

**Erneuerung des Verkehrsrechners - Genehmigung der Maßnahme**

KSD 20146115

---

**ANTRAG**

Der Bau- und Grundstücksausschuss möge dem Stadtrat empfehlen wie folgt zu beschließen:

Die Erneuerung des Verkehrsrechnersystems der Stadt Ludwigshafen mit Gesamtkosten von 1.552.000 Euro wird genehmigt.

## **Vorbemerkungen:**

Die Aufgabe des Ludwigshafener Verkehrsrechnersystems ist die knotenpunktübergreifende Steuerung der 112 angeschlossenen Lichtsignalanlagen, die zentrale Bedienung, die Optimierung der Signalsteuerungen sowie die Überwachung der Funktionalität und das Störmeldemanagement der Lichtsignalanlagen im Stadtgebiet. Durch eine zentrale Funktions- und Qualitätskontrolle werden Fehlschaltungen und Störungen sowohl an den einzelnen Lichtsignalanlagen wie auch an der übergreifenden Steuerung für grüne Wellen und situationsabhängige Verkehrsabhängigkeiten rechtzeitig erkannt und behoben. Dieses Steuerungs- Optimierungs- und Überwachungssystem leistet damit im Rahmen der städtischen Lichtsignalsteuerung einen entscheidenden Beitrag zur Verkehrssicherheit und der Qualität des Verkehrsablaufs.

### **1. Begründung der Notwendigkeit der Maßnahme:**

Das Verkehrsrechnersystem der Stadt Ludwigshafen am Rhein wurde 1981 erstmals in Betrieb genommen und 1991 das letzte Mal teilerneuert. Nach nun 23 bzw. 33 Jahren Betrieb ist das System sehr überaltert und es häufen sich die Ausfälle einzelner Bauteile wie z.B. der Bedienterminals oder die Steuerungsmodule für die Signalanlagen. Neuwertige Ersatzkomponenten sind nicht mehr lieferbar und auch gebrauchte, funktionstüchtige Teile sind nur noch begrenzt zu beschaffen. Neue oder zu erneuernde Signalanlagen können nicht mehr an die technisch sehr überalterten Schnittstellen angeschlossen werden.

Falls die Verkehrsrechnerzentrale unreparabel werden würde, wären zwar die meisten Signalanlagen im Stadtgebiet weiterhin funktionsfähig, jedoch ergäben sich bis zur Beschaffung einer Ersatzzentrale erhebliche verkehrliche Auswirkungen, da viele Signalanlagen nicht mehr in grünen Wellen mit nicht mehr verkehrsgerechten Eigenprogrammen laufen würden. Zudem wäre durch den Ausfall der zentralen Überwachung die Erkennung und Meldung von Störungen nur noch durch Hinweise oder vor Ort Kontrollen möglich. Die damit verbundenen längeren Ausfallzeiten von Signalanlagen würden die Verkehrssicherheit erheblich beeinträchtigen, da der Ausfall von Signalanlagen in der Regel mit signifikant höheren Unfallrisiken verbunden ist.

Wegen der starken Überalterung und damit Störungsanfälligkeit des Verkehrsrechnersystems wird eine nach dem Stand der Technik zeitgemäße Modernisierung der zentralen Komponenten und den Anschaltungen zu den örtlichen Signalsteuergeräten zwingend notwendig. Auch im Hinblick auf bevorstehende, oft mehrere Jahre dauernde Sanierungen von Straßen u.a. auch der Hochstraße Nord und den damit verbundenen Umleitungen werden häufig schnelle Reaktionen auf die neuen Verkehrssituationen notwendig. Die zentrale Anpassung der Lichtsignalsteuerungen ist bei solchen Situation von besonderer Bedeutung. Ebenso ist eine schnelle Störungserkennung- und Beseitigung durch die Automatisierung des Störmeldedienstes unumgänglich. Bei dem Umfang und der Komplexität solcher Maßnahmen ist ein leistungsfähiges zentrales Änderungs-, Kontroll- und Funktionsmanagement mit Hard- und Softwarekomponenten nach heutigem Stand unbedingt erforderlich. In dem Zusammenhang muss auch die bereits abgekündigte Brandmeldeanlage, Klimatisierung und Notstromversorgung erneuert werden.

Angesichts der Dringlichkeit wurde daher im Juli 2012 ein Erneuerungskonzept erstellt und als Zuwendungsantrag an des Land Rheinland Pfalz eingereicht. Dazu wurde am 26. 11. 2013 für die Erneuerung des Verkehrsrechnersystems die formelle Zuwendungszusage des Landes nach dem LVFGKom und dem LFAG erteilt.

## 2. Bauliche Beschreibung der Maßnahme:

Das neue Verkehrsrechnersystem soll, wie das vorhandene System, im Untergeschoß des Stadthaus Nord installiert werden. Dies ist sinnvoll und wirtschaftlich, da dort die vielen hundert Kabelverbindungen zu den Außenanlagen zusammenkommen. Darüber hinaus ist der Zugang für Servicepersonal jederzeit problemlos möglich.

Das neue Anlagensystem setzt sich zusammen aus dem zentralen Verkehrsrechner, dessen Software, den Bedienstationen für den Betrieb, dem Verkehrsingenieurarbeitsplatz für die zentrale Versorgung und Änderung der Signalanlagensteuerungen, den Übertragungssystemen zu den Außenanlagen und deren Anpassung, einer unterbrechungsfreien Stromversorgung, dem Kabelverteiler und der Rechnerklimatisierung. Dazu kommen nichtzuwendungsfähige aber notwendige Kosten für die Brandmeldeeinrichtung, die Hard- und Bediensoftware für das Störmeldemanagement, die Planungssoftware für die Lichtsignalanlagensteuerung, die Systemschulung und die Planungskosten für die Systemerneuerung. Mit der Modernisierung des Verkehrsrechners sind diese technischen Voraussetzungen für eine effektive und rationelle Verkehrssteuerung unbedingt notwendig.

Für eine, nach außen möglichst störungsfreie Umsetzung soll das neue, räumlich deutlich kleinere Verkehrsrechnersystem einschließlich aller peripheren Geräte parallel zu dem vorhandenen System in demselben Raum aufgebaut werden. Danach wird das System und auch alle peripheren Geräte in den Räumen des dann neuen und alten Verkehrsrechners im Erdgeschoss des Stadthaus Nord getestet. Erst wenn das System entsprechend den Anforderungen funktioniert werden nacheinander die Signalanlagen an den neuen Verkehrsrechner angeschlossen. Dazu werden gleichzeitig die neueren Signalsteuergeräte an die neuen Schnittstellen des neuen Verkehrsrechners angepasst werden. Für vier Signalsteuergeräte wird wegen der technischen Überalterung ein Ersatz notwendig. Die Anpassung und der Ersatz von Signalsteuerungsgeräten an den neuen Verkehrsrechner sind notwendig und als Zuschussleistungen anerkannt.

Erst wenn alle Signalanlagen ordnungsgemäß mit der geforderten Funktionalität vom neuen Verkehrsrechner gesteuert werden, wird der alte Verkehrsrechner einschließlich aller nicht mehr benötigten Teile abgebaut und fachgerecht entsorgt.

## 3. Kosten

**Gesamtkosten Brutto**

**1.552.000 Euro Brutto**

**davon sind:**

Steuer-/ und Bedienrechner	325.000 Euro Brutto
Signalanlagenschnittstellen	165.000 Euro Brutto
Signalsteuergeräteanschlüsse	710.000 Euro Brutto
Bedien- und Ein-/ Ausgabegeräte	35.000 Euro Brutto
Brandmelder, Notstrom, Klima	85.000 Euro Brutto
Unvorhersehbares	57.000 Euro Brutto
Planungs-/Verwaltungskosten	175.000 Euro Brutto

## 4. Mittelbedarf

**Kassenmäßig**

bereits verausgabt:	8.100 Euro
im Haushaltsjahr 2014	<u>1.543.900 Euro</u>
Gesamtkosten:	1.552.000 Euro

## 5. Finanzierung

Das Land hat am 26.11.2013 Zuwendungen in Höhe von 65 % der zuwendungsfähigen Kosten zugesagt. Die Finanzierung des Stadtanteils erfolgt über Kredite im Rahmen des Finanzhaushaltes.

### 5.1 Ermittlung der zuwendungsfähigen Kosten

Gesamtkosten:	1.552.000 Euro
nicht zuwendungsfähige Baukosten:	- 152.000 Euro
nicht zuwendungsfähige Verwaltungskosten:	- <u>175.000 Euro</u>
Zuwendungsfähige Kosten:	1.225.000 Euro

### 5.2 Finanzierung

Zuwendungen des Landes (65 %):	796.250 Euro
Städtischer Finanzierungsanteil (35 %):	428.750 Euro
Nicht zuwendungsfähige Kosten:	<u>327.000 Euro</u>
Gesamtkosten:	1.552.000 Euro

## 6. Verfügbare Mittel

Im Haushaltsplan 2013/2014 stehen für das Haushaltsjahr 2014 715.000 Euro unter der Investitionsnummer: 04440013900 „Erneuerung des Verkehrsrechners“, Kostenstelle: 414 1 0003, Kostenträger 541.01.02, zur Verfügung.

Die in den Haushaltsjahren 2011 - 2013 nicht verausgabten Mittel in Höhe von 470.300 Euro müssen als Haushaltsrest auf 2014 übertragen werden.

Für die im Haushaltsjahr 2014 zusätzlich benötigten Mittel in Höhe von 366.700 Euro werden Zuwendungen des Landes in Höhe von 65% (= 238.355 Euro) erwartet.

Die Deckung des städtischen Anteils in Höhe von 128.345 Euro kann aus der Investitionsnummer: 0444917800 „Verkehrssignalanlagen, Gemeindestraßen“, Kostenstelle: 414 1 0003, Kostenträger 541.01.02 erfolgen.

Sofern noch kein Zuschussbescheid vorliegt, kann eine Freigabe der Mittel erst nach der kommunalaufsichtlichen Mittelfreigabe erfolgen.

Die Genehmigung erfolgt vorbehaltlich der Genehmigung des Haushaltsrestes durch den Stadtrat.

Der städtische Anteil an der Maßnahme wird aus Krediten finanziert. Dies bedeutet bei 6% Annuität (4% Zinsen und 2% Tilgung) für den städtischen Ergebnis- und Finanzhaushalt 25 Jahre lang eine jährliche Schuldendienstbelastung von 45.345 EURO.