



Beleuchtung in der Unterführung „Auer Straße“ zwischen Bahnhofsvorplatz und Alter Karlsruher Straße, in der Verkehrsunterführung Hauptbahnstraße und in der Fußgänger- und Radunterführung unter der B 10 – zwischen Durlacher Allee und Untermühlsiedlung

B'90/DIE GRÜNEN-OR-Fraktion
eingegangen am: 07.10.2021

Vorlage Nr.: **2021/1455**
Verantwortlich: **Dez. 6 u.4**
Dienststelle: **Stpla i.B.m. Stadtwerke**

Gremium	Termin	TOP	ö	nö
Ortschaftsrat Durlach	08.12.2021	7	☒	☐

Kurzfassung

Überprüfung der beschriebenen Beleuchtungssituationen durch SKW, Abteilung Straßenbeleuchtung mit Besichtigung der Örtlichkeiten am 18.10.2021 bei atmosphärischer Dunkelheit, Durchführung von Messungen und Anfertigung vergleichender Fotoaufnahmen durch Herrn Weiß. Kurzfassung der Ergebnisse:

- DB-Unterführung „Auer Straße“: Die Unterführung sowie deren Treppenab-/aufgänge zu den Bahnen befinden sich im Eigentum/in Zuständigkeit der DB und sind heller beleuchtet als lt. Norm vorgesehen.
- „Vorplatz“ Alte Karlsruher Straße und Treppenabgang. Der Platz ist normgerecht beleuchtet. Eine Aufwertung (nächst höherer Beleuchtungsklasse) wäre vertretbar. Die Substitution der Bestandsleuchten durch neue LED-Leuchten (Naturschutzgesetz, Klimaschutzkonzept) wird empfohlen. Der Treppenabgang erfüllt die normativ vorgesehenen Beleuchtungsstärken (heller als erforderlich).
- Verkehrsunterführung Hauptbahnstraße: Die Substitution der beiden Bestandsleuchten durch neue LED-Leuchten (NatSchG, KSK KA) mit Aufwertung des Beleuchtungsniveaus wird empfohlen. Straße/Weg südwestlich Unterführung: Bereits aktuelle LED-Leuchtentechnologie, Rückschnitt Bäume erforderlich; Aufwertung durch Beleuchtungsergänzung (zwei Leuchtstellen) vorstellbar.

Finanzielle Auswirkungen	GesamtVorauss. Kosten der Maßnahme	Einzahlungen Erträge (Zuschüsse und Ähnliches)	Jährliche laufende Belastung (FolgeVorauss. Kosten mit kalkulatorischen Vorauss. Kosten abzüglich Folgeerträge und
Ja ☒ Nein ☐			

Haushaltsmittel sind dauerhaft im Budget vorhanden

Ja ☐

Nein ☐ Die Finanzierung wird auf Dauer wie folgt sichergestellt und ist in den ergänzenden Erläuterungen auszuführen:

☐ Durch Wegfall bestehender Aufgaben (Aufgabenkritik)

☐ Umschichtungen innerhalb des Dezernates

☐ Der Gemeinderat beschließt die Maßnahme im gesamtstädtischen Interesse und stimmt einer Etatisierung in den Folgejahren zu.

CO ₂ -Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz Bei Ja: Begründung Optimierung (im Text ergänzende Erläuterungen)	Nein ☐	Ja ☒ positiv ☒ negativ ☒	geringfügig ☒ erheblich ☐
IQ-relevant	Nein ☐	Ja ☐	Korridor Thema
Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO)	Nein ☐	Ja ☐	durchgeführt am
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften	Nein ☐	Ja ☐	abgestimmt mit

- Geh-/Radwegunterführung B10: Die Substitution der vier Bestandsleuchten durch neue LED-Leuchten und die Aufwertung einer Konfliktzone durch Ergänzung einer Leuchtstelle wird empfohlen.
- Falls der Ortschaftsrat den Vorschlägen des Fachbereichs Straßenbeleuchtung zustimmt, würde die Verwaltung die Maßnahmen im Jahr 2022 umsetzen. Zur Finanzierung sollen die vorhandenen IP-Mittel verwendet werden.
- Die angesprochene Mittelmarkierung wird im Rahmen der Unterhaltung erneuert.

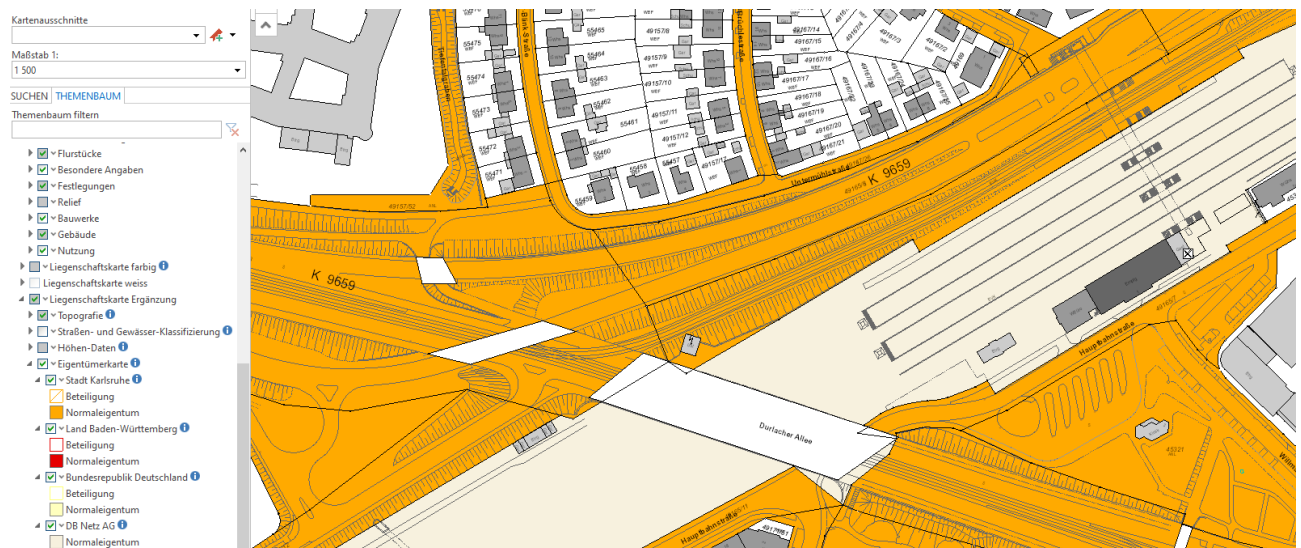
Ergänzende Erläuterungen

Die Stadtwerke Karlsruhe, Abteilung Straßenbeleuchtung, haben die beschriebenen Beleuchtungssituationen überprüft.

Hierzu hat Herr Weiß die Örtlichkeiten am 18.10.2021 bei atmosphärischer Dunkelheit besichtigt und stichprobenartige Messungen der Beleuchtungsstärke durchgeführt sowie vergleichende Fotoaufnahmen erstellt.

Nachfolgend die Erläuterung der Ergebnisse:

- Unterführung „Auer Straße“ zwischen Bahnhofsvorplatz und Alter Karlsruher Straße:
Die Unterführung sowie deren Treppenab-/aufgänge zu den Bahnen befinden sich augenscheinlich im Eigentum/in Zuständigkeit der DB. Siehe Auszug Eigentümerkarte:



Für Unterführungen mit mittlerem Personenaufkommen, u. a. gemäß den Empfehlungen der Forschungsgemeinschaft für Straßen- und Verkehrswesen und den "Richtlinien für elektrische Anlagen nach der Verordnung über Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) Teil 2 "Beleuchtungsanlagen" ist eine mittlere, horizontale Beleuchtungsstärke von 50 lux vorgesehen.

Die gemessenen Werte betrugen zwischen 168 und 400 lux.

Damit werden die vorgesehenen Werte sogar übererfüllt (deutlich heller als notwendig).

⇒ Keine Aktion vorgesehen. Nicht in Zuständigkeit Stadt KA.

Nachfolgend einige Beispielfotos:

Alle nachfolgenden Fotos wurden mit denselben, manuellen Einstellungen aufgenommen und sind daher untereinander objektiv vergleichbar:

FUJIFILM XQ2, Brennweite 25 mm (äquiv. 35 mm KB), Blende f/1.8, ISO 1.600, Belichtungszeit 1/15 Sek., WA-Temp. 4.000 K, WA-Tönung +20, Druckauflösung 240 dpi, Größe 14,0 cm x 10,5 cm.



Bahnhofsvorplatz im Bereich Zugang Unterführung (DB-Gelände)

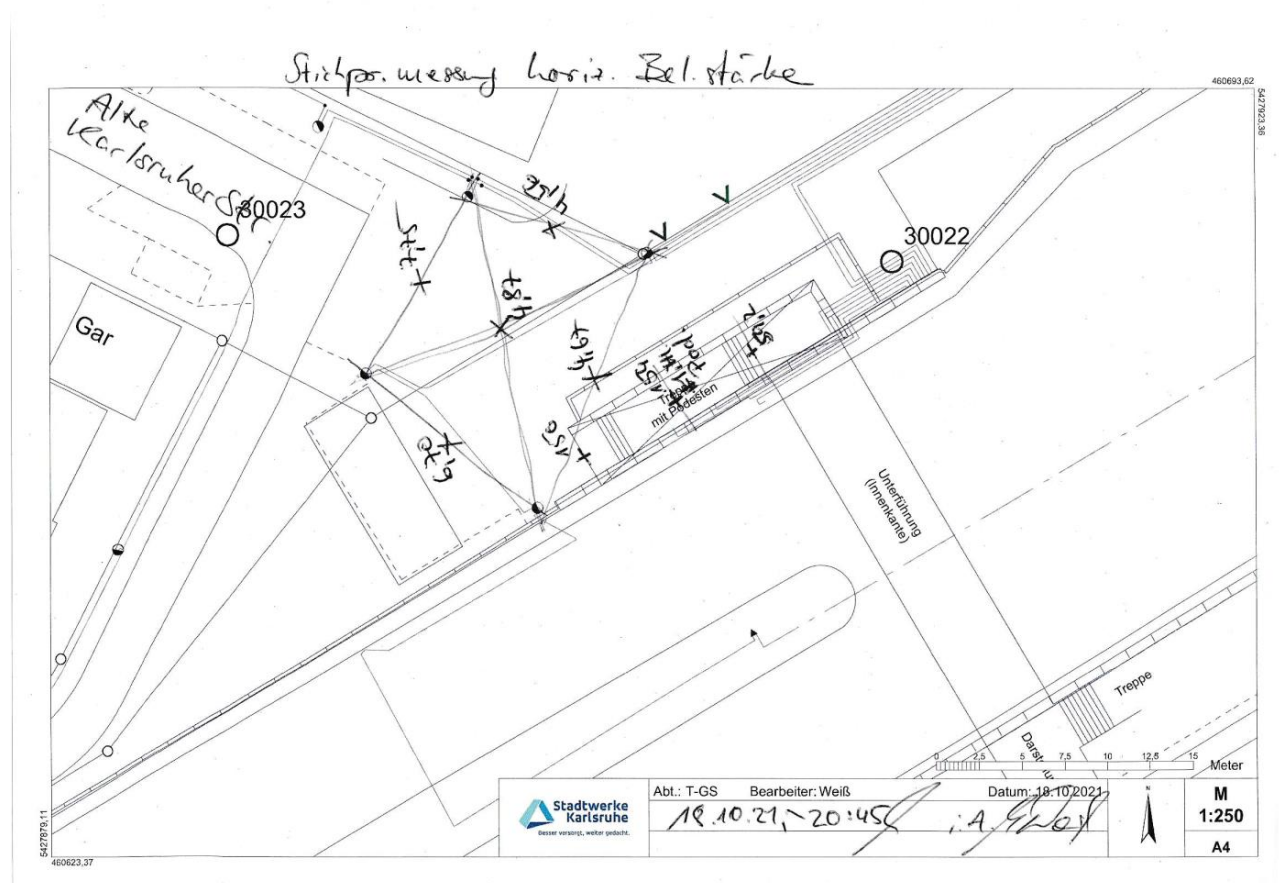


Unterführung, Blickrichtung Süd (ab Eingang Alte Karlsruher Straße)



Aufgang zu Gleis 12, Blickrichtung Ost

- „Vorplatz“ in Verlängerung Alte Karlsruher Straße:
Die Beleuchtung des Platzes entspricht der Norm.
Die mittlere Beleuchtungsstärke des Platzes beträgt etwa 5 lux.



Auszug Stichprobenmessung horizontale Beleuchtungsstärke.



Eingang Unterführung, Blickrichtung Süd

Die Substitution der Bestandsleuchten durch neue LED-Leuchten (im Sinne des Naturschutzgesetzes und des Klimaschutzkonzeptes) wird empfohlen.

Eine Anhebung des Beleuchtungsniveaus auf eine höhere Beleuchtungsklasse, z. B. mit einer mittleren Beleuchtungsstärke von 7,5 oder 10 lux, wäre im Zuge des empfohlenen Leuchtentauschs möglich, aber nicht erforderlich.

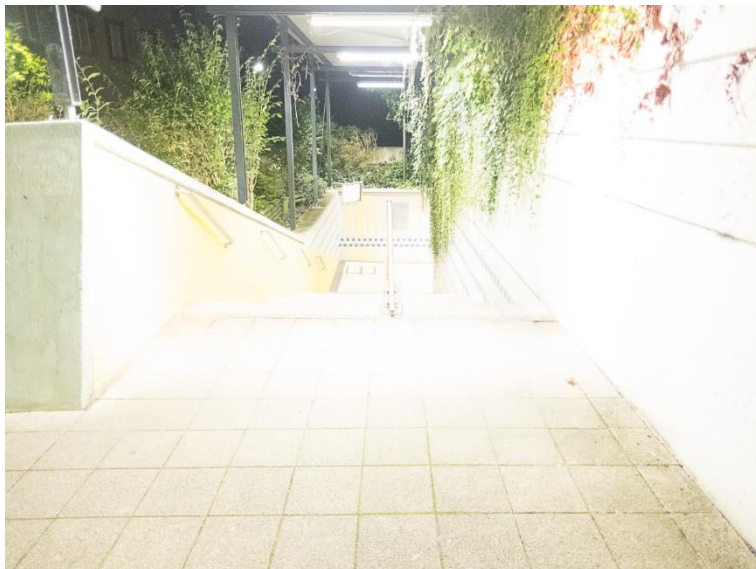
- ⇒ Empfehlung: Substitution der vier Bestandsleuchten durch technisch-dekorative LED-Leuchten und – bei Bedarf/auf Wunsch – Anhebung des Beleuchtungsniveaus auf eine mittlere Beleuchtungsstärke von ca. 10 lux mit Funktion der Nachtabsenkung auf ca. 5 lux zwischen 23 und 6 Uhr.
Vorauss. Kosten ca. 2.000 bis 3.000 € netto.

Treppenab-/aufgang bei „Vorplatz“ Alte Karlsruher Straße:

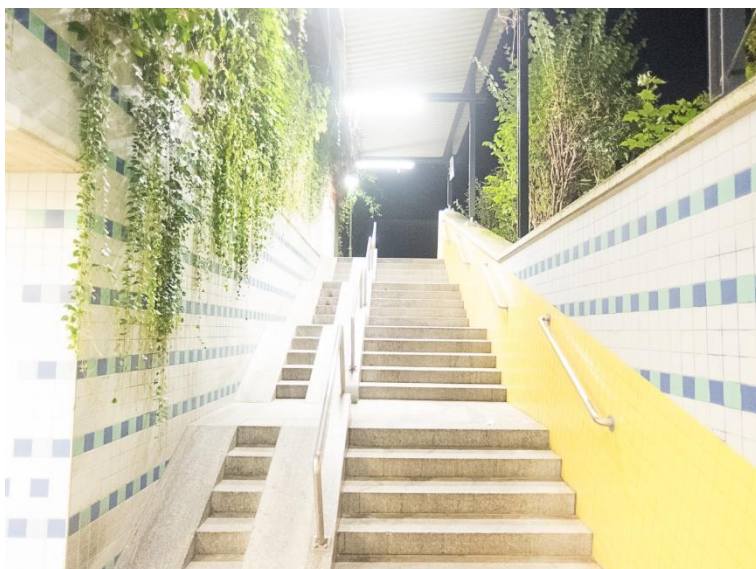
Für Treppen ist laut Norm eine mittlere, horizontale Beleuchtungsstärke von 15 lux vorgesehen.

Die gemessenen Werte betrugen zwischen ca. 59 und 152 lux (s. Messskizze oben).

Damit werden die vorgesehenen Werte sogar übererfüllt (deutlich heller als vorgesehen).



Eingang/Treppe Unterführung, Blickrichtung Ost



Treppe/Zugang zu Unterführung, Blickrichtung West

⇒ Keine Aktion erforderlich.

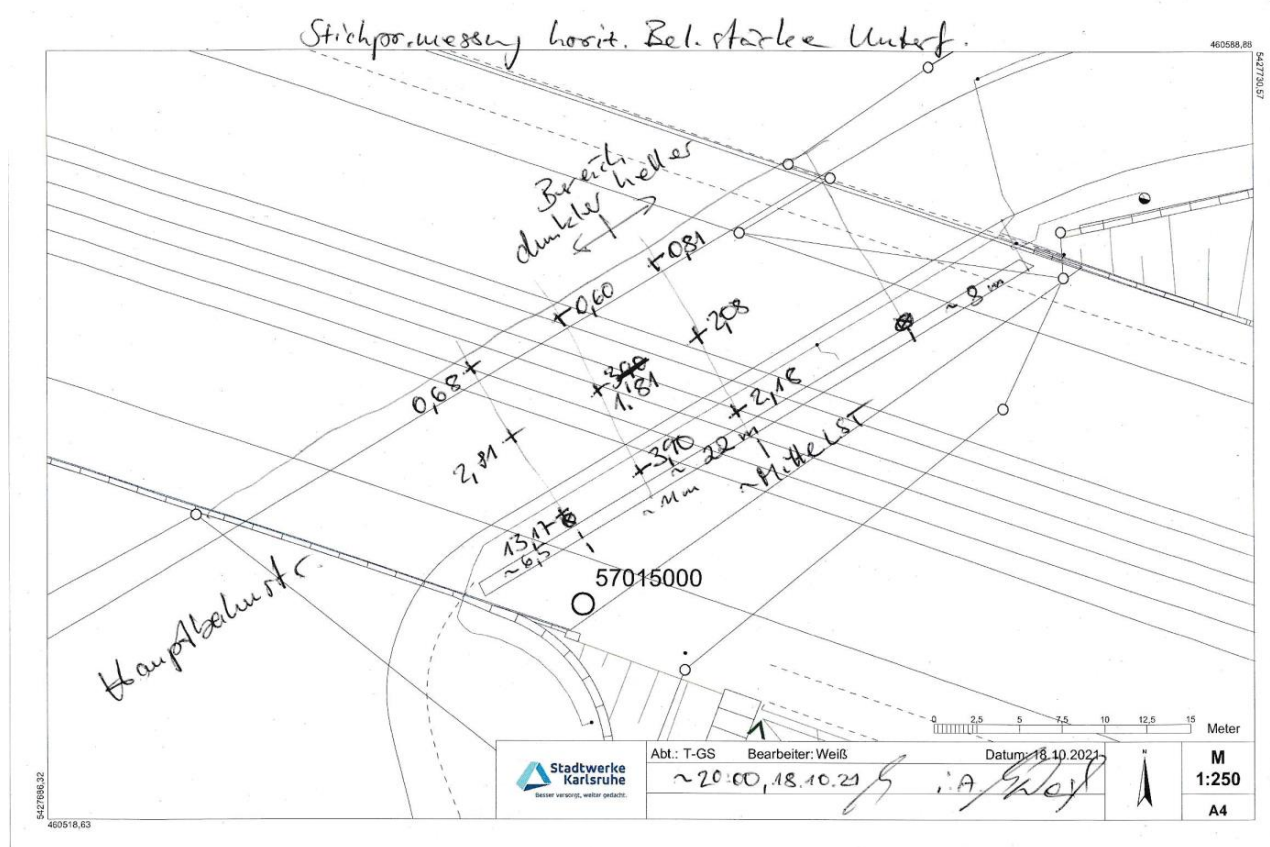
(Ausnahme: 1 Deckenleuchte war bei Besichtigung defekt. Diese wird instand gesetzt.)

- Verkehrsunterführung Hauptbahnstraße:

Die Substitution der beiden Bestandsleuchten (Wandausleger-Leuchten) durch neue LED-Leuchten (im Sinne des Naturschutzgesetzes und des Klimaschutzkonzeptes) mit Aufwertung des Beleuchtungsniveaus wird empfohlen.



Hauptbahnstraße, Blickrichtung Nord



Anm.: Das für die Straße vorgesehene Beleuchtungsniveau sollte dabei in der Unterführung (mindestens) fortgeführt werden. Die Stichprobenmessung hat ergeben, dass das derzeit vorhandene

Beleuchtungsniveau als auskömmlich für eine verkehrssichere Fortbewegung angesehen werden kann. Auch auf dem westlichen Gehweg werden die normativen Mindestwerte der Beleuchtungsstärke einer Beleuchtungsklasse P4 (mind. 0,6 lux) durchweg erfüllt. Die Gleichmäßigkeit der Beleuchtung entspricht den normativen Vorgaben.

Eine Anhebung des Beleuchtungsniveaus (z. B. Beleuchtungsklasse P5 für die Fahrbahn und den östlichen Gehweg, mittlere Beleuchtungsstärke 5 lux) wird jedoch empfohlen.

Aus Kostengründen wird zudem empfohlen, die Bestandsleuchten zu substituieren und dabei die maximal mögliche Lichtpunkthöhe und die bestehende Infrastruktur (Kabelaufführung, Stromversorgung) zu nutzen.

Die Beschaffung und Installation eines Lichtbandes hätte deutlich höhere Kosten zur Folge.

- ⇒ Empfehlung: Substitution der beiden Bestandsleuchten durch technische LED-Leuchten oder Wandleuchten und merkliche Anhebung des Beleuchtungsniveaus auf eine mittlere Beleuchtungsstärke von mindestens ca. 5 lux auf der Fahrbahn und dem östlichen Gehweg sowie mindestens 2 lux auf dem westlichen Gehweg.
Vorauss. Kosten ca. 2.000 bis 3.000 € netto.

Hauptbahnstraße zwischen Bleichstraße und Unterführung („westlich Unterführung“):

Im beschriebenen Bereich wurden die alten Bestandsleuchten bereits vor nicht allzu langer Zeit durch moderne technische Leuchten ersetzt. Das Beleuchtungsniveau, vor allem zwischen den Leuchtstellen, könnte durch einen Rückschnitt der Bäume deutlich verbessert werden.

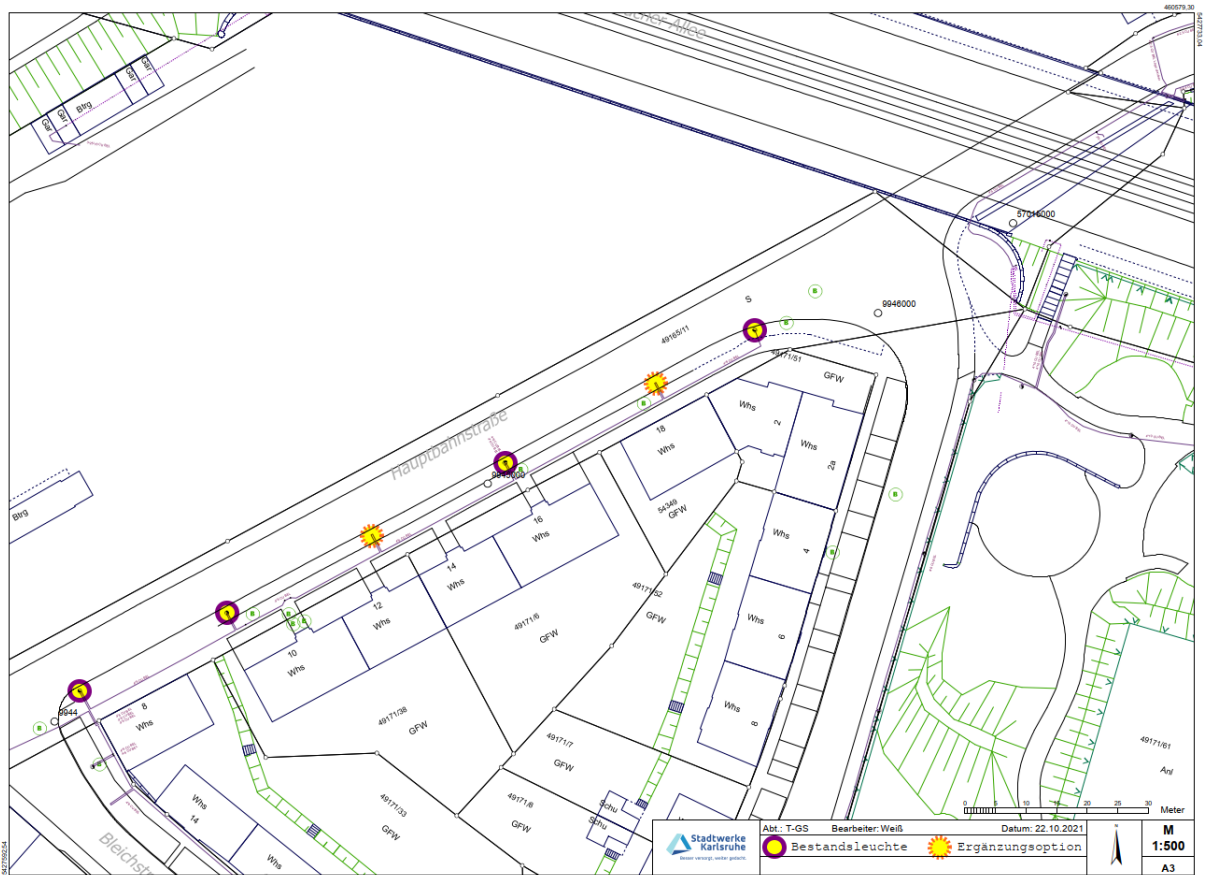


Hauptbahnstraße südlich Durlacher Allee



Gehweg ab Hauseingang Nr. 14, Blickrichtung Nord

Eine weitere Verbesserung könnte bei Bedarf durch die sinnvolle Ergänzung von zwei zusätzlichen Leuchtstellen erreicht werden. Siehe nachfolgende Planskizze (optionale Ergänzung „orange/gelb“):



⇒ Empfehlung: Rückschnitt der Bäume durch das GBA.
Falls danach eine weitere Aufwertung gewünscht sein sollte; Ergänzung von zwei Leuchtstellen analog der Bestandsanlage. Vorauss. Kosten ca. 4.000 € netto.

- Geh-/Radwegunterführung B10 – zwischen Durlacher Allee und Untermühlsiedlung:
Empfehlung gemäß nachfolgender Fotos:



Geh-/Radweg ab Durlacher Alle Richtung Unterführung



Unterführung, Blickrichtung Nord (dm)

Die Substitution der vier Bestandsleuchten durch neue, vandalismussichere LED-Wandleuchten (vgl. Unterführung Franz-Lust-straße) wird empfohlen. Siehe nachfolgendes Vergleichsfoto:



Unterführung Franz-Lust-Straße mit 4 neuen LED-Leuchten

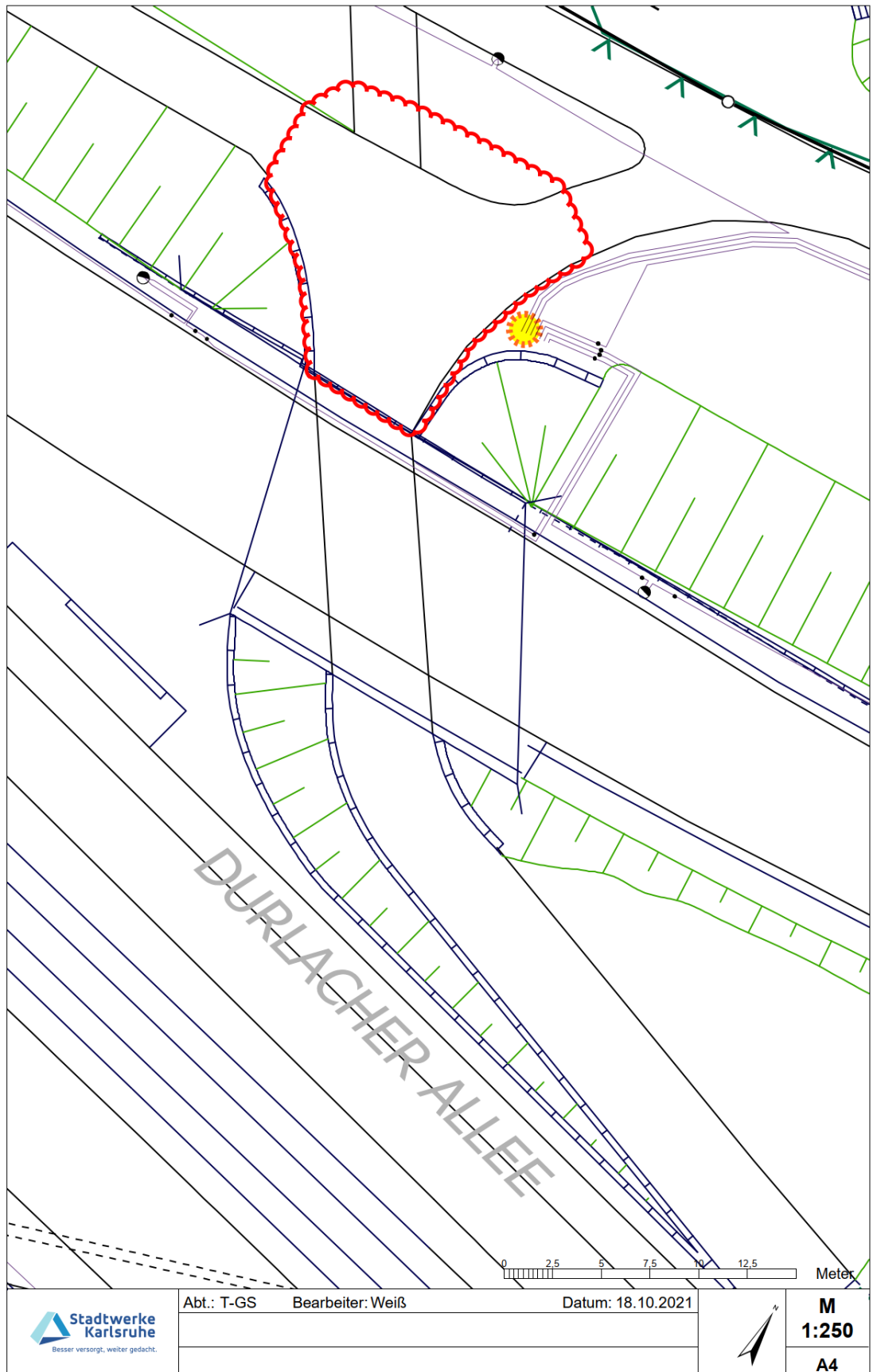
Die Substitution der Einzelleuchten ist dabei deutlich günstiger als die Beschaffung und Installation eines Lichtbandes.

Aufgrund der zu beachtenden Hell-/Dunkeladaptation des menschlichen Auges und unter Berücksichtigung des Beleuchtungsniveaus der Wege im weiteren Verlauf sollte/darf das Beleuchtungsniveau in der Unterführung dabei nicht zu stark angehoben werden. Analog der Erfahrungen in anderen, vergleichbaren Unterführungen maximal auf ca. 7,5 bis 10 lux mittlere Beleuchtungsstärke.

⇒ Empfehlung: Substitution der vier Bestandsleuchten durch vandalismussichere LED-Wandleuchten gemäß oben.

Vorauss. Kosten ca. 2.000 bis 3.000 € netto.

Wichtiger als die Unterführung selbst, erscheint uns jedoch die lichttechnische Aufwertung der Konfliktzone (Wegekreuzung) nördlich der Unterführung, siehe nachfolgendes Foto und rote Markierung in der nachfolgenden Planskizze.





Unterführung, Blickrichtung Süd (Durlacher Allee)
mit Bereich Konfliktzone nördlich der Unterführung (vo. Im Bild)

- ⇒ Empfehlung: Installation einer Leuchtstelle mit technischer LED-Mastleuchte, z. B. im Bereich der „orange/gelben“ Markierung in obiger Planskizze.
Vorauss. Kosten ca. 2.000 € netto.

Für Fragen stehen die Mitarbeiter des Fachbereichs Straßenbeleuchtung, Marco Müller (599-4251) und Manfred Weiß (599-4250), gerne zur Verfügung.