



Lichtmasterplan

Stadtplanungsamt Dresden

Dresden Innenstadt

Beiträge zur Stadtplanung und
Stadtentwicklung in Dresden

Gesamtkonzept





inhalt.

1. Planungsaufgabe

1.1 Planungsgebiet	3
1.2 Aufgabe	4
1.3 Planungsgrundlagen	5
1.4 Methodik	6

Impressum

Herausgeber
Landeshauptstadt Dresden
Geschäftsbereich Stadtentwicklung

2 Gesamt

2.1 Stadtraumanalyse	7
2.1.1 Lineare Strukturen	8
2.1.2 Flächige Strukturen	9
2.1.3 Punktuelle Strukturen	10
2.2 Beleuchtungsanalyse Bestand	11
2.2.1 Leuchten und Lampen	12
2.2.2 Angestrahlte Objekte	13
2.2.3 Funktionsbeleuchtung	14
2.3 Konzept Lichtverteilung	15
2.4 Konzept Lichtfarbe	16

Stadtplanungsamt

Fachplaner

Winkels und Partner
International Light Architects
Leibnizstraße 8a
44147 Dortmund

3. Bereiche

3.1 Elbe	17-21
3.2 Kernbereich Altstadt	22
3.3 Hauptachse	23-24
3.4 Vorstädte	25-29

Garten- und Landschaftsarchitektur
Andreas Blume
Bautzener Straße 36
01099 Dresden

4. Übersichtsplan

Dortmund, 03. März 2008



Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner



1.1 Planungsgebiet **planungsaufgabe.**

Der Masterplan Licht soll übergeordnete Prinzipien für die Beleuchtung im Bereich der Dresdner Innenstadt festlegen.

In der Dresdner Innenstadt bildet die Elbe eine natürliche Grenze zwischen Altstadt und Neustadt. Die Elbe und ihre Uferpartien sind wesentliche Bestandteile der Innenstadt und bilden ein einmaliges stadt- und naturräumliches Ensemble. Der Elblauf und die silhouettenprägenden Bauten sind charakteristischer Bestandteil „Dresdens“. Durch die Lage des Zentrums am Elbebogen entstehen einzigartige Blickbeziehungen zwischen der Innenstadt und ihrer Umgebung.

Die Grenzen des Planungsgebiets werden durch den ‚26er Ring‘ definiert. Über z.T. mehrspurige Hauptverkehrsstraßen wird hier der Durchgangsverkehr um die Innenstadt herum geleitet.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

1.2 Aufgabe

planungsaufgabe.

Licht ist für das Erleben des nächtlichen Stadtraums von entscheidender Bedeutung. Zum einen vermittelt die Ausleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen den sich dort aufhaltenden Menschen ein Gefühl von Sicherheit im nächtlichen Stadtraum.

Zum anderen gestaltet es durch die Anstrahlung von Objekten, Werbebeleuchtungen, Lichtinstallationen und -inszenierungen den Stadtraum, schafft eine eigenständige urbane Atmosphäre und stärkt die Identität der Stadt. Sämtliche Beleuchtungsanlagen beeinflussen sich in ihrer Wechselwirkung gegenseitig und müssen sorgfältig aufeinander abgestimmt werden.

Ziel des Masterplans ist es, die unterschiedlichen Beleuchtungen in Einklang zu bringen. Es gilt Vorgaben für die Beleuchtung zu entwickeln, welche die städtischen Räume in Abstimmung mit den raumbildenden Gebäuden eines Ensembles bis hin zur Gesamtsilhouette betrachten. Bestehende Beleuchtungskonzepte sind dabei zu analysieren, zu bewerten und in das Gesamtbild einzuordnen.

Mit dem Masterplan Licht wird ein Konzept erstellt, in dem die Prinzipien zur Verwendung von Licht in der Stadt dargestellt sind.

Durch umfangreiche Aufnahme der bestehenden Beleuchtungen ist die Grundlage für weitere Schritte zur Umsetzung des Konzeptes gegeben. Handlungsempfehlungen mit Vorgaben zu Lichtprofilen in ausgewählten Teilbereichen geben die Planungsrahmen vor, nach denen die einzelnen Beleuchtungsanlagen gestaltet werden können und so der Masterplan sukzessive umgesetzt werden kann.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

1.3 Planungsgrundlagen planungsaufgabe.

Als eine der wichtigsten Grundlagen für den Masterplan Licht dient das „Planungsleitbild Innenstadt“. Daraus resultiert die Grundidee, das Nachtbild der Stadt als Reflexion des tageslichtdurchfluteten Dresden zu sehen.

Diverse Konzeptionen der Lichtgestaltung von Teilbereichen flossen in den Masterplan Licht ein. So ist am Neumarkt um die Frauenkirche die Lichtgestaltung des Lichtplanungsbüros Brandi angesetzt worden. Aufgrund der zurzeit noch insgesamt zu hellen Anstrahlung der Altstädter Elbsilhouette ist die dezent angestrahlte Kuppel der Frauenkirche, geplant durch Ingenieurbüro Bamberger, schwer wahrzunehmen.

Ein Lichtkonzept für das rechtselbische Ufer wurde durch Büro Dinnebier erstellt. Das Konzept sieht einen wellenförmigen Lichtverlauf vor, der sich über die Gebäude der Ministerien hinweg zieht. Jedoch ist dieses Konzept nie vollständig umgesetzt worden.



Übersichtsdarstellung aus dem „Planungsleitbild Innenstadt“ 2007



Bernardo Bellotto (Canaletto): Dresden vom rechten Elbufer unterhalb der Augustusbrücke, 1748



Stadtmodell



Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner



1.4 Methodik planungsaufgabe.

Grundlage der Arbeit ist eine umfangreiche Analyse der nächtlichen und der technischen Gegebenheiten sowie des Stadtbildes. Als Orientierung diente dabei die Struktur der stadtprägenden Elemente aus Kevin Lynchs Buch „Das Bild der Stadt“.

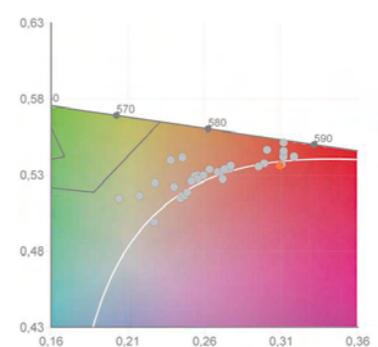
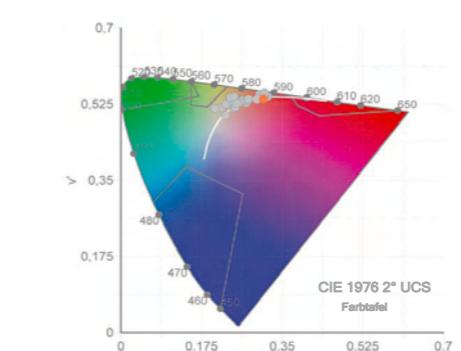
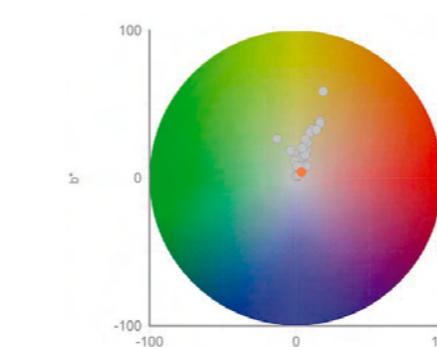
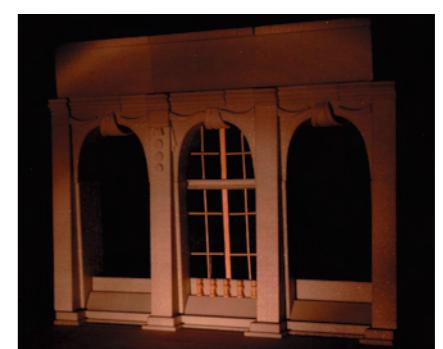
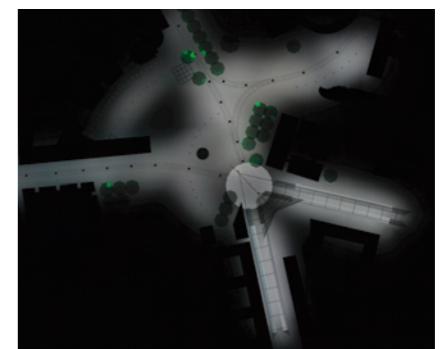
Die Elemente der Stadt lassen sich verschiedenen Ebenen zuordnen, die das Stadtgebiet abstrakt überlagern und in ihrer Gesamtheit die urbanen Strukturen des Zentrums wiedergeben. Die einzelnen Ebenen lassen sich dabei im Wesentlichen auf die Grundelemente der Form reduzieren: Linie – Fläche – Punkt.

Neben den erfassten Strukturen wurden die übergeordneten Planungen zur Entwicklung der Innenstadt herangezogen. Hieraus entstanden erste Grundüberlegungen zur Entwicklung eines Konzeptes. Übergänge, Zugänge und wichtige Blickbeziehungen waren von besonderer Bedeutung bei der planerischen Betrachtung.

Parallel dazu werden vor Ort die bestehenden Beleuchtungsanlagen auf den Straßen, Wegen und Plätzen erfasst und ausgewertet. In einem ersten Schritt wurde der Schwerpunkt auf die gestaltprägenden Objekte gelegt, welche die Silhouette in der Fernwirkung dominieren.

Messreihen mit einem Lichtfarb-Messgerät dienten hier zur Feststellung der aktuellen Lichtsituation. Lichtfarben, Lichtdichten, Lichtstärken und Farbtemperaturen auf Oberflächen wurden hiermit festgehalten und dienten vor allem als Wegweiser zur Konzeptplanung.

Vorab lassen sich Lichtwirkungen im Einzelnen durch Computersimulationen und Lichtmessungen am Modell überprüfen.



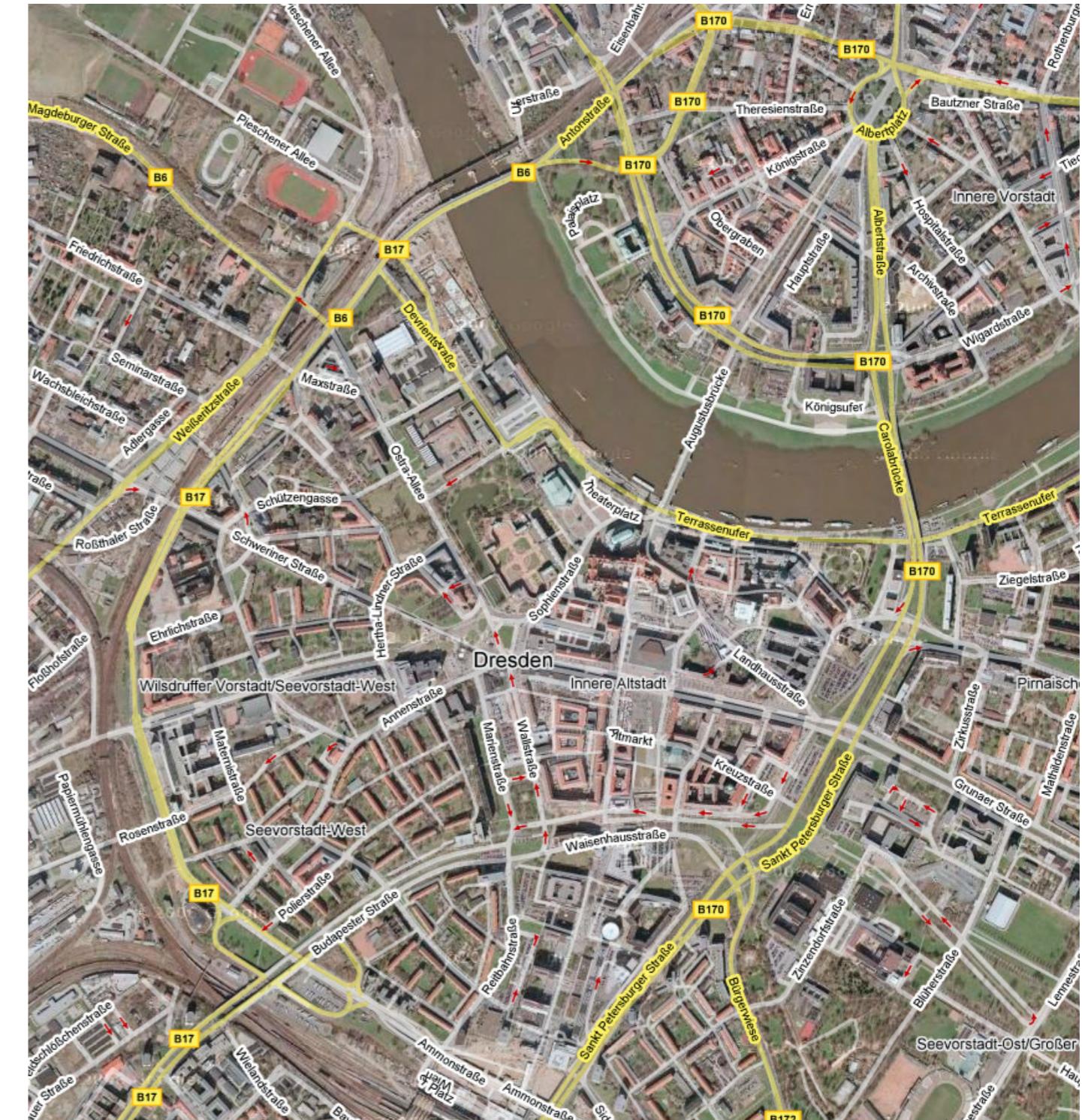


2.1 Stadtraumanalyse gesamt.

Die Dresdner Innenstadt wird vom 26er Ring vom übrigen Stadtgebiet getrennt. Der Ring umfasst die Ammonstraße, Wienerstraße, Lennéstraße, Grüntzstraße sowie auf Seiten der Neustadt Glacisstraße, Bautzner Straße und Antonstraße. Die Innenstadt erstreckt sich auf einer Fläche des Umfangs von ca. 9 km und eines Durchmessers von etwa 3 km.

Um in diesem äußerst komplexen Stadtraum die Sachverhalte der Lichtgestaltung zu betrachten, wird der bestehende Stadtraum in seinen unterschiedlichsten Strukturen erfasst und analysiert.

Die wesentlichen Ergebnisse der Struktur- und Bestandsanalyse sind nachfolgend zusammengefasst.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner

2.1.1 Lineare Strukturen gesamt.

Natürliche wie auch künstliche linienhafte Elemente gehören zu den wichtigsten Strukturmerkmalen des Stadtraums. Sie verbinden einzelne Orte wie auch ganze Bereiche miteinander, z.B. als Wege und Straßen. Gleichzeitig trennen sie aber auch und definieren Grenzen, die Bereiche aufteilen und abschließen. Zu diesen Grenzen gehören z.B. breite, stark befahrene Straßen, Flussläufe, Geländeversprünge usw. Diese werden durch Zugänge durchbrochen.

Mit ihrer zentralen Lage und ihren beiden Uferlinien ist die Elbe das dominante und wichtigste Strukturmerkmal im Plangebiet. Über die Elbe entstehen Blickbeziehungen in das Umland.

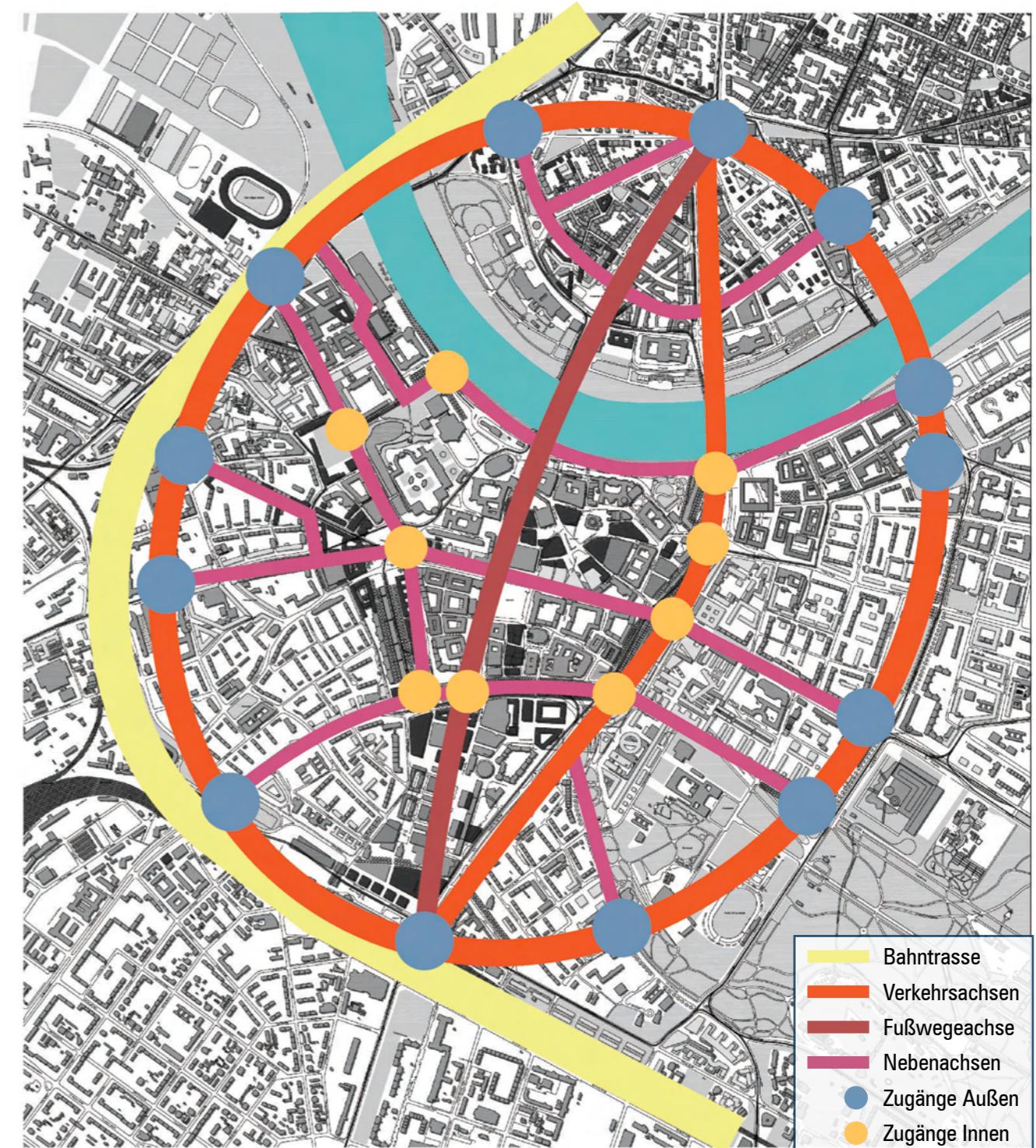
Der „26er Ring“, ein z.T. mehrspuriger Hauptverkehrszug grenzt die Innenstadt nach außen hin ab. Über aufgeweitete, teilweise städträumlich undefinierbare, Plätze erfolgt der Übergang zur Innenstadt. Im Westen verläuft parallel zum 26er Ring ein Bahndamm, der eine städträumlich harte Linie bildet. Die Zugänge in das Stadtzentrum erfolgen hier durch Tunnel und Brücken.

In einer zweiten Ebene grenzt die Kontur der ehemaligen Stadtbefestigungsanlagen, die sich durch einen großzügigen, miteinander verbundenen Grüngürtel abzeichnet, den inneren Altstadtbereich ab. Erhalten sind Reste der ehemaligen Bastionen.

Die Nord-Süd-Achse durchquert als bedeutendste städtebauliche Raumfolge die Innenstadt. Vom Albertplatz führt diese Achse durch die Innere Neustadt, über den Neustädter Markt, die Augustusbrücke, den Schloßplatz, über den Altmarkt und Hauptbahnhof, über die Geschäftsstraße Prager Straße zum Wiener Platz vor dem Hauptbahnhof. Entlang dieses Weges sind die wichtigsten Orte im Stadtzentrum unmittelbar angrenzend.

Parallel dazu verläuft die Hauptverkehrsachse Albertstraße - St. Petersburger Straße, die den Innenstadtverkehr vom Albertplatz über die Carolabrücke am Wiener Platz und Hauptbahnhof vorbeiführt.

Einige weitere Nebenachsen verbinden die wichtigsten Orte innerhalb der Innenstadt.





2.1.2 Flächige Strukturen gesamt.

Die Elbe teilt die Innenstadt in die Altstadt im Süden und die Neustadt im Norden. In Alt- und Neustadt ragen Grünbereiche hinein, die sich außerhalb der Innenstadt als großräumige Naherholungsgebiete fortsetzen.

Die Innere Neustadt ist von durchgehenden Blockbebauungen mit mehrgeschossigen Wohn- und Geschäftshäusern geprägt. Viele denkmalgeschützte Gebäude aus dem Barock und Klassizismus prägen das Bild dieses Stadtteils. Der ehemalige Festungsring um die Innere Neustadt ist als Grünenring locker bebaut. Vom Albertplatz verlaufen Straßen strahlenförmig in Richtung Elbe.

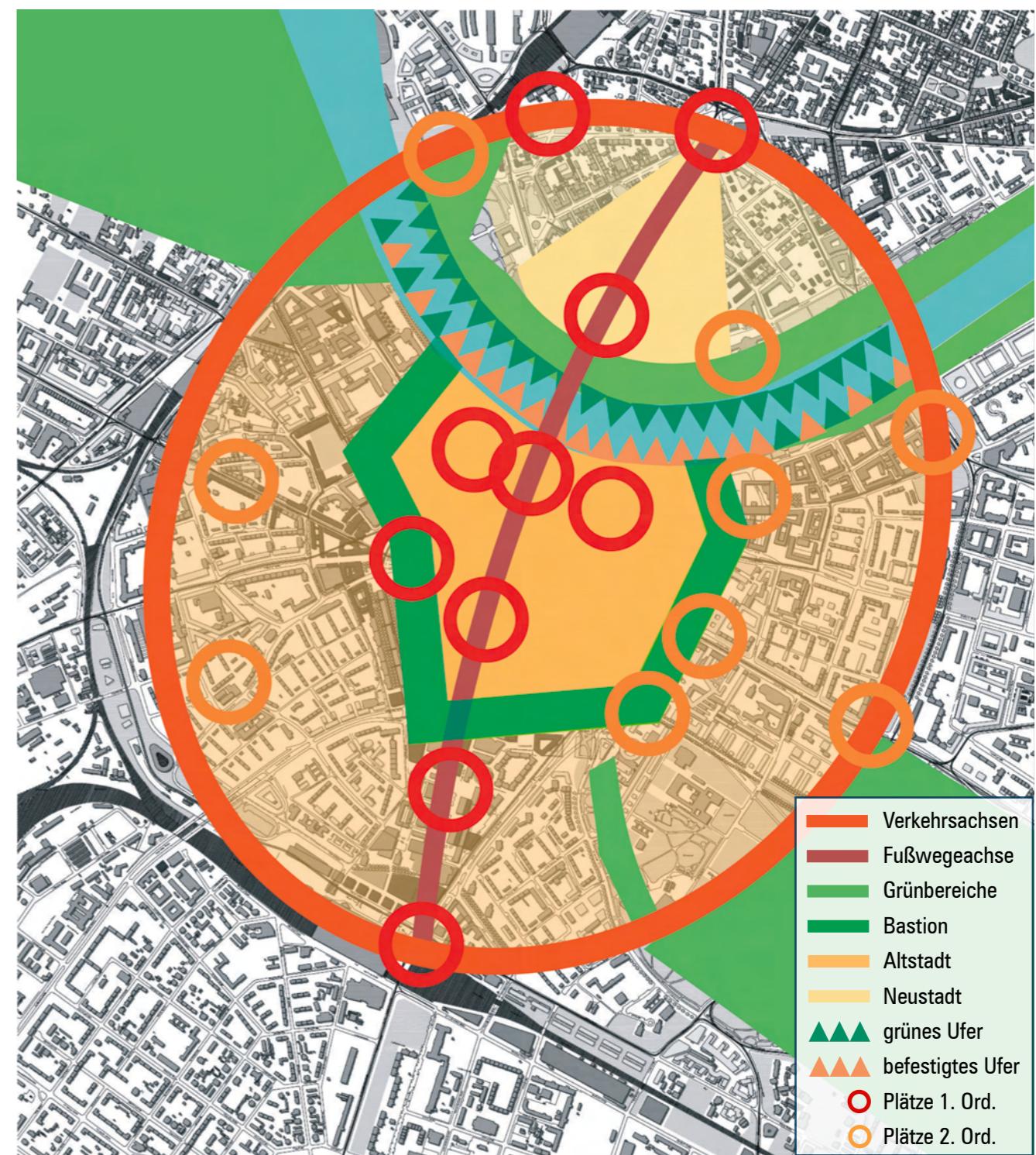
Zur Elbe setzen sich die Wiesen und Grünanlagen des Elbtals fort und bilden das landschaftliche Neustädter Ufer. Einzelne bedeutende Solitärbauten ragen in diesen Grünraum hinein.

Auf linkselbischer Seite ist das Elbufer im Bereich der inneren Altstadt weitgehend befestigt. Die Bebauung der Brühlschen Terrasse und des Theaterplatzes ragt fast bis an die Elbe heran.

Der Verlauf der ehemaligen Stadtbefestigung, die durch einen breiten Grünenring in der Stadtstruktur heute weitgehend wieder erkennbar ist, trennt den inneren Bereich der Altstadt von den umgebenden Stadtteilen ab.

Im inneren Bereich der Altstadt befindet sich eine Vielzahl von kulturhistorisch bedeutenden Gebäuden und Sehenswürdigkeiten der Stadt, welche die Stadtsilhouette bilden. Attraktive Platzräume mit hoher Aufenthaltsqualität sind umgeben mit historischen und wiederaufgebauten Bauensembles, die den Glanz Dresdens und den Ruf Dresdens als Kunst- und Kulturstadt begründen.

Außerhalb der Inneren Altstadt und der Nord-Süd-Hauptachse prägt Wohnbebauung das Bild der Stadt. Mit den Parkanlagen um die Bürgerwiese ragt ein Teil des Naherholungsgebiets des Großen Gartens weit in die Innenstadt hinein.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner

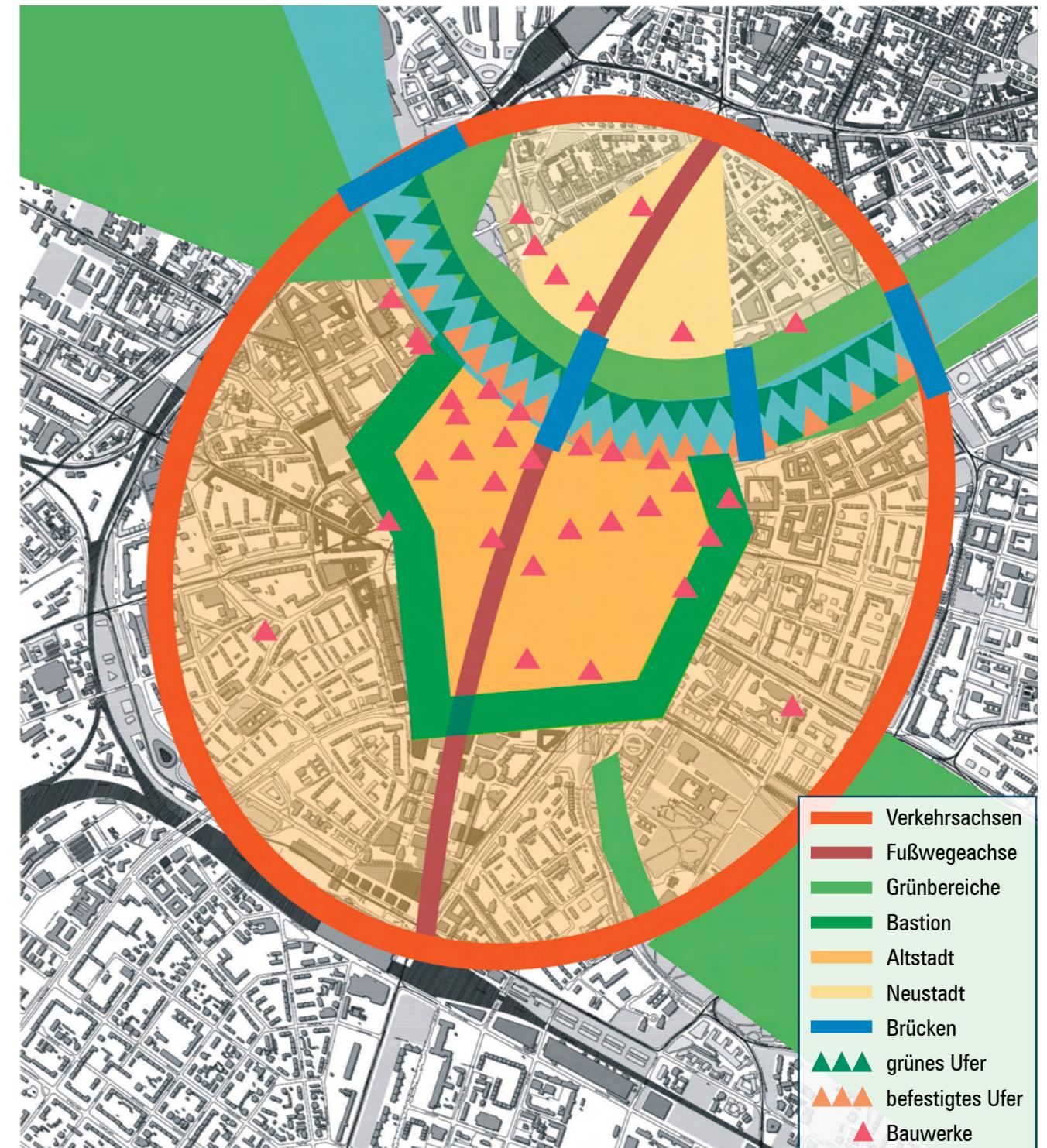


2.1.3 Punktuelle Strukturen gesamt.

Einzelne herausragende Architektur, die aufgrund ihrer Lage bzw. Größe weithin sichtbar sind oder durch ihre Gestalt einen besonderen Wiedererkennungswert haben, prägen das Bild der Stadt. Sie schaffen Orientierung. Diese städtebaulich und architektonisch wichtigen Gebäude befinden sich mehrheitlich im zentralen Uferbereich der Elbe. Zu nennen sind Frauenkirche und die Ministeriengebäude auf der rechten Elbseite. Die Schauseite dieser Gebäude ist der Elbfront zugewandt.

Die vier Brücken verbinden die beiden Teile der Innenstadt über die Elbe hinweg. Sie bilden wichtige Bezugspunkte im Stadtbild und eröffnen interessante Anblicke der Elbfronten von Alt- und Neustadt.

Wie an einer Perlenschnur aufgereiht bilden die Plätze entlang der zentralen Nord-Süd-Fußwegachse eine Abfolge von bedeutenden Knotenpunkten in der Stadt. An diesen Plätzen trifft man sich, verweilt oder orientiert sich, um die Stadt weiter zu erleben. Weitere für die Orientierung wichtige Punkte sind die Verkehrsknotenpunkte am Postplatz und am Schlesischen Platz. Einige weitere Plätze an den Bastionen oder im Bereich der Vorstädte dienen der Orientierung in der näheren Umgebung.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

2.2 Beleuchtungsanlayse Bestand gesamt.

Licht ist ein wichtiges Gestaltungsmittel in der Stadt. Es wird von unterschiedlichen Anlagen der Stadtbeleuchtung erzeugt und ausgesendet

Vom Leuchtmittel abhängig entstehen verschiedene Lichtfarben und Lichtstärken. Über Reflektoren wird die Richtung und Bündelung des austretenden Lichts bestimmt. Blendfreiheit, Energieeffizienz und Lichtverschmutzung sind einige weitere Kriterien, die es bei Beleuchtungsanlagen zu analysieren und zu bewerten gilt.

Funktionsbeleuchtungen erzeugen Licht zum Sehen, um sich im Stadtraum sicher zu fühlen und zu orientieren. Licht zum Gesehenwerden, wie bei Anstrahlungen, steuert die Wahrnehmung, schafft Atmosphäre und leitet durch den nächtlichen Stadtraum. Lichtobjekte, künstlerische Lichtinszenierungen und nicht zuletzt Leuchtwerbung verändern die Wahrnehmung des nächtlichen Stadtraums gegenüber der Tagsicht grundlegend.

Beleuchtungsanlagen stellen mit Ihrer Form und Gestalt auch bei Tage ein wichtiges Element in der Gestaltung des Stadtraums dar. Mastleuchten in Reihe angeordnet geben eine Richtung vor und verstärken lineare Strukturen. Verdeckt angeordnete Leuchten oder Einbauleuchten werden demgegenüber tagsüber kaum wahrgenommen und entfalten ihre Wirkung ausschließlich im nächtlichen Stadtraum.

Im Rahmen von Begehungen tagsüber und in den Abendstunden wurden wichtige vorhandene insbesondere silhouettenbildende Beleuchtungsanlagen im Plangebiet auf diese Aspekte hin untersucht und eingemessen. Die wesentlichen Ergebnisse sind auf den folgenden Seiten zusammengefasst. Einzelergebnisse zu den bedeutendsten Räumen, Plätzen und Bauwerken sind in einzelnen Datenblättern in einer gesonderten Broschüre zusammengestellt.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner



2.2.1 Leuchten und Lampen

gesamt.

Die in der Dresdner Innenstadt an vielen Stellen anzutreffende Leuchte ist die Kandelaberleuchte mit NAV-Leuchtmitteln in unterschiedlichen Größen und Ausführungen. Diese ist vorherrschend auf den meisten zentralen Plätzen und in der Umgebung von historischen, denkmalgeschützten Gebäuden angeordnet. Die NAV-Leuchtmittel erzeugt ein gelbtoniges Licht, das aufgrund der Leuchtenform nach allen Seiten ungerichtet austritt. Besonders bei Mehrfachanordnung der Leuchten entsteht Blendung. Diese Art der Beleuchtung und Leuchtenform verursacht daher eine hohe Lichtverschmutzung.

Vereinzelt befinden sich an besonderen Bauwerken eigens gestaltete Leuchten. Diese sind in Form und Farbe der Architektur zugeordnet, das Licht ist meist ungerichtet und es ergeben sich ähnliche Wirkungen wie bei der Kandelaberleuchte.

Entlang von Fußwegen an den Haupt- und Nebenachsen befinden sich vielfach moderner gestaltete Mastleuchten mit allseitigem Lichtaustritt. Zur Blendungsbegrenzung sind diese teilweise mit Ringlemmern ausgestattet. Bei anderen modernen Leuchten, wie sie z.B. teilweise am Grünen Ring im Verlauf der ehemaligen Stadtbefestigung eingesetzt werden, ist das Leuchtmittel abgedeckt und der Lichtaustritt erfolgt räumlich eingegrenzt über einen speziell ausgerichteten Reflektor. Blendungen treten nur noch bei direkter Einsicht in die Leuchte auf.

Weiterführende moderne Lichttechnik mit Sekundärreflektortechnik werden z.B. am Postplatz eingesetzt. Dabei ist das Leuchtmittel vollständig verdeckt und kann nicht mehr eingesehen werden. Über die zwei Reflektoren lässt sich das Licht genau auf die zu beleuchtende Fläche ausrichten.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner



2.2.2 Angestrahlte Objekte gesamt.

Eine Vielzahl von Bauwerken und Gebäuden, insbesondere im Uferbereich, wird derzeit angestrahlt. Diese bilden die nächtliche Silhouette, die in der Wahrnehmung des Beobachters deutlich unterschiedlich zur Tagsicht ist. Aufgrund der starken Überstrahlung der Kunsthochschule fallen die umgebenden Gebäude der nächtlichen Silhouette in ihrer Wirkung momentan stark ab. Die Lichtstärken zwischen den angestrahlten Gebäuden sowie die Wechselwirkung mit der übrigen Beleuchtung sind wenig abgestimmt, so dass beispielsweise die Frauenkirche in beigefügtem Foto erst mit dem Mond im Hintergrund gegenüber den übrigen hell angestrahlten Gebäuden der Umgebung herausragt.

Bei vielen Anstrahlungen werden die Farbigkeiten der angestrahlten Oberflächen durch die Lichtfarben der Leuchten oder Reflexionen der Umgebung verfälscht, wie dies besonders an der Hofkirche festzustellen ist.

Die Anstrahlungen der silhouettenbildenden Gebäude sowie der wichtigsten Gebäude im Umfeld wurden eingemessen und sind jeweils in Datenblättern in gesonderter Broschüre zusammengefasst.

Im Rahmen des Masterplans wird die bestehende Wirkung der Silhouetten graphisch dargestellt und dem Entwurf gegenübergestellt.



Hofkirche



Frauenkirche



Synagoge



Kunsthochschule



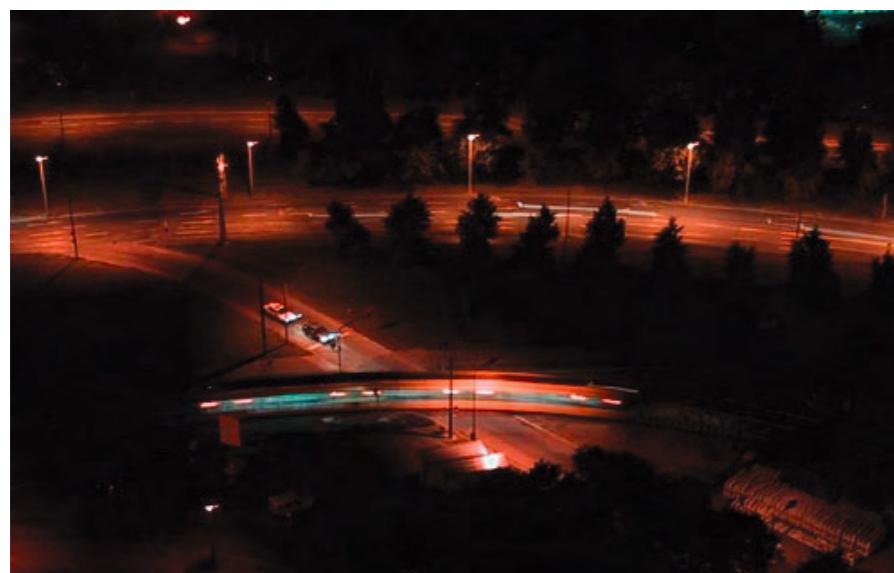
Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

2.2.3 Funktionsbeleuchtung

gesamt.

Einfach gestaltete Leuchten, meist als Auslegerleuchten mit gelbtonigen Leuchtmitteln und hoher Lichteistung, werden zumeist für die Funktionsbeleuchtungen eingesetzt. Große Lichtpunktihöhen ermöglichen weite Leuchtenabstände, verursachen aber eine relativ hohe Lichtverschmutzung.

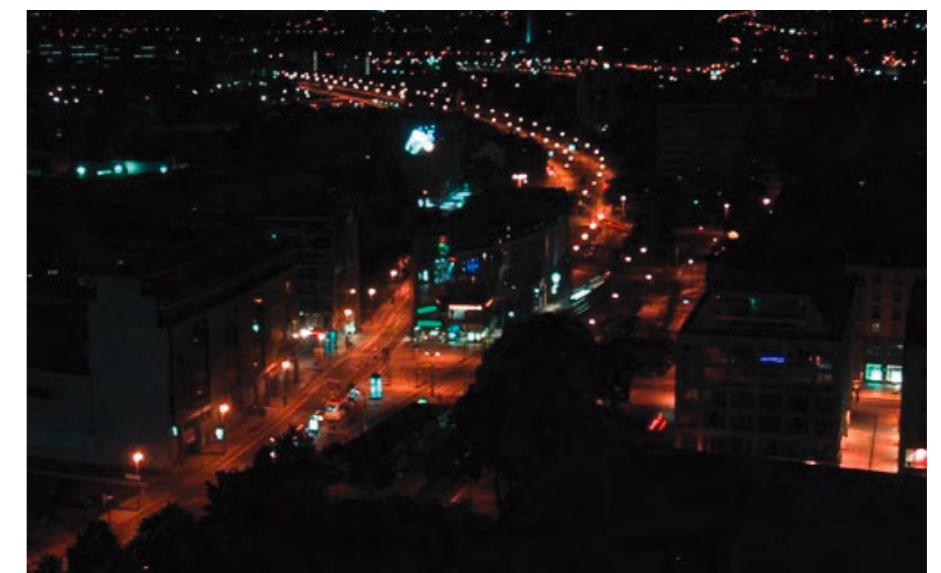
In Reihe angeordnet schneidet die Funktionsbeleuchtung deutlich sichtbare Schneisen in das nächtliche Stadtbild. Mit der überwiegend gelbtonigen Lichtfarbe der Leuchtmittel werden die Farben der angestrahlten Oberflächen verfälscht.



Dr.-Küllz-Ring



St. Petersburger Straße

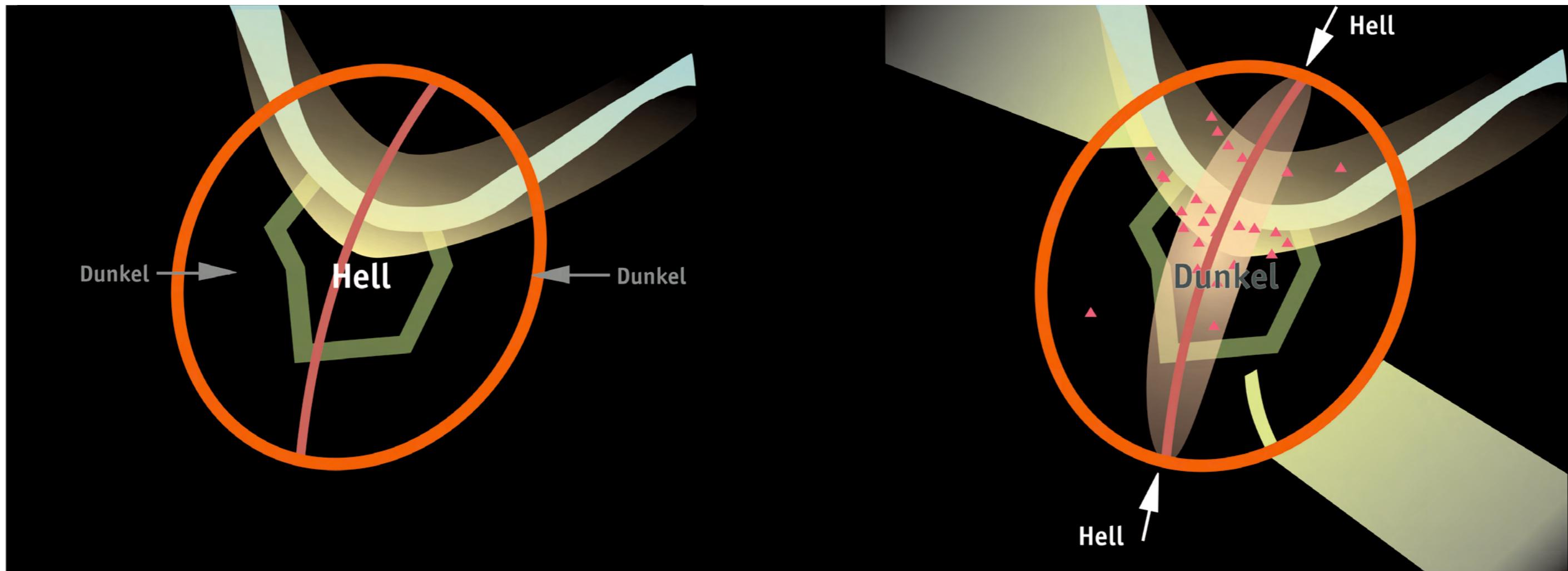


Waisenhausstraße und Dr.-Küllz-Ring



Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

2.3 Konzept Lichtverteilung gesamt.



Raumbezogene Lichtverteilung

Die Lichtverteilung im nächtlichen Stadtraum ergibt sich aus der zunehmenden Dichte der beleuchteten Strukturen. Teils zwangsläufig, teils gewollt entwickelt sich die Lichtdichte von einem dunkleren Außenbereich in einen insgesamt helleren Zentralbereich. Besonders gut lässt sich dies am Ufer der Elbe ablesen, wenn sich hier mit zunehmender Lichtdichte die Silhouette entwickelt.

Dem gegenüber ist die Lichtverteilung so zu staffeln, dass auch aus dem Zentralbe-

reich heraus Räume mit höheren Lichtdichten entwickelt werden können. Dabei ist die fußläufige Hauptachse des Plangebiets mit den Endpunkten am Wiener Platz und Albertplatz sowie der Vielzahl bedeutender architektonischer und städtebaulicher Höhepunkte das zentrale Betrachtungsgebiet.
Die Auflösung dieses Gegensatzes, die Verteilung von Hell und Dunkel im nächtlichen Stadtraum, ist ein Hauptziel dieses Masterplanes.



2.3 Konzept Lichtfarbe gesamt.

Raumbezogene Lichtfarben

Für den Altstadtkernbereich, innerhalb des Grüningbereiches, und den historischen Neustadtkernbereich, zwischen Königsstrasse und Albertstrasse, wird für den Bereich von Straßen und Platzräumen die Lichtfarbe warmweiß festgelegt.

Ziel ist es, im öffentlichen Raum die Lichtfarbe gelb durch die Lichtfarbe warmweiß für fußläufige Bereiche und für Kraftverkehrsbereiche zu ersetzen. Die Lichtfarbe ist in Sonderbereichen zur Kennzeichnung von Fußgängerwegen oder aber zur bewussten Herausstellung von Hauptverkehrsachsen in der Wertigkeit zu den anderen öffentlichen Räumen einzusetzen.

Objektbezogene Lichtfarben

Zitat Walter Bamberger :

"Mit welcher Lichtfarbe ein Gebäude beleuchtet wird, sollte anhand der Fassadenoberfläche (Material, Farbe) festgelegt werden. Die Lichtfarbe ist auch wesentlich in der räumlichen Folge eines Ensembles zu sehen. Sie ist damit Mittel zur Gliederung, Tiefenstaffelung und Freistellung von Gebäuden in der Abfolge."

Umsetzung, Raumbezogene Maßnahmenliste

1. Stufe

In einer ersten Stufe ist das Konzept zur raumbezogenen wie auch objektbezogenen Lichtfarbe im Altstadtkernbereich innerhalb des Grüningbereiches sowie im historischen Neustadtkernbereich zwischen Theresienstraße und Albertstraße umzusetzen.

Ziel:

Sämtliche Straßen- und Platzleuchten, die noch mit NAV-Leuchtmitteln betrieben werden, sollten schrittweise umgestaltet werden. Die NAV-Farbwiedergabe ist qualitativ schlecht und liegt bei 4. HIT- und HIC- Leuchtmittel haben eine wesentlich höhere Farbwiedergabequalität. Sie liegt bei 1A und 1B.

Diese Leuchtmittel stehen in 3 Farbabstufungen zur Verfügung: 3200 K – WDL warmweiß , 4000 K - neutralweiß, 5000 K - tageslichtweiß

Empfehlung: Farbtemperatur 3200 K – WDL warmweiß

Bei diesem Wert wird die Farbwahrnehmung am natürlichsten empfunden. Im Vergleich dazu beträgt die Farbtemperatur einer Kerze 1500 K , die einer Glühbirne 2600 K.

2. Stufe

In einer zweiten Stufe der Umsetzung des Masterplans Licht sind alle weiteren städtische Räume innerhalb des 26er Rings sowie die restlichen Bereiche der Neustadt zu ergänzen.



19



20

Im Vergleich zum Tageslicht wirkt eine Rose im monochromatischen gelben Licht der Natriumdampf-Niederdrucklampe unnatürlich, da deren Spektrum kein Rot, Blau und Grün enthält und diese Farben somit nicht wiedergibt

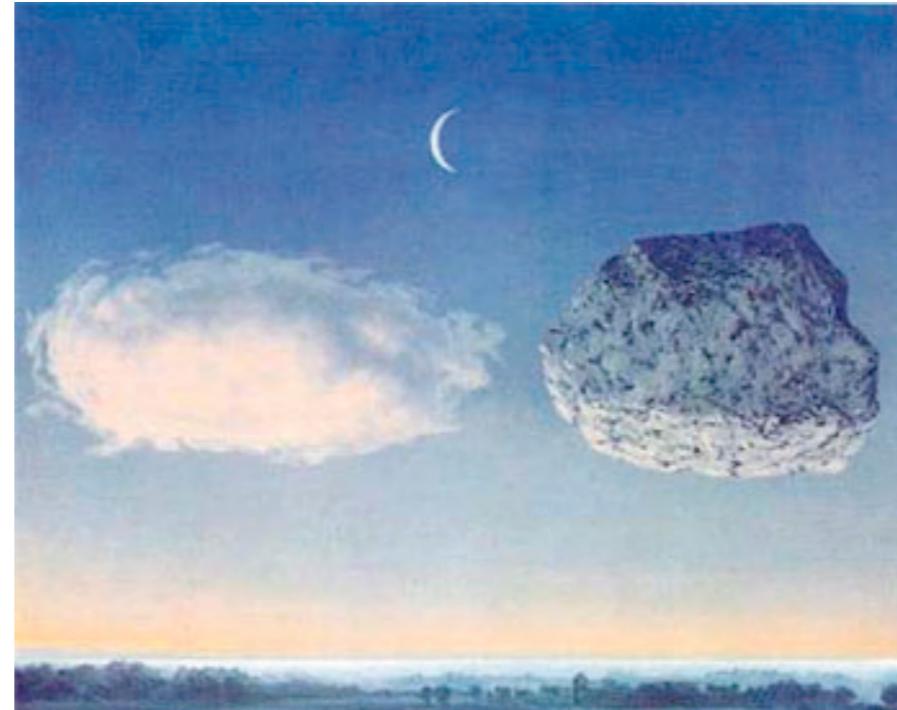


3.1 Elbe

bereiche.

rechtselbiges Ufer

weich
fließend
gleitend
ineinander übergehend
wogend
ohne feste Abgrenzung
wellig
wolkig
konturlos
schwach
wattig



linkselbiges Ufer

hart
massiv
unbeugsam
kantig
steinern
eckig
fest
starr
steif
stark
robust



Blick auf das nördliche Elbufer mit dem Kultus- und Finanzministerium



Die Brühlschen Terrassen



Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner



3.1 Elbe

bereiche.

Die Elbe ist die bedeutendste lineare Struktur im Plangebiet. Mit den angrenzenden Uferbereichen bildet sie eine einzigartige Flusslandschaft, die Teil des Welterbes Dresdner Elbtal ist.

Die Ufersichten der Elbe bilden die prägende Silhouette der Dresdner Innenstadt. Auffallend ist der harsche Kontrast zwischen dem weichen Ministerienufer mit vereinzelten Solitärbauwerken und dem hartem Altstädter Ufer mit der nahezu durchgehenden Uferrandbebauung.

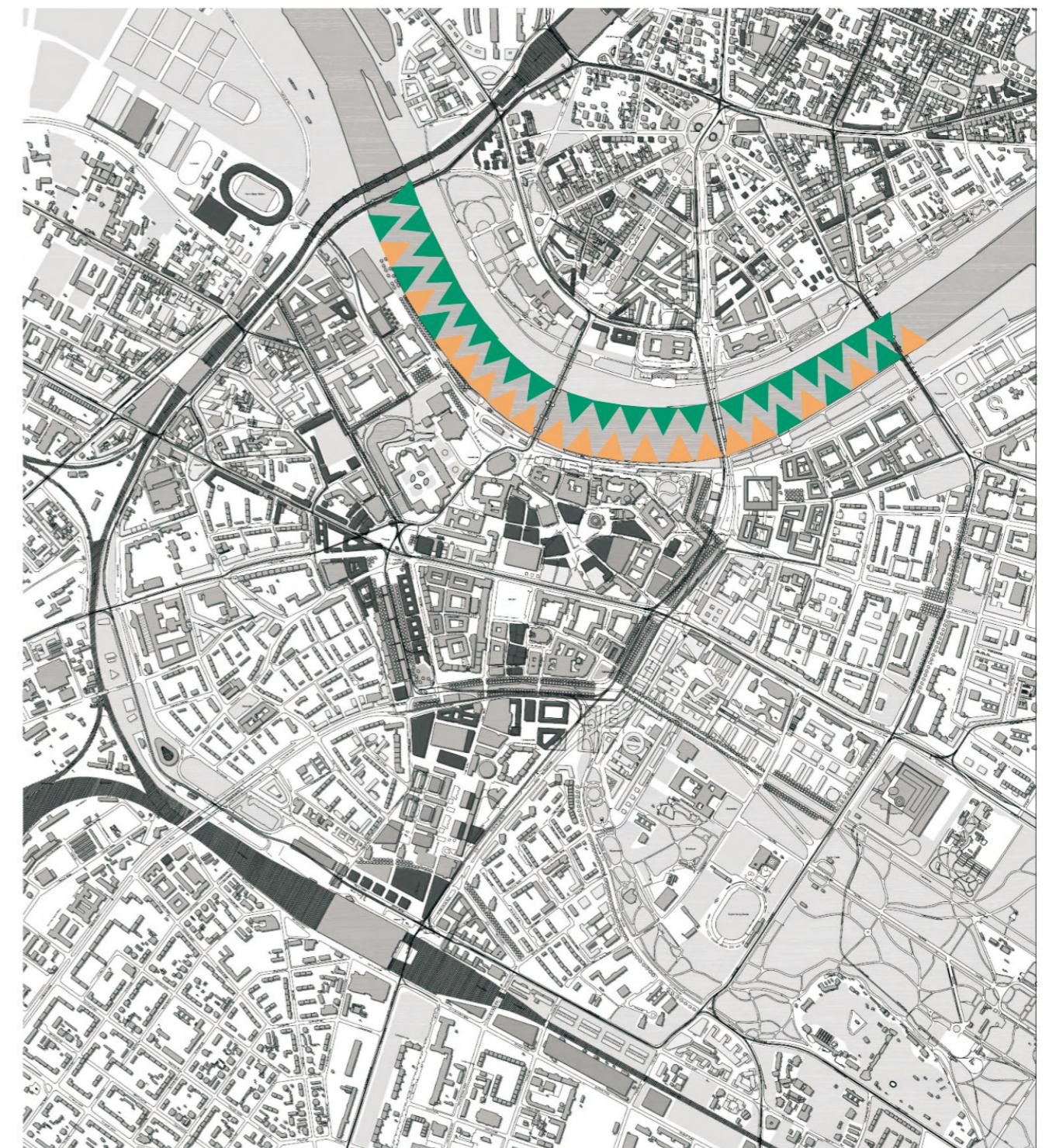
Der Gegensatz zwischen dem urbanen Treiben der Stadt und dem ruhig dahinfließendem Wasser, in dem sich die Silhouetten der Stadt spiegeln, verleiht dem Bereich auch in der Dunkelheit eine hohe Aufenthaltsqualität.

Eine direkte Ausleuchtung der Elbe findet nicht statt, der gesamte Raum wird indirekt über die Brückenbeleuchtungen sowie den Beleuchtungsanlagen der angrenzenden Uferbereiche ausgeleuchtet.

Ausblicke

Nach Umsetzung des Masterplans Licht werden zusätzliche Ausleuchtungen der direkten Uferbereiche nicht erforderlich. Durch die konsequente Beleuchtung der Silhouette wird auch der unmittelbare Uferbereich auf der Altstädter Seite indirekt beleuchtet.

Auf Neustädter Seite bilden die Uferwiesen einen relativ dunklen Raum, der zum einen die Lichtgestaltung der elbseitigen Stadtansichten hervorhebt und zum anderen die Kulisse bildet für die Lichtgestaltung der Solitärgebäude und temporärer Beleuchtungen zu Kulturveranstaltungen.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden
Dresdner



3.1 Elbe

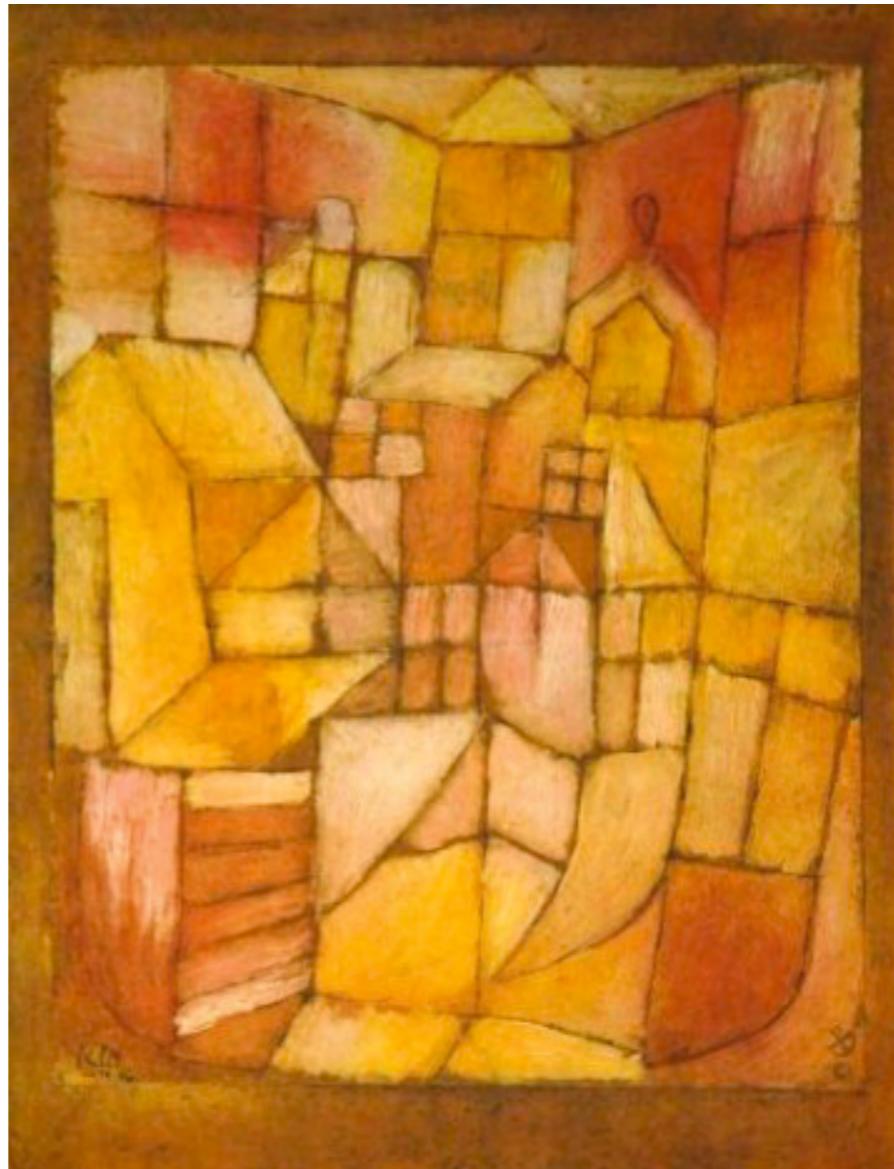
bereiche.

Konzept Altstädter Ufer

Zur Altstadt hin setzt sich die Silhouette in der Tagsicht wie ein Flickenteppich aus helleren und dunkleren Flächen zusammen, die ein harmonisches Gesamtbild ergeben. Dieses Bild für die Nachtsicht zu gestalten ist ebenfalls ein Ziel des Lichtkonzeptes. In dem nebenstehenden Bild von Paul Klee wird das Ziel eindrucksvoll dargestellt. Für die nahezu durchgehende Bebauung der Altstädter Uferseite ist eine in Lichtstärken und –farben abgestimmte Beleuchtung zu entwickeln, die ein harmonisches Gesamtbild ergibt. Mit zunehmenden Beleuchtungsdichten wird der zentrale Bereich um den Schloßplatz mit der Vielzahl der silhouettenbildenden Gebäude und Räume betont. Die Beleuchtungsanlagen sind individuell auf die jeweilige Situation mit der Vorgabe abzustimmen, angesichts der Vielzahl der Objekte ein harmonisches Gesamtbild zu entwickeln. Bei den Gebäuden werden vorwiegend die vertikalen Strukturen hervorgehoben um mit den horizontal ausgerichteten Beleuchtungen der Wege und Plätze einen harmonisch abgestimmten ‚Flickenteppich‘ der Silhouette zu entwickeln. Abnehmende Lichtdichten zu den Randbereichen und die zunehmende Betonung horizontaler Strukturen ergeben einen harmonischen Übergang zum Elbufer in den Außenbereichen und verstärken den Blick auf das Zentrum.

Konzept Altstädter Ufer

Zum Neustädter Ufer werden einige Leitgedanken zur nächtlichen Silhouette am Bild „Die leere Unterschrift“ von René Magritte deutlich. Einzelne Bauwerke hinter einem breiten Grünbereich prägen das Bild der Silhouette. Diese gilt es hervorzuheben, ohne jedoch die insgesamt relativ dunkle Wahrnehmung des nächtlichen Neustädter Ufers aufzuheben. Dadurch ist es möglich, Gebäude, die nicht unmittelbar am Ufer liegen, durch Anstrahlung in der nächtlichen Wahrnehmung zur Elbe hin zu holen und die Perspektive dadurch aufzulösen.



Paul Klee
„Dächer“, 1919



René Magritte
„Die leere Unterschrift“, 1965



3.1 Elbe

bereiche.

In der folgenden Auflistung sind die Bauwerke genannt, die die Silhouette prägen. Diese wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme lichttechnisch aufgemessen und analysiert. Zu diesen Objekten werden erste Aussagen zur Beleuchtung getroffen.

Altstädter Ufer	Neustädter Ufer
SynagogeA1	DreikönigskircheN1
AlbertinumA2	Japanisches PalaisN2
FrauenkircheA3	Hotel „Westin Belvue“N3
Brühlsche TerrasseA4	BarockhausN4
KunstakademieA5	BlockhausN5
SekundogeniturA6	FinanzministeriumN6
StändehausA7	StaatskanzleiN7
SchloßplatzA8	Atrium am RosengartenN8
GeorgenbauA9	
ResidenzschlossA10	
HofkircheA11	
Italienisches DörfchenA12	
Bastei-SchlößchenA13	
SempergalerieA14	AlbertbrückeB1
SemperoperA15	CarolabrückeB2
Altstädter WacheA16	AugustusbrückeB3
Sächsischer LandtagA17	MarienbrückeB4
ErlweinspeicherA18	
Haus der PresseA19	
KongresszentrumA20	
YenidzeA21	
Hotel TerrassenuferA22	
KreuzkircheA23	



A23



3.1 Elbe

bereiche.



Bestand 2005



In einer ersten Stufe wird die Beleuchtung der Hochhäuser außerhalb des Plangebietes zurückgenommen um den Schwerpunkt der nächtlichen Silhouette auf das Altstädter Ufer zu konzentrieren.



Durch Herabsetzen der dominierenden Beleuchtung der Kunsthakademie wird der Silhouette ein harmonischeres Gesamtbild ergeben. Gleichzeitig sind die Anstrahlungen der übrigen, die Silhouette bildenden Gebäude, angepasst, so dass sich der ‚Flickenteppich‘ entwickelt.



Mit einer Beleuchtung der Mauer am Terrassenufer und einer Abschirmung der Lichtpunkte unmittelbar am Ufer wird der Silhouette eine Basis gegeben, auf der die angestrahlten Gebäude wirken und einen harmonischen Übergang zur Elbe schaffen.



3.2 Kernbereich Altstadt

bereiche.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

3.3 Hauptachse bereiche.

Vertiefende Betrachtung des Beleuchtungskonzeptes für die Hauptachse und angrenzender Bereiche in Abstimmung zur städtebaulichen Analyse aus dem Büro Blume

Ausgehend vom Masterplan Licht werden die Grundaussagen für die zentralen Bereiche der Altstadt, zur Hauptachse vom Wiener Platz bis zum Schloßplatz sowie zum Altmarkt verdichtet.

Nach Analyse der stadträumlichen Eigenschaften und charakteristischen Besonderheiten des Stadtraums aus der Sicht des Lichtplaners entsteht ein vertiefendes Konzept zur Vervollständigung einer durchgehenden Gestaltungsqualität unter Berücksichtigung der vorhandenen und zum Teil bereits umgesetzten Lichtkonzeptionen im öffentlichen Raum.

Für die differenzierten Straßen- und Platzräume entlang der Hauptachse gilt es Eigenschaften zu formulieren, die dem Gebiet mittels eines verbindenden Lichtelementes einen Zusammenhalt geben.

Plangebiet

- Schloßplatz
- Georgentor
- Schloßstraße
- Taschenberg/Piazzetta
- Schloßstraße
- Kreuzung Wilsdruffer Straße
- Altmarkt
- Altmarktgalerie
- An der Kreuzkirche
- Seestraße
- Kreuzung Dr.-Külz-Ring/Waisenhausstraße
- Prager Straße
- Prager Platz
- Prager Straße
- Wiener Platz





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

3.3 Hauptachse bereiche.

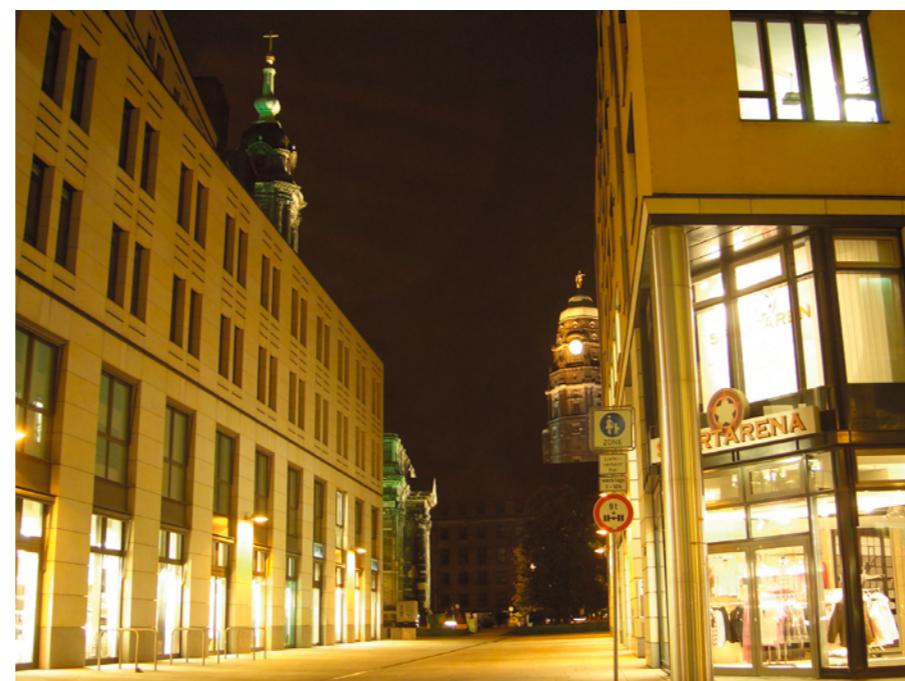
Blickbeziehungen

Der städtische Raum wird durch seine unterschiedlichen Blickbeziehungen erlebbar. Diese Blickbeziehungen sind wichtig zur Orientierung in der Stadt. Platzräume oder Objekte dienen aufgrund ihrer Lage im Stadtraum, ihrer Größe, ihrer Form oder auch ihrer Farbigkeit als wichtige Orientierungspunkte im Stadtraum. Während diese in der Tagsicht sofort wahrgenommen werden muss in der Dunkelheit das Licht die Leitfunktion hin zu diesen Räumen und Objekten übernehmen, wodurch diese Blickbeziehungen erst entstehen.

Hieraus entwickelte sich das Motiv, die Blickbeziehungen mittels Licht im Planbereich gezielt zu verstärken. Durch die Anstrahlung von stadträumlich bedeutenden Ecken werden die jeweiligen Stadträume auch in der Dunkelheit erlebbar gestaltet. Zwischen den Ecken bilden sich Räume, durch die Blickbeziehungen auch ins Umfeld entwickelt werden können.

Als übergeordnete Lichtidee im gesamten Planungsraum konsequent angewendet, wird der Besucher durch den nächtlichen Stadtraum geleitet. Das Lichtkonzept wirkt räumlich in den Stadtraum und betont die architektonische Gestaltung der Fassaden.

Die Hauptachse ist infolge der geschilderten Lichtgestaltung gegenüber anderen Bereichen wiedererkennbar und wird hervorgehoben. Die Qualitäten der einzelnen Stadträume lassen sich in der Dunkelheit ablesen, als sich wiederholendes Motiv wird der Hauptachse im stadträumlichen Kontext ein Zusammenhalt gegeben. Dem Nutzer wird das Ausmaß des durch Licht gegliederten Stadtraums in der Hauptachse mit den angehängten Platzbereichen sichtbar. Das subjektive Sicherheitsgefühl im nächtlichen Stadtraum wird hierdurch erhöht.



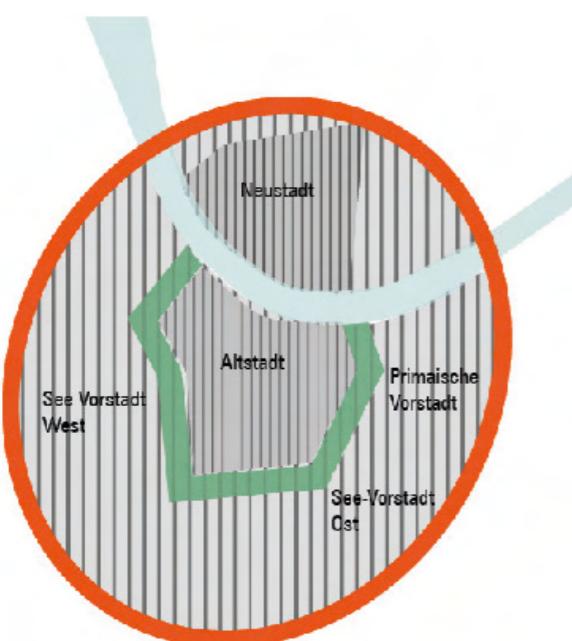
3.4 Vorstädte bereiche.

Stadträumliche Analyse

Die Altstädter Vorstädte sind ringförmig um den historischen Stadt kern angeordnet. Sie bilden eigenständige Quartiere mit spezifischem Charakter. Allen Vorstädten der Altstadt gemeinsam ist die vorherrschende Solitär- und Zeilenbebauung, überwiegend aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Geschlossene Blockbebauungen, wie sie heute im Zentrum teilweise noch in der inneren Neustadt zu sehen sind, sind in der Altstadt nur vereinzelt vorhanden, da sie in den Bombardements 1945 in Schutt und Asche fielen. Die lockere und durchgrünte Nachkriegsbebauung der Vorstädte eröffnet Blickbeziehungen, die sich nicht nur auf die Straßenfluchten beschränken, sondern auch zwischen den Gebäuden hindurch weite Teile der Umgebung erfassen. In den westlichen und südlichen Vorstädten enden diese Blickbeziehungen an der Bahntrasse, die das Gebiet umschließt.

Unterschiedliche Nutzungen, räumliche Strukturen und Bebauungen prägen die einzelnen Quartiere. Die Übergänge zwischen den Quartieren sind teils fließend, teils bilden die Hauptmagistralen in die Altstadt klare Abgrenzungen.

In jedem der Quartiere bilden einzelne Gebäude Identitätspunkte. Dies sind identitätsstiftende Merkzeichen im Stadtraum, die sich aus der jeweiligen Struktur der Umgebung, zumeist Wohnbebauung aus den 60er Jahren, absetzen.



Legende

vorhandene
Identitätspunkte



zukünftige
Identitätspunkte



Wohnbebauung der 60er
Jahre



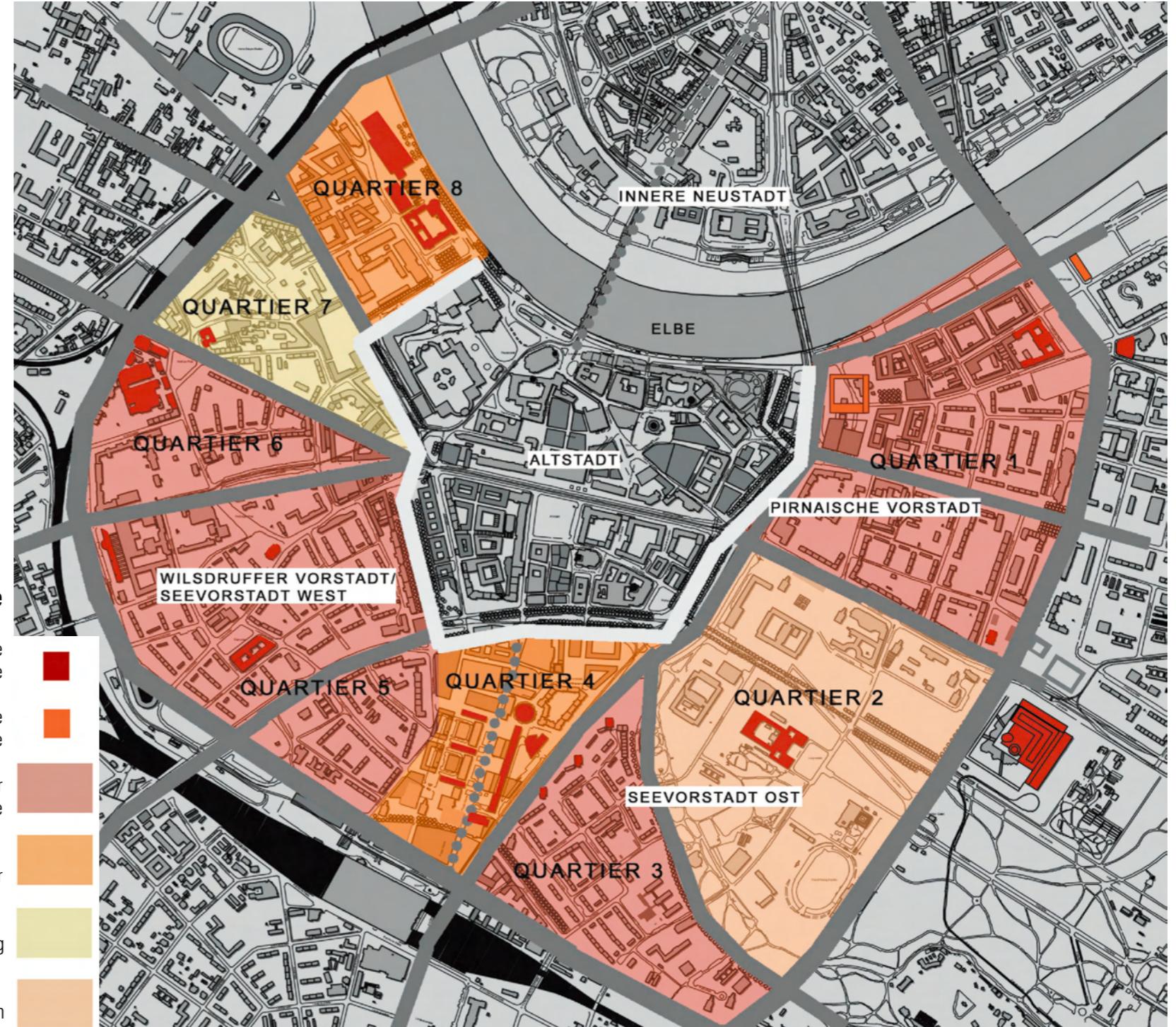
Moderne Architektur



Kleinteilige Bebauung



Grünraum



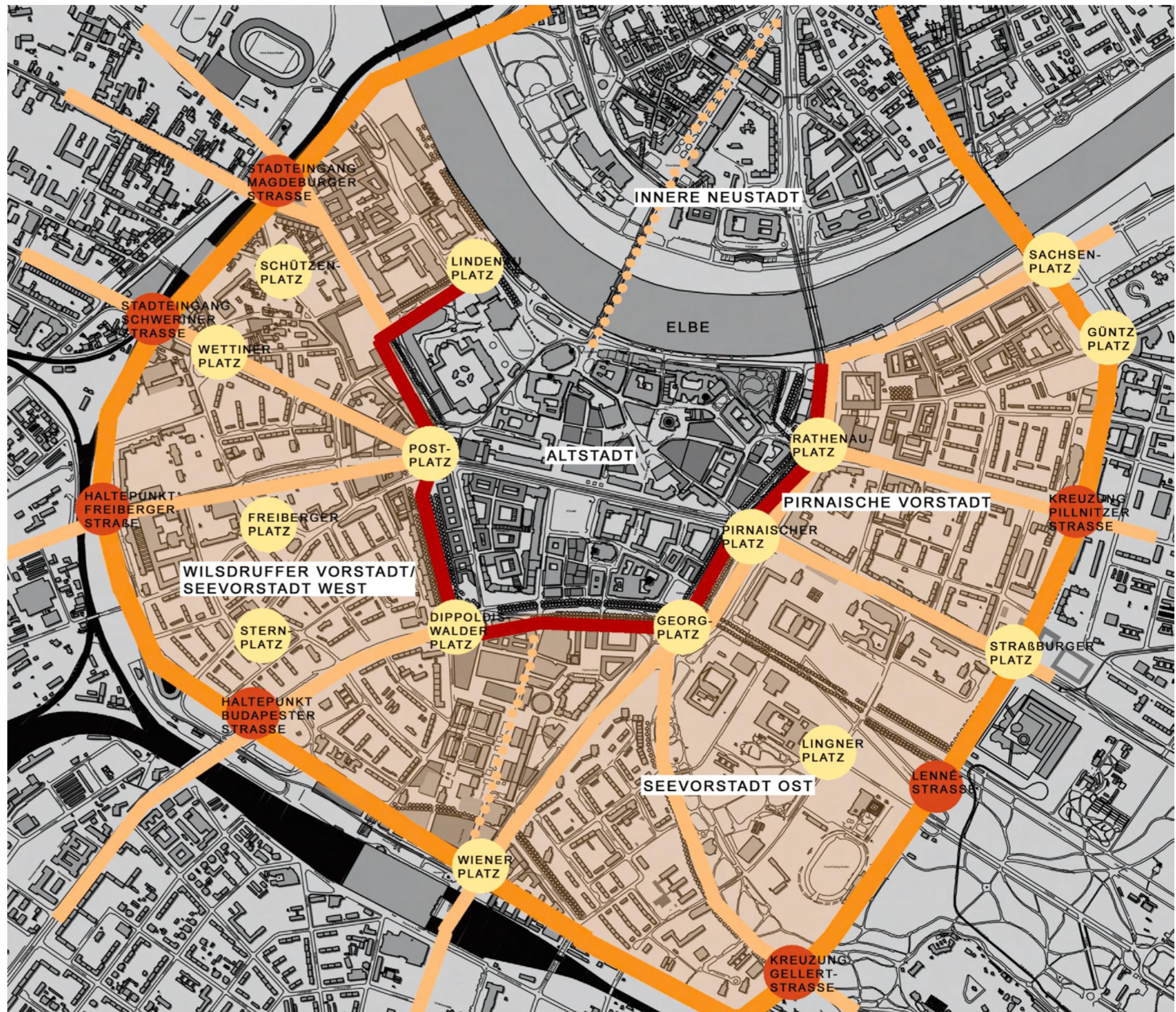


3.4 Vorstädte bereiche.

Städtische Struktur

Die Vorstädte in der Innenstadt von Dresden bilden einen äußeren Ring um die Innere Altstadt. Sie sind angelagert an den 26er Ring und werden von den verkehrlich bedeutenden Straßenführungen der Könneritzstraße, Ammonstraße, Wiener Straße, Lennéstraße und Güntzstraße umschlossen. Magistralen, die konzentrisch auf die innere Altstadt ausgerichtet sind, gliedern die Vorstädte. An den Kreuzungen von Magistralen mit dem 26er Ring bilden Stadtengänge, teilweise als Plätze ausgebildet, den Übergang zu den äußeren Stadtquartieren. Weitere städtische Plätze befinden sich innerhalb der Vorstädte sowie am Übergang zur inneren Altstadt längst des Grünrings.

- Legende
- Betrachtungsraum
- Städtische Plätze
- Stadtengänge über den 26er Ring
- 26er Ring
- Verkehrsachsen
- Fußgängerachse
- Bastion / Altstadtring





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

3.4 Vorstädte bereiche.

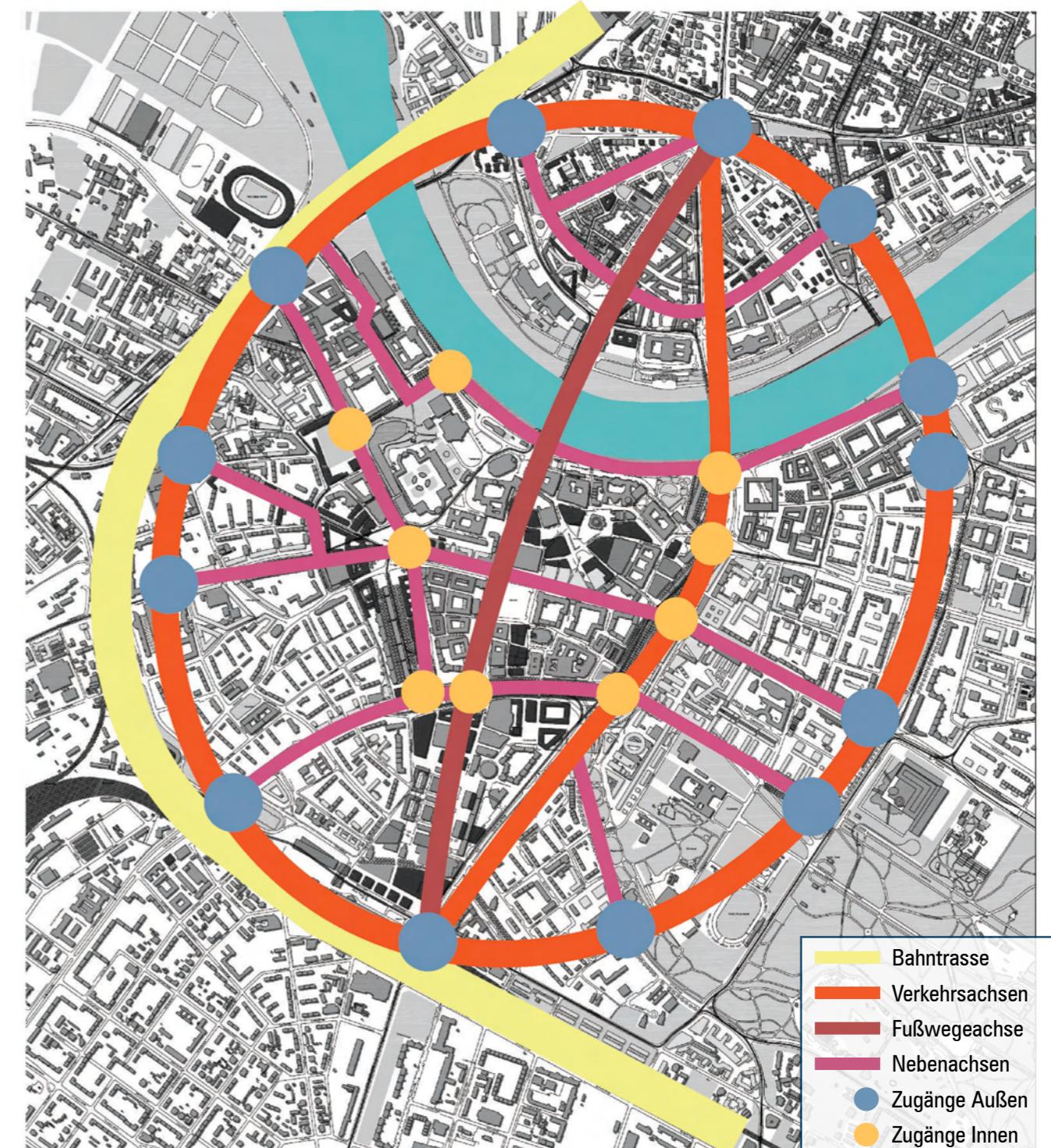
Stadträumliche Analyse

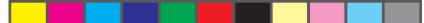
Innerhalb des Plangebiets bilden die Hauptverkehrsachsen neben der Elbe und dem Bahndamm die dominierenden stadträumlichen Elemente. Die fußläufige Nord-Süd-Achse zwischen Hauptbahnhof/Wiener Platz bis Albertplatz wurde bereits innerhalb des Masterplans Licht in einem separatem Abschnitt vertieft.

Die St. Petersburger Straße durchquert die Innenstadt als Hauptverkehrsachse und trennt die östlichen und südöstlichen Vorstädte von der Fußgängerhauptachse und vom Altstädter Zentrum innerhalb des Grünrings. Der Straßenzug des 26er-Ring grenzt die Innenstadt ab, er verbindet die Zugänge zur Innenstadt und hat somit eine wichtige Verteilerfunktion. Daneben führen Magistralen sternförmig vom Grünring, der als innerer Ring den historischen Altstadtkernbereich umschließt, zu den Stadteingängen am 26er-Ring.

Die St. Petersburger Straße und der 26er-Ring sind breite, vorwiegend 4-spurige Straßen mit ÖPNV-Trassen, die Magistralen meist 2-spurige Verkehrsstraßen mit ÖPNV-Trassen.

In der westlichen Innenstadt ergeben sich durch die nahezu geschlossenen Bebauungen längst der Hauptverkehrsachsen durchgängige Straßenräume. Im östlichen Bereich der Innenstadt sind die Straßenräume der Hauptverkehrsachsen weniger klar definiert. Die Bebauung entlang der Straße ist unvollständig oder die Gebäude sind deutlich von der Straße zurückgesetzt und durch Grünstreifen getrennt.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

3.4 Vorstädte bereiche.

Analyse der Beleuchtung im Bestand

Dominierend sind Verkehrsbeleuchtungsanlagen mit Leuchtpunkthöhen von ca. 10 m großen Leuchtenabständen und einem gelbtönigem Licht aus NAV-Leuchtmitteln. Mit der relativ hohen Lichtdichte werden entlang der Hauptstraßen Lichtschneisen in den nächtlichen Stadtraum geschnitten.

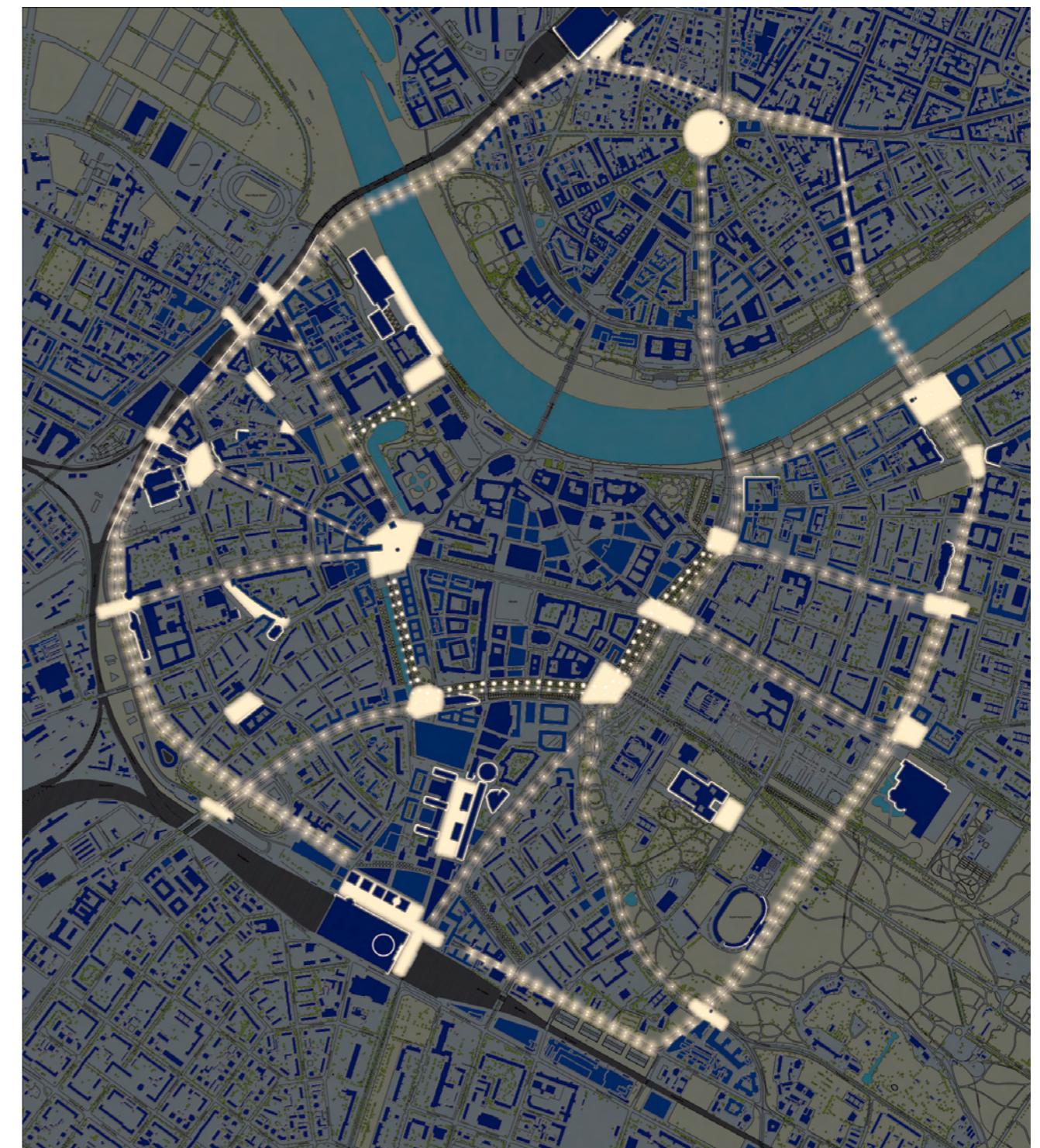
Die gelbe Lichtfarbe verfälscht die Wahrnehmung von Farben und Kontrasten im Straßenraum und in den angrenzenden Bereichen. In aufgeweiteten Straßenräumen sind zur Verkehrsbeleuchtung des gesamten Straßenraums mehrere Lichtachsen notwendig, wobei sich die Lichtpunkte in der Annäherung vielfach überlagern. Die dadurch fehlende lineare Struktur erschwert die Orientierung.

Die große Leuchtpunkthöhe und die an vielen Leuchten installierte veraltete Reflektortechnik führt zu einer hohen Lichtverschmutzung in den angrenzenden Bereichen und auf Gebäudefassaden. Hieraus ergibt sich, dass in der hellen Umgebung Lichtgestaltungen an bedeutenden Stadträumen und Fassaden erst mit hohen Lichtstärken wirken.

In den engeren Straßenräumen erzeugt die Reflektion der Gebäudefassaden ein deutlich höheres Lichtniveau als in aufgeweiteten Straßenräumen.

Potential

Eine weiße Lichtfarbe erhöht im dunklen Straßenraum die Wahrnehmbarkeit der Umgebung. Sie lässt Farbigkeiten und Kontraste im Straßenraum besser erkennen. Mit geringeren Leuchtenabständen wird die lineare Wirkung verstärkt und damit die Orientierung im nächtlichen Stadtraum verbessert. Bei geringeren Leuchtpunkthöhen kann die Beleuchtung gezielter auf die Verkehrsebene ausgerichtet werden, wodurch die Lichtverschmutzung der Umgebung reduziert wird. Mit geringerer Lichteistung können wichtige Orientierungspunkte in der Umgebung durch Licht gezielt in Szene gesetzt werden.





Lichtmasterplan | Dresden Innenstadt

Dresden:
Dresdner

3.4 Vorstädte bereiche.

Lichtfarbe

Analyse

An Verkehrsleuchten im Altstadtbereich ist die Lichtfarbe Gelb aus NAV-Leuchtmitteln vorherrschend. Die Farbwiedergabeklasse dieser Leuchtmittel ist qualitativ schlecht und liegt bei 2B - 4.

Durch die hohe Lichtverschmutzung wird zudem die Umgebung der Verkehrsbereiche in gelbes Licht getaucht, wodurch die Farbigkeiten verfälscht werden und Kontraste kaum noch erkennbar sind.

Empfehlung:

Für die Verkehrsbeleuchtung sind die Leuchtmittel mit der Lichtfarbe Gelb durch Leuchtmittel mit der Lichtfarbe warmweiß mit einer Farbtemperatur von 3200 K zu ersetzen. Bei diesem Wert wird die Farbwahrnehmung am natürlichensten empfunden. HIT- oder HIC-Leuchtmittel haben eine wesentlich höhere Farbwiedergabequalität. Sie liegt bei 1A und 1B. Diese Leuchtmittel stehen in 3 Farbabstufungen zur Verfügung. 3200 K – WDL warmweiß , 4000 K - neutralweiß , 5000 K - tageslichtweiß, zum Vergleich beträgt die Farbtemperatur einer Kerze 1500 K , einer Glühbirne 2600 K.



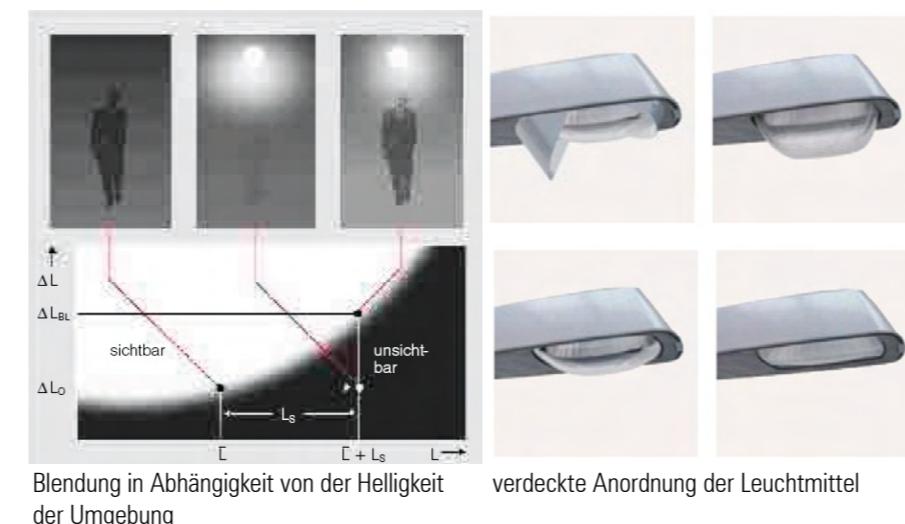
FWS 4



NAV (HSE/HST)

FWS 1A

HIT/HIE



Vermeiden von Blendung

Analyse

Bei großen Leuchtpunkthöhen blenden vor einem dunklem Hintergrund, z.B. dem nächtlichen Himmel, die Lichtaustrittspunkte, wenn sich ihnen genähert wird.

Empfehlung

Die Blendwirkung wird bei geringeren Leuchtpunkthöhen reduziert, da die Lichtaustrittspunkte voreinem helleren Hintergrund wahrgenommen werden. Zusätzliche Entblendung kann durch Leuchten mit verdeckter Anordnung des Leuchtmittels, oder die Bestückung mit Abblendern erreicht werden. Werden aus gestalterischen Gründen Leuchten mit allseitigem Lichtaustritt, z.B. Kandelaberleuchten, eingesetzt, so ist eine hohe Grundhelligkeit der Umgebung erforderlich.

Markierung von Überwegen

Analyse

Bei einer guten auf die Fahrbahn ausgerichteten Verkehrsbeleuchtung wird die Lichtverschmutzung im Straßenraum reduziert. Neben der gemäß den Vorschriften ausgeleuchteten Fahrbahn wird die Umgebung, wie auch die angrenzenden Fußwege, durch die Verkehrsbeleuchtung geringer beleuchtet. In diesen Bereichen können Orientierungspunkte mit Licht gestaltet werden.

Empfehlung

Mit einer „Boulevardleuchte“, einer am Mast der Verkehrsleuchte zusätzlich abgesetzten Leuchte, werden im Kreuzungsbereich der Fußwege mit den Hauptverkehrsachsen Orientierungspunkte geschaffen, die den Fußgänger auf dem Weg längst der Straße leiten. Durch die größere Helligkeit wie auch die besondere Form wird in der Dunkelheit, wie auch in der Tagssicht, eine besondere Gefahrenstelle markiert.

