSELUNG DER MASSNAHMEN NACH KOSTENGRUPPEN DIN 276

##### 3.1 THEODOR-HEUSS-PLATZ UND BLEICHER-WALK-STRASSE (1. BA)

- 3.1.1 Abbruchmaßnahmen, Bodenaustausch, Bauphasen und Baustelleneinrichtung
- 3.1.2 Fahrbahn einschließlich Gleisanlagen, Einfassung und Lichtsignalanlagen
- 3.1.3 Besondere Gleistrasse einschließlich Fahrleitungen und Oberfläche im Platzbereich
- 3.1.4 Platzfläche einschließlich Bürgersteig, Stellplätzen und Sonderborden

##### 3.2 MOLTKESTRASSE (2. BA)

- 3.2.1 Abbruchmaßnahmen, Bodenaustausch, Bauphasen und Baustelleneinrichtung
- 3.2.2 Fahrbahn einschließlich Einfassung und Lichtsignalanlagen
- 3.2.3 Bürgersteig und Stellplätze

### 1. BEARBEITUNGSGEBIET

Das Planungsgebiet liegt im Sanierungsgebiet 'Weststadt II', welches im Städtebauförderprogramm 'Aktive Stadt- und Ortsteilzentren' aufgenommen ist. Der Theodor-Heuss-Platz ist heute vorwiegend von innerstädtischem Verkehr geprägt und ist der zentrale Verkehrsknotenpunkt im Westen von Ulm. Er hat ein tägliches Verkehrsaufkommen von über 20.000 Fahrzeugen. Im Zentrum befindet sich eine Straßenbahnhaltestelle. Zahlreiche Fußgänger/-innen und Radfahrer/-innen queren täglich den Platz. Der Knotenpunkt besteht aus der Söflinger Straße und Wagnerstraße als Verbindungstraßen der Stadtteile Söflingen und Weststadt in die Stadtmitte, der Einsteinstraße als Verkehrsanbindung in die Gewerbegebiete im Westen und Norden, sowie der Moltkestraße als Anbindung der südlich gelegenen Gemeinbedarfs-Einrichtungen und Wohnquartiere und der Bleicher-Walk-Straße, die als Anbindung der Straßenbahn zum Betriebshof im Norden dient (Auslobung zum Planungswettbewerb Theodor-Heuss-Platz).

Das Planungsgebiet des 1. Bauabschnittes, mit einer Fläche von ca. 14.890 m<sup>2</sup>, umfasst den Theodor-Heuss-Platz mit den angrenzenden Straßeneinmündungen auf den Flurstücken 1675, 1677, 3058 und 3172/1 sowie die Bleicher-Walk-Straße, die vollständig auf dem Flurstück 1675 liegt. Der 2. Bauabschnitt befindet sich in der der Moltkestraße, und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 2.200 m<sup>2</sup> bis hin zum zentralen Platz der Weststadt-Stadtmitte und umfasst einen Teil des verkehrsberuhigten Bereiches, der die Radverbindung über die Moltkestraße zur Wörthstraße mit einschließt. Der 2. Bauabschnitt befindet sich auf den Flurstücken 1693/2, 1693/9 und 1693/13.

### 2. ENTWURFSIDEE / ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

#### Theodor-Heuss-Platz

Während sich der Theodor-Heuss-Platz heute nur als Verkehrsraum darstellt soll er zukünftig auch attraktiver Quartiersplatz mit hoher Aufenthaltsqualität für die Anwohner werden und seiner Rolle als zentraler Identifikationsort für den Ulmer Westen gerecht werden. Eine robuste und einfache Grundstruktur erlaubt es mit minimalen Mitteln eine hochwertige Neugestaltung des Theodor-Heuss-Platzes herzustellen. Eine große Aufenthaltsqualität wird geschaffen und gleichzeitig die Übersichtlichkeit und Bewegungsfreiheit erhöht. Wenige hochwertige Details und eine hochwertige Materialverwendung geben dem Ort eine angemessene Noblesse und werten ihn zum zentralen Stadtplatz des Ulmer Westens auf. Dabei wird auf zeitlose und einfache Materialien wie Naturstein und eine klassische Formensprache gesetzt. Der Theodor-Heuss-Platz besticht durch seine schlichte, zeitlose Eleganz in dem ihn umgebenden lebendigen Stadtraum.

Die Verkehrsführung des Platzes wird so geändert, dass großzügige, zusammenhängende und attraktive Bereiche für Fußgänger gewonnen werden. Die historisch wichtige Verbindung zwischen der Ulmer Innenstadt und Söflingen, die Söflinger Straße mit ihrer direkten Blickbeziehung zum Turm des Ulmer Münsters, wird wieder als durchgehende Straße über den Platz geführt. Wagner- und Einsteinstraße münden im Osten bzw. Westen auf die Söflinger Straße. Dadurch ergeben sich südöstlich und nordwestlich der Söflinger Straße zwei große Platzbereiche, die vom Individualverkehr freigehalten werden können. Ein einheitlicher Belag der Fußgängerbereiche fasst den Theodor-Heuss-Platz in seiner komplexen Geometrie als Platzraum zusammen. Ein richtungsloses Belagsmuster aus Granit-Großsteinpflaster in 3 verschiedenen Formaten betont die Besonderheit und Einheitlichkeit des Platzraumes. Bäume in freier Setzung bilden ein lichtetes Baumdach über der Platzfläche. Es entsteht ein Ort, an dem man unter Bäumen verweilen und in der Sonne sitzen kann, ein Ort der auch Raum bietet für temporäre Veranstaltungen. Der Theodor-Heuss-Platz wird durch diese Umgestaltung zum lebendigen und aktiven Zentrum des Ulmer Westens.

#### Straßenbahnhaltestellen/Bushaltestellen

Das Konzept zum Umbau des Platzes zielt auf eine umfängliche Qualifizierung der Situation für NutzerInnen und Betreiber des öffentlichen Nahverkehrs der SWU. Die Planung verbindet die Verbesserung der Anlagen der Straßenbahn, die Integration der Haltestellen und die gestalterische Aufwertung des Platzes. Dabei werden die Nutzungs- und Flächenansprüche aller Verkehrsteilnehmer optimal berücksichtigt.

Umspült vom Verkehr der Söflinger Straße befindet sich die Straßenbahnhaltestelle im Bestand nur außerordentlich schwer zugänglich für die NutzerInnen inmitten des Straßenraumes. Entgegengesetzt dazu integriert der Entwurf Straßen- bzw. Bushaltestellen in den südlichen bzw. nördlichen Platzbereich des Theodor-Heuss-Platzes, welche fußläufig aus allen Richtungen gut zu erreichen sind. Somit werden im

Haltstellenbereich Konflikte mit anderen VerkehrsteilnehmerInnen vermieden. Ferner resultieren gute Priorisierungsmöglichkeiten für die Straßenbahn, kurze Weglängen für die Fußgänger und Straßenbahnbenutzer, sowie insgesamt ein viel höheres Verkehrssicherheitsniveau für alle Verkehrsteilnehmer (MIV, ÖPNV, Fußgänger und Fahrradfahrer). Die Anordnung von Schutzstreifen / Angebotsstreifen für den Radverkehr wirken sich ebenfalls positiv auf eine verkehrssichere Führung der Fahrradfahrer im Straßenraum aus.

Unter Verwendung von Sonderborden für die Haltstellenkaps sowie taktiler Leitelemente und unter Berücksichtigung aller Durchgangsbreiten projiziert die Planung einen barrierefreien Zugang zu Straßenbahn- und Bushaltestellen für mobilitätseingeschränkte Personen. Auch die gerade Linienführung im Haltstellenbereich reduziert im Vergleich zum Bestand die Spaltmaße auf das technisch bestmögliche Minimum. Optimale Bahnsteiglängen und -tiefen, die auf die Anforderungen der SWU-Fahrzeuge abgestimmt sind, ermöglichen einen gefahrenfreien Zustieg. Die bestehende Haltestelle hat eine unzureichende Haltstellenlänge. Für eine gute Auffindbarkeit und Umsteigequalität sind die Haltstellenbereiche der Straßenbahn in der Planung gegenüberliegend angeordnet.

Derzeit wird durch die Sanierungstreuhand Ulm GmbH die Möglichkeit zur Förderung der Maßnahme überprüft, sowohl zu Städtebaufördermitteln als auch die Fördermöglichkeit des Haltstellenumbaus und der angepassten Straßenbahntrasse durch LGVFG-Mittel.

### **Bleicher-Walk-Straße**

Im Bereich der Bleicher-Walk-Straße wird der Parkraum neu geordnet. Auf der Westseite der Bleicher-Walk-Straße entstehen 21 Senkrechtparkplätze westlich der Fahrbahn. Die Stellplätze auf der östlichen Straßenseite entfallen. Die Bürgersteige werden großzügiger. Die Bleicher-Walk-Straße wird zur Verbindung mit der Grünfläche an die Blau.

### **Moltkestraße**

Im Bereich der Moltkestraße wird der Parkraum ebenfalls neu geordnet. Der Großteil der Stellplätze finden sich künftig als Senkrechtparkplätze auf der Ostseite der Moltkestraße. Zwischen den Zu- bzw. Ausfahrten der auf der Westseite der Moltkestraße befinden sich Längsparker abmarkiert auf Fahrbahnebene. Gegenüber dem Bestand erreicht die Neuplanung sechs Stellplätze mehr. Es werden elf Bäume gefällt und acht Spitzahornbäume neugepflanzt.

### **3. AUFSCHLÜSSELUNG DER MASSNAHMEN NACH KOSTENGRUPPEN DIN 276**

#### **3.1 THEODOR-HEUSS-PLATZ UND BLEICHER-WALK-STRASSE (1. BA)**

##### **3.1.1 Abbruchmaßnahmen, Bodenaustausch, Bauphasen und Baustelleneinrichtung**

KG 500 Außenanlagen

KG 512 Bodenarbeiten

Grundsätzlich ist gemäß dem Baugrundgutachten (Kling Consult vom 18.02.2016) davon auszugehen, dass im Planungsgebiet anthropogene Auffüllungen flächendeckend und in unterschiedlichen Nichtigkeiten und Zusammensetzungen vorliegen können. Diese Auffüllungen sind nicht tragfähig und zur Aufnahme von Lasten nicht ohne Zusatzmaßnahmen geeignet.

Eine Stabilisierung des Planums wird im Planungsgebiet anhand eines Bodenaustausches erreicht. Der Teilbodenaustausch unter Planum beträgt ca. 70 cm mit einer zweilagigen Geotextilbauweise.

Die beim Aushub anfallenden anthropogenen Auffüllungen müssen auf Zwischenlagerflächen in Haufwerken gesammelt, beprobt und hinsichtlich ihrer weiteren Wiederverwertungs- oder Entsorgungsmöglichkeiten chemisch analysiert werden. Aufgrund der unzureichenden Aussagen aus dem Bodengutachten sind in der Kostenberechnung keine Entsorgungskosten für belastete Materialien enthalten. Die Beprobung, Transport und stoffliche Verwertung bzw. Deponierung gemäß den jeweiligen Zuordnungswerten nach LAGA bzw. der VwV sowie den Deponieklassen gemäß DepV ist nicht in der Kostenberechnung enthalten.

KG 591 Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung

Für die Baumaßnahme wird die Baustelle eingerichtet und nach Beendigung wieder beräumt. Nach Fertigstellung der Maßnahme wird ein digitales Bestandsaufmaß erstellt.

Bauphasen

Die Herstellung des Theodor-Heuss-Platz erfolgt in zwei Bauabschnitten. Der erste Bauabschnitt (1.BA) wird in fünf wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebs während der Bauzeit unterteilt. Jede wesentliche Bauphase kann in ca. 2-5 Unterphasen umgesetzt werden. Bei allen Bauphasen ist die Andienung der bestehenden Tankstelle aufrechtzuerhalten.

Bauphase 1:

Primäres Ziel der Bauphasen ist es den Schienenverkehr der Linie 1 so lange wie möglich aufrecht zu erhalten. Deshalb werden in der ersten Bauphase alle Bereiche umgebaut die nicht in den Gleisbereich eingreifen. Grundsätzlich soll der im Bestand vorhandene Kreisverkehr mit seinen Fahrbeziehungen so lange wie möglich aufrechterhalten werden.

Der Umbau erfolgt in der Regel Halbseitig. Teilweise wird es aufgrund des beengten Baufeldes erforderlich sein nur einen Einrichtungsverkehr aufrechtzuerhalten. Für diese Fälle werden großräumige Umfahrungen des Baubereichs erforderlich. Aufgrund des erforderlichen Bodenaustauschpaketes das vom Baugrundgutachter ermittelt worden ist, wird ein relativ großer Eingriff in den Bestand notwendig. Um den Höhenunterschied zwischen den Baugruben (Unterkante Bodenaustausch) und den provisorischen Verkehrsführungen zu gewährleisten werden voraussichtlich Winkelelemente aus Beton erforderlich. Ein Rammen von Spundwänden zur Böschungssicherung ist aufgrund der Dichte der Bestandsparten nicht zu empfehlen. Ein freies Böschchen der Baugruben wird aufgrund der beengten Verhältnisse in vielen Bereichen nicht möglich sein.

In einem ersten Schritt wird die Söflinger Straße Ost umgebaut. Gegeben falls ist aufgrund der Platzverhältnisse ein Einrichtungsverkehr in diesem Bereich notwendig. Eine Großräumige Umfahrung über die Wagner und Elisabethstraße ersetzt die fehlende Fahrbeziehung.

Der Anschlussbereich zwischen Einsteinstraße und Söflinger Straße wird in halbseitiger Bauweise hergestellt. Jeweils ein Fahrstreifen pro Fahrtrichtung wird provisorisch aufrechterhalten.

Im Zuge der ersten Bauphase kann ebenfalls der Anschlussbereich in der Moltkestraße umgebaut werden. Der Restliche Teil der Moltkestraße wird im zweiten Bauabschnitt fertiggestellt.

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

### Bauphase 2:

In Bauphase 2 wird die Söflinger Straße westlich des THP umgebaut. In diesem Zuge wird der Gleisbau Teil 1 realisiert. Der Umbau der Söflinger Straße West erfolgt halbseitig im Einrichtungsverkehr.

Der Straßenbahnbetrieb der Linie 1 zwischen THP und Söflingen muss über einen Schienenersatzverkehr (SEV) bedient werden. Dieser muss ab dem THP über die Einsteinstraße und Magriusstraße großräumig um die Baustelle zurück auf die Söflinger Straße fahren um den abgehängten Teil der Linie 1 bis Söflingen zu bedienen. Die Straßenbahn kann weiterhin zwischen Depot und Innenstadt betrieben werden.

Die Fahrbeziehung zwischen Söflinger Straße West und Einsteinstraße kann während der Bauphase voraussichtlich nicht aufrechterhalten werden. Für diese Wegbeziehung ist eine Umfahrung über die Magriusstraße erforderlich.

### Bauphase 3:

In Bauphase 3 wird der Gleisbau Teil 2 und 3 realisiert. In dieser Bauphase erfolgt der größte Eingriff in die Verkehrsführung des Bestandes. Im Zuge der Ausführungsplanung sind in Abstimmung mit den SWU und der Verkehrsbehörde die Bauphasen weiter abzustimmen. Grundsätzlich soll der Straßenbahnbetrieb weitestgehend aufrechterhalten werden.

Ggf. könnte eine weitere Überleitverbindung zwischen den Gleisen in der Wagnerstraße hergestellt werden um den Anschluss an das Depot bauzeitlich zu gewährleisten falls die Überleitverbindungen im weiteren Streckennetz aus betrieblichen Gründen nicht ausreichend sind.

Der Straßenbahnbetrieb muss zeitweise für die Linien 1 und 2 auf einen Schienenersatzverkehr umgestellt werden. Die komplette Bleicher-Walk-Str und somit die Zufahrt zum Straßenbahndepot wird ebenfalls in dieser Bauphase umgebaut.

Nach Abschluss der Bauphase 3 ist der Gleisbau fertiggestellt und die Straßenbahn kann wieder in Betrieb genommen werden. Durch die Baufelder die in mehreren Abschnitten hergestellt werden soll ein provisorischer Zweirichtungsverkehr aufrechterhalten werden. Dabei ist eine mehrmalige Umlegung des Verkehrs notwendig. Im mittleren Bereich des Platzes wird ein Provisorium für die Überfahrt über die bestehenden Gleise / Haltestelle erforderlich.

### Bauphase 4:

In Bauphase 4 erfolgt der Lückenschluss zwischen dem noch fehlenden Teil der Verkehrsanlage im Zentrum des THP. Dabei wird ein Zweirichtungsverkehr in halbseitiger Bauweise aufrechterhalten.

Nach Abschluss der Bauphase 4 sind alle Verkehrsbereiche hergestellt.

### Bauphase 5:

In Bauphase 5 werden die Freianlagen hergestellt. Der Verkehr kann mit gewissen Einschränkungen wie im Endzustand laufen.

### Bauphase 6:

Im zweiten Bauabschnitt (2.BA) wird die Moltkestraße hergestellt.

### KG 594 Abbruchmaßnahmen

Im Zuge der Umgestaltung des Theodor-Heuss-Platzes wird die Oberfläche des Platzes komplett abgebrochen. Der Rückbau des Bestandes erfolgt über mehrere Bauphasen. Die Dicke der im Bestand vorhandenen Asphaltdecke entspricht voraussichtlich nicht dem Stand der RStO 12. Somit wird ein Vollausbau des Straßenoberbaus vorgesehen.

Um den vorgesehenen neuen Straßenoberbau herzustellen ist ein Erdaushub bis Unterkante Bodenaustausch (-70cm unter Planum) notwendig. Eine baubegleitende Aushubüberwachung ist notwendig da das Planungsgebiet nicht kampfmitteltechnisch freigemessen werden konnte.

Alle abgebrochenen / rückgebauten Materialien müssen in Haufwerken gelagert und beprobt werden. Eine stoffliche Verwertung/ Deponierung gemäß den jeweiligen Zuordnungswerten nach LAGA bzw. der VwV sowie den Deponieklassen gemäß DepV erfolgt anschließend.

Während der Abbruch / Rückbauarbeiten sind die vorhandenen Sparten in Abstimmung mit den Spartenträgern zu sichern und oder ggf. zu verlegen.

Im Anschlussbereich an die bestehenden Straßenbahngleise in der Bleicher-Walk-Straße endet der Vollausbau. Ab hier wird bis zum Planungsende eine Deckenerneuerung durchgeführt und nur der bituminöse Oberbau abgebrochen.

### KG 594 Baumrodung

Für die grundlegende Umgestaltung des Platzes wird davon ausgegangen, dass sämtliche Bestandsbäume

aus Gründen des neugestalteten Straßen- bzw. Platzlayouts sowie aus Gründen umfangreicher Bodenverbesserungsmaßnahmen gefällt werden müssen.

### KG 597 Zusätzliche Maßnahmen

Schalltechnischer Beitrag zur Entwurfsplanung („Tabellenwerte“)

Die verkehrliche Umgestaltung des Theodor-Heuss-Platzes mit der Verlegung sowohl sämtlicher Fahrbeziehungen des MIV als auch der Gleisanlagen der Straßenbahn ist als erheblicher baulicher Eingriff in die genannten Verkehrswege im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zu werten. Die Hauptfahrbeziehungen weisen Verkehrsmengen in der Größenordnung von 10.000 Kfz pro 24 Stunden auf. Bei Verkehrsbelastungen in dieser Größenordnung in Verbindung mit den zum Teil sehr geringen Abständen der Fahrbahnen zu den nächstgelegenen Gebäuden ist davon auszugehen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den Fassaden überschritten werden. Eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV tritt ein, wenn

- a) die Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) erhöht werden
- b) Beurteilungspegel auf mehr als 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) nachts erhöht werden

Da die Fahrstreifen z. T. sehr deutlich von ihrer bisherigen Lage abweichen, ist damit zu rechnen, dass z.B. im Osten im Bereich Einsteinstraße Pegelerhöhungen von mindestens 3 dB(A) auftreten können. Es ist auch nicht auszuschließen, dass Pegel über 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts auftreten und weiter erhöht werden. Ähnliches gilt auch für die Änderung der Straßenbahn. Der genaue Umgriff der zu erwartenden Betroffenheiten im Sinne der 16. BImSchV lässt sich allerdings erst im Rahmen einer detaillierten schalltechnischen Untersuchung ermitteln. Dazu gehört auch eine Gesamtlärmuntersuchung.

Es ist also damit zu rechnen, dass an zahlreichen Fassaden im Bereich des Theodor-Heuss-Platzes Ansprüche auf Lärmvorsorge resultieren. Diese lassen sich allerdings im innerstädtischen Bereich nicht durch herkömmliche Schallschutzmaßnahmen erfüllen. Eine Ausnahme hiervon stellen unter Umständen enge Kurvenradien der Straßenbahn dar, bei denen besonders belästigende Kurvenquietschgeräusche vermieden werden sollen. Hier wird zu prüfen sein, ob durch Maßnahmen wie etwa Schienenstummeneinrichtungen eine nachhaltige Verbesserung der Situation erreicht werden kann. Im Übrigen kommen jedoch ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen in den betreffenden Wohnungen in Betracht. Nach einer ersten überschlägigen Schätzung könnte dabei eine Größenordnung von mehr als 50 Wohnungen betroffen sein. Pro Wohneinheit ist mit Kosten in der Größenordnung von 3.000 bis 5.000 € zu rechnen. Diese groben Schätzungen können ebenfalls erst nach Durchführung detaillierter Untersuchungen weiter präzisiert werden.

Die teilweise Verlegung der Trambahngleise näher an die benachbarten Häuser kann unter Umständen in einigen Häusern dazu führen, dass Erschütterungsimmissionen über ein zumutbares Maß hinaus zunehmen. Auch hierzu müssen zu gegebener Zeit detaillierte Untersuchungen angestellt werden.

### **3.1.2 Fahrbahn einschließlich Gleisanlagen, Einfassung und Lichtsignalanlagen**

#### KG 500 Außenanlagen

#### KG 522 Straßenflächen

Im Zuge der Umgestaltung des Theodor-Heuss-Platzes werden die bestehenden Straßenführungen komplett umgebaut. Die neu herzustellenden Verkehrsflächen erhalten folgenden Aufbau:

Fahrbahnaufbau Belastungsklasse Bk 10 – Platzbereich  
(In Anlehnung an RStO 12 Tafel1, Zeile3)

- 4,0 cm Asphaltdeckschicht – Asphalt-Grinding
- 8,0 cm Asphaltbinderschicht
- 10,0 cm Asphalttragschicht
- 15,0 cm Schottertragschicht
- 38,0 cm Frostschutzkies

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

75,0 cm Gesamtaufbau zzgl. 70cm Bodenaustausch (nach Erfordernis / Angabe Baugrundgutachter)

Fahrbahnaufbau Belastungsklasse Bk 10 - Söflinger-, Wagner-, Einstein-, und Bleicher-Walk-Straße  
(In Anlehnung an RStO 12 Tafel1, Zeile3)

4,0 cm Asphaltdeckschicht

8,0cm Asphaltbinderschicht

10,0 cm Asphalttragschicht

15,0 cm Schottertragschicht

38,0 cm Frostschutzkies

75,0 cm Gesamtaufbau zzgl. 70cm Bodenaustausch (nach Erfordernis / Angabe Baugrundgutachter)

### Radverkehr

Die Führung der Radfahrer erfolgt über Angebotsstreifen auf der Fahrbahn zur besseren Sichtbarkeit für den Fahrzeugverkehr (Vermeidung des „Rechtsabbiegerkonflikts“) und zur Minimierung des Verkehrsflächenbedarfs insgesamt. Für links abbiegende Radfahrer werden Wartebereiche an den Fußgängerfurten vorgesehen, zur gemeinsamen Führung mit den Fußgängern.

Der Schutzstreifen für die Radfahrer wird mit 1,5 m Breite ausgebildet. Bei angrenzenden Längsparkstreifen ist ein Sicherheitsstreifen von 0,50 m vorgesehen. Der Schutzstreifen auf der Ost- und Westseite der Söflinger Straße wurde aufgrund der beengten Platzverhältnisse auf 1,25m reduziert. Auf der Ostseite des Theodor-Heuss-Platz (THP) schließen die Schutzstreifen an die bestehenden Schutzstreifen-Markierungen im Bestand an. Die Schutzstreifen erhalten den gleichen Fahrbahnaufbau wie die nebenliegenden Straßen. Fahrradständer befinden sich dezentral an strategisch sinnvollen Positionen auf dem Platz, wie zum Beispiel der Straßenbahnhaltestelle und den Einzelhandelsflächen im Bereich auf der Nordseite des Platzes, auf dem auch ein Neubau möglich ist.

### Straßenausstattung

Markierung und Beschilderung - Die Grundausrüstung (Markierung und Beschilderung) erfolgt gemäß den geltenden Vorschriften und Richtlinien sowie den Anweisungen der Straßenverkehrsbehörde.

Hierzu wird im Rahmen der Ausführungsplanung ein Markierungs- und Beschilderungsplan erarbeitet und mit der Verkehrsbehörde und der technischen Aufsichtsbehörde abgestimmt.

### KG 527 Gleisanlagen

Trassierung der Straßenbahn

Für die Trassierung der Straßenbahn gilt grundsätzlich die BOStrab Trassierungsrichtlinie (TRStrab Trassierung) sowie BOStrab-Lichtraum-Richtlinien.

Die Entwurfsgeschwindigkeiten werden gemäß BOStrab § 50 angesetzt. Die Geschwindigkeit beträgt im Straßenraum 50 km/h und auf besonderem Bahnkörper 60 km/h. In Weichen- und Kreuzungsbereichen sowie für Flachrillenanlagen gelten ggf. notwendige Geschwindigkeitsbeschränkungen.

Grundlagen für die Trassierung sind:

- Ergebnis aus Wettbewerb
- Planungsanforderungen SWU vom 08.06.2015
- Div. Abstimmungen zw. bbz und SWU

Die Wechsel zwischen Geraden und Bögen werden mit Übergangsbogen vorgesehen. Der minimale Radius beträgt 20m. Die Weichen und die Weichengeometrie sind nach VDV Oberbau-Richtlinien (OR 14) ausgewählt. Grundsätzlich kommen folgende einfache Weichen (EW) bzw. Innenbogenweichen (IBW) mit gebogenem ZV zum Einsatz:

- EW 30-1:2,994
- EW 50-1:4,105
- IBW 100-1:6,1539

In der Bleicher-Walk-Straße ist eine einseitige Weiche mit vorgezogenem Zungenbereich vorgesehen. Der Gleisabstand bei Führung im Straßenraum richtet sich nach der Breite und Lage der Kfz-Fahrstreifen

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

sowie nach den Ergebnissen aus der Hüllkurvenberechnung (Grundlage dafür waren die von den SWU zur Verfügung gestellte Berechnungen des Lichtraums für die Fahrzeugmodelle Avenio, Combino und GT8. Da die Trassierung (Achse + Gradiente) der bestehenden Gleisachsen nicht vorhanden sind und somit nicht zur Verfügung gestellt werden konnte, sind die Anschlüsse an den Bestand anhand einer detaillierter Vermessung der Gleisachsen im Anschlussbereich geplant.

### Hüllkurvenprüfung

Eine Hüllkurvenprüfung wurde anhand der übergeben Berechnungen des Lichtraums durchgeführt. Um die dynamischen Zuschläge zu berücksichtigen wurden die übergebenen Werte in die hauseigene Software „ProVI“ einprogrammiert. Anschließend wurde die dynamische Hüllkurvenprüfung durchgeführt.

### Haltestellen

#### Dimensionierung der Haltestelle:

Die Haltestellen der Straßenbahn liegen im südlichen Platzbereich. Die Haltestellen sind mit einer Länge von 40,0m dimensioniert. Somit sind die Haltestellen für das künftig von der SWU geplante Fahrzeug Avenio M ausgelegt.

Aufgrund der bestehenden Zwangspunkte (Sicherheitsbereich für die Feuerwehr, Anschluss an die bestehende Gleisachse in der Wagnerstraße, Quermöglichkeit für Fußgänger westlich der Haltestelle) ist es nicht möglich die Haltestelle über die komplette Länge von 40,0 m in einer Geraden zu platzieren. Daraus resultiert das der westliche Bereich der Haltestellen um ca. 4,50 m im Übergangsbogen liegt.

### Spaltmaßprüfung.

In der Planung für den THP werden die Haltestellen mit einer Länge von 40 m geplant. Da noch nicht bekannt ist wann die neuen Fahrzeuge (40m Länge) zum Einsatz kommen wird festgelegt, dass die Haltlinie für aus der Wagnerstraße kommende Fahrzeuge nach Osten versetzt wird. Somit ist gewährleistet, dass die Straßenbahnen mit einer Länge von bis zu 31,5 m nur in der Gerade stehen. Dadurch ist das Spaltmaß für die Fahrzeuge die derzeit in Gebrauch sind an allen Türen nicht größer als 5 cm.

Für den Fall, dass 40m lange Fahrzeuge zum Einsatz kommen, muss die Haltlinie wieder nach Westen verschoben werden. Für diesen Fall wurde das Spaltmaß ebenfalls exemplarisch geprüft. Voraussichtlich wird das Spaltmaß an der ersten Tür (bzw. letzten Tür für Fahrzeuge die aus Richtung Söflinger Straße kommen) größer als 5 cm, aber kleiner als 25 cm sein. Dies resultiert daher, dass die Haltestelle teilweise im Übergangsbogen liegt. Für die restlichen Fahrzeugtüren liegt das Spaltmaß unter 5 cm.

Nach BOStrab müssen die Spaltmaße kleiner als 25cm sein. Diese Forderung wird eingehalten.

Nach DIN 18040-3 dürfen die Spaltmaße nicht größer als 5 cm betragen. Größere Unterschiede sind an mindestens einer Tür entsprechen auszugleichen. Diese Forderung wird eingehalten.

Somit entspricht die Planung den gängigen Regelwerken.

### Fahrbahnaufbau der Gleisanlagen –

Straßenbereich Theodor Heuss Platz, Söflinger Straße, Wagnerstraße und Bleicher-Walk-Straße

- 4,0 cm Asphaltdeckschicht - Asphalt-Grinding
- 8,0 cm Asphaltbinderschicht
- 9,0 cm Asphalttragschicht
- 25,0 cm Kunststofffaserbetonplatte
- 40,0 cm Frostschutzkies
- > 86 cm Gesamtaufbau zzgl. 70cm Bodenaustausch (nach Erfordernis / Angabe Baugrundgutachter)

### Fahrbahnaufbau der Gleisanlagen – Platzbereich

- 12,0 cm Pflaster
- 6,0 cm Bettung
- 3,0 cm bit. Anstrich
- 25,0 cm Betontragplatte
- 40,0 cm Frostschutzkies
- >86 cm Gesamtaufbau zzgl. 70cm Bodenaustausch (nach Erfordernis / Angabe Baugrundgutachter)



# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

### KG 531 Einfriedungen

Als Abgrenzung zum Straßenraum dienen im Platzbereich Hochborde aus Granit zwischen Gehweg-/ Platzbereich und Straßenbereich. Die Gehwege sind gegenüber den angrenzenden Straßenräumen um max. 12 cm erhöht und werden im Bereich der Übergänge (Stellplätze, Zufahrten, etc.) auf einen Höhenunterschied von 3 cm abgesenkt.

### KG 537 Kanal- und Schachtbaumaßnahmen

Vorhandene sowie neugebaute Schächte, Schieber und Hydranten werden an die neue Straßenlage angepasst.

### KG 541 Abwasseranlagen

Die Arbeiten dienen der Verlegung von Anschlussleitungen für Entwässerungseinrichtungen von Fahrbahnen und von Gleisbetten der Straßenbahn. Die Erfassung des anfallenden Regenwassers von den öffentlichen Fahrbahnflächen erfolgt mittels Punktabläufen, von den Gleisanlagen durch Rillenschienenentwässerungen und Gleisentwässerungskästen.

Für den Entwurf der Straßenentwässerung standen folgende Informationen zur Verfügung:

Stutzenplan des EBU vom Entsorgungs-Betriebe der Stadt Ulm (EBU)

Auskunft der Entsorgungs-Betriebe der Stadt Ulm (EBU) vom 27.03.2017

Auskunft der Abteilung VGV der Stadt Ulm vom 31.03.2017

Eine Versickerung des Regenwassers von den Fahrbahnflächen ist nicht möglich. Im Bereich des Theodor-Heuss-Platzes befinden sich verschiedene Kanäle im Misch- oder Trennsystem, in die das Regenwasser abgeleitet werden darf.

Für den Anschluss an das Kanalsystem sollen in der Regel vorhandene Anschlussleitungen genutzt werden, sofern diese funktionstüchtig sind. Bei Notwendigkeit werden die Anschlussleitungen teilweise oder vollständig erneuert, wobei die vorhandene Trasse und die bisherige Anschlussstelle Kanal benutzt werden. Abläufe können, wie vorgefunden, sowohl auf Kontrollschächte als auch auf Haltungen angeschlossen werden. Von bisherigen Trassen wird ausnahmsweise nur dann abgewichen, wenn der Anschluss nicht mehr möglich ist, beispielsweise aus Gründen neuen unterirdischen Baubestandes oder aus höhentechischen Gründen. Nur in Ausnahmefällen werden die Anschlussleitungen neu platzierter Straßenabläufe mit neuem Anschlussstutzen direkt auf die Leitung gezogen.

### Kurzbeschreibung der Straßenentwässerung

Die Entwässerungsarbeiten umfassen den Rück- und Neubau von Anschlussleitungen der Straßenabläufe bis zu den Entwässerungskanälen. Innerhalb des Baustellenbereiches werden der gesamte Straßenoberbau und die Entwässerungseinrichtungen zurückgebaut, sowie unterhalb des Straßenrohplanums ein Bodenaustausch von ca. 70 cm vorgenommen.

Über der Aushubebene Bodenaustausch geplante Anschlussleitungen bzw. Abschnitte sowie Straßenabläufe werden gemeinsam mit dem Bodenaustausch- bzw. Oberbaumaterial des Straßenkörpers Zug um Zug eingebaut. Unter „Aushubebene Bodenaustausch“ liegende Anschlussleitungen oder Abschnitte davon verbleiben im Regelfall im Boden, so dass neue Anschlussleitungen dahin geführt und dort eingeleitet werden kann. Wenn die vorhandene Anschlussleitung defekt ist, wird diese bis zum Entwässerungskanal erneuert.

Die Anschlussleitungen neu positionierter Straßenabläufe werden an vorhandene Anschlussstutzen in unmittelbarer Nähe gezogen, oder, wenn das nicht machbar ist, direkt auf die Haltung geführt. Das kann in geböschten, nichtgeböschten, abgestuften oder verbauten Gräben erfolgen. Für die Anschlussleitungen werden Vollwandrohre und Formstücke DN/OD 160 PP-MD mit Lippendichtung gemäß DIN EN 14758-1 eingesetzt. Diese Hochlastkanalrohre sind im Schwerlastbereich SLW 60 einsetzbar.

Für die Straßenabläufe in Fahrbahnen werden Beton-Fertigteile DIN 4052 mit einem Durchmesser von 300 mm eingesetzt. Alle Abläufe erhalten Aufsätze entsprechend den Anforderungen nach DIN EN 124 / DIN 1229 in der Belastungsklasse D400 und in den Dimensionen 300 x 500. Auflagerringe gemäß DIN1236 sorgen für eine sichere Auflage der Aufsätze. Standardmäßig werden kurze Eimer DIN 4052-D1 bei kurzen Abläufen verwendet. Sofern ein Schaftkonus DIN 4052-11 und somit ein langer Straßenablauf verwendet wird, kommt ein Eimer DIN 4052-C3 zum Einsatz.

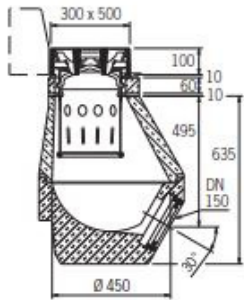


Bild : Kurzer Straßenablauf

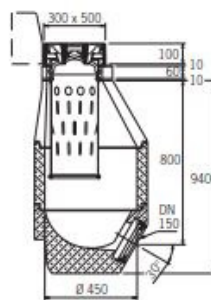


Bild: Langer Abfluss

Die Berechnung des Regenwasseranteils erfolgt auf Grundlage der Vorgaben der Stadtentwässerung Ulm zur Berechnung für Außenflächen mit  $n = 0,2$   $Q_{r15} = 175,3 \text{ l/s*ha}$  nach KOSTRA DWA 2010.

Die RAS-Ew geht nach Absatz 5.2.1 für Abflüsse von einer pauschalisierten Einzugsfläche von ca.  $400 \text{ m}^2$  sowie von einem Regelabstand der Straßenabläufe von etwa 40 m bei Stadtstraßen aus.

Anzahl und Anordnung der Entwässerungseinrichtungen werden mit der Erstellung des Deckenhöhenplanes in der Ausführungsplanung präzisiert.

#### Kurzbeschreibung der Gleisentwässerung

Die Anschlussleitungen werden an die Einbauorte der verschiedenen Gegenstände der Gleisentwässerung herangeführt. Es sind Rillenschienenentwässerungen und Gleisentwässerungskästen vorgesehen. Beide Einrichtungen leiten Regenwasser zügig in die Anschlussleitungen. Die Anschlussleitungen der Gleisentwässerung werden nach Möglichkeit an die naheliegenden Schächte gezogen, oder, wenn das nicht machbar ist, direkt auf die Haltung geführt.

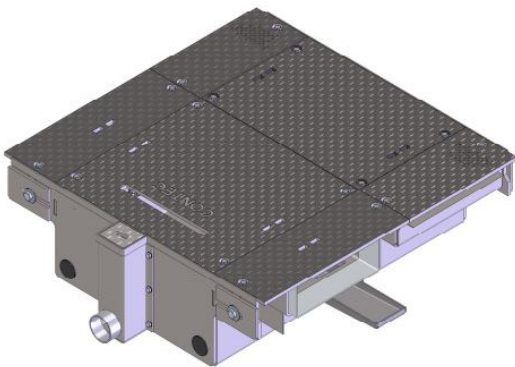


Bild : Weichenkasten

#### KG 547

Die bestehende Lichtsignalanlage einschließlich Tiefbau wird komplett demontiert und neu errichtet.

Die geplante LSA wird vollverkehrsabhängig koordiniert, mit ÖPNV-Priorisierung betrieben und für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer mit Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte (auf Anforderung) ausgestattet.

### 3.1.3 Besondere Gleistrasse einschließlich Fahrleitungen und Oberfläche im Platzbereich

### KG 500 Außenanlagen

#### KG 523 Platzflächen

Als Teil des Platzes unterscheidet sich der Belag des besonderen Gleisbereiches der Straßenbahntrasse nicht von der Oberflächengestaltung der Gesamt-Platzfläche. Jedoch ist der Großsteinpflasterbelag aus drei Formaten, der im Harrasverband verlegt ist, hier nicht ungebunden, sondern auf einem 6,5 cm hohen Drainmörtelbett und einer Festkörperdrainage über den Betontragplatten der Straßenbahngleise gebunden verlegt.

#### KG 531 Einfriedungen

Die Gleistrasse im südlichen Platzbereich wird als Teil der Gesamtfläche verstanden und durch einen 30cm breiten Granitbord (Material gem. Pflasterfläche), niveaugleich markiert. Ein Sonderbord aus Granit (ähnlich Kassler Bord) kommt als barrierefreier Einstieg in den Bereichen der Bushaltestelle und Straßenbahnhaltestelle zum Einsatz.

#### KG 527 Gleisanlagen

Siehe KG 527 unter Punkt 3.1.2

Der Fahrbahnaufbau der Gleisanlagen im Platz- und Haltestellenbereich wird folgendermaßen dimensioniert

12,0 cm Pflaster

6,5 cm Bettung

2,5 cm Festkörperdrainage

bituminöser Anstrich

25,0 cm Betontragplatte

40,0 cm Frostschutzkies

>86 cm Gesamtaufbau zzgl. 70cm Bodenaustausch (nach Erfordernis / Angabe Baugrundgutachter)

#### KG 535 Kanal- und Schachtbaumaßnahmen

Siehe KG 535 unter Punkt 3.1.2

#### KG 541 Abwasseranlagen

Siehe KG 541 unter Punkt 3.1.2

### **3.1.4 Platzfläche einschließlich Bürgersteig, Stellplätzen und Sonderborden (bbz)**

#### KG 300 Bauwerk - Baukonstruktionen

##### KG 379 Baukonstruktive Einbauten - Sonstiges

Die Brunnenanlage aus Beton mit einem Durchmesser von 7,5 m ist durch seine robuste Ausführung und sein zeitloses Design aus einer Gestaltfamilie mit den Sitzbänken langlebig, markant und ausdrucksstark. Der runde Brunnen bietet als Spiegel für Himmel, Menschen und Baumkronen einen Schwerpunkt im nördlichen Platzbereich. Aus dem leicht außermittigen Quell des Brunnen bewegt sich das Wasser über eine geringfügig geneigte Fläche und Stufen über die Außenkante des Kreises in Richtung des Sitzflächenrings, der sich um den Wassertisch legt. Der Brunnen lädt ein zum Spielen und zum Verweilen, schafft eine angenehme Klangatmosphäre und hilft bei der Orientierung.

#### KG 400 Bauwerk – technische Anlagen

##### KG 412 Wasseranlagen

Die Technik des Brunnens findet in der Brunnenkammer direkt unter dem Brunnenbauwerk Platz. Sie bedarf also keiner weiteren Standortbestimmung.

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

### KG 500 Außenanlagen

#### KG 523 Platzflächen

Die Platzfläche des Theodor-Heuss-Platzes wird durch die Fassaden der umliegenden Gebäude gebildet. Ein einheitlicher Belag der Fußgängerbereiche und ähnlich helle Fahrbahnen aus geschliffenem Asphalt fassen den Theodor-Heuss-Platz als einen zusammenhängenden Platzraum. Eine in sich ruhende nach außen und innen offene urbane Platzfläche entsteht. Die Platzfläche spannt sich von der Einmündung der Scheffeltgasse in die Söflinger Straße im Osten bis zur Einmündung der Moltkestraße im Süden sowie von der Einmündung der Bleicher-Walk-Straße in die Einsteinstraße im Norden bis zum Beginn der Wagnerstraße im Südosten. Das feine Spiel der in Grautönen und Natursteineinschlüssen unterschiedlich changierenden Fläche schafft eine besondere Charakteristik der Platzfläche mit hohem Aufenthaltswert.

#### Materialien

Als Materialien finden hochwertige, robuste und langlebige Natursteinbeläge Verwendung. Die Platzbereiche für Fußgänger erhalten einen einheitlichen Belag aus Granit-Großsteinpflaster (gesägt und gestrahlt), das im richtungslosen Harras-Verband verlegt ist. Durch die Natursteinoberfläche (Hötzendorfer Granit, Bayerwald, Steinbruch Kühberg) wirkt das Belagsbild des Platzes lebendig. Das Material wird hauptsächlich in ungebundener Bauweise verlegt, lediglich der Bereich der Gleistrasse innerhalb des südlichen Platzbereiches wird gebunden verlegt.

Mit einem Asphaltbelag und Hochborden aus Granit entspricht die Materialität der Oberflächen von Gehwegen und Stellplätzen in den angrenzenden Straßen (Wagnerstraße, Einsteinstraße, Söflinger Straße Ost und West) der Materialität des Bestandes, um einen schlüssigen Übergang zu schaffen. Stellplätze werden durch den Einbau von Granitborden (Söflinger Straße West) als auch durch eine Abmarkierung aus Kaltplastik (Söflinger Straße Ost) vom Bürgersteig abgegrenzt.

Die Asphaltfläche der Fahrbahnen im Platzbereich unterscheidet sich durch die Oberflächenbearbeitung des Asphalt-Grindings (Trockenschliffverfahren) von den Asphaltflächen der angrenzenden Straßen. Die aufgehellte Oberfläche vermittelt zwischen den angrenzenden Straßen und den etwas helleren Granitbelägen der Platzflächen. Der Wechsel der Asphaltoberflächen erzeugt Aufmerksamkeit für die besondere Platzsituation und entschleunigt den motorisierten Verkehr.

Taktile Elemente wie Aufmerksamkeits- und Leitstreifen (Noppen- bzw. Rillenplatten) sind an den Haltestellen von Bus und Straßenbahn angeordnet und verbessern die Orientierung für Blinde und Seh-Behinderte.

#### Bauweisen und Unterbau

Im Zuge der Umgestaltung des Theodor-Heuss-Platzes wird die Platzfläche komplett umgebaut. Richtungslose Großsteinpflaster aus Granit werden bis auf das Gleisbett im südlichen Platzbereich in ungebundener Bauweise ausgeführt. In den Bereichen der Gehwege liegt hierfür keine Belastungsklasse zur Berechnung des Oberbaus zu Grunde. Der geplante frostsichere Oberbau richtet sich an die Empfehlung der RStO 12 (Tafel 6, Zeile 1). Aufgrund der intensiveren Nutzung des Platzbereiches, wird für den Großsteinpflasterbelag in diesem Bereich eine Belastungsklasse Bk1,0 definiert. Für den Zufahrtsbereich zur Tankstelle gilt die Belastungsklasse Bk3,2 (Oberbau gem. RStO 12 Tafel 3, Zeile 5).

Der frostsichere Oberbau der Beläge erfolgt zudem unter Berücksichtigung der Angaben des Bodengutachtens der Kling Consult GmbH vom 18.02.2016 bzw. der dieses Gutachten ergänzenden E-Mail Herrn Burghards betreffend der Abschätzung erforderlicher Bodenaustauschstärken vom 15.03.2017. Für den Planumsaufbau wird hier zunächst ein Teilbodenaustausch mit F2-Material bis 0,7 m unter UK Oberbau empfohlen. Bis auf den Gehwegbereich in den den angrenzenden Straßen, wird für die Umgestaltung des Platzbereiches dieser Teilbodenaustausch vorgesehen.

Nach RStO 12 muss der frostsichere Gesamtaufbau für Flächen der Belastungsklasse Bk 1,0 in unserem Fall die Dicke von 69 cm (Pflasterbelag) bzw. 57 cm (Asphalt), Flächen der Belastungsklasse 3,2 eine Dicke von 71 cm (Pflasterbelag) bzw. 70 cm (Asphalt) erreichen. Für den Bereich von Geh- und Radwegen empfiehlt das Bodengutachten gem. RStO 12 eine Mindestdicke des frostsicheren Gesamtoberbaus von insgesamt 40 cm. Für die Belagsflächen ergeben sich folgende Aufbauten:

Großsteinpflaster, Granit, ungebunden (Gehwege):

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

12,0 cm Großsteinpflaster, Granit  
4,0 cm Brechsand-Splitt-Gemisch  
24,0 cm Frostschutzkies  
40,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

Großsteinpflaster, Granit, ungebunden (Belastungsklasse 1,0 im Platzbereich):

12,0 cm Großsteinpflaster, Granit  
4,0 cm Brechsand-Splitt-Gemisch  
8,0 cm wasserdurchlässige Asphalttragschicht  
15,0 cm Schottertragschicht  
30,0 cm Frostschutzkies  
69,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

Großsteinpflaster, Granit, ungebunden (Belastungsklasse 3,2 im Zufahrtsbereich Tankstelle):

12,0 cm Großsteinpflaster, Granit  
4,0 cm Brechsand-Splitt-Gemisch  
0,0 cm wasserdurchlässige Asphalttragschicht  
15,0 cm Schottertragschicht  
30,0 cm Frostschutzkies  
71,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

Asphalt (Gehweg)

3,0 cm Asphaltdeckschicht  
8,0 cm Asphalttragschicht  
29,0 cm Frostschutzkies  
40,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

Asphalt (Belastungsklasse 1,0 im Bereich der Stellplätze)

4,0 cm Asphaltdeckschicht  
8,0 cm Asphalttragschicht  
15,0 cm Schottertragschicht  
30,0 cm Frostschutzkies  
57,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

Bleicher-Walk-Straße: Mit einem Asphaltbelag und Bordsteinen aus Granit entspricht die Materialität der Oberflächen von Gehwegen und Stellplätzen der Materialität des Bestandes, um einen schlüssigen Übergang zum Bestand zu schaffen. Stellplätze werden durch eine Abmarkierung aus Kaltplastik vom Bürgersteig abgegrenzt.

Für den Zufahrtsbereich zur Tankstelle gilt die Belastungsklasse Bk3,2 (Oberbau gem. RStO 12 Tafel 1, Zeile 3). Für die Belagsflächen ergeben sich analog der Beschreibung für den 1.BA folgende Belagsaufbauten:

Asphalt (Gehweg)

3,0 cm Asphaltdeckschicht  
8,0 cm Asphalttragschicht  
29,0 cm Frostschutzkies  
40,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

Asphalt (Belastungsklasse 1,0 im Bereich der Stellplätze)

4,0 cm Asphaltdeckschicht  
8,0 cm Asphalttragschicht  
15,0 cm Schottertragschicht  
30,0 cm Frostschutzkies  
57,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

Asphalt (Belastungsklasse 3,2 im im Zufahrtsbereich der Tankstelle)

10,0 cm Asphaltdeckschicht

10,0 cm Asphalttragschicht

20,0 cm Schottertragschicht

30,0 cm Frostschutzkies

70,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

### KG 531 Einfriedungen

Die Fußgängerbereiche des Theodor-Heuss-Platz sind gegenüber den angrenzenden Straßenräumen um 8-12 cm erhöht. In Bereichen von Fußgängerquerungen und Überfahrten senkt sich der Belag auf 3 cm gegenüber dem angrenzenden Straßenniveau ab. Die Bus- und Straßenbahnhaltestellen sind mit 18 cm hohen Haltestellenkaps ausgebildet, die sich barrierefrei aus den Platzflächen heraus entwickeln.

Der Zufahrtsbereich zur Tankstelle sowie die Gleistrasse im südlichen Platzbereich wird als Teil der Gesamtfläche verstanden und durch einen 30cm breiten Granitbord (Material gem. Pflasterfläche), niveaugleich markiert. Optisch entsprechen diese breiten Granitborde den 30 cm breiten Einfassungen für die Baumscheiben, welche als Kreissegmente zur einer runden Baumbeteinfassung gesetzt werden.

### KG 535 Überdachungen

Für den Wartebereich der Haltestellen sind schmale, optisch zurückhaltende Wartehallen geplant, die sich in Ihrer Sachlichkeit und Proportion harmonisch in die Platzfläche integrieren. Die Stahl-Glas-Konstruktion (feuerverzinkt, pulverbeschichtet) beinhaltet komfortable Sitzbankbretter, Leuchten, einen Fahrgastinformationskasten sowie einen elegant hinterleuchteten Reklame-Leuchtkasten im Hochformat. Je Bushaltestelle ist eine Wartehalle mit den Abmessungen L/B/H von 3,82m/1,5m/2.64, je Straßenbahnhaltestelle eine Wartehalle mit den Abmessungen L/B/H von 6,24m/1,5m/2.64 vorgesehen. Für den Bedarfsfall (Freihaltebereiche für die Feuerwehr) kann das Modell auch in einer schmälere Variante von B= 1,2 m geliefert werden.

### KG 535 Kanal- und Schachtbaumaßnahmen

Die Planung sieht die höhenmäßige Anpassung von vorhandenen Schiebern, Schächten und Hydranten vor. Schachtdeckel im Bereich der Großsteinpflasterflächen werden durch auspflasterbare Schachtdeckel ersetzt. Für den Brunnen und die Vorhaltefläche des Kiosks wird jeweils ein Schacht für den Anschluss von Schmutzwasseranschlüssen vorgesehen. Für den Anschluss von Frischwasser bedarf es zusätzlich eines kombinierten Unterflurverteilers für Ab- bzw. Frischwasser.

### KG 541 Abwasseranlagen

Die Entwässerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Platzflächen erfolgt über einen Trichter introvertiert in den jeweiligen Platzbereich über 2-3-reihige gerade Großsteinpflaster-Rinnen und integrierten Punktabläufen mit gusseiserner Abdeckung. Die Entwässerung der Gehwegflächen erfolgt in die Fahrbahnbereiche der Straßenräume.

Für den Bereich der Tankstellenzufahrt in der Bleicher-Walk-Straße bedarf es aufgrund der lagemäßigen Anpassung an die Grundstücksgrenzen des Neubaus einer Rinne mit gusseiserner Abdeckung, in welche auch Teile des Bürgersteiges entwässern.

### KG 546 Starkstromanlagen

Für die Beleuchtung wurde im Zuge der LPH 2 ein Beleuchtungskonzept erstellt. Die Grundbeleuchtung des Theodor-Heuss-Platzes wird durch Leuchten entlang der Fahrbahnen bzw. durch Lichtstelen auf der nördlichen Platzfläche entlang der Bankreihe sowie entlang des nördlichen Straßenbahn-Haltestellenbereiches hergestellt. Im Fahrbahnbereich wird die Mastansatzleuchte 'Anja I Led' der Firma Leipziger Leuchten incl. ca. 11 m hohen Masten verwendet. Für den Haltestellenbereich sieht das Konzept das Lichtstelenmodell 'Stella L IV/07 FLS LED' (H 5,3 m) ebenfalls der Firma Leipziger Leuchten vor. Die Beleuchtung lässt sich entlang der Straßenbahntrasse unter Abstimmung mit der SWU und der Fahrleitungsplanung mit den Fahrleitungsmasten kombinieren. In diesem Bereich entfallen die Masten zur Befestigung der Leuchten entsprechend.

Eine besondere Inszenierung erfahren die Objekte auf der Platzfläche. Tagsüber Sitzelemente und Brunnen werden die Platzelemente auf dem Theodor-Heuss-Platz nachts zu Leuchtobjekten. In den Schattenfugen verborgene Leuchtmittel bringen die Objekte selber zum Leuchten, so bleibt die Aufenthaltsqualität auch in

lauen Sommernächten gewährleistet. Die Beleuchtung der zentralen Sitzelemente, des Brunnens und ggf. des Kioskes haben Signalwirkung im Platzraum und markieren die Objekte aus einer gewissen Entfernung. Es wird auf die Verwendung von energieeffizienten Leuchtmitteln wie LED-Technik geachtet. Dabei stehen hohe Lichtqualität, gute Farbwiedergabe und minimierte Blendungsbelastung im Mittelpunkt der Betrachtung. Darüber hinaus wird ein hohes Maß an Betriebssicherheit, Lebensdauer, Robustheit und geringem Wartungsaufwand angestrebt.

Unterflurverteiler für Strom sind für den nördlichen (Anschluss Brunnenanlage) sowie für den südlichen Platzbereich (optionaler Anschluss Kiosk) geplant.

Die Grundbeleuchtung der Bleicher-Walk-Straße wird durch Leuchten entlang der Fahrbahn hergestellt. Für Fahrbahnbereich und Stellplätze wird die Mastansatzleuchte 'Anja I Led' der Firma Leipziger Leuchten incl. ca. 11 m hohen Masten verwendet. Zur optimalen Ausleuchtung des breiten Straßenquerschnittes sind versetzte Leuchtenstandorte sowohl im Osten als auch im Westen der Bleicher-Walk-Straße vorgesehen.

### KG 551 Allgemeine Einbauten

10 m lange Bankelemente mit Sitzaufgabe und ein Brunnen mit Sitzkante gliedern den Platzraum - neben den Wartehallen für Bus und Straßenbahn sowie der historischen Litfaßsäule auf dem südlichen Platzbereich in der Mündung zur Moltkestraße. Sie übernehmen ferner eine bewegungsführende und lenkende Wirkung und setzen Schwerpunkte. Die Bankelemente, jeweils bestehend aus 4 Fertigbetonteilen, sind großzügig als Aufenthaltsort, also auch als Orte der Kommunikation und des Austausches, gestaltet. Der Brunnen setzt einen klaren Akzent auf der Platzfläche. Er dient als Wasserspiegel der das Bild der Wolken und den lichten Schattenwurf der Bäume einfängt. Der südliche Platzbereich bietet zusätzlich Platz für einen Kiosk im Haltestellenbereich von Bus und Straßenbahn, der dort als räumlicher Schwerpunkt fungieren kann. Ihm könnte zudem eine Fläche zur Außenbestuhlung zugeordnet werden, die zu einer weiteren Belegung der Platzfläche und zu einer Steigerung der Aufenthaltsqualität beitragen kann. Zylindrische Abfallbehälter mit kreisrunder Öffnung stehen neben Fahrradabwehrbügel, Wartehallen und Sitzelementen. Als Poller und für die Fahrradbügel wird der Ulmer Standard verwendet. Die Oberflächen sind feuerverzinkt und pulverbeschichtet und entsprechen in ihrem Farbton einem einheitlichen Farbkonzept für den Platz.

### KG 572 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung

Die Baumstandorte erhalten (verdichtbares) Baumgrubenssubstrat in einem Volumen von ca. 16 m<sup>2</sup>. Die niveaugleiche, kreisrunde Fassung der Baumscheiben aus Granit für die Neupflanzungen auf dem Platz, mit einer Breite von 30cm, gliedert und strukturiert den einheitlichen Platz. Die Einfassungen verschmelzen auf die Entfernung mit den Großsteinpflastern zu einem homogenen Platzbelag. Als Mulchschicht erhalten die offenen Baumscheiben eine 10 cm starke Schotterabdeckung aus Granit, Sieblinie 8/16.

### KG 574 Pflanzen

Der Theodor-Heuss-Platz wird durch einen lichten Baumhain aus Lederhülsenbäumen (*Gleditsia triacanthos*) geprägt, der sich über alle Platzbereiche spannt. Alle Bestandsbäume müssen auf Grund der komplexen Baumaßnahme und der strukturellen Änderung der Verkehrsführung gefällt werden. Unter dem lichten Baumdach bleibt der Platz bis auf den Einbau von Sitzelementen, Wartehallen und Brunnen frei von weiteren gliederungsrelevanten Elementen. Die Säulenhalle des Baumhains ist auf Augenhöhe des Betrachters ein offener großzügiger Raum mit einer eigenen Aufenthaltsqualität. Darüber hinaus werden die Wege- und Sichtbeziehungen zwischen den wichtigen Funktionsräumen klar erkennbar. Eine gute und direkte Verbindungsmöglichkeit zwischen diesen wird hergestellt. Im lichten Schatten der Bäume lässt sich hier im Sommer verweilen. Lederhülsenbäume sind den Standortbedingungen im innerstädtischen Raum angepasst. Mit einer lichten Krone und einem lockeren Wuchs sorgen Sie für ein angenehmes Raumklima und verleihen der großzügigen Platzfläche durch ihr malerisches Baumdach ein südländisches Flair. Sie werden sukzessive aufgeastet um eine Großzügigkeit, Sichtbezüge und die Orientierung zu gewährleisten.

In Anlehnung an den Straßenbaumbestand der Moltkestraße werden in den angrenzenden Straßenräumen Spitzahorne als Straßenbäume geplant. Passend für einen Straßenraum sind mittelkronige Spitzahorn-Bäume (*Acer platanoides* 'Emerald Queen') mit schlanker Kronenform und folgende Pflanzqualitäten vorgesehen:

*Gleditsia triacanthos*

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

Sol 5xv ew mDb 35-40  
H 700-900 cm  
B 300-400 cm

Gleditsia triacanthos  
Sol 5xv ew mDb 30-35  
H 500-700 cm  
B 200-300 cm

Acer platanoides 'Emerald Queen'  
Sol 5xv ew mDb 30-35  
H 500-700 cm  
B 200-300 cm

KG 599 Sonstige Maßnahmen in Außenanlagen  
Nach Abnahme der Bauausführung erfolgen ein Abschlussaufmaß und die Erstellung eines  
Abschlussaufmaß-Planes



### **3.2 MOLTKESTRASSE (2. BA)**

#### **3.2.1 Abbruchmaßnahmen und Bodenaustausch**

KG 500 Außenanlagen

KG 512 Bodenarbeiten

Siehe KG 512 unter Punkt 3.1.2 für den Bereich des Vollausbaus sowie den Bereich der Stellplätze. Mit dem Anschluss an die Bestandshöhen im Bereich der Umgriffs-Grenzen und mit der Annahme, dass der Untergrunde im für das Planum ein ausreichend großes Verformungsmodul aufweist, wird in den Bereichen des Bürgersteiges von einem Bodenaustausch abgesehen.

KG 591 Baustelleneinrichtung

Für die Baumaßnahme wird die Baustelle eingerichtet und nach Beendigung wieder beräumt. Nach Fertigstellung der Maßnahme wird ein digitales Bestandsaufmaß erstellt.

Bauphasen

Siehe KG 212 unter Punkt 3.1.2

Im Zuge des zweiten Bauabschnitts (2.BA) wird die gesamte Moltkestraße umgebaut. Dies kann nach Fertigstellung des ersten Bauabschnitts erfolgen. Grundsätzlich ist diese aber relativ unabhängig von den wesentlichen Bauphasen und könnte gegeben falls auch mit einer anderen Hauptbauphase getaktet werden. Die Moltkestraße wird in einer Halbseitigen Bauweise hergestellt. Der Verkehr wird als Einrichtungsverkehr in Richtung Süden aufrechterhalten. Die Fahrbeziehung in Richtung THP muss großräumig über die Wörthstraße und Schmiedgasse oder die Sedanstraße und Magriursstraße umfahren werden.

KG 594 Abbruchmaßnahmen

Siehe KG 594 unter Punkt 3.1.2

KG 594 Baumrodung

Für die grundlegende Umgestaltung der Moltkestraße müssen sämtliche bestehenden Straßenbäume aus Gründen des neugestalteten Straßen- bzw. Stellplatzlayouts gefällt werden.

#### **3.2.1 Fahrbahn einschließlich Einfassung und Lichtsignalanlagen**

KG 500 Außenanlagen

KG 522 Straßenflächen

Die neu herzustellenden Verkehrsflächen erhalten folgenden Aufbau:

Fahrbahnaufbau Belastungsklasse Bk 1,0 - Moltkestraße

(In Anlehnung an RStO 12 Tafel1, Zeile3)

4,0 cm Asphaltdeckschicht

10,0 cm Asphalttragschicht

15,0 cm Schottertragschicht

26,0 cm Frostschutzkies

55,0 cm Gesamtaufbau zzgl. 70cm Bodenaustausch (nach Erfordernis / Angabe Baugrundgutachter)

KG 531 Einfriedungen

Als Abgrenzung zum Straßenraum dienen Bordsteine aus Granit zwischen Gehwegen und Straßenbereich. Die Gehwege sind gegenüber den angrenzenden Straßenräumen um max. 3,0 cm erhöht und werden im Bereich der Übergänge (Stellplätze, Zufahrten, etc.) ebenfalls mit einem Höhenunterschied von 3 cm hergestellt.

KG 535 Kanal- und Schachtbaumaßnahmen

Vorhandene Schächte, Schieber und Hydranten werden an die neue Straßenlage angepasst.

### Fernwärmeleitung FUG

Die bestehende Entlüftung der Fernwärmeleitung im Bereich der Einsteinstraße wird im Zuge der Baumaßnahme rückgebaut und nicht mehr an ihrem bisherigen Standort wiederhergestellt. Eine neue Entlüftung wird im Bereich der Moltkestraße vorgesehen. Diese wird im Bereich einer Baumscheibe platziert und im Bereich des Lyrabogen der Fernwärmeleitung angeschlossen. Dieses Vorgehen ist mit der FUG abgestimmt.

### KG 541 Abwasseranlagen

Die Arbeiten dienen der Verlegung von Anschlussleitungen für Entwässerungseinrichtungen von Fahrbahnen und von Gleisbetten der Straßenbahn. Die Erfassung des anfallenden Regenwassers von den öffentlichen Fahrbahnflächen erfolgt mittels Punktabläufen.

Für den Entwurf der Straßenentwässerung standen folgende Informationen zur Verfügung:

Stutzenplan des EBU vom Entsorgungs-Betriebe der Stadt Ulm (EBU)

Auskunft der Entsorgungs-Betriebe der Stadt Ulm (EBU) vom 27.03.2017

Auskunft der Abteilung VGV der Stadt Ulm vom 31.03.2017

Eine Versickerung des Regenwassers von den Fahrbahnflächen ist nicht möglich. Im Bereich der Moltkestraße befinden sich Kanäle im Misch- oder Trennsystem, in die das Regenwasser abgeleitet werden darf.

Für den Anschluss an das Kanalsystem sollen in der Regel vorhandene Anschlussleitungen genutzt werden, sofern diese funktionstüchtig sind. Bei Notwendigkeit werden die Anschlussleitungen teilweise oder vollständig erneuert, wobei die vorhandene Trasse und die bisherige Anschlussstelle Kanal benutzt werden. Abläufe können, wie vorgefunden, sowohl auf Kontrollschächte als auch auf Haltungen angeschlossen werden. Von bisherigen Trassen wird ausnahmsweise nur dann abgewichen, wenn der Anschluss nicht mehr möglich ist, beispielsweise aus Gründen neuen unterirdischen Baubestandes oder aus höhentechischen Gründen. Nur in Ausnahmefällen werden die Anschlussleitungen neu platzierter Straßenabläufe mit neuem Anschlussstutzen direkt auf die Leitung gezogen.

### Kurzbeschreibung der Straßenentwässerung

Die Entwässerungsarbeiten umfassen den Rück- und Neubau von Anschlussleitungen der Straßenabläufe bis zu den Entwässerungskanälen. Innerhalb des Baustellenbereiches werden der gesamte Straßenoberbau und die Entwässerungseinrichtungen zurückgebaut, sowie unterhalb des Straßenrohplanums ein Bodenaustausch von ca. 70 cm vorgenommen.

Über der Aushubebene Bodenaustausch geplante Anschlussleitungen bzw. Abschnitte sowie Straßenabläufe werden gemeinsam mit dem Bodenaustausch- bzw. Oberbaumaterial des Straßenkörpers Zug um Zug eingebaut. Unter „Aushubebene Bodenaustausch“ liegende Anschlussleitungen oder Abschnitte davon verbleiben im Regelfall im Boden, so dass neue Anschlussleitungen dahin geführt und dort eingeleitet werden kann. Wenn die vorhandene Anschlussleitung defekt ist, wird diese bis zum Entwässerungskanal erneuert.

Die Anschlussleitungen neu positionierter Straßenabläufe werden an vorhandene Anschlussstutzen in unmittelbarer Nähe gezogen, oder, wenn das nicht machbar ist, direkt auf die Haltung geführt. Das kann in geböschten, nichtgeböschten, abgestuften oder verbauten Gräben erfolgen. Für die Anschlussleitungen werden Vollwandrohre und Formstücke DN/OD 160 PP-MD mit Lippendichtung gemäß DIN EN 14758-1 eingesetzt. Diese Hochlastkanalrohre sind im Schwerlastbereich SLW 60 einsetzbar.

Für die Straßenabläufe in Fahrbahnen werden Beton-Fertigteile DIN 4052 mit einem Durchmesser von 300 mm eingesetzt. Alle Abläufe erhalten Aufsätze entsprechend den Anforderungen nach DIN EN 124 / DIN 1229 in der Belastungsklasse D400 und in den Dimensionen 300 x 500. Auflagerringe gemäß DIN1236 sorgen für eine sichere Auflage der Aufsätze. Standardmäßig werden kurze Eimer DIN 4052-D1 bei kurzen Abläufen verwendet. Sofern ein Schaftkonus DIN 4052-11 und somit ein langer Straßenablauf verwendet wird, kommt ein Eimer DIN 4052-C3 zum Einsatz.

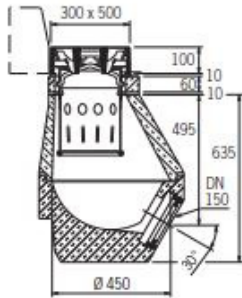


Bild : Kurzer Straßenablauf

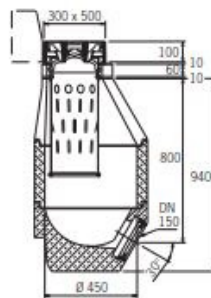


Bild: Langer Ablauf

Die Berechnung des Regenwasseranteils erfolgt auf Grundlage der Vorgaben der Stadtentwässerung Ulm zur Berechnung für Außenflächen mit  $n = 0,2$   $Q_{r15} = 175,3 \text{ l/s*ha}$  nach KOSTRA DWA 2010.

Die RAS-Ew geht nach Absatz 5.2.1 für Abläufe von einer pauschalisierten Einzugsfläche von ca.  $400 \text{ m}^2$  sowie von einem Regelabstand der Straßenabläufe von etwa  $40 \text{ m}$  bei Stadtstraßen aus.

Anzahl und Anordnung der Entwässerungseinrichtungen werden mit der Erstellung des Deckenhöhenplanes in der Ausführungsplanung präzisiert.

### 3.2.2 Bürgersteig und Stellplätze

KG 500 Außenanlagen

KG 523 Platzflächen

Mit einem Asphaltbelag und Hochborden aus Granit entspricht die Materialität der Oberflächen von Gehwegen und Stellplätzen der Materialität des Bestandes, um einen schlüssigen Übergang zum Bestand zu schaffen. Stellplätze werden durch den Einbau von Granitborden für die Baumscheiben (östlich der Fahrbahn) als auch durch eine Abmarkierung aus Kaltplastik (ebenfalls östlich der Fahrbahn) vom Bürgersteig abgegrenzt. Auf der Westseite der Fahrbahn befinden sich Längsparkplätze, die durch den über die Gesamtlänge des Straßenverlaufes durch ein  $3 \text{ cm}$  hohes Bord zum Bürgersteig hin begrenzt wird. Die Asphaltoberfläche des Gehweges ist im Übergang zum verkehrsberuhigten Bereich im Süden des Platzes durch ein  $70 \text{ cm}$  breites Betonfertigteile begrenzt, das die Temposchwelle in der Fahrbahn optisch fortsetzt und Aufmerksamkeit für den Übergang zwischen Straße und VB-Bereich erzeugt. Für die Belagsflächen ergeben sich analog der Beschreibung für den 1.BA folgende Belagsaufbauten:

Asphalt (Gehweg)

3,0 cm Asphaltdeckschicht

8,0 cm Asphalttragschicht

29,0 cm Frostschutzkies

40,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

Asphalt (Belastungsklasse 1,0 im Bereich der Stellplätze)

4,0 cm Asphaltdeckschicht

8,0 cm Asphalttragschicht

15,0 cm Schottertragschicht

30,0 cm Frostschutzkies

57,0 cm Gesamtaufbau zzgl. Bodenaustausch gem. Bodengutachten

KG 535 Kanal- und Schachtbaumaßnahmen

Die Planung sieht die höhenmäßige Anpassung von vorhandenen Schiebern, Schächten und Hydranten vor.

KG 541 Abwasseranlagen

Für den Bereich der Garagenzufahrt des Weststadthauses bedarf es aufgrund der geringen

# Theodor-Heuss-Platz, Ulm

## Entwurfsplanung

**ARGE THP**  
bbz landschaftsarchitekten  
OBP Planung und Beratung

Gefälleausbildung im Übergang zum verkehrsberuhigten Bereich des Neubaus einer Rinne mit gusseiserner Abdeckung.

### KG 546 Starkstromanlagen

Für die Beleuchtung wurde im Zuge der LP2 ein Beleuchtungskonzept erstellt. Die Grundbeleuchtung der Moltkestraße wird durch Leuchten entlang der Fahrbahn hergestellt. Für Fahrbahnbereich und Stellplätze wird die Mastansatzleuchte 'Anja I Led' der Firma Leipziger Leuchten incl. ca. 11 m hohen Masten verwendet. Zur optimalen Ausleuchtung des breiten Straßenquerschnittes sind Leuchtenstandorte versetzt sowohl im Osten als auch im Westen der Moltkestraße vorgesehen.

### KG 551 Allgemeine Einbauten

Ein zylindrischer Abfallbehälter mit kreisrunder Öffnung steht unweit der historischen Litfaßsäule im Mündungsbereich zum Theodor-Heuss-Platz. Die Oberflächen sind feuerverzinkt und pulverbeschichtet und entsprechen in ihrem Farbton einem einheitlichen Farbkonzept für den Platz.

### KG 572 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung

Die Baumstandorte erhalten (verdichtbares) Baumgrubensubstrat in einem Volumen von ca. 16 m<sup>2</sup>. Die mit dem Bürgersteig niveaugleiche Fassung der Baumscheiben aus Granitborden für die Neupflanzungen zwischen den Stellplatzgruppen im Osten der Moltkestraße, mit einer Breite von 12cm, gliedert und strukturiert den Stellplatzbereich. Als Mulchschicht erhalten die offenen Baumscheiben eine 10 cm starke Schotterabdeckung aus Granit, Sieblinie 8/16.

### KG 574 Pflanzen

In Anlehnung an den Straßenbaumbestand der Moltkestraße werden in den angrenzenden Straßenräumen Spitzahorne als Straßenbäume geplant. Passend für einen Straßenraum sind mittelkronige Spitzahorn-Bäume (*Acer platanoides* 'Emerald Queen') mit schlanker Kronenform und folgende Pflanzqualitäten vorgesehen:

*Acer platanoides* 'Emerald Queen'

Sol 5xv ew mDb 30-35

H 500-700 cm

B 200-300 cm

### KG 599 Sonstige Maßnahmen in Außenanlagen

Nach Abnahme der Bauausführung erfolgen ein Abschlussaufmaß und die Erstellung eines Abschlussaufmaß-Planes.