



**Sarstedt**  
Die Stadt an der Innerste

Unterlage: 15

Planfeststellung

Ingenieurbauwerke

Planung einer Eisenbahnüberführung für den  
innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt

Vorhabenträger:

Stadt Sarstedt

Sarstedt, den 16.07.2018

Rembert Andermann

Stadt Sarstedt

Straße / Bau-km: Umgehungsstraße / 1+360 bis 1+557

Aufhebung des Bahnübergangs K515 mit der DB-Strecke 1732  
Hannover-Göttingen in Sarstedt, km 17,730 und Neubau einer  
EÜ in km 17,848

ASB-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## - 15.1.1 Erläuterungsbericht -

aufgestellt:

Stadt Sarstedt, Fachbereich 3  
Sarstedt, den 16.07.2018



Rembert Andermann

# 1 Eisenbahnbrücke

## 1.1 Übersicht

Bauwerk	Bauwerks bezeichnung	Bau-km Bahn-km	Lichte Weite $\perp$ [m]	Kreuzungs- winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Lärmschutz- wänden [m]	Vorgese- hene Gründung
-	Eisenbahnbrücke über Trogbauwerk	1+473.570 17,848	14,50	68,94	$\geq 4,50$ (Straße) $\geq 2,50$ (Geh- /Radwegrampe)	11,56	Flachgrün- dung

**Tabelle 1: Übersicht der Brücke**

Bei der Eisenbahnbrücke handelt es sich um ein einfeldriges Bauwerk, das aus zwei baulich getrennten WIB-Überbauten besteht. Jeder Überbau überführt ein Richtungsgleis der Strecke 1732 in Bahn-km 17,848. Die Überbauten werden in Seitenlage auf Traggerüsten hergestellt und innerhalb von Sperrpausen in ihre endgültige Lage verschoben.

Der Neubau der Eisenbahnbrücke wird durch die Aufhebung des Bahnübergangs im Zuge der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße erforderlich und begründet.

## 1.2 Bauwerk

Der Neubau der Eisenbahnbrücke ist mit folgenden Parametern geplant.

Es wurden die Entwurfsgrundlagen des DB-Regelwerks Ril 804 (Eisenbahnbrücken planen, bauen und instand halten) zu Grunde gelegt.

### Lastannahmen:

- Verkehrslasten nach Eurocode 1991-2 / NA

### Hauptabmessungen:

- Stützweite = 18,00 m
- Lichte Weite  $\perp$  = 14,50 m
- Breite zwischen den Lärmschutzwänden = 11,56 m
- Kleinste lichte Höhe  $\geq 2,50$  m (im Bereich der Geh- und Radwegrampe)  
 $\geq 4,50$  m (im Bereich der Straße)
- Kreuzungswinkel = 68,94 gon
- Brückenfläche = 208.1 m<sup>2</sup>

### 1.2.1 Gründung

#### Eisenbahnbrücke

Der Brückenüberbau wird auf den Trogwänden aufgelagert. Als Gründung der Brücke dient damit die flachgegründete Sohle des Trogs. Da im Trogbereich Grundwasser ansteht, muss die Trogsohle wasserdicht ausgeführt werden.

#### Gründungstiefen:

Die maximale Gründungstiefe ergibt sich infolge der erforderlichen lichten Durchfahrtshöhen, der Lage der Schienenoberkante und den erforderlichen Abmessungen der Bauteile. Die planmäßige Gründungstiefe im Bereich der Eisenbahnbrücke liegt damit bei +55,163.

#### Bodenverbesserung / Bodenaustausch:

Eine Bodenverbesserung bzw. ein Bodenaustausch unterhalb der Sohle ist nicht erforderlich.

Maßnahmen gegen schädliche Setzungen / Setzungsunterschiede:

Für das Bauwerk schädliche Setzungen werden nicht erwartet.

**Hilfsbrücken**

Während der Bauzeit muss der Bahnverkehr über Hilfsbrücken geleitet werden. Aufgrund der großen Stützweiten ist eine Hilfsbrückenkette erforderlich, für die eine UiG und eine ZiE erwirkt werden muss. Das Mittelaufleger soll auf Stahlträgern gegründet werden, die in Bohrpfähle eingestellt werden. Als Endaufleger der Hilfsbrücken ist der Baugrubenverbau vorgesehen.

**Traggerüst**

Als Gründung für das Traggerüst dient die spätere Trogsohle. Die Traggerüste werden seitlich von der endgültigen Lage der Eisenbahnbrücke angeordnet. Auf den Traggerüsten werden die Überbauten in Hochlage hergestellt. Die Herstellung der Überbauten auf Traggerüsten ist erforderlich, um den Bahnverkehr während der Bauzeit der Überbauten aufrecht halten zu können.

**1.2.2 Unterbauten**

Die Brückenüberbauten werden auf den Trogwänden aufgelagert. Als Unterbauten für die Eisenbahnbrücke dienen somit die Trogwände. Diese sind biegesteif mit der Trogsohle verbunden. Die Stützweite der Brücke ergibt sich damit aus der erforderlichen Straßen- und Radwegbreite innerhalb des Trogs.

Da im Trogbereich Grundwasser ansteht, müssen die Trogwände wasserdicht ausgeführt werden.

**1.2.3 Überbau**

Als Überbau ist je Richtungsgleis ein einfeldriges WIB-Tragwerk mit Endquerträgern vorgesehen. Die beiden Überbauten werden in Seitenlage auf Traggerüsten hergestellt und innerhalb von Sperrpausen in ihre endgültige Position eingeschoben. Die Überbauten bleiben durch eine Fuge baulich getrennt. An den Rändern werden Kappen mit Dienst- bzw. Notgehwegen vorgesehen. Auf der Brücke ist kein Geh-/Radweg geplant.

**1.2.4 Entwässerung**

Die Entwässerung des Brückenbauwerkes erfolgt über ein Spiegelgefälle. An den Widerlagerwänden werden Filtersteine vorgesehen, die das Wasser aufnehmen und über das Grundrohr in die Vorflut ableiten.

**1.2.5 Lärmschutzwand**

Um die Anforderungen an den Lärmschutz zu erfüllen, werden auf den Kappen Lärmschutzwände angeordnet.

## 2 Geh- und Radwegbrücke

### 2.1 Übersicht

Bauwerk	Bauwerks bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite $\perp$ [m]	Kreuzungs- winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgese- hene Gründung
-	Geh- und Radweg- brücke über Trog- bauwerk	1+453.953	10,00	68,56	$\geq 4,50$	5,00	Flachgrün- dung

**Tabelle 2: Übersicht der Brücke**

Bei der Geh- und Radwegbrücke handelt es sich um ein einfeldrigen Bauwerk. Als Querschnitt für den schlaff bewehrten Stahlbetonüberbau ist ein zweistufiger Plattenbalken gewählt worden. Die Herstellung des Überbaus erfolgt auf einem Lehrgerüst.

Der Neubau der Geh- und Radwegbrücke wird durch die Aufhebung des Bahnübergangs im Zuge der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße erforderlich und begründet.

### 2.2 Bauwerk

Der Neubau der Geh- und Radwegbrücke ist mit folgenden Parametern geplant.

#### Lastannahmen:

- Verkehrslasten nach Eurocode 1991-2 / NA

#### Hauptabmessungen:

- Stützweite = 12,50 m
- Lichte Weite  $\perp$  = 10,00 m
- Breite zwischen den Geländern = 5,00 m
- Kleinste lichte Höhe  $\geq 4,50$  m
- Kreuzungswinkel = 68,56 gon
- Brückenfläche = 62,5 m<sup>2</sup>

#### 2.2.1 Gründung

##### Geh- und Radwegbrücke

Der Brückenüberbau wird auf den Trogwänden aufgelagert. Als Gründung der Brücke dient damit die flachgegründete Sohle des Trogs. Da im Trogbereich Grundwasser ansteht, muss die Trogsohle wasserdicht ausgeführt werden.

#### Gründungstiefen:

Die maximale Gründungstiefe ergibt sich infolge der erforderlichen lichten Durchfahrtshöhe, der Lage der Oberkante der Brücke und den erforderlichen Abmessungen der Bauteile. Die planmäßige Gründungstiefe im Bereich der Geh- und Radwegbrücke liegt damit bei +55,163.

#### Bodenverbesserung / Bodenaustausch:

Eine Bodenverbesserung bzw. ein Bodenaustausch unterhalb der Sohle ist nicht erforderlich.

#### Maßnahmen gegen schädliche Setzungen / Setzungsunterschiede:

Für das Bauwerk schädliche Setzungen werden nicht erwartet.

### **Lehrgerüst**

Als Gründung für das Lehrgerüst dient die spätere Trogsohle. Das Lehrgerüst wird so angeordnet, dass der Überbau in seiner endgültigen Lage hergestellt werden kann.

### **2.2.2 Unterbauten**

Der Brückenüberbau wird auf den Trogwänden aufgelagert. Als Unterbauten für die Geh- und Radwegbrücke dienen somit die Trogwände. Diese sind biegesteif mit der Trogsohle verbunden. Die Stützweite der Brücke ergibt sich damit aus der erforderlichen Straßenbreite innerhalb des Trogs.

Da im Trogbereich Grundwasser ansteht, müssen die Trogwände wasserdicht ausgeführt werden.

### **2.2.3 Überbau**

Als Überbau ist ein einfeldriger, zweistegiger Plattenbalken aus Stahlbeton vorgesehen. Der Überbau wird auf einem Lehrgerüst hergestellt. An den Rändern werden Kappen als Schrammbord angeordnet.

### **2.2.4 Entwässerung**

Das anfallende Wasser wird über ein Quergefälle von 2,50 % von der Fahrbahn geleitet. In Längsrichtung ist ein Dachgefälle mit 2,50 % bzw. 3,00 % vorgesehen, durch das das Wasser in Straßenabläufe vor bzw. hinter dem Überbau geführt wird.

### **2.2.5 Geländer**

Es sind Füllstabgeländer aus Aluminium mit Drahtseil auf den Außenkappen vorgesehen. Die Höhe der Geländer beträgt 1,20m. Die Geländer dienen als Absturzsicherung.