



LED

Neue Herausforderungen in der Objekt- und Kunstbeleuchtung

Gerhard Dully

Referatsleiter

MA 33 – SIP – Bau, Planung und Betrieb

Fachbereichsleiter–Stv.

MA 33 – Fachbereich Spezialanlagen/innovative Projekte

1988 – dato bei der MA33

1990 – dato Planung, Bau und Betrieb von den Anstrahlungsanlagen
und Effektbeleuchtungen der Stadt Wien

Kontakt:

WIEN LEUCHTET

Fachbereich Spezialanlagen/innovative Projekte

1110 Wien, Senngasse 2,

Telefon +43 1 4000 33113

Fax +43 1 4000 99 33113

Mail post@ma33.wien.gv.at

Web www.wien.leuchtet.at



Zahlen, Daten, Fakten

Öffentliche Beleuchtung

154.000 Leuchten (davon rd. 50.000 Seilhängeleuchten, wovon bis dato 23.572 auf LED Standardhängeleuchten getauscht wurden)

Verkehrslichtsignalanlagen und Verkehrssicherheit

1.300 Verkehrslichtsignalanlagen
hunderte beleuchtete Verkehrslichtsäulen, Verkehrszeichen etc.

Spezialanlagen

199 öffentliche Uhren
262 Lichtinstallationen
77 Dauerbeleuchtete Durchfahrten, Durchgänge und Passagen

WLAN mit ortsabhängigem Informationsdienst

mehr als 400 wien.at Public WLAN – Access Points in Betrieb

Eckdaten der 260 Spezialbeleuchtungen der Stadt Wien

- 98% der Spezialbeleuchtungsanlagen werden/wurden von der MA33 geplant
- 100% werden errichtet und instandgehalten (sowie wenn notwendig wieder demontiert)
- Derzeit sind rund 7000 Scheinwerfer, LED-Leuchten und Spezialleuchten im Einsatz
- 90% aller Anlagen sind hauptsächlich mit Metallhalogentechnik ausgestattet
- Leuchtmiteleinsatz von der Glühbirne bis zu LED-Leuchtmittel
- Die LED-Technik wird derzeit nicht nur als eigenständige Installationsvariante verwendet sondern auch zur Unterstützung der herkömmlichen Technik und für Spezialanlagen

Eckdaten zu den notwendigen Wartungsarbeiten und den ersten LED-Installationen

- Reinigung und mechanische Prüfung im Jahresrytmus
- Gruppentausch bei Anlagen in Halogenmetалldampftechnik im 2- oder 3-jährigen Rhythmus je nach eingesetzter Lampentechnik
- Ausfälle einzelner Komponenten: durchschnittlich 350 pro Jahr
- Durchschnittlich 25 zusätzliche Schalteinsätze für Festbeleuchtungen, Veranstaltungen und Filme
- Erste LED Beleuchtung 2005 (Rampenbeleuchtung Reichsbrücke auf die Donauinsel)
- Die erste vollwertige LED-Gebäudeanstrahlung im Bereich der MA33 gibt seit 2015

Fakten der Spezialbeleuchtungen der Stadt Wien

- 49 Gebäudebeleuchtungen davon 4 LED-Installationen
- 66 Kirchenbeleuchtungen davon 5 LED-Installationen (2 Teilinstallationen)
- 54 Denkmalbeleuchtungen davon 2 LED-Installationen
- 24 Brückenbeleuchtungen davon 5 LED-Installationen
- 14 Brunnenbeleuchtungen
- 46 Effektbeleuchtungen davon 8 LED-Installationen
- 7 Diverse Kunst-Lichtinstallationen davon 4 LED-Installationen

Neue Herausforderungen in der Objekt- und Kunstbeleuchtung

- Derzeit sind im Bereich der Anstrahlungs- und Effektbeleuchtungsanlagen der Stadt Wien noch mehr als 6500 Lichtquellen von Glühbirnen bis zu Hochleistungsscheinwerfern mit Metallhalogendampflampen in Betrieb
- Bestandsanlagen, die ständig gewartet werden, sind aus technischer Sicht in Ordnung, können aber auf Grund fehlender Materialien nicht mehr aufrecht erhalten werden
- Durch die Vielzahl an verschiedenen Anlagentypen ergeben sich eine große Menge an diversen Herausforderungen, um bei einem Umbau jeder einzelnen Anlage das gewohnte Erscheinungsbild annähernd erhalten zu können

Einige Problemstellungen für den Austausch der Lichtquellen in Bestandsanlagen

- Farbtemperaturen von 2200K bis 5600K – Notwendigkeit nach den Anforderungen des Erscheinungsbildes und der zu beleuchtenden Materialien
- Ausstrahlungswinkel von 4° bis 90° und mehr – abhängig von den Montagemöglichkeiten und den Anforderungen des Erscheinungsbildes
- Lichtstrom von 600lm bis 183.000lm je Lichtquelle – von PL-Lampen bis Metallhalogendampflampen 2000W
- Montagepunkte der diversen Scheinwerfer von unter Erdniveau über Brunnenbecken, Handbereich, diversen Mastkonstruktionen bis zu Hausdächern, historischen Bauwerken und Brücken

- Erscheinungsbild der Scheinwerfer mit den notwendigen Entblendungs-
vorrichtungen im Stadtbild und im Bereich historischer Bauwerke
- Freigabe diverser Bauformen der Scheinwerfergehäuse und
Montagevorrichtungen durch Bundesdenkmalamt und Stadtbildgestaltung
- Entblendung der Lichtquellen um Irritationen der Verkehrsteilnehmer und
von Anrainern zu vermeiden
- Möglichkeiten der elektrischen Versorgung wenn Standortänderungen
erforderlich wären
- Geplante Standzeiten von 30 Jahren und mehr
- Budgetreduktionen
- Umweltschutzvorgaben

Die Denkmäler mit den ältesten Scheinwerfern in Wien

Goethedenkmal 1. Opernring



Schillerdenkmal 1. Schillerplatz



Scheinwerfer für Flugabwehrgeschütze aus dem 2. Weltkrieg
mit einer 300W Glühbirne/stehende Wendel

Derzeit die einzige Möglichkeit annähernd
blendfrei über einen Platz, eine Nebenstraße,
Einen Geh- und Radweg, drei Fahrspuren
und zwei Straßenbahngleise zu leuchten

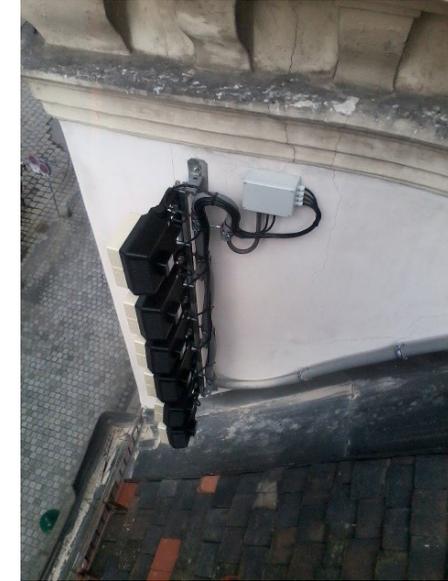


Das wichtigste Bauwerk in Wien Stephansdom 1. Stephansplatz



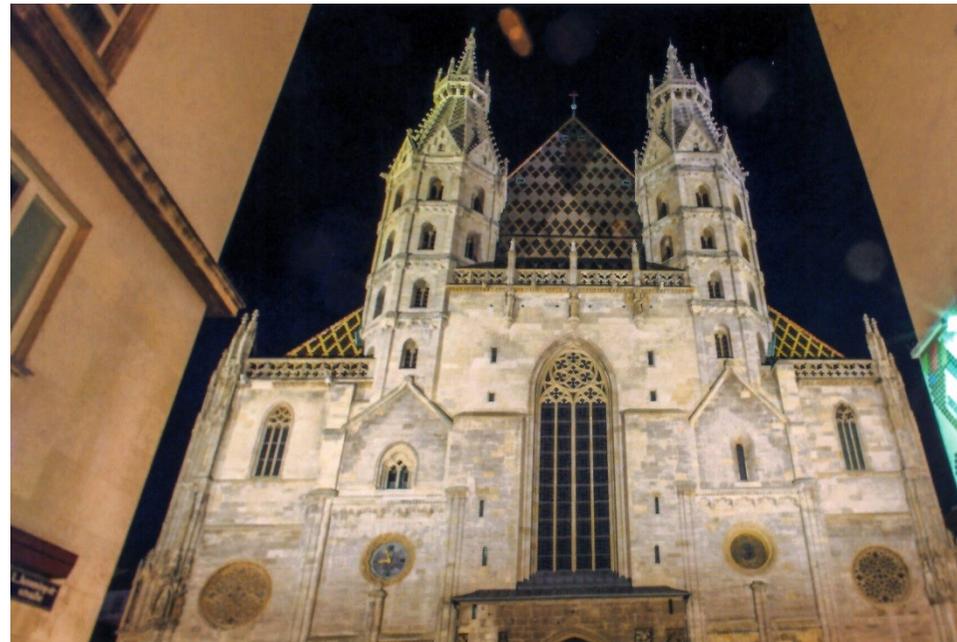
Eckdaten für die Anstrahlung Stephansdom:

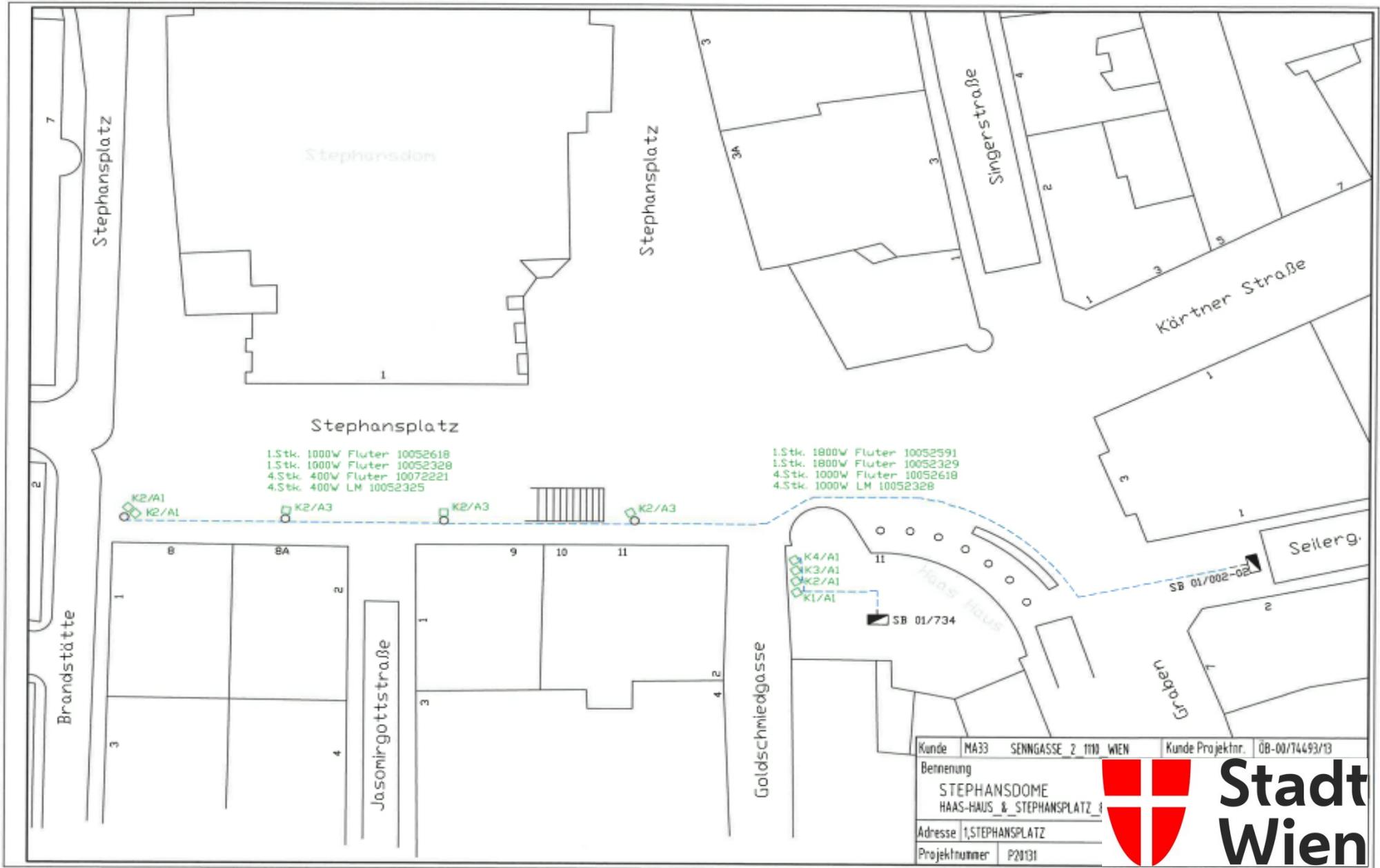
- 36 Scheinwerfer und Fluter von 5 verschiedenen Herstellern
- 28,96kW Gesamtlampenleistung
- Metallhalogendampflampen mit Lampenleistungen von 150W bis 1800W
- Seit 2018 sieben LED-Leuchten mit 190W als Ersatz für MH 400W
- Insgesamt 7 Schaltstellen im Straßenbereich, in den umliegenden Gebäuden und im Dom
- Montage der Scheinwerfer an Masten, auf Fassadenmauern, im Dachtraufen-Bereich, auf diversen Dächern und am Dom

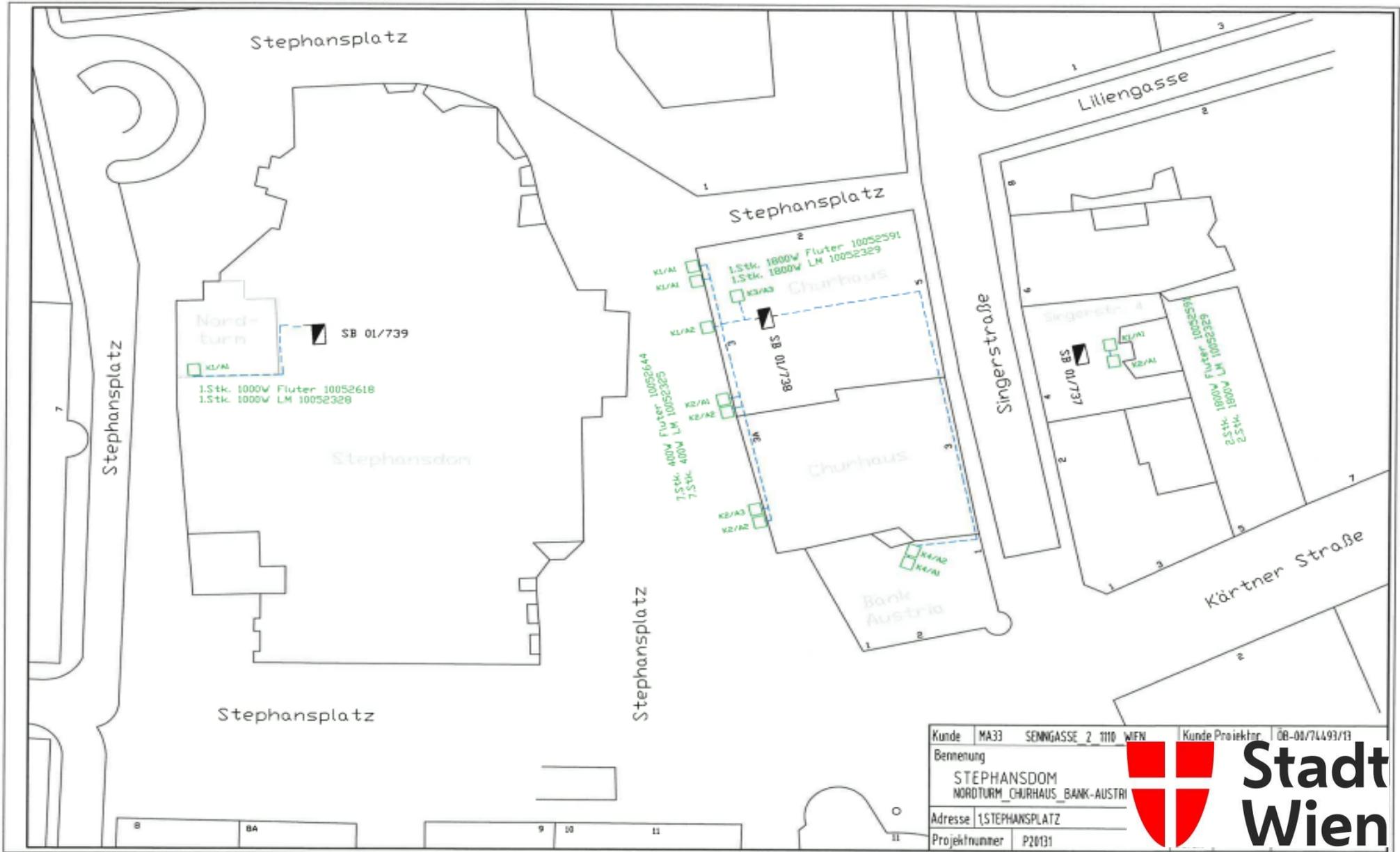




Neue LED-Anleuchtung im Teilbereich Riesentor und Heidentürme



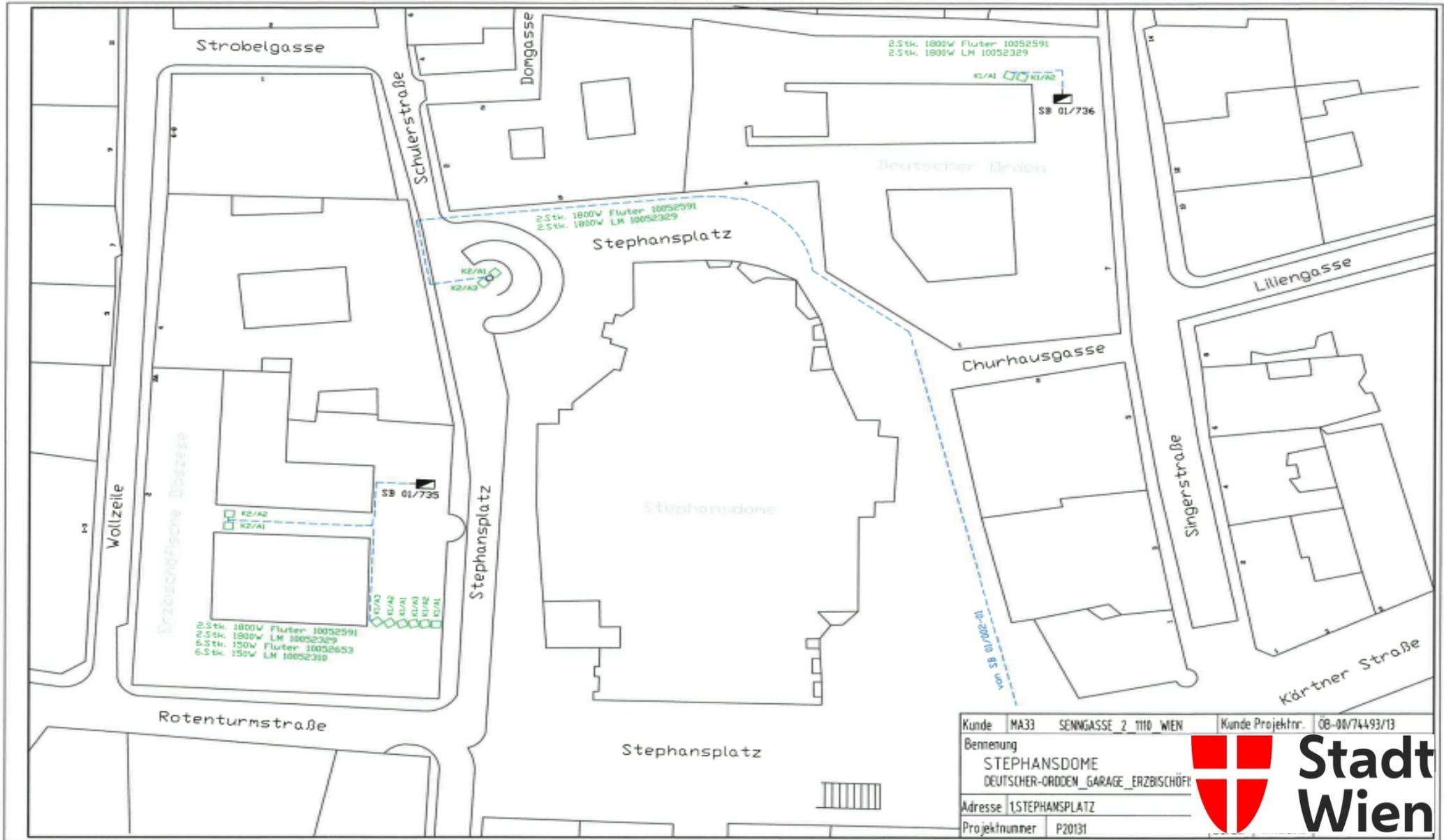




Kunde	MA33	SENGASSE_2	1110	WFN	Kunde Projektor	08-08/71493/13
Benennung	STEPHANSDOM NORDTURM_CHURHAUS_BANK-AUSTRIA					
Adresse	1,STEPHANSPLATZ					
Projektnummer	P20131					



**Stadt
Wien**



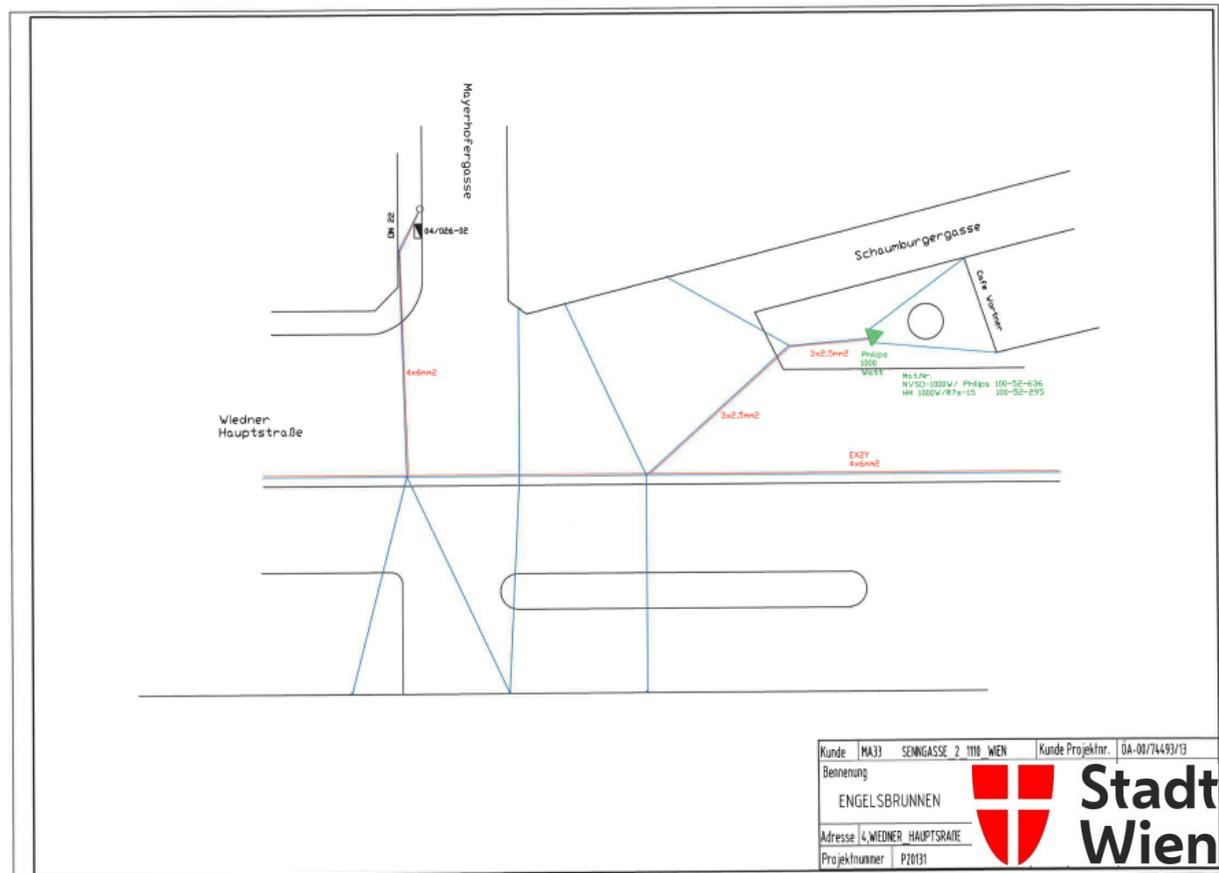
Ein Brunnen mit großer Herausforderung in Wien

Engelbrunnen 4. Wiedner Hauptstraße



Scheinwerfer mit 500W Halogenlampe

Nach einigen Versuchen mit verschiedenen MHD- und LED Produkten die einzige Möglichkeit annähernd blendfrei anzustrahlen, da sich genau hinter der Statue ein Gastgarten befindet.



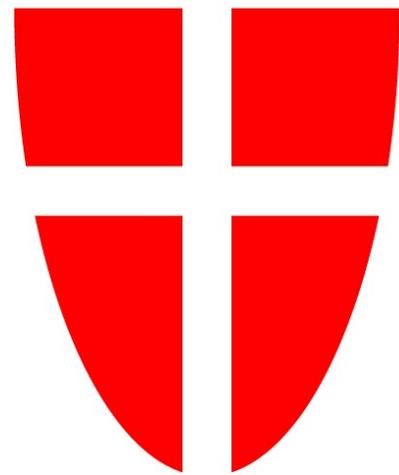
Umbau einer Plakatbeleuchtung Theatermuseum 1. Weihburggasse

Austausch von einem Fluter MH 150W auf
einen Profilscheinwerfer 40W LED



Fazit

- Neue Anlagen in LED auszuführen ist auf Grund der Vielzahl an Möglichkeiten eine Herausforderung aber lösbar
- Die Vielfältigkeit der am Markt erhältlichen Produkte hat zur Folge dass die technischen und künstlerischen Vorgaben auch beim Umbau von Bestandsanlagen steigen. Damit einher geht, dass auch die notwendigen Budgets für Planung, Errichtung und letztlich Erhaltung im gleichen Maß steigen
- Bestandsanlagen auf LED Technologie umzurüsten ist unter Beibehaltung der Montagestandorte nur schwer umzusetzen
- Herausforderungen für die Zukunft sind die sinkenden Budgets der öffentlichen Hand und die Vorgaben des Umweltschutzes und Energieverbrauches



Stadt Wien

Danke für Ihre Aufmerksamkeit