

**Freiham Nord – Erster Realisierungsabschnitt
Planungsworkshop Masterplan Beleuchtungskonzept
im Stadtbezirk 22 Aubing - Lochhausen - Langwied**

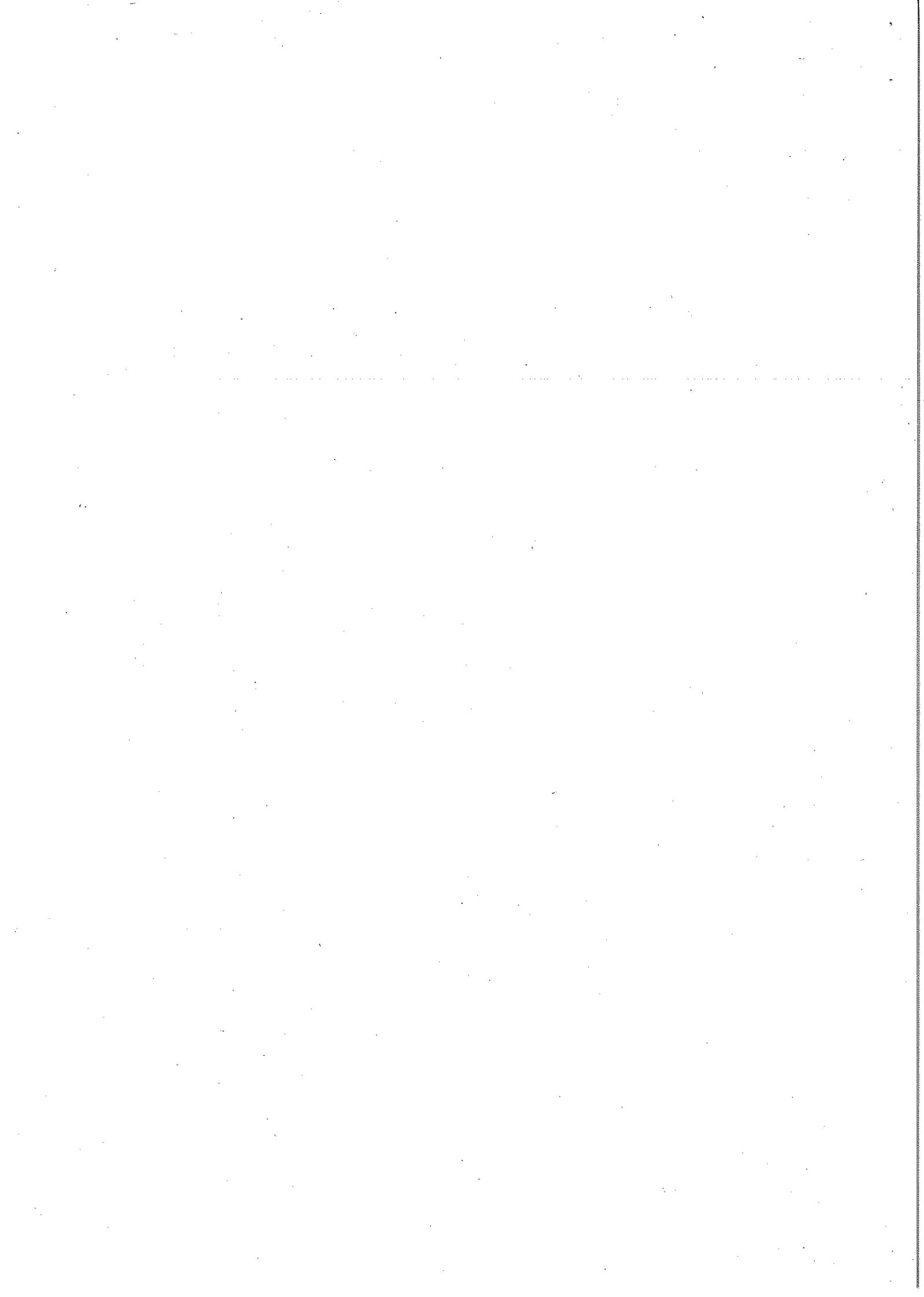
Ergebnis des Planungsworkshops und weiteres Vorgehen

Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 04152

Beschluss des Bauausschusses vom 13.10.2015 (SB)
Öffentliche Sitzung

Kurzübersicht
zur beiliegenden Beschlussvorlage

Anlass	Für den Planungsworkshop „Masterplan Beleuchtungskonzept Freiham Nord - Erster Realisierungsabschnitt“ wurden die Planungsentwürfe eingereicht und am 12.06.2015 durch die Jury beurteilt.
Inhalt	Bekanntgabe des Ergebnisses des Planungsworkshops und Darstellung des weiteren Vorgehens
Entscheidungs- vorschlag	<ol style="list-style-type: none">1. Auf Basis des Gutachtens der TU Berlin wird LED-Technik zur Beleuchtung der öffentlichen Straßen und Grünanlagen im Rahmen eines Pilotprojekts im neuen Stadtteil Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) eingesetzt.2. Entsprechend dem Ergebnis des Plangutachtens wird ein Masterplan für die Beleuchtungskonzeption des gesamten Planungsgebiets Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) erstellt. In diesem Zug werden auch Vorgaben für den Umgang mit privatem und kommerziellem Licht erarbeitet.3. Das Baureferat wird mit der Evaluierung der LED-Beleuchtungstechnik im Rahmen des Pilotprojektes durch ein unabhängiges Büro bzw. Institut beauftragt. Nach Abschluss der Evaluierung wird das Baureferat dem Stadtrat über das Ergebnis des Pilotprojektes berichten und für das weitere Vorgehen bezüglich des Einsatzes von LED-Straßenbeleuchtungen einen Entscheidungsvorschlag vorlegen.
Gesucht werden kann auch nach:	- Beleuchtung - Licht - Masterplan



**Freiham Nord – Erster Realisierungsabschnitt
Planungsworkshop Masterplan Beleuchtungskonzept
im Stadtbezirk 22 Aubing - Lochhausen - Langwied**

Ergebnis des Planungsworkshops und weiteres Vorgehen

Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 04152

Anlagen:

- Auszug aus der Ergebnispräsentation zur Marktrecherche der TU Berlin „Einsatz der LED-Technik in Freiham Nord“ in der Kommission Freiham vom 08.10.2014
- Protokoll der Sitzung des Gutachtergremiums vom 12.06.2015
- Präsentation des Beleuchtungskonzeptes von Rang 1 des Planungsworkshops

Beschluss des Bauausschusses vom 13.10.2015 (SB)
Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

Mit Beschluss des Bauausschusses vom 16.07.2013 (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 11556) wurde das Baureferat beauftragt, einen Planungsworkshop zur Konzeption eines Masterplanes für die Straßenbeleuchtung Freiham Nord durchzuführen und dem Stadtrat über das Ergebnis zu berichten. In einem ersten Schritt wurde dazu eine Grundlagenermittlung zum aktuellen Stand der Beleuchtungstechnologie in Bezug auf die Verwendung von LED-Technik im Bereich der Straßenbeleuchtung durchgeführt. Bereits derzeit wird die LED-Technik in München bei Ampeln sowie Sicherheitseinrichtungen der Tunnel eingesetzt, da sie hier technische und wirtschaftliche Vorteile besitzt.

Am 08.10.2014 wurden die Ergebnisse der Grundlagenermittlung in der Kommission Freiham vorgestellt. Auf der Basis der Grundlagenermittlung wurde anschließend für Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) ein Planungsworkshop mit vier Lichtplanungsbüros durchgeführt. Die Sitzung des Gutachtergremiums zur Beurteilung der eingereichten Arbeiten fand am 12.06.2015 statt. Das Ergebnis des Plangutachtens liegt damit vor.

1. Ergebnisse der Grundlagenermittlung

Die durchgeführte Grundlagenermittlung hatte das Ziel, erstmals für einen ganzen Stadtteil den auf dem Markt verfügbaren Stand der Beleuchtungstechnologien im Bereich der Straßenbeleuchtung firmenunabhängig zu analysieren, um die optimale Technik für den Einsatz in Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) zu bestimmen. Basierend auf dieser Grundlagenermittlung soll ein Masterplan für die Beleuchtung dieses Stadtteils, insbesondere unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit und Barrierefreiheit, erarbeitet werden.

Das Baureferat beauftragte hierzu die TU Berlin, Prof. Dr.-Ing. Völker – Institut für Lichttechnik, eine firmenunabhängige Marktrecherche durchzuführen und den aktuellen Entwicklungsstand der LED-Beleuchtungstechnik umfassend zu untersuchen. Dabei wurden die derzeit auf dem Markt verfügbaren effizientesten konventionellen Beleuchtungstechniken mit den effizientesten LED-Lösungen verglichen.

Bewertet wurden folgende Kriterien:

- Wirtschaftlichkeit (Beschaffung, Betrieb, Lagerhaltung und Wartung)
- Ökologie
- Funktion und Gestaltung
- Barrierefreiheit
- zu erwartende Risiken

Die Grundlagenermittlung brachte folgende, wesentliche Erkenntnisse:

- LED-Beleuchtungen der neuesten Generation können seit kurzem im Vergleich zur modernsten konventionellen Technologie 1 % - 6 % wirtschaftlicher betrieben werden (siehe Anlage 1).
- Aus ökologischer Sicht sind in der Gesamtbetrachtung CO₂ - Einsparungen von bis zu 28 % möglich. Zusätzlich kann die sogenannte Lichtverschmutzung durch die gute Lichtlenkung der LED-Technik minimiert werden (siehe Anlage 1).
- Es sind LED-Module mit vielfältigen gestalterischen und funktionalen Möglichkeiten auf dem Markt verfügbar.
- Im Bezug auf die barrierefreie Gestaltung der Lichträume ist die LED-Technik gleichwertig.
- Eine Standardisierung der im Bereich der Straßenbeleuchtung anzutreffenden Techniken und Produktvariationen ist derzeit jedoch nicht absehbar.

Im Ergebnis wurde vom Gutachter der Einsatz von LED-Technik in Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) wegen der zu erwartenden ökonomischen und ökologischen Vorteile sowie der gestalterischen Möglichkeiten als Pilotprojekt empfohlen.

Dabei sind gemäß der TU Berlin jedoch verschiedene Maßnahmen zur Minimierung der Risiken zu beachten:

- Beschaffung von möglichst hochwertigen Produkten
- Bindung der Hersteller an eine garantierte Lebensdauer und Ersatzteilverfügbarkeit von wenigstens 12 Jahren.
- Modularer Aufbau der Beleuchtungsanlagen zur Verringerung der Bevorratungs- und Lagerkosten.
- Verwendung von Standardmasten mit der Möglichkeit die Leuchtköpfe komplett auszutauschen, um die Herstellerabhängigkeit zu reduzieren.
- Spezielle Schulung des Planungs- und Wartungspersonals auf die neue LED-Technik zur Sicherstellung des optimalen Einsatzes selbiger.

Durch diese Maßnahmen ist zu erwarten, dass das Pilotprojekt in Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) auch dauerhaft wirtschaftlich erfolgreich ist. Um die Ergebnisse zu validieren, wird das Baureferat eine Evaluierung durch ein externes Büro bzw. Institut durchführen lassen.

In diesem Pilotprojekt soll erstmals flächendeckend die LED-Technik zur Beleuchtung der öffentlichen Straßen und Grünanlagen angewendet werden.

2. Plangutachten

2.1 Verfahren und Aufgabenstellung

In Freiham Nord, im Westen von München, wird ein neues attraktives Stadtquartier für bis zu 20.000 Münchnerinnen und Münchner geschaffen. In einem ersten Realisierungsabschnitt sollen zunächst auf einer Fläche von zirka 85 Hektar Wohnraum, Einrichtungen zur Versorgung und sozialen Infrastruktur sowie Grün- und Freiflächen für zirka 10.000 Einwohnerinnen und Einwohner entstehen.

Im Zuge der Realisierung dieser Siedlungsmaßnahme ergibt sich die Chance, ein Gesamtkonzept für die Beleuchtung eines ganzen Stadtteils zu entwickeln und umzusetzen. Dabei können die verschiedenen städtischen Räume von der Anliegerstraße über den Quartiersplatz bis hin zum Stadtteilzentrum differenziert behandelt und angemessene Atmosphären für die unterschiedlichen Orte geschaffen werden.

Ziel ist es, einen Masterplan für die Beleuchtung des 1. Realisierungsabschnitts Freiham Nord auf Basis der städtebaulichen Rahmenplanung und unter Verwendung aktueller LED-Technik zu konzipieren. Der Masterplan soll dann Grundgerüst und Orientierung für die konkrete Beleuchtungsplanung und Realisierung des zukünftig entstehenden Stadtviertels sein.

Gestellte Aufgabe im Plangutachten an die teilnehmenden Lichtplanungsbüros war es, ein entsprechendes Konzept für einen Masterplan zu entwickeln. Dabei sollten für die unterschiedlichen Stadträume Vorschläge für entsprechende nächtliche Atmosphären entwickelt und dargestellt werden. Abgeleitet vom städtebaulichen Konzept der Rahmenplanung soll so z.B. eine Hierarchisierung der unterschiedlichen Stadträume, das Hervorheben von Sichtachsen, die Verdeutlichung von Blick- und Wegebeziehungen und die Übergänge von Landschafts- und Stadtraum unterstützt werden.

Es war jedoch nicht Aufgabe im Rahmen des Planungsworkshops das Design für einzelne Leuchten zu entwickeln.

Vier Lichtplanungsbüros wurden zur Teilnahme am Plangutachten eingeladen:

- Bartenbach lighting design, Aldrans, Österreich
- Day & Light Lichtplanung, München
- podpod design team, Wien, Österreich
- reflexion, Zürich, Schweiz

Das Plangutachten unterlag keinem formalisierten Verfahren.

2.2 Ergebnis des Plangutachtens

Die Vorprüfung der abgelieferten Arbeiten wurde vom Baureferat mit Unterstützung des Lichtplaners Martin Klingler aus Innsbruck in Abstimmung mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung und dem Referat für Gesundheit und Umwelt durchgeführt. Die Abschlussitzung des Gremiums fand am 12.06.2015 statt (siehe Anlage 2).

Das Gutachtergremium setzte sich wie folgt zusammen:

Vorsitzende des Gremiums

- Dipl. Designerin Ulrike Brandt, Hamburg, Lichtplanerin

Stimmberechtigte Gremiumsmitglieder

- Rosemarie Hingerl, Berufsmäßige Stadträtin, Baureferat München
- Lorenz Dexler, Berlin, Landschaftsarchitekt, Topotek 1, (Gewinner des städtebaulichen Wettbewerbs Freiham Nord)
- Christoph Elsässer, Rotterdam, Architekt, West 8 (Gewinner des städtebaulichen Wettbewerbs Freiham Nord)
- Andrew Holmes, Stuttgart, Lichtplaner
- Uwe Knappschneider, Wuppertal, Lichtplaner
- Johann Sauerer, Stadtrat CSU-Fraktion
- Christian Müller, Stadtrat SPD-Fraktion
- Herbert Danner, Stadtrat Fraktion BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN / Rosa Liste
- Wolfgang Zeilhofer-Rath, Stadtrat Fraktion Freiheitsrechte Transparenz Bürgerbeteiligung
- Sebastian Kriesel, Vorsitz Bezirksausschuss 22 Aubing-Lochhausen-Langwied

Folgende Rangfolge legte das Gutachtergremium fest:

1. Rang	Day & Light Lichtplanung	Stimmverhältnis 11:0
2. Rang	Bartenbach lighting design	Stimmverhältnis 10:1
3. Rang	podpod	Stimmverhältnis 10:1
4. Rang	reflexion	Stimmverhältnis 10:1

Das Gutachtergremium empfiehlt der Ausloberin, den ersten Rang, den Entwurf von Day & Light Lichtplanung, als Grundlage für einen Masterplan zur Beleuchtung des neuen Stadtteils Freiham Nord zu verwenden.

Folgende schriftliche Beurteilung des Gutachtergremiums liegt der Empfehlung zu Grunde:

„Das vorliegende Konzept [Day & Light Lichtkonzept] ist schlüssig und konsequent. Es bietet daher eine sehr gute Grundlage für die weitere Konkretisierung im Rahmen der Objektplanung. Mit einfachen und zurückhaltenden Mitteln entstehen attraktive Lichträume für das neue Stadtquartier.

Ein großer Vorteil ist die mögliche Realisierung der Beleuchtung unabhängig von der Fertigstellung der umgebenden Bebauung.

Die unterschiedlichen öffentlichen Bereiche werden in ihrer Bedeutung richtig erkannt und entsprechend hierarchisiert. Dabei wird mittels Lichtfarben – warm für die Anliegerstraßen und Fußgängerbereiche und kalt für die Hauptverkehrsstraßen – Orientierung geschaffen.

Die Kreuzungspunkte von Straßen werden durch das Aufeinandertreffen und Überschneidung von unterschiedlichen Lichtfarben akzentuiert.

Die Verkehrssicherheit als auch das Sicherheitsempfinden der Nutzer wird gut berücksichtigt.

Die Verfasser verzichten auf Effektbeleuchtung. Akzente könnten im Zusammenhang mit der Architektur zu einem späteren Zeitpunkt an den entsprechenden Orten entwickelt werden.“

Außerdem betont das Gremium die große Bedeutung des Umgangs mit privatem und kommerziellm Licht. Es darf nicht versäumt werden im Rahmen der Bauleitplanung bzw. von Grundstücksverkäufen z.B. die Höhe, die Flächen und die Leuchtendichte im Hinblick auf die Beleuchtung von Dritten festzulegen. Die Fachpreisrichter der Jury empfehlen daher, den Bauherren im Rahmen des Masterplans Licht für Freiham auch Vorgaben zur Beleuchtung von Fassaden zu machen. Diese sollten dann Bestandteil der Verträge zwischen Stadt und Grundstückskäufer sein und geben der Stadt den nötigen Einfluss auf das stimmige nächtliche Bild.

Die Arbeiten der Teilnehmer des Plangutachtens werden nach Beschlussfassung in den Räumlichkeiten des Kulturzentrums UBO 9, Ubostraße 9 in Aubing ausgestellt.

3. Fazit und weiteres Vorgehen

Als Pilotprojekt wird auf Basis des Ergebnisses des Gutachtens der TU Berlin erstmals flächendeckend LED-Technik zur Beleuchtung der öffentlichen Straßen und Grünanlagen im neuen Stadtteil Freiham-Nord (Erster Realisierungsabschnitt) eingesetzt.

Entsprechend dem Ergebnis des Plangutachtens wird ein Masterplan für die Beleuchtungskonzeption des gesamten Planungsgebiets Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) erstellt. Dabei sollen auch Vorgaben für den Umgang mit privatem und kommerziellm Licht erarbeitet werden. Die Firma Day & Light Lichtkonzept soll mit der Ausarbeitung des Masterplans beauftragt werden.

Das Ergebnis wird voraussichtlich im Frühjahr 2016 vorliegen. Die Vorgaben für den Umgang mit privatem und kommerziellm Licht werden mit Priorität entwickelt, damit diese schnellstmöglich dem Kommunalreferat zur Verfügung gestellt und Bestandteil der Verträge mit den zukünftigen Investoren werden können.

Das Pilotprojekt - die Ausstattung und der Betrieb des neuen Stadtteils Freiham Nord (Erster Realisierungsabschnitt) mit LED-Beleuchtungstechnik - soll zusätzlich durch einen Evaluationsprozess begleitet werden. Dazu wird ein unabhängiges Büro bzw. ein Institut durch das Baureferat beauftragt, die ökologischen, ökonomischen, funktionalen und gestalterischen Auswirkungen über einen Zeitraum von zwei Jahren zu dokumentieren, zu analysieren und zu bewerten. Die Evaluierung kann nach Fertigstellung des Bauabschnitts Bodenseestraße und der Grünzüge – voraussichtlich 2017 und 2018 – beginnen. Diese Bereiche decken ein breites Spektrum an Beleuchtungssituationen im öffentlichen Verkehrsraum und in öffentlichen Grünanlagen ab.

Die Evaluierung kann Grundlage für die Beurteilung der zukünftigen Verwendung von LED-Beleuchtungstechnik im gesamten Stadtgebiet sein, wie zum Beispiel der Einsatz von LED-Straßenleuchten in neuen Siedlungsgebieten oder die sukzessive Umrüstung der bestehenden Straßenbeleuchtung.

Dem Stadtrat wird zu gegebener Zeit über das Ergebnis der Evaluierung und die Möglichkeiten zum zukünftigen Einsatz von LED-Straßenbeleuchtungen im Stadtgebiet der Landeshauptstadt München berichtet.

Beteiligungsrechte des Bezirksausschusses bestehen nicht. Der Bezirksausschuss des Stadtbezirks 22 Aubing - Lochhausen - Langwied hat Abdrucke der Vorlage zur Kenntnis erhalten.

Aufgrund des Wunsches des Bezirksausschusses, die Ergebnisse des Plangutachtens in Aubing der Öffentlichkeit baldmöglich vorzustellen und der terminlichen Zwänge bezüglich der Verfügbarkeit der gewünschten Ausstellungsörtlichkeit in diesem Jahr, ist eine Behandlung der Angelegenheit in der heutigen Sitzung des Bauausschusses erforderlich. Wegen der Ferienzeit konnten die Ergebnisse des Planungsworkshops nicht früher aufbereitet werden.

Dem Korreferenten des Baureferates, Herrn Stadtrat Danner, und der Verwaltungsbeirätin der Hauptabteilung Tiefbau, Frau Stadträtin Dr. Menges, ist je ein Abdruck der Sitzungsvorlage zugeleitet worden.

Kopie an ...

II. Antrag der Referentin

1. Auf Basis des Gutachtens der TU Berlin wird LED-Technik zur Beleuchtung der öffentlichen Straßen und Grünanlagen im Rahmen eines Pilotprojekts im neuen Stadtteil Freiam Nord (Erster Realisierungsabschnitt) eingesetzt.
2. Entsprechend dem Ergebnis des Plangutachtens wird ein Masterplan für die Beleuchtungskonzeption des gesamten Planungsgebiets Freiam Nord (Erster Realisierungsabschnitt) erstellt. In diesem Zug werden auch Vorgaben für den Umgang mit privatem und kommerziellem Licht erarbeitet.
3. Das Baureferat wird mit der Evaluierung der LED-Beleuchtungstechnik im Rahmen des Pilotprojektes durch ein unabhängiges Büro bzw. Institut beauftragt. Nach Abschluss der Evaluierung wird das Baureferat dem Stadtrat über das Ergebnis des Pilotprojektes berichten und für das weitere Vorgehen bezüglich des Einsatzes von LED-Straßenbeleuchtungen einen Entscheidungsvorschlag vorlegen.
4. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

gez. Josef Schmid
Josef Schmid
2. Bürgermeister

Die Referentin

gez.
Rosemarie Hingerl
Rosemarie Hingerl
Berufsm. Stadträtin

IV. **Abdruck von I. - III.**

über den Stenographischen Sitzungsdienst
an das Direktorium - Dokumentationsstelle
an das Revisionsamt
an die Stadtkämmerei
zur Kenntnis.

V. **Wv. Baureferat - RG 4** zur weiteren Veranlassung.

Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdruckes mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

An den Bezirksausschuss 22
An das Kommunalreferat
An das Kreisverwaltungsreferat
An das Kulturreferat
An das Referat für Gesundheit und Umwelt
An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung
An das Referat für Arbeit und Wirtschaft
An die Stadtwerke München GmbH
An den Behindertenbeauftragten der LHM, Herrn Utz, Sozialreferat
An den Behindertenbeirat der LHM, Sozialreferat
An den Städtischen Beraterkreis Barrierefreies Planen und Bauen, Sozialreferat
An den Seniorenbeirat der LHM, Sozialreferat
An das Baureferat - G, H, H 15, J, T, T1, V, MSE
An das Baureferat - RZ, RG 4
zur Kenntnis.

Mit Vorgang zurück zum Baureferat – T 3
zum Vollzug des Beschlusses.

Am **16. NOV. 2015**
Baureferat - RG 4
I.A.