

Gemeinde St. Leon-Rot

Nachrüstung Bushaltestellen mit dynamischen Fahrgastinformationsanzeigern (DFI)

Projektinfos

Um die vorhandene technische Ausrüstung der Buslinien (Busse mit GPS-Sender) zu nutzen bzw. die Informationen für die ÖPNV-Nutzer zu verbessern, hat die Gemeinde St. Leon-Rot beschlossen die DFI an ausgewählten Bushaltestellen im Gemeindegebiet nachzurüsten.

Neben der Darstellung der Echtzeitdaten (Abfahrtszeit in „xx Minuten“) sollte auch die Möglichkeit bestehen, andere Informationen (z.B. Hinweis auf Veranstaltungen oder andere Nachrichten aus dem Gemeindegebiet) einzublenden.

Die Gemeinde St. Leon-Rot hat sich deshalb für Anzeiger mit einem flexibleren 32“ TFT-Display entschieden.

1.) Realisierte Maßnahmen

1.1) Standorte

- Bf Rot-Malsch
- Ipflerplatz
- Blütenweg Nord + Süd
- Rathaus Nord + Süd
- Kirche Ost + West
- Hohe-Buch-Ring
- Reilinger Straße Nord + Süd

1.2) Netzanschlüsse / Tiefbauarbeiten

Für die Stromversorgung der Anzeiger mussten neue Hausanschlüsse bei den Netz BW GmbH beantragt werden.

Die einzelnen Standorte der Anzeigermaste wurden in Bezug auf bestehende Kabel- und Leitungstrassen sowie der Sichtbarkeit von den Buswartehallen bzw. dem Umfeld festgelegt.

Die Herstellung der Kabelgräben und Baugruben für die Mastfundamente bzw. der Hausanschlusssäulen und der Betonfundamente für die Maste erfolgte in folgenden Schritten:

- Pflasterbelag aufnehmen und seith. lagern
- Tragschichten ausbauen und beseitigen
- Kabelgraben herstellen
- Baugrube für Fundament herstellen
- Fundament mit Korb herstellen
- Schutzrohre verlegen und Kabel einziehen
- Kabelgraben und Baugrube verfüllen
- Anzeigermaste aufstellen
- Tragschichten herstellen
- Pflasterbelag wiederverlegen

Die Tiefbauarbeiten wurden am 29.04.2019 begonnen und mit der Aufstellung der Maste bzw. der Wiederherstellung des Oberflächenbelags am 04.07.2019 abgeschlossen.

1.3) Technische Ausstattung

Das DFI-System umfasst folgende Anforderungen:

- Lieferung und Installation von 11 TFT-Anzeigern (32")
- Installation von 11 Text-to-Speech-Einheiten an den Masten
- Installation eines DFI-Servers als Hostinglösung bei einem Hostingunternehmen
- DFI-Server mit folgenden Funktionalitäten:
 - multiuserfähig
 - mandantenfähig
 - alle wesentlichen Bedien-, Überwachungs- und Administrationsmodule browser-basiert
- Schnittstellen zur VRN-Datendrehscheibe und zum VRN-Überwachungssystem von DFI-Anlagen
- Kabellose Kommunikation über Mobilfunk zu allen Standorten
- Darstellungen von Texten, Bildern und Grafiken

Die DFI-Anzeigen sind als Outdoor-fähige TFT-Displays ausgeführt und für den Außeneinsatz konzipiert.

Die Anzeigen sind bei Dunkelheit und grellem Licht (direkter Sonneneinstrahlung) gut lesbar.

Die Displays haben folgende technische Eigenschaften:

- Bildschirmdiagonalen: 32"
- FullHD-Auflösung mit 1920*1080 Bildpunkten (B*H)
- Lesewinkel: horizontal + vertikal > 120°
- Display-Helligkeit > 2.500 cd/m²
- Minimale Anzahl Farben: 16 Mio.
- Helligkeitsregelung: automatisch, separat für jede Seite
- LED-Hinterleuchtung
- Frontglas aus Verbundsicherheitsglas > 6,0 mm, entspiegelt
- Schließung mit baugleichen Sicherheitsschlössern

Text-to-Speech

Alle DFI-Anzeiger sind mit einer Ansagefunktion auf Basis von Text-to-Speech (TTS) ausgerüstet. Die zum 1. Januar 2013 in Kraft getretene Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) mit der neuen Regelung zur Barrierefreiheit ist an diesen Haltestellen erfüllt.

2.) Bauausführung

Die Aufträge für die Bauleistungen wurden im März 2019 erteilt.

Mit den Bauarbeiten wurde am 29.04.2019 begonnen und die Maßnahmen am 10.10.2019 mit folgenden Meilensteinen fertiggestellt:

Baubeginn Tiefbauarbeiten und Herstellung Netzanschlüsse ab 29.04.2019 ff.

Aufstellen der Maste ab 28.06. bis 04.07.2019

Abschluss Tiefbauarbeiten	04.07.2019
Montage der Anzeiger	ab 19.08. bis 21.08.2019 (einschl. vorläufiger Inbetriebnahme)
Schulung/endgültige Inbetriebnahme	10.10.2019

3.) Baukosten

Die Gesamtbaukosten für die Nachrüstung der Bushaltestellen mit DFI incl. Wartung und Softwarepflege für 10 Jahre betragen vsl. ca. 307.000,- € (einschl. MwSt.).

4.) Beteiligte bei der Baumaßnahme

Bauausführende Firma Tiefbau	Rapp Hoch- Tiefbau GmbH, Mosbach
Technische Ausstattung	iqu Systems GmbH, Hannover
Elektroinstallation	ARES Energiesysteme GmbH, St. Leon-Rot
Netzanschlüsse	Netze BW GmbH (Waibel Elektroanlagen GmbH, Wiesloch)
Planung, Bauüberwachung	MÜLLER-Ingenieurplan GmbH, Neustadt/W.