

Entwässerungskonzept

Die Gesamtmaßnahme zum Bau der Brücke an der Gneisenaustraße unterteilt sich im Wesentlichen in drei Teilbauwerke – das eigentliche Brückenbauwerk inklusive der beiden Brückenköpfe im Süden und Norden, die Verlegung des angrenzenden Bolzplatzes und die Verlegung und barrierefreie Ausbildung der Zuwegung zum Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH.

Die nachfolgenden Erläuterungen dienen der Beschreibung der Entwässerungskonzepte der einzelnen Teilmaßnahmen.

Brückenbauwerk

Die Entwässerung des Brückenbauwerkes erfolgt wie in Unterlage 1 beschrieben über Längs- und Querneigung des Überbaus sowie die im Verlauf der Brücke angeordneten Abläufe und Rinnen. Das in den Abläufen und Rinnen gesammelte Niederschlagswasser wird den Sammelleitungen zugeführt und jeweils zu den Widerlagern abgeleitet. Am nördlichen Brückenkopf erfolgt ein Abschlag am Widerlager (Bauwerks-Achse 20) und die Ableitung des Wassers über einen erdverlegten Kanal nach Osten. Dieser wird über ein bestehendes Schachtbauwerk südlich der Gneisenaustraße in den Mischwasserkanal der Gneisenaustraße geführt. Im weiteren Verlauf der nördlichen Rampe wird das dort anfallende Niederschlagswasser über zwei Kastenrinnen gesammelt und über einen erdverlegten Kanal ebenfalls der städtischen Kanalisation in der Gneisenaustraße zugeführt.

Im Süden werden die vom Überbau kommenden Sammelleitungen vor den Widerlagern abgeschlagen und in einer Nische nach unten geführt. Von dort erfolgt die Ableitung in einen Sammelschacht und die Weiterleitung in Richtung der Eppelheimer Straße. Die in den Trogbauwerken befindlichen Rinnen werden unabhängig hiervon ebenfalls in Richtung der Eppelheimer Straße geführt und über Schachtbauwerke an den städtischen Mischwasserkanal angeschlossen.

Die Tiefgaragenrampe wird über eine am Fuß der Rampe installierte Kastenrinne entwässert. Diese mündet in einem Schachtbauwerk, welches über einen Abschlag wiederum in Richtung der Eppelheimer Straße entwässert.

Die im Einzugsgebiet des Brückenbauwerkes anfallenden Wassermengen ergeben sich wie folgt:

Die Einzugsflächen der Entwässerung des Brückenbauwerkes betragen:

nördliche Überbauhälfte $A_1 = 520 \text{ m}^2$

südliche Überbauhälfte inkl. TG-Zufahrt $A_2 = 1380 \text{ m}^2$

Regenspende nach KOSTRA-DWD 2010: $r_{15(n=1)} = 119,4 \text{ l/(s*ha)}$

Zeitbeiwert nach Reinhold: $\varphi = 1,555$

Niederschlagsmenge Brücke (nördl. Bereich) = $520 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2/\text{ha} * 119,4 \text{ l/(s*ha)} * 1,555 = 9,7 \text{ l/s}$

Niederschlagsmenge Brücke (südl. Bereich) = $1380 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2/\text{ha} * 119,4 \text{ l/(s*ha)} * 1,555 = 25,6 \text{ l/s}$

Bolzplatz

Die Entwässerung des Bolzplatzes erfolgt ebenfalls über ein Quergefälle in Richtung Süden. Dieses wird bereits mit dem Planum hergestellt. Der Aufbau des Bolzplatzes wird versickerungsaktiv ausgeführt, wodurch sich anfallendes Niederschlagswasser auf dem Planum sammelt und über die Querneigung den

insgesamt zwei Drainageleitungen (DN 80) zugeführt wird. Das hierin gesammelte Wasser wird längsseitig abgeführt und ebenfalls dem südlich der Gneisenaustraße befindlichen Schachtbauwerk und in der Folge dem Mischwasserkanal zugeführt.

Die im Einzugsgebiet des Bolzplatzes anfallende Wassermenge ergibt sich wie folgt:

Die Einzugsfläche der Entwässerung des Bolzplatzes beträgt:	$A = 450 \text{ m}^2$
Regenspende nach KOSTRA-DWD 2010:	$r_{15(n=1)} = 119,4 \text{ l/(s*ha)}$
Zeitbeiwert nach Reinhold:	$\varphi = 1,555$

Niederschlagsmenge Bolzplatz = $450 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2/\text{ha} * 119,4 \text{ l/(s*ha)} * 1,555 = \mathbf{8,4 \text{ l/s}}$

rnv-Zuwegung

Die Zuwegung zum rnv-Haltepunkt wird als Rampenanlage ohne Querneigung ausgebildet. Im Verlauf der Rampe werden insgesamt drei Ablaufrinnen angeordnet. Diese sammeln das Wasser und leiten es zu einem Schachtbauwerk, welches innerhalb der Rampe liegt. Von diesem Schachtbauwerk erfolgt ein Abschlag in den bestehenden Entwässerungsgraben der Gleisanlagen des rnv östlich des bestehenden Bahnsteiges. Neben dem im Bereich der Rampe anfallenden Wasser erfolgt hier zusätzlich die Eileitung des in der Böschung zwischen der Rampe und dem Bolzplatz anfallenden Wassers.

Die im Einzugsgebiet der rnv-Zuwegung anfallende Wassermenge ergibt sich wie folgt:

Die Einzugsfläche der Entwässerung der rnv-Zuwegung beträgt:	$A = 330 \text{ m}^2$
Regenspende nach KOSTRA-DWD 2010:	$r_{15(n=1)} = 119,4 \text{ l/(s*ha)}$
Zeitbeiwert nach Reinhold:	$\varphi = 1,555$

Niederschlagsmenge Bolzplatz = $330 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2/\text{ha} * 119,4 \text{ l/(s*ha)} * 1,555 = \mathbf{6,1 \text{ l/s}}$

Die Einleitung des im Bauwerksbereich anfallenden Wassers erfolgt größtenteils in die städtische Kanalisation. Betroffen im Sinne eines Einleitrechtes ist dementsprechend der Abwasserzweckverband Heidelberg.

Das auf den Flächen der rnv-Zuwegung anfallende Wasser wird dem Bahnseitengraben der rnv zugeführt. Dies entspricht im Wesentlichen der Bestandssituation, in der das auf der bestehenden Zuwegung und in den Böschungsbereichen anfallende und nicht versickernde Wasser ebenfalls der Streckenentwässerung der rnv GmbH zugeführt wird.