

Notwendige Ausstattung von Linienbussen und erforderliches Datenübertragungssystem zur Bevorzugung an Lichtsignalanlagen im Stadtgebiet in Ludwigshafen am Rhein.

Der beigefügte Plan zeigt eine Übersicht aller Lichtsignalanlagen im Stadtgebiet Ludwigshafen (Stand März 2013). Hier sind auch die Anlagen mit ÖPNV-Bevorrechtigung zu erkennen. Zur Beeinflussung der Lichtsignalanlagen (LSA) sind in Ludwigshafen derzeit ein Bake-Funk-System und ein GPS- Funk-System verfügbar. Weiter ausgebaut wird künftig jedoch nur noch das GPS-Funk-System. Das Bake-Funk-System wird daher mittelfristig nur noch bedingt verfügbar sein.

Für eine LSA-Anforderung müssen daher die Linienbusse mit geeigneten GPS- und Daten-Empfangsgeräten ausgerüstet sein. Die empfangenen Daten müssen durch den Bordcomputer ergänzt und zusammen mit einem Wegstreckenzähler so aufbereitet werden, dass die Meldepunkte zur LSA Anforderung an den vorgegebenen Wegstrecken über ein Datentelegramm abgesetzt werden können.

Für die Übertragung der LSA Anforderungsdaten und die Standortbestimmung der Linienbusse über GPS-Koordinaten muss vom Auftragnehmer ein geeignetes System zur Verfügung gestellt und verwendet werden. Alle für die LSA-Anforderung erforderlichen Daten sind darin nach Vorgaben des LSA-Betreibers (Stadtverwaltung Ludwigshafen Abteilung Verkehrsplanung, Ansprechpartner: Herr Karl-Peter Maurer) auf Kosten des Auftragnehmers zu versorgen und zu pflegen.

Zur Datenübertragung von den Linienbussen zu den Signalanlagen ist das vom VDV definierte Datentelegramm R09.16 mit einer Sendeleistung von 1W auf der Frequenz von 152,93 MHz zu verwenden. Mit diesem Telegramm müssen drei Meldepunkte an den vorgegebenen Wegstrecken mit einer Genauigkeit von +/- 5m mit allen für die LSA-Beeinflussung notwendigen Daten automatisch ohne Mitwirkung des Fahrers an die Signalanlage gesendet werden.

Zusätzlich muss ein weiterer Meldepunkt automatisch nach Türschließung und Bewegung des Fahrzeuges um 1m generiert und an die Signalanlage gesendet werden können. In den Datentelegrammen sind außerdem die stadspezifischen Einträge wie z. B Region, Liniennummer oder knotenpunktsbezogene Routenzielnummer zu berücksichtigen. Die Kompatibilität des Systems mit dem im Stadtgebiet Ludwigshafen eingesetzten GPS-Funk-System ist abzustimmen und zu gewährleisten.

Die Änderungen von Meldepunkt- oder Wegstreckendaten, auch z.B. aufgrund von Umleitungen, Fahrwegänderungen oder Haltestellenverlegungen müssen so erfolgen, dass die jeweilige Änderung tagesgenau bei der LSA-Anforderung wirksam wird. Der Auftragnehmer hat die Datenänderungen dabei selbständig auf eigene Kosten vorzunehmen. In Zweifelsfällen ist mit dem LSA-Betreiber Rücksprache zu nehmen. Alternativ kann in den genannten Fällen eine zuverlässige automatische oder manuelle Deaktivierung der Telegrammabsendung im Fahrzeug durch den Auftragnehmer erfolgen.

Vor dem Einsatz ist die ordnungsgemäße Funktion des Anforderungssystems zusammen mit dem Signalanlagenbetreiber, also der Stadtverwaltung Ludwigshafen, nachzuweisen und zu prüfen. Dieser Aufwand und erforderliche Nachbesserungen mit weiteren Prüfungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Benutzung des LSA Anforderungssystem in Ludwigshafen darf erst nach Freigabe durch den Signalanlagenbetreiber erfolgen.

Kommt es während des Betriebes aufgrund Nichteinhaltung der vorgenannten Bedingungen zu fehlerhaften LSA-Anforderungen durch Fehler im technischen oder organisatorischen

System des Auftragnehmers kann der LSA-Betreiber eine Deaktivierung der LSA-Anforderung durch Entfernen der Meldepunkte aus den LSA-Anforderungsdaten an den betroffenen Knotenpunkten verlangen, solange bis der Fehler nachweislich behoben ist.

Befahrung von Gleistrassen im Stadtgebiet Ludwigshafen

Im Zuge der Buslinienführung im Stadtgebiet Ludwigshafen ist in Teilbereichen eine Mitnutzung von Gleistrassen notwendig. Betreiber der Gleistrassen ist die RNV GmbH. Für die Befahrung dieser Gleistrassen ist daher eine Nutzungsvereinbarung mit dem Betreiber der Gleistrasse abzuschließen. In dieser Nutzungsvereinbarung ist im Detail zu regeln:

- die Liste der eingesetzten Fahrzeuge,
- die Anforderungen an die Technische Ausstattung der Fahrzeuge,
- die Anforderungen zur Erreichbarkeit der RNV-Betriebsleitzentrale über Funk,
- der Einsatz und die Schulung des Fahrpersonals,
- ggf. die Höhe einer Beteiligung an den Unterhaltskosten der gemeinsamen Trasse.

Ein Muster der Nutzungsvereinbarungen ist den Ausschreibungsunterlagen als Anlage beigefügt.

Nutzung von Haltestellen im Stadtgebiet Ludwigshafen

Die Linien des Busbündels Rhein-Pfalz-Kreis führen im Stadtgebiet von Ludwigshafen in weiten Teilen durch Straßen, die auch vom städtischen Busunternehmen (RNV GmbH) als Linienweg genutzt werden. Hier sind die Haltestellen bereits angelegt und teilweise auch barrierefrei ausgebaut. Der Auftragnehmer hat die bereits bestehenden Haltestellen zu nutzen, soweit dort eine Bedienung gemäß Fahrplan vorgesehen ist.

Zur Mitbenutzung dieser Haltestellen ist eine Nutzungsvereinbarung zwischen dem Auftragnehmer und der RNV GmbH abzuschließen. Die Fahrgastinformationseinrichtungen (Masten, Schilder, Fahrplankästen bzw. Vitrinen, elektronische Anzeigetafeln etc.) werden von der RNV GmbH gestellt. Das Management der Fahrgastinformation an Haltestellen z.B. bei Umleitungen oder Haltestellenverlegungen übernimmt die RNV für den Auftragnehmer.

An den Infrastrukturkosten, den Betriebskosten und den Kosten für Unterhaltsleistungen der RNV GmbH an den Haltestellen wird der Auftragnehmer beteiligt. Entsprechende Regelungen enthält eine Nutzungsvereinbarung, von der ein Muster den Ausschreibungsunterlagen als Anlage beigefügt ist.