

VERFASSER : Ingenieurbüro Winter, Beratende Ingenieure VBI, SFI 31867 Hilsede, Heineckegraben 4, Tel. 05043 - 961194, Fax - 961195	
BAUWERK : Brücke Mariensieler Tief Umbaumaßnahme	DATUM: 03.01.2014
AUFTRAGG. : Gemeinde Sande	

Vorhandene Situation

Die Tragfähigkeit der vorhandenen Überführung der Umfangstraße über das Mariensieler Tief ist eingeschränkt. Die Überführung besteht aus zwei getrennten Überbauten jeweils für die Straße und den parallel laufenden Gehweg. Im Folgenden wird die Bezeichnung

Überbau 1 → für die Gehwegüberführung

Überbau 2 → für die Straßenüberführung

verwendet.

Die maßgebliche Einschränkung der Tragfähigkeit ergibt sich aus der abgängigen Betonplatte des Überbaus 2. Der Gehweg kann aufgrund der derzeit fehlenden Fahrbahn des Überbaus 1 nicht genutzt werden.

Die Stahlkonstruktion beider Überbauten ist bis auf zum Teil großflächig vorhandene Abrostungen im einsehbaren Bereich nicht geschädigt.

Bestandsunterlagen zum Bauwerk liegen nicht vor.

Ein Aufmaß der Überbauten mit den Hauptabmessungen wurde erstellt. Dieses wird im Zuge der weiteren Planungen detailliert.

Zu klären sind u.a. das Straßenprofil und die Straßengradiente. Für die Entwässerung werden Öffnungen in der Fahrbahn des Überbau 2 angeordnet. Dadurch erfolgt eine Entwässerung direkt in das unterführte Siel.

Das vorhandene Lagerschema wird beibehalten.

Der Einbau von Fahrbahnübergängen wird überprüft.

Es wird von einer Schweißbeignung des Materials ausgegangen.

Aufgrund der zwischen den Hauptträgern liegenden Fahrbahn des Überbaus 2 ergibt sich eine Einschränkung der Fahrbahnbreite auf 2,7 m. Hierauf ist durch entsprechende Beschilderung vor dem Bauwerk hinzuweisen.

Bei einer innerorts zulässigen Geschwindigkeit von maximal 50 km/h ist eine ausreichende Verkehrssicherheit durch eine Schrammbordhöhe von 20 cm mit gleichzeitiger Kappenbreite von 50 cm gewährleistet.

Die Geländerhöhe des Gehweges wird nach aktueller Vorschriftenlage mit 1,30 m vorgegeben.

VORGANG : Vorplanung	SEITE 1
ABSCHNITT : Vorhandene Situation	

VERFASSTER : Ingenieurbüro Winter, Beratende Ingenieure VBI, SFI 31867 Hilsede, Heineckegraben 4, Tel. 05043 - 961194, Fax - 961195	
BAUWERK : Brücke Mariensieler Tief Umbaumaßnahme	DATUM: 03.01.2014
AUFTRAGG. : Gemeinde Sande	

Zulässige Belastungen

Sowohl die vorhandenen Unterbauten einschließlich der Gründungen und die stählerne Tragkonstruktion der Überbauten sollen weiterhin genutzt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass diese nach dem alten Regelwerk der DIN 1072 ausreichend bemessen wurden. Es werden insbesondere für die Unterbauten keine weiteren Untersuchungen und Verstärkungsmaßnahmen durchgeführt. Die Instandsetzungsarbeiten am Widerlager betreffen maßgeblich Arbeiten zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit und die Anpassung der Auflagerbank für die umgebauten Stahlkonstruktionen.

An den stählernen Überbauten selbst sind bis auf die Erneuerungen des Korrosionsschutzes und der Fahrbahnen ebenfalls keine weiteren Verstärkungsmaßnahmen geplant.

Sollten sich im Laufe des Umbau stärkere Abrostungen und damit verbunden ein unzureichender Materialquerschnitt einzelner Bauteile an der Stahlkonstruktion ergeben, sind diese ggf. auszutauschen.

Zur Leichterung des Überbaus wird ein Dünnbelag als Fahrbahnbelag am Überbau 2 vorgesehen.

Die derzeitige Vorplanung der Umbaumaßnahme geht von einer Einstufung des Überbaus 2 in die Nachrechnungsklasse 12 der DIN 1072 aus. Die neu herzustellende Fahrbahn dieses Überbaus wird für diese Brückenklasse bemessen. Durch entsprechende Beschilderung vor dem Bauwerk ist auf die maximal zulässige Gesamtlast eines Fahrzeuges von 12 to hinzuweisen.

Das Bauwerk 1 ist für eine Flächenlast von 5 kN/m² zu bemessen. Die Fahrbahn wird mit Gitterrosten ausgelegt, die diese Flächenlast ebenfalls aufnehmen können.

VORGANG : Vorplanung	SEITE
ABSCHNITT : Zulässige Belastungen	2

VERFASSER : Ingenieurbüro Winter, Beratende Ingenieure VBI, SFI 31867 Hilsede, Heineckeграben 4, Tel. 05043 - 961194, Fax - 961195	
BAUWERK : Brücke Mariensieler Tief Umbaumaßnahme	DATUM: 03.01.2014
AUFTRAGG : Gemeinde Sande	

Beschreibung der Umbaumaßnahme

Der Überbau 2 wird vollständig geräumt. Anschließend wird die Betonfahrbahn abgebrochen und entsorgt. Die Überbauten werden auf Hilfsstapeln gelagert und die Lager zur Überarbeitung ausgebaut. Das Arbeitsgerüst mit entsprechender Einhausung wird am Überbau abgehängt, das sowohl die Korrosionsschutzarbeiten als auch die Schweißarbeiten mit ausreichender Vorwärmung des Überbaus ermöglicht. Die Korrosionsschutzarbeiten umfassen eine sorgfältige Strahlung des Überbaus und eine Grundierung mit Deckschichten. Es wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Beschichtungen keine Sondermaßnahmen beim Entfernen und Entsorgen erfordern.

Nach dem Strahlen der Überbauten werden Anpassungen an den Stahltragwerken vorgenommen, die den Einbau von neuen Geländern, Fahrbahnen und Fahrbahnübergängen ermöglichen.

Die Fahrbahn des Überbaus 1 besteht aus vorgefertigten Gitterrosten, die nach Fertigstellung des Korrosionsschutzes aufgelegt und verschraubt werden.

Die Fahrbahn des Überbaus 2 ist eine orthotrope Stahlfahrbahn, die im Werk vorgefertigt und mit Korrosionsschutz versehen wird und mittels Autokran zum Bauwerk überführt und eingehoben wird. Die orthotrope Stahlfahrbahn besteht aus einem Deckblech, an dem längs laufende, aussteifende Fahrbahnrippen angeordnet sind, die an quer laufenden Trägern angebunden werden. Die Querträger werden jeweils mit den vorhandenen Querprofilen durch Schweißen verbunden. Das Deckblech wird über Schrammbordbleche mit den vorhandenen Hauptträgern verschweißt. Die Höhe der orthotropen Fahrbahnplatte richtet sich nach dem Aufmaß vor Ort, das die vorhandene Straßengradiente aufnimmt. Die Stahlfahrbahn wird vollständig verschweißt und dauerhaft ausgeführt. Abschließend wird der Korrosionsschutz ergänzt und die Geländer und ggf. Fahrbahnübergänge eingebaut. Das Arbeitsgerüst kann entfernt werden.

Nach Anpassung und Instandsetzung der Widerlager werden die Überbauten auf die überarbeiteten Lager abgesetzt.

Zwischen den Überbauten wird eine durchgehende Längsfuge von mindestens 2 cm geplant.

Für die Umbauarbeiten werden 8 Wochen vorgesehen, an denen eine Sperrung und Umleitung der Strecke eingerichtet werden muss.

VORGANG : Vorplanung	SEITE 3
ABSCHNITT : Beschreibung der Umbaumaßnahme	

