



Vorlage Nr.: 66/070		20.05.2005	
Beschlussvorlage		öffentlich	
für den	Berichterstatter	Sitzung am	TOP
Ausschuss für Verkehrsfragen und – entwicklung	Dez. V.	16.06.2005	7
Ausschuss für Landschaftsplanung, Umwelt- fragen und Bauangelegenheiten	Dez. V	16.06.2005	8
Kreisausschuss	Dez. V	20.06.2005	23
Kreistag	Dez. V	27.06.2005	23

Programm zur Instandhaltung von Lichtsignalanlagen (LSA)

Beschlussvorschlag: Das Programm zur Instandhaltung von Lichtsignalanlagen (LSA) wird beschlossen und der Landrat im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel mit der Umsetzung beauftragt.

Erläuterungen zur Sach- und Rechtslage:

(Bei Maßnahmen mit Auswirkungen auf Umwelt, Gleichstellung oder Finanzen ist in den Erläuterungen darauf besonders einzugehen)

Der Kreis Recklinghausen betreibt und unterhält seit den 70er Jahren LSA. Derzeit befinden sich ca. 72 LSA an Kreisstraßen in seinem Eigentum und somit in seinem Betrieb und seiner Unterhaltung.

Dabei handelt es sich sowohl um Vollsignalanlagen, d. h. Anlagen die den Verkehr an Kreuzungen und/oder Einmündungen durch Signalsteuerung regeln, aber auch Fußgängersignalanlagen (FSA) die dem Fußgänger das sichere Queren einer Kreisstraße ermöglichen sollen.

Die mittlere Nutzungsdauer einer Signalanlage beträgt ca. 30 Jahre für die Außenanlagen, wie Signalmasten, Signalgeber und Verkabelung. Das Steuergerät, das die Programmabläufe regelt und damit das Herzstück einer LSA bildet hat eine mittlere Nutzungsdauer von 15 Jahren

Ämter	Amtsleiter/in	Dezernent/in	Kreisdirektor	Landrat
66	gez. Brügge		gez. Scholze	gez. Welt

Beratungs- ergebnis	☐ gemäß Beschlussvorschlag	☐ abweichender Beschluss		
	☐ einstimmig	Ja:	Nein:	Enth.:

Zum technischen Zustand der Anlagen ist auszuführen, dass die ersten Anlagen nach dem damaligen Stand der Technik mit 220/230 Volt ausgerüstet wurden. D. h. das Steuergerät und die einzelnen Signalgeber werden mit einer Spannung von 220/230 V betrieben, vergleichbar mit den Glühlampen in privaten Haushalten. Die Haltbarkeit der Glühbirnen, bedingt durch das ständige An- und Ausschalten beträgt nur ca. 4 Monate. Danach ist ein Austausch der Glühbirnen notwendig.

In den 80 er Jahren wurde die 10-Volt-Technik für Signalgeber entwickelt. D. h. das Steuergerät wird weiter mit heutigen 230 Volt betrieben, wobei die Signalgeber einen Trafo haben der die Spannung auf 10 Volt herunterregelt. Vorteil dieser Technologie ist, dass die Haltbarkeit der Glühbirnen in den Signalgebern auf 1 Jahr ausgedehnt werden konnten und der Stromverbrauch gesenkt wurde.

Die neuste Entwicklung des Signalbaus ist die LED (Light Emitting Diodes)-Technik. Die Signalgeber haben eine Spannung von 42 Volt und auch das Steuergerät wird mit dieser Spannung betrieben. Die Stromkosten bei einer Umrüstung von 230 V auf LED verringern sich ca. um 65 bis 75 %. Darüber hinaus ist die LED-Technik auch aus Gründen der Verkehrssicherheit vorzugswürdig, da bei solchen Anlagen der so genannten Phantomlichteffekt nicht auftritt.

In diesem Programm sollen nun einzelne Lichtsignalanlagen, deren Außenanlagen oder deren Steuergeräte Teil defekt sind oder bei denen das Steuergerät nicht in der Lage ist den heutigen Anforderungen des Straßenverkehrs zu genügen dem Stand der Technik angepasst werden.

Der beigefügten Kostenermittlung ist eine Vergleichsrechnung vorhandener Technik gegen 10 V- und LED-Technik gegenüber gestellt.

Die Gesamtkosten zur Instandhaltung errechnen sich aus:

- den Kosten aus der Vergleichsrechnung (bezogen auf das Steuergerät und die Signalgeber),
- Überprüfung der statischen Sicherheit von Schaltschränken und Masten, sowie deren Instandsetzung,
- Instandsetzungsarbeiten an Schleifen und Detektoren,
- Instandsetzung der vorhandenen Verkabelung
- sowie Straßenbauarbeiten im Kreuzungsbereich.

Das Programm zur Instandhaltung von Lichtsignalanlagen wird erstmalig aufgestellt und erstreckt sich über eine Laufzeit von 5 Jahren.

Verwaltungsseitig wurden nach Abwägung von Alter, Dringlichkeit, Notwendigkeit und Stand der Technik folgende Prioritäten der Instandsetzung / Erneuerung vorgenommen und auf die Haushaltsjahre verteilt:

1. Die Anlage Nr. 1501 (Neuer Weg) in Datteln ist in der Gesamtsubstanz defekt und muss komplett erneuert werden.
2. Die Fußgängersignalanlagen (FSA) 1901, 1902 und 1701 in Oer-Erkenschwick sind in den Jahren 1970 und 1975 in Betrieb genommen worden. An den Anlagen ist in den vergangenen Jahren eine altersbedingte größere Reparatur- und Störanfälligkeit zu verzeichnen, so dass eine Erneuerung aus wirtschaftlichen Gründen geboten ist. Die Steuergeräte und Signalgeber der Anlage werden mit 230 V betrieben. Wie der anliegenden Kostengegenüberstellung 10V – LED zu entnehmen ist, amortisiert sich nach den derzeitigen Kosten für LED-Signalgeber eine LED-Anlage nicht. Deshalb sollen die Anlagen mit 10 V –Technik versehen werden. Dieses gilt ebenfalls für die Anlagen 3101 in Haltern am See und 3401, 3403 und 3405 in Waltrop.
3. Die FSA 4401 in Haltern am See ist mit 10V-Technik versehen. Das Steuergerät ist seit September 1988 in Betrieb und muss erneuert werden, da es besonders störanfällig ist und erhöhte Reparaturkosten verursacht.
4. Die LSA 1911 (Klein-Erkenschwicker-Str./Stimbergstr.) in Oer-Erkenschwick ist seit Okt. 1973 in Betrieb. In Juli 1997 ist die Anlage ÖPNV-beschleunigt worden und hat ein neues Steuergerät erhalten und läuft seit dem auf 10V-Basis. Im Wartungsbericht ist die Standsicherheit der Masten bezweifelt worden. Daher ist diese zu untersuchen. Ggf. sind anschließend die Masten mit den Fundamenten auszutauschen. Für die Vergleichsrechnung ist die Erneuerung des Steuergerätes und der Signalgeber mit 10V und LED gegenübergestellt. Hierbei zeigt sich, dass die 10V-Technik nach heutigem Stand bei dieser Anlage kostengünstiger ist.
5. Die LSA 4811 (Wulfener/ Rekener/Lippramsdorfer Str.) in Dorsten-Lembeck ist in Apr.1987 in Betrieb genommen worden. Erforderlich ist die Anpassung von Maststandorten, Austausch des Steuergerätes, Umrüstung der Signalgeber auf neue Technik und Deckenerneuerung im Kreuzungsbereich, da die Anlage den Verkehrsverhältnissen nicht mehr entspricht, es hier zu einer Unfallhäufung gekommen ist. Die Vergleichsrechnung zeigt, dass die 10V-Technik nach heutigem Stand kostengünstiger ist.
6. Die LSA 2811 (Wartburgstraße/Langestraße) in Castrop-Rauxel ist im November 1986 von der Stadt Castrop-Rauxel übernommen worden. Ihr genaues Alter ist nicht bekannt. Sie wird noch mit 230 V-Technik betrieben. Die Anlage muss auf neuste Technik umgerüstet werden, weil der Kreuzungsbereich eine starke Verkehrsbelastung hat und es in Spitzenzeiten zu längeren Wartezeiten an der LSA kommt. Darüber hinaus weisen die Signalmasten starke Verwitterungsschäden auf. Zudem ist die Standsicherheit zu untersuchen. Eine Vergleichsrechnung zeigt, dass die Umrüstung auf LED-Technik nur geringfügige Mehrkosten Verursachen würde, die sich über die Betriebsdauer jedoch amortisieren. In den Kosten zur Instandhaltung sind Anteile für die Erneuerung von Schleifen und Detektoren, sowie der Erneuerung Fahrbahnoberfläche im Kreuzungsbereich eingerechnet.

7. Die LSA 1013 (Hervester/Mathias-Claudius-Str) in Marl weist im Bereich der Fahrbahn starke Spurrinnen auf. Die verkehrabhängige Schaltung ist zurzeit außer Betrieb, da Schleifen und Detektoren aufgrund der Spurrinnen beschädigt sind. Die Anlage ist in 2004 ÖPNV-beschleunigt worden. Die Signalgeber müssen noch angepasst werden. Die Vergleichsrechnung 10 V gegenüber LED zeigt, dass sich die höheren Investitionskosten für eine LED-Anlage über die Laufzeit amortisieren. Die Anlage soll daher auf LED umgerüstet werden.

Anlage 1:

Umsetzung des Programms 2005 bis 2009

Ausführung geplant	LSA Nr.	Art der Anlage	Stadt	Straßenname	geschätzte Kosten in €	jährliche Kosten
2005	1501	FSA	Datteln	Neuer Weg/ Spielplatz	20.000,00	84.000,00
	1911	LSA	Oer-Er-kenschwick	Klein-Erlenschwicker Str. / Stimbergstr.	51.000,00	
	3101	FSA	Haltern am See	Lembrakener Straße / Kuhlenweg Ortsteil Lembracken	13.000,00	
2006	4401	FSA	Haltern am See	Lavesumer Straße/ Alte Ringstr.- Lohkamp	15.000,00	48.000,00
	1901	FSA	Oer-Er-kenschwick	Klein-Erkenschwicker Str./Braukweg	18.000,00	
	1902	FSA	Oer-Er-kenschwick	Klein-Erkenschwicker Str./Buschstraße	15.000,00	
2007	1701	FSA	Oer-Er-kenschwick	Steinrapener Weg / Im Bickefeld	18.000,00	52.000,00
	3401	FSA	Waltrop	Am Moselbach / Isbruchstr .	17.000,00	
	3403	FSA	Waltrop	Brockenscheidter Str./ Kettlerstr.	17.000,00	

2008	1013	LSA	Marl	Hervester Str. / Mathias-Claudius-Str.	37.000,00	82.000,00
	4811	LSA	Dorsten	Wulfener Str./ Reken- ner Str./ Lipprams- dorfer Str.	45.000,00	

2009	3404	FSA	Waltrop	Lehmstr. / Theodor- Heuss-Str.	17.000,00	117.000,00
	2811	LSA	Castrop- Rauxel	Wartburgstr. / Lan- gestr.	100.000,0 0	