

# Konzept Ersatzbeleuchtung für Hochmaste



**Inhalt**

1. Ausgangslage .....	3
2. Planung.....	3
3. Umsetzung.....	8
4. Einsparvolumen .....	9
5. Beiträge nach § 8 KAG NW .....	10
6. Anlagenverzeichnis.....	10

## **Konzept über die Schaffung von Ersatzbeleuchtung zum Abbau der Hochmaste entlang des Europarings**

### **1. Ausgangslage**

In der Zeit von April bis Mai 2016 wurden alle 18 Hochmaste (Baujahr 1968) einer Stand- und Sicherheitsüberprüfung unterzogen. Alle Maste sind standsicher. Im Anschluss an das Ergebnis dieser Überprüfung wurde ein Instandsetzungskonzept erstellt, welches Arbeiten mit sofortiger, mittelfristiger sowie langfristiger Priorität beinhaltet. Hierbei zeigt sich, dass die in den nächsten drei Jahren an allen Masten vorzunehmenden Arbeiten pro Mast rund 15.000,- € Kosten verursachen; weitere 15.000,- € fallen innerhalb der nächsten fünf Jahre an. Bis zum Jahr 2028 werden die Unterhaltungskosten so insgesamt je Mast rund 50.000,- € betragen. Dies entspricht, grob gerechnet, den Kosten für die Unterhaltung von 80 konventionellen Lichtmasten bei angenommenen Unterhaltungskosten von 50,- € pro Mast pro Jahr. Es ist nicht davon auszugehen, dass ein Hochmast durch diese Anzahl konventioneller Beleuchtungsmasten ersetzt werden muss.

Daher wurde am 07.11.2016 im Rat mit Vorlage 2016/1286 der Abbau von 4 funktionslosen Hochmasten sowie die Erarbeitung eines Konzeptes für die Schaffung einer Ersatzbeleuchtung mittels konventioneller Beleuchtung zum Abbau der übrigen 14 Hochmaste beschlossen, um ein Einsparvolumen beim Unterhaltungsaufwand in Höhe von 490.000,- € zu erzielen.

### **2. Planung**

Gemeinsam mit der EVL GmbH & Co. KG (EVL) wurden die Standorte der einzelnen Hochmaste und die derzeit von diesen beleuchteten Örtlichkeiten während der Betriebszeiten begangen. Es wurde festgestellt, dass für die Aufstellung von Einzellichtpunkten mancherorts umfangreiche Kabelverlegungen stattfinden müssen, so dass die Kosten gegenüber der bloßen Setzung von Masten erheblich höher sind. Dennoch wird an vielen Örtlichkeiten durch eine konventionelle Beleuchtung die Ausleuchtung erheblich verbessert, da eine zielgerichtete Aufstellung der einzelnen Masten möglich ist und der vorhandene Baum- und Pflanzenwuchs die Ausleuchtung nicht mehr behindert (z. B. im Bereich der Doktorsburg).

Auf eine (weitere) Beleuchtung der Fahrbahn des Europarings wird verzichtet, da hierfür aufgrund des Benutzerkreises (Kraftfahrzeuge mit vorgeschriebenen eigenen Beleuchtungsanlagen) keine Notwendigkeit besteht und im Übrigen der Europaring ansonsten nicht beleuchtet ist. Geh- und Radwege entlang des Europarings werden mit konventionellen Lichtpunkten ausgestattet. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht werden Gefahrenpunkte an Einmündungen, Kreuzungen, Fußgängerüberwegen und Bushaltestellen während der Dunkelzeit ständig ausgeleuchtet. Zudem ist die Anbringung von Masten auf Brückenbauwerken technisch sehr aufwändig, daher sind die Aufstellorte an den betroffenen Stellen so nah als möglich neben den Brücken geplant.

Die gemeinsam mit der EVL erstellten Einzelplanungen als Ersatz je Hochmast sind nachfolgend dargestellt.

Eine Gesamtübersicht der Standorte aller Hochmaste ist als Anlage I beigefügt.

### **Hochmast 1 (Bezirk II)**

Der Hochmast 1 ist funktionslos, alle Leuchten sind außer Betrieb. Der Abbau wurde bereits mit Vorlage 2016/1286 beschlossen.

### **Hochmast 2 (Bezirk II)**

Der Hochmast 2 beleuchtet die Kreuzung Alte Landstraße/ Hardenbergstraße/ Am Neuenhof/ Auffahrt Europaring sowie den Knotenpunkt Windthorststraße/ Am Neuenhof/ Abfahrt Europaring.

Die bestehende, konventionelle Beleuchtung in der Alten Landstraße, Hardenbergstraße und Am Neuenhof entlang der Gehwege soll ergänzt werden. Zusätzlich sollen Beleuchtungsmaste mit Auslegern in die Mittelinseln der beiden Kreuzungsbereiche aufgestellt werden. Hier sind Kabelverlegungen notwendig. Insgesamt sind 7 Maste mit 10 Leuchten geplant.

Nach der Umsetzung ist mit einer verbesserten Beleuchtungssituation zu rechnen, da in diesem Bereich der Europaring auf Stelzen verläuft und derzeit den Lichteinfall des Hochmastes zur Kreuzung Windthorststraße/ Am Neuenhof/ Abfahrt Europaring einschränkt.

Luftbild und Planskizzen sind als Anlagen II bis IV beigefügt.

### **Hochmast 3 (Bezirk II)**

Der Hochmast 3 ist funktionslos, alle Leuchten sind außer Betrieb. Der Abbau wurde bereits mit Vorlage 2016/1286 beschlossen.

### **Hochmast 4 (Bezirk II)**

Der Hochmast 4 beleuchtet die Fahrbahn des Europarings einschließlich der Abfahrt Richtung Hardenbergstraße/Am Neuenhof.

Eine Ersatzbeleuchtung ist nicht erforderlich, da die Fahrbahn des Europarings nicht beleuchtet werden soll. Die Gefahrenstelle am Knotenpunkt Windthorststraße/Am Neuenhof wird durch die Ersatzbeleuchtung wie unter Hochmast 2 beschrieben bereits erfasst.

### **Hochmast 5 (Bezirk II)**

Der Hochmast 5 beleuchtet den Fuß- und Radweg entlang der Abfahrt Europaring Richtung Olof-Palme-Straße/Overfeldweg.

Für die Beleuchtung des Fuß- und Radwegs sollen 3 Lichtpunkte gesetzt werden. Hier ist ebenfalls Kabelverlegung notwendig.

Luftbild und Planskizze sind als Anlage V und VI beigefügt.

### **Hochmast 6 (Bezirk II)**

Der Hochmast 6 beleuchtet den Kreuzungsbereich Olof-Palme-Straße/ Overfeldweg/ Auf- und Abfahrt Europaring.

Um die Gefahrenstelle ausreichend auszuleuchten, sollen 6 Maste mit 10 Leuchten aufgestellt werden sowie die derzeit abgeschaltete Leuchte des Mastes 1 auf der Olof-Palme-Straße zugeschaltet werden. Für eine Realisierung werden umfangreiche Kabelverlegungen notwendig.

Luftbild und Planskizze sind als Anlage V und VII beigefügt.

### **Hochmast 7 (Bezirk II)**

Der Hochmast 7 ist funktionslos, alle Leuchten sind außer Betrieb. Der Abbau wurde bereits mit Vorlage 2016/1286 beschlossen.

### **Hochmast 8 (Bezirk II)**

Der Hochmast 8 ist funktionslos, alle Leuchten sind außer Betrieb. Der Abbau wurde bereits mit Vorlage 2016/1286 beschlossen.

### **Hochmast 9 (Bezirk II)**

Der Hochmast 9 beleuchtet den Fuß- und Radweg entlang der Dhünn Richtung Neu-landpark.

Hier sollen 2 Lichtpunkte aufgestellt werden. Kabelverlegungen sind notwendig.

Luftbild und Planskizze sind als Anlage VIII und IX beigefügt.

### **Hochmast 10 (Bezirk I)**

Der Hochmast 10 beleuchtet den Fuß- und Radweg entlang des Europarings von der Autobahnbrücke A 1 bis Wendehammer Dhünnstraße.

Entlang des Weges sollen insgesamt 5 Maste mit je einer Leuchte aufgestellt werden, wobei zwei Maste so nah wie möglich an das Brückenbauwerk über die Dhünn gesetzt werden sollen.

Luftbild und Planskizze sind als Anlage X und XI beigefügt.

### **Hochmast 11 (Bezirk I)**

Der Hochmast 11 beleuchtet die Dhünnstraße sowie den Parkplatz inklusive des dort entlangführenden Radwegs.

Am Gehweg der Dhünnstraße sollen 4 Lichtpunkte aufgestellt werden. Aufgrund von vorhandenem Kabel sind dort keine größeren Verlegungen notwendig.

Eine Beleuchtung des Radwegs ist nicht notwendig, da Fahrräder mit eigener Beleuchtung ausgestattet sind. Die Ausleuchtung des Parkplatzes ist nicht vorgesehen.

Luftbild und Planskizze sind als Anlage XII und XIII beigefügt.

### **Hochmast 12 (Bezirk I)**

Der Hochmast 12 beleuchtet Am Büchelter Hof sowie den Knotenpunkt Am Büchelter Hof/ Europaring/ Wöhlerstraße. Der Parkplatz des Best Western Hotels verfügt über eine eigene, private Beleuchtungsanlage.

Entlang des Gehwegs Büchelter Hof sollen insgesamt 3 Lichtpunkte gesetzt werden. Zusätzlich soll ein Mast mit 3 Leuchten auf die Mittelinsel im Einmündungsbereich vom Europaring in die Straße Am Büchelter Hof aufgestellt werden. Kabelverlegung ist notwendig.

Der Einmündungsbereich Europaring/ Wöhlerstraße ist bereits ausreichend beleuchtet.

Die Beleuchtungssituation in der Straße Am Büchelter Hof wird sich verbessern.

Luftbild und Planskizzen sind als Anlagen XIV bis XVI beigefügt.

### **Hochmaste 13 und 14 (Bezirk I)**

Die Hochmaste wurden bereits im Zuge des Baus der Rathausgalerie entfernt.

### **Hochmast 15 (Bezirk I)**

Der Hochmast 15 beleuchtet die Fuß- und Radwegeverbindung von der Y-Brücke zum Forum sowie zur Bahnhofunterführung Richtung Wilhelm-Dopatka-Stadtpark und die Fußgängerbrücke zum Busbahnhof Wiesdorf.

Vor dem Hintergrund des Umbaus des Busbahnhofs Wiesdorf und Herstellung eines Kreisverkehrs am Knotenpunkt Rathenaustraße/ Heinrich-von-Stephan-Straße ist eine Planung zum jetzigen Zeitpunkt nicht sinnvoll und wird daher bis zur Beendigung der Maßnahme 2019 zurück gestellt.

### **Hochmast 16 (Bezirk I)**

Der Hochmast 16 beleuchtet den Busbahnhof Wiesdorf, die Y-Brücke einschließlich des Fußwegs von der Y-Brücke in Richtung Rialto-Boulevard und in Richtung der Gleise.

Aufgrund des Umbaus des Busbahnhofs Wiesdorf ist eine Planung zum jetzigen Zeitpunkt nicht sinnvoll und wird daher bis zur Beendigung der Maßnahme 2019 zurückgestellt.

Allerdings ist jetzt schon erkennbar, dass die im Handlauf der Y-Brücke vorhandene Beleuchtung nicht ausreichend ist und aufgerüstet werden muss.

### **Hochmast 17 (Bezirk I)**

Der Hochmast 17 beleuchtet den Busbahnhof Wiesdorf einschließlich des Fußwegs Richtung Rialto-Boulevard.

Da der Hochmast 16 vorläufig erhalten bleibt und diesen Bereich ebenfalls ausleuchtet, soll der Hochmast 17 ersatzlos entfernt werden. Eine Planung wird hier gemeinsam mit der Planung für den Ersatz des Hochmastes 16 nach erfolgtem Umbau des Busbahnhofs Wiesdorf in 2019 erfolgen.

### **Hochmast 18 (Bezirk I)**

Der Hochmast 18 beleuchtet den Fuß- und Radweg von Rialto-Boulevard bis Stichstraße Heinrich-von-Stephan-Straße.

Die Einziehung des Fuß- und Radwegs in diesem Bereich wurde mit Vorlage 2016/1283 beschlossen, wobei die endgültige Einziehung erst bei tatsächlichem Wegfall der Verkehrsfläche ab 2023/2024 erfolgen wird.

Zurzeit wird der Weg auch durch an dem Verwaltungsgebäude des Jobcenters AGL angebrachte Beleuchtung ausgeleuchtet.

Die Schaffung einer Ersatzbeleuchtung ist daher nicht notwendig. Der Mast soll schnellstmöglich entfernt werden.

### **Hochmast 19 (Bezirk I)**

Der Hochmast 19 beleuchtet den Fuß- und Radweg von der Stichstraße Heinrich-von-Stephan-Straße bis zur Fußgängerbrücke Höhe Musikschule.

Entlang des Weges sollen 6 Maste mit je einer Leuchte gesetzt werden. Kabelverlegungen sind notwendig.

Die Beleuchtungssituation wird sich verbessern.

Luftbild und Planskizze sind als Anlage XVII und XVIII beigefügt.

## **Hochmast 20 (Bezirk I)**

Der Hochmast 20 beleuchtet die Fuß- und Radwegeverbindungen von Bahnhofunterführung bis Realschule Am Stadtpark.

Am Fußweg von Bahnhofunterführung entlang der Doktorsburg bis Realschule Am Stadtpark sollen 4 Maste mit je einer Leuchte aufgestellt werden; der von diesem abzweigende Weg, der zum Fußweg entlang der Gleise Richtung Stelzenautobahn führt, soll mit einem Lichtpunkt versehen werden. Zusätzlich soll der Fuß- und Radweg entlang der Gleise bis möglichst nah an das Brückenbauwerk über die Rathenaustraße mit 3 Masten mit je einer Leuchte ausgestattet werden. Im weiteren Verlauf des Fußwegs in Richtung Bahnhof besteht bereits Beleuchtung durch die DB. Hier sind umfangreiche Kabelverlegungen notwendig.

Die Beleuchtungssituation wird sich hier erheblich verbessern, da die Ausleuchtung durch den Hochmast bisher durch den dichten Baum- und Pflanzenbestand verdeckt wird.

Luftbild und Planskizze sind als Anlage XIX und XX beigefügt.

### **3. Umsetzung**

Die Gesamtkosten für die Umsetzung des Konzeptes belaufen sich nach Kostenschätzung auf 434.800,- €. Hiervon entfallen auf die Herstellung der konventionellen Beleuchtung 164.800,- € und auf den Abbruch der Maste 270.000,- €. Bei der Aufstellung der Gesamtkosten ist zu berücksichtigen, dass die Kosten für die Ersatzbeleuchtung für die Hochmasten 15 und 16 derzeit noch nicht benannt werden können (siehe Ziffer 2 – Einzelplanungen).

Um die bisher veranschlagten Budgets für die Beschaffung von Beleuchtungsanlagen einzuhalten und eine zügige Umsetzung des Konzeptes zu ermöglichen, werden die Einzelmaßnahmen priorisiert und innerhalb der nächsten Jahre umgesetzt.

Hierbei werden auch die zeitlichen Vorgaben aus anderen Baumaßnahmen berücksichtigt.

Schließlich sind aufgrund der Ergebnisse der Standsicherheitsprüfung der Hochmaste in 2016 verstärkte Kontrollen notwendig, sodass eventuell verschiedene Aufwendungen zur Instandhaltung der Hochmaste anfallen werden. Die Kontrollen werden durch die TBL durchgeführt bzw. von der TBL begleitet. Die Aufwendungen werden, da nicht hinreichend klar erkennbar, in die Gesamtkosten für die Umsetzung nicht mit einbezogen.



## Prioritätenliste

Hochmast Nr.	Abbruchkosten (konsumtiv)	Kosten Ersatzbeleuchtung (investiv)	Geplantes Jahr der Umsetzung
1; 3; 7; 8	60.000 €	0 €	2017
17; 18; 19 (vgl. Anlage XVII und XVIII)	45.000 €	33.400 €	2017
<b>Gesamt 2017</b>	<b>105.000 €</b>	<b>33.400 €</b>	
2; 4 (vgl. Anlagen II bis IV)	30.000 €	18.600 €	2018
5; 6 (vgl. Anlagen V bis VII)	30.000 €	39.700 €	2018
<b>Gesamt 2018</b>	<b>60.000 €</b>	<b>58.300 €</b>	
9; 10; 11; 20 (vgl. Anlagen VIII bis XIII und XIX bis XX)	60.000 €	58.100 €	2019
<b>Gesamt 2019</b>	<b>60.000 €</b>	<b>58.100 €</b>	
12 (vgl. Anlagen XIV bis XVI)	15.000 €	15.000 €	2020
15; 16	30.000 €	Können derzeit nicht benannt werden, Planung erfolgt nach Umbau Busbahnhof Wiesdorf	2020
<b>Gesamt 2020</b>	<b>45.000 €</b>	<b>15.000 €</b>	

## 4. Einsparvolumen

Nach derzeitigem Stand der Planungen sind insgesamt 45 Lichtpunkte als Ersatz für die Hochmaste zu setzen. Bei der Annahme, dass für die Ersatzbeleuchtung der Hochmaste 15 und 16 insgesamt 15 weitere Lichtpunkte gesetzt werden müssen, würden ab dem Jahr 2020 unter Berücksichtigung der jährlichen Unterhaltungskosten von rund 50 € je Lichtpunkt ein jährlicher Aufwand von 3.000,- € anfallen. Für den Zeitraum von 2021 bis 2028 würde der Unterhaltungsaufwand insgesamt rund 24.000,- € betragen.

Da bei Weiterbetrieb der 14 Hochmaste bis 2028 Instandhaltungsaufwendungen in Höhe von rund 700.000,- € (14 x 50.000 €) anfallen würden, ist mit einem Einsparvolumen von rund 676.000,- € zu rechnen.

## **5. Beiträge nach § 8 KAG NW**

Die Hochmaste wurden 1968 in Betrieb genommen. Die Nutzungsdauer ist längst überschritten, eine Instandsetzung unwirtschaftlich (vgl. Ziffer 1).

Die erstmalige Erstellung einer Einzellichtpunktanlage löst eine Beitragspflicht der Anlieger nach § 8 KAG NW aus.

Für die Ersatzbeleuchtung der Dhünnstraße sowie der Straße Am Büchelter Hof sind durch die Anlieger jeweils 50 % bzw. 70% der Kosten zu tragen, da es sich um eine Haupteerschließungsstraße bzw. Anliegerstraße handelt. Der Kostenanschlag „Dhünnstraße“ beträgt rund 9.500,- €, der Kostenanschlag „Am Büchelter Hof“ beträgt rund 9.800,- €.

Für die Umsetzung der übrigen Ersatzmaßnahmen können aus unterschiedlichen Gründen (z. B. kein beitragsfähiger Abschnitt) keine Beiträge erhoben werden.

## **6. Anlagenverzeichnis**

Anlagen I bis XX zum Konzept Ersatzbeleuchtung