

Stadtverwaltung Lahnstein

Sitzungsvorlage

Drucksachen-Nr.: **BV 17/3302**

Fachbereich	Datum
Fachbereich 4 - Bauen, natürliche Lebensgrundlagen und Eigenbetrieb WBL	28.03.2018

Beratungsfolge	Sitzungstermin	öffentlich / nichtöffentlich
Fachbereichsausschuss 4	26.04.2018	Ö
Stadtrat	03.05.2018	Ö

Ausbau der Straße Hohenrhein in Verbindung mit den erforderlichen Kanalerneuerungen; hier: Vorstellung der Entwurfsplanung

Sachverhalt:

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung am 18.04.2016 das Ingenieurbüro Gastring, Bendorf, mit der Planung für den Ausbau der Straße Hohenrhein beauftragt.

Die Straße Hohenrhein war bis zur Abstufung im Jahre 1999 als Kreisstraße mit Verbindungsfunktion klassifiziert eingestuft. Die Abstufung erfolgte mit Herstellung der Brücke über die Lahn nach Friedrichsseggen. Über die Straße Hohenrhein und im weiteren Verlauf die Friedrichssegener Straße bestand bis zum Jahr 2012 noch eine eingeschränkte Verbindung der Ortsteile Friedland und Friedrichsseggen. Auf Grund massiver Hangrutschungen wurde die Verbindung über die Friedrichssegener Straße baulich gesperrt. Die Straße Hohenrhein endet seitdem als Sackgasse.

Der gesamte Straßenzug weist auf einer Länge von ca. 1.460 m vom Ortseingang Friedland bis zur Sperrung Engpass Richtung Friedrichsseggen einen Erneuerungsbedarf bezüglich des gesamten Straßenoberbaues auf. Die Oberfläche der Straße ist durch sehr viele Flickstellen mit unterschiedlichen Asphaltbelägen, die aus den letzten sechs Jahrzehnten stammen, gekennzeichnet. Das vorliegende Schadensbild lässt auf eine Unterdimensionierung des Fahrbahnaufbaus schließen. Von unterschiedlichen Tragfähigkeiten ist auszugehen. Auf Grund des maroden Zustands sind kleinflächige Reparaturen kaum möglich, großflächige Reparaturmaßnahmen sind wirtschaftlich nicht mehr vertretbar durchzuführen.

Die Zustandsbewertung des Kanals, der aus den frühen 1960er Jahren stammt, hat ergeben, dass es erforderlich wird, den dortigen Hauptkanal DN 300-700 einschließlich der schadhaften Hausanschlüsse in Tiefen bis zu 4,50 m zu sanieren. Die Sanierung muss größtenteils in offener Bauweise und in einem Teilabschnitt mittels Inlinerverfahren erfolgen.

In der Sitzung des Stadtrats am 18.04.2016 wurde die Verwaltung gebeten, eine Umfahrung der Straße Hohenrhein über den Todtentalerweg während der Baumaßnahme zu prüfen. Ebenso sollte am Ende der Straße Hohenrhein die Möglichkeit einer Wendeanlage überprüft werden.

Parallel zu den Planungsarbeiten Hohenrhein werden auch die Planungsarbeiten zur Zufahrt zum Campingplatz Wolfsmühle durchgeführt, um den Einmündungsbereich optimal zu gestalten und die Fahrbahnhöhen entsprechend anzugleichen. Derzeit wird juristisch überprüft, ob eine Beteiligung der DB für Hangsicherungsmaßnahmen über ein Klageverfahren erzielt werden kann.

Das Ingenieurbüro Gastring hat in Abstimmung mit der Verwaltung die Entwurfsplanung erarbeitet, die in der Fachbereichsausschusssitzung 4 am 26.04.2018 im Detail vorgestellt werden soll.

Nachfolgend werden die Kanal- und Straßenbauarbeiten der Straße Hohenrhein im Bestand und Entwurf beschrieben.

1. Straßenbau

1.1 Bestand

Die Straße Hohenrhein ist ca. 1.460 m lang, die Gesamtbreite der Verkehrsfläche liegt zwischen 5,50 m und 8,50 m und ist überwiegend beidseitig bebaut.

Zur Zeit besteht auf dem gesamten Streckenabschnitt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

Der verfügbare Straßenraum teilt sich auf in einen bergseitigen Gehweg ca. 1,30 m breit und einen talseitigen Gehweg mit einer Breite von ca. 0,80 m. Die teils sehr schmalen Gehwege sind in Asphalt befestigt und werden mit einem Hochbordstein, in den Zufahrten mit einem Rundbordstein, zur ca. 5,50 m breiten Fahrbahn hin abgegrenzt. Entlang der Bordsteine dient eine Pflasterrinne aus Betonstein zur Straßenentwässerung. Ab der Zufahrt zur Wolfsmühle bis zu dem südwestlich steil ansteigenden Stichweg „Todtentaler Loch“ verläuft der Gehweg nur bergseitig in einer Breite von ca. 1,30 m bis 1,50 m. Hinter dem Stichweg endet der Gehweg. Anlieger und Wanderer, die den ausgewiesenen Rheinsteig-Wanderweg begehen, müssen nunmehr die Fahrbahn benutzen.

Die vorhandene Oberflächenbefestigung der Fahrbahn, vom Ortseingang bis zur Einmündung der Martin-Luther-Straße besteht aus einer ca. 4 cm bis zu 10 cm starken Schwarzdecke, die viele Aufbrüche, Risse und Flickstellen mit unterschiedlichen Asphaltbelägen aufweist. Der Belag ist überwiegend als teerhaltig einzustufen und

daher als gefährlicher Abfall entsprechend zu entsorgen.

Unterhalb der Schwarzdecke befinden sich Auffüllungen mit einer Mächtigkeit zwischen 9 cm und 69 cm. Das Material besteht im Wesentlichen aus sandigem Kies mit Schluffanteilen, dessen Komponenten sich aus Schaumlava, Basalt, Quarzit und Sandstein zusammensetzen. Der Boden ist in einer Schichtdicke von i.M. 30 cm auf Grund der Belastung mit PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) gemäß LAGA-Einstufung (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) als > Z2 einzustufen und somit als gefährlicher Abfall der SAM (Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz) anzudienen und zu entsorgen. Die darunter liegenden Auffüllungen sind auf Grund der Zinkbelastung als Z2 Material einzustufen. Unter dieser Schicht befindet sich zum Teil Hanglehm oder Hangschutt in unterschiedlichen Mächtigkeiten.

Im weiteren Verlauf, von der Martin-Luther-Straße bis etwa zu dem Stichweg „Todtentaler Loch“ besteht die Fahrbahn überwiegend aus einer ca. 15 cm bis 20 cm starken Schwarzdecke, die gemäß der Analyseergebnisse als bitumengebunden eingestuft wird und somit als Ausbauasphalt zu bezeichnen ist. Die Auffüllungen unterhalb der Asphaltschicht entsprechen denen, wie der vor beschriebenen Zusammensetzungen. Geringfügig wurden auch hier Bauschuttreste erprobt. Die Böden werden auf Grund der Belastungen mit Blei, Zink, PAK, Benzo-a-pyren gemäß LAGA, TR Boden als Zuordnungswert Z2 eingestuft.

Etwa ab dem Stichweg bis kurz vor Ausbauende (Engpass Friedrichsseggen) wurde eine Asphaltschicht mit einer Mächtigkeit von 20 cm bis 36 cm festgestellt. Deutlich zu erkennen ist, dass dieser Teilabschnitt in den 1980er Jahren eine Erneuerung des Asphaltbelages im Hocheinbau über der ca. 3 cm dicken alten Schwarzdecke erfahren hat. Oberflächlich sind Schäden insbesondere im Bereich von alten Fahrbahnaufbrüchen im Trassenverlauf von Versorgungsleitungen zu erkennen. Die alte 3 cm starke Asphaltdecke und die darunter anstehende Tragschicht und der Untergrund werden auf Grund des PAK Gehaltes dem Z2 Wert zugeordnet.

1. 2 Planung

Auf Grund der vor beschriebenen Situation des Bestandes der Straße sowie des Zustandes des Kanals ergibt sich die Erfordernis für einen grundhaften Vollausbau der Straße Hohenrhein.

Die Verkehrsfläche soll nach dem Trennungsprinzip ausgebaut werden, d.h. die Fahrbahn als Verkehrsfläche für Fahrzeuge und Gehwege als Verkehrsfläche für Fußgänger. Die Fahrbahn soll in Asphaltbauweise und der Gehweg/Schrammbord in Pflasterbauweise aus Betonsteinpflaster hergestellt werden. Die Trennung der Verkehrsflächen erfolgt durch einen Rundbordstein, der in Zufahrtsbereichen abgesenkt wird.

Die **Fahrbahn** erhält i.d.R. eine verminderte Breite von **5,20 m**. Bei vermindelter Geschwindigkeit ist die Begegnung von PKW/LKW möglich. Im Begegnungsfall LKW/LKW muss ein LKW gegebenenfalls auf den Gehweg ausweichen, was bereits heute schon erforderlich ist. Im Rahmen der Verkehrsmessung kann jedoch festgestellt werden, dass dieser Fall i.d.R. nur einmal pro Tag vorkommt.

Um einen ausreichend breiten **Gehweg** zu erhalten, ist vorgesehen, bergseitig einen Gehweg mit einer Breite von **i.d.R. 1,90 m** herzustellen. Dieser verjüngt sich etwa 100 m vor dem Stichweg „Todtentaler Loch“ auf ca. 1,50 m Breite und endet an dem Aufstieg zu dem ausgewiesenen Wanderweg. Talseits wird ein Schrammbord mit einer Breite von 45 cm hergestellt. Eine Reduzierung des Schrammbords auf 0,25 m, sollte wegen der Eingänge zu den Wohnhäusern trotz Vorgärten nicht erfolgen. Grundsätzlich sollte der Gehweg bergseitig angeordnet werden, da dort die Hauptverkehrsbeziehung besteht und die bestehenden Ein- und Ausfahrten höhengerecht angeschlossen werden müssen. Die Gehwegbreite entspricht dem erforderlichen Mindestmaß. Eine Person mit Rollstuhl benötigt 1,10 m zuzüglich des Sicherheitsraums zur Fahrbahn mit 0,50 m und zur Grundstückseinfriedung mit 0,25 m. Zwei Personen, die nebeneinander gehen, z.B. Blinde mit Begleitperson oder Führhund benötigen laut Regelwerke 2,00 m Gehwegbreite. Berücksichtigung finden müssen auch Kinder, die bis zur Vollendung des 8. Lebensjahres mit dem Fahrrad auf dem Gehweg fahren müssen und ältere Kinder, die bis zum vollendeten 10. Lebensjahr mit Fahrrädern die Gehwege benutzen dürfen. Da auf Grund der beengten Verhältnisse des Straßenraums nur ein einseitiger Gehweg vorgesehen werden kann, müssen sich wenigstens zwei Personen begegnen können.

Parkplätze sollen auf der Fahrbahnfläche mit Farbe **markiert werden**. Auf Grund der vielen vorhandenen Ein- und Ausfahrten zu den Grundstücken können zusammenhängend maximal 2 bis 3 Stellplätze markiert werden. Die genaue Positionierung der Parkplätze erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung und eventuell fallweise erst mit Abschluss der Baumaßnahme.

Im Zuge des Ausbaus könnten 8 **Baumstandorte** vorgesehen werden. Diese sind im Planungsentwurf überwiegend versetzt im Fahrbahnbereich angeordnet und dienen insbesondere als Barriere zur Geschwindigkeitsminderung und Verkehrsberuhigung.

Bei der Wahl der Bäume müssen die Ansprüche, wie die Funktion an dem Standort und die Lebensdauer, ein möglichst geringer Pflegeaufwand auch im Hinblick auf die Folgekosten, erfüllt werden (siehe hierzu auch das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit BMUB im April 2017 herausgegebene Weißbuch „Stadtgrün“).

Die Gestaltung des Straßenraums erfolgt – wie immer – auch unter der Beteiligung der Anlieger.

Die **Entwässerung** der Oberfläche erfolgt über beidseitig angeordnete Rinnen und neu angeordneten Straßenabläufen mit Anschluss an die Mischwasserkanalisation. Hinter der Einmündung zu dem Stichweg Todtentaler Loch werden die Straßenabläufe an den neu herzustellenden Regenwasserkanal (siehe hierzu auch Erläuterungen unter 2.2 dieser Vorlage) angeschlossen.

Die **Straßenbeleuchtung** wird auf der gesamten Länge gemäß den geltenden DIN-Anforderungen erneuert und auf LED-Technik umgestellt. Die Verkabelung erfolgt im Zuge des Ausbaues im Erdreich.

Es ist vorgesehen die **Bushaltestellen** „Oberlahnstein Farbwerke“ und „Oberlahnstein Friedland Hohenrhein“ im Fahrbahnbereich anzuordnen. Separate, parallel zur

Fahrbahn angeordnete Bushaldebuchten, sind auf Grund der geringen Frequenz mit derzeit 15 Bussen/Tag und einer Verkehrsbelastung von deutlich weniger als 750 KFZ/h, nicht erforderlich. Zudem tragen die auf der Fahrbahn haltenden Busse zur Verkehrsberuhigung bei.

Die Warteflächen der Haltestellen sollen in Pflasterbauweise ausgeführt werden. Zur Verbesserung der Barrierefreiheit für Sehbehinderte sind taktile Elemente, sowohl zum Ein- und Aussteigen, wie auch an Stellen der Möglichkeit zur Straßenquerung vorgesehen. Zur Verbesserung der Barrierefreiheit für Gehbehinderte sind Absenkungen an den Querungsstellen geplant. Als Einstiegshilfe wird der sogenannte Buskapstein als Sonderbord vom Typ „Kassler Sonderbord“ entlang der Haltestelle mit einem Stichmaß von 18 cm angeordnet.

Der **Spielplatz** liegt ca. 2 m unterhalb der Straße Hohenrhein und ist zur Zeit nur über eine Treppenanlage erreichbar. Hierdurch ist die Nutzung des Spielplatzes von Familien mit Kinderwagen oder mobilitätseingeschränkten Personen kaum möglich. Zusätzlich wird die Wartung der Anlage durch den Baubetriebshof stark erschwert. Um die Zuwegung zu erleichtern, könnte westlich der Haltestelle eine ca. 2 m breite Rampe im geschwungenen Verlauf zur Böschung mit einem Längsgefälle von 11,5 % ausgebildet werden. Hierdurch wird zwar der Spielplatz etwas verkleinert, könnte durch eine generelle Umgestaltung jedoch an Attraktivität gewinnen. Diese Maßnahme könnte im Zuge der Straßenbauarbeiten durchgeführt werden, wäre aber nicht Bestandteil des Ausbaus Hohenrhein und müsste separat beraten werden. Es würde sich jedoch anbieten, im Rahmen der Beteiligung der Anlieger den Bedarf des Spielplatzes in diesem Bereich zu diskutieren.

Der Einmündungsbereich zur Martin-Luther-Straße wird aus Verkehrssicherheitsgründen umgebaut, so dass die Zufahrt nicht mehr schiefwinklig auf die Straße Hohenrhein geführt wird, sondern rechtwinklig. Ein Fahrbahnteiler als Überquerungshilfe erhöht zum einen die Sicherheit der Fußgänger und dient zur eindeutigen Trennung der Fahrrichtungen. Neben einer Geschwindigkeitsreduzierung beim Ein- und Ausfahren in die Martin-Luther-Straße, wird die für die Fußgänger zu überquerende Fahrbahnbreite verringert.

Im weiteren Verlauf, ab dem Stichweg Todtentaler Loch bis zum Waldweg, ist eine Erneuerung einer beidseitigen Bordsteinführung einschließlich Entwässerungsrinne bergseitig und die Herstellung eines bergseitigen Gehwegs vorgesehen. Hiermit wird eine verkehrssichere Anbindung der Treppenanlage zu dem Wohnhaus Nr. 106 und zu dem viel begangenen Rheinsteinigwanderweg gewährleistet. Auf Grund des vorhandenen Fahrbahnaufbaus ist hier lediglich die Erneuerung der Asphaltdeckschicht vorgesehen. Die Fahrbahnbreite reduziert sich auf 4,80 m. Die talseitig vorhandene Schutzplanke kann durch das Herstellen einer Bordsteinanlage (Aufbringen eines Klebebordsteins auf der Asphaltdeckschicht) entfallen.

Von dem Waldweg bis zum Ausbauende entfällt der Gehweg. Beidseitig werden die Bordanlagen hergestellt, bergseitig schließt eine zweizeilige Entwässerungsrinne an den Bordstein an.

Am Ende der Straße Hohenrhein ist eine **Wendeanlage** vorgesehen, die auf ein Minimum reduziert ist, um den Eingriff in das bestehende Hanggelände und das anstehende Vogelschutzgebiet möglichst gering zu halten und die Kosten zu

minimieren. Die Herstellung einer Böschungssicherung mit einer Gabionenwand ist dabei unvermeidbar. Es wurden alternative Möglichkeiten untersucht, die sich jedoch im Ergebnis als kostenintensiver dargestellt haben.

Unter der Berücksichtigung einer frostsicheren Gesamtaufbaustärke von ca. 65 cm (Fahrbahn: 4 cm Asphaltdecke, 16 cm Asphalttragschicht, 45 cm Frostschutzschicht; Gehweg: 10 cm Pflasterdecke, 4 cm Pflasterbett, 20 cm Schottertragschicht, 31 cm Frostschutzschicht) liegt das Erdplanum im Bereich nicht tragfähiger Böden. Zur Erhöhung der Tragfähigkeit des Erdplanums wird es erforderlich, einen zusätzlichen Bodenaustausch von im Mittel 20 cm bis 30 cm durchzuführen. In Bereichen bindiger Böden (lehmhaltig) in weicher Zustandsform muss zur Stabilisierung eine Grobschotterlage (Körnung 60/120) statisch eingedrückt und damit der v.g. Bodenaustausch um zusätzlich 10 cm erhöht werden.

Diese Vorgaben ergeben sich aus den Technischen Regelwerken. Durch die Anwendung technisch geeigneter und wirtschaftlicher Bauweisen werden Befestigungsstandards geschaffen, die die Funktion der Verkehrsfläche einschließlich ihrer Lage, die Verkehrsbelastung, die Bodenverhältnisse und die Bauweise (z. B. Pflaster oder Asphalt) berücksichtigen. Die Einhaltung der Regelwerke und Technischen Vorschriften sind notwendige rechtliche Vertragsgrundlagen für die Ausführung der Bauarbeiten. Eine Abweichung hiervon mindert nicht nur die Gewährleistungsansprüche gegenüber den Auftragnehmern der Bauleistung, sondern führt auch zu größeren Schäden an dem Bauwerk weit vor Ablauf der normalen Nutzungsdauer.

Im Zuge der erforderlichen Straßenbauarbeiten werden auch die Gas- und Wasserleitungen der Energienetze Mittelrhein (ENM) verlegt und erneuert.

Das Energieversorgungsunternehmen Syna sieht eine Neuverlegung von Mittelspannungskabel und Steuerkabel vor. Niederspannungskabel, die noch als Freileitungskabel vorhanden sind, werden neu erdverlegt.

Die Versorgungsleitungen der Telekom und Vodafone (ehem. Kabel Deutschland) werden je nach Erfordernissen erneuert.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung mit 30 km/h soll nach dem Ausbau in der Straße Hohenrhein erhalten bleiben. Als geschwindigkeitsdämpfende Maßnahme könnten in der Fahrbahn zusätzlich sogenannte Rampensteine angeordnet werden, wie dies auch beim Ausbau der Horchheimer Straße erfolgt ist. In der vorliegenden Planung sind diese bisher nicht vorgesehen. Im Zuge der Diskussion in den Gremien und mit den Bürgern sollte jedoch darüber beraten werden.

Der Ausbau der Straße Hohenrhein kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur unter Teilspernung erfolgen. Das heißt, während der Bauarbeiten ist der Kraftfahrzeugverkehr und auch der Fußgängerverkehr während der gesamten Baumaßnahme aufrechtzuerhalten und an der Baustelle verkehrssicher vorbeizuführen, um eine Zufahrt zum Stadtteil Friedland zu gewährleisten.

Aufgrund der v. g. Erschwernisse ist von einer Bauzeit von ca. 2 Jahren auszugehen. Diese kann nur geschätzt werden, da auch die Arbeiten der Versorgungsträger, wie etwa Wasser, Gas, Datenkabel, Strom und Straßenbeleuchtung, betroffen sind.

Die Herstellung der Straße Hohenrhein unter Vollsperrung, als eine mögliche Variante zur Bauausführung, könnte nur über die Erschließung einer provisorischen Ersatzstraße über den Todtentalerweg zur Anbindung des Ortsteils "Friedland" erfolgen.

Die Möglichkeit der Herstellung einer alternativen Route über den Todtentalerweg mit einer Gesamtlänge von 1.300 m, wurde im Rahmen einer Vorplanung untersucht. Im gesamten Streckenverlauf ist ein Erwerb von privaten Grundstücksteilflächen erforderlich. Hierbei ist festzuhalten, dass eine Teilstrecke des Weges gänzlich unbefestigt ist und auf einem Abschnitt von ca. 150 m es sich um einen Weg handelt, der in seiner gesamten Breite auf Privatgrundstücken liegt und daher ausschließlich nur mit Zustimmung der Grundstückseigentümer eine Befestigung vorgenommen werden kann oder die benötigten Flächen erworben werden müssen.

Die Verwaltung hat sowohl die unmittelbar betroffenen Grundstückseigentümer, deren Flächen für den Ausbau des Todtentalerweges benötigt werden, als auch die mittelbar betroffenen Grundstückseigentümer, deren Eigentumsflächen an den Todtentalerweg angrenzen, bezüglich einer grundsätzlichen Verkaufsbereitschaft angeschrieben und in der Folge auch mit zahlreichen Eigentümern Gespräche geführt. Die Rückmeldungen ergaben, dass sich viele Eigentümer, darunter auch insbesondere jene, deren Flächen für einen Ausbau benötigt werden, gegen eine Veräußerung entschieden haben. Somit ist die Herstellung der Straße Hohenrhein nicht unter Vollsperrung möglich.

Die Kosten betragen für die Straßenbaumaßnahme Hohenrhein unter Teilspernung, gemäß der Kostenberechnung vom 03.07.2017 voraussichtlich ca. 1.666.000 €. Die anteiligen Kosten für die Straßenoberflächenentwässerung aus dem Kanalbau betragen voraussichtlich 200.000 €, alle Angaben sind inklusive 19 % MwSt.

Hinzu kommen noch Nebenkosten in Höhe von insgesamt ca. 200.000 € brutto, die neben den Ingenieurhonoraren auch Untersuchungen und Prüfungen, anteilige Beteiligung an den Baugrundgutachten, der Beweissicherung, den Erschütterungsmessungen und des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators beinhalten.

Die Gesamtkosten betragen ca. 1.866.000 € einschließlich 19 % MwSt.

2. Kanalbau

2.1 Bestand

Kanaluntersuchungen im Rahmen der vorgeschriebenen Selbstüberwachung (SÜVOA) haben gezeigt, dass der aus Anfang der 1960er Jahre stammende städtische Mischwasserkanal in der Straße Hohenrhein Schäden der Zustandsklassen 0 und 1 aufweist. Der Kanal ist sowohl durch mechanischen Verschleiß, als auch durch Längs- und Querrisse sowie Verschiebungen sanierungsbedürftig. Der Kanal im Stichweg (Todtentaler Loch), der ungefähr bei Bau-km 1+115,00 auf die Straße Hohenrhein trifft, ist ebenfalls städtisch und aufgrund seines schlechten Zustandes gleichermaßen erneuerungsbedürftig.

2.2 Planung

Es ist vorgesehen, von ca. 1.130 Metern Bestandskanal rund 820 m in offener Bauweise zu erneuern und rund 310 m in geschlossener Bauweise im Schlauchliniervverfahren zu sanieren. Die Hausanschlüsse sollen bis zur Grundstücksgrenze erneuert werden. Zusätzlich ist ein neuer Regenwasserkanal mit einer Länge von ca. 425 m geplant.

Östlich des Stichweges entwässert ein bewaldetes Außengebiet über ein Einlaufbauwerk am oberen Ende des Weges in den städtischen Mischwasserkanal. Mit einer Einzugsfläche von rund 12 ha kann das Außengebiet bei starken Regenereignissen zur Überlastung des Kanals im Hohenrhein führen. Die hydraulische Untersuchung konnte frühere Berichte einiger Anwohner über Rückstau im Kanal entsprechend bestätigen. Das sehr flache Gefälle des Kanals im Hohenrhein verschärft diese Situation zusätzlich.

Darüber hinaus kann das Oberflächenwasser im hinteren Ausbauabschnitt - zwischen Stichweg und geplanter Wendeanlage - aufgrund der vorliegenden Tiefenlage und Gefälleverhältnisse nicht in den Mischwasserkanal geführt werden. Oberflächenwasser versickert dort derzeit ungeregelt im Grünstreifen links und rechts der Fahrbahn.

Deshalb ist für die Entwässerung sowohl des Außengebiets als auch des hinteren Ausbauabschnitts die Verlegung eines neuen Regenwasserkanals geplant. Beginnend an dem Einlaufbauwerk im Stichweg soll der Kanal bis zur geplanten Wendeanlage am Ausbauende geführt werden. Dort kann das Regenwasser über eine bestehende und gut erhaltene Durchführung unter der Bahn und dem Campingplatz Wolfsmühle in die Lahn geleitet werden. Durch die Abkopplung des Außengebietes aus dem Mischsystem wird die jährliche Belastung des Pumpwerks 5 um mindestens 8.000 m³ Regenwasser verringert, was ungefähr eine Anzahl von 58 Drei-Personen-Haushalten entspricht. Um die gleiche Menge reduziert sich die jährliche Fremdwassermenge in der Kläranlage.

Innerhalb des Stichweges soll parallel zum Regenwasserkanal (ca. 90 m) der Mischwasserkanal (ca. 110 m), der die Abwässer der angeschlossenen Haushalte aufnimmt, erneuert werden. Die Leitungsführung der beiden Kanäle erfolgt innerhalb der durch den Bebauungsplan Nr. 5 vorgegebenen Begrenzungen.

Durch den neuen Regenwasserkanal, so die hydraulische Überprüfung, kann die Nennweite des Mischwasserkanals in der Straße Hohenrhein im Abschnitt Stichweg bis Kreuzungsbereich Martin-Luther-Straße von DN 500 auf DN 400 reduziert werden (ca. 160 m). In dem Bereich, in dem bereits DN 300 vorhanden ist (ca. 540 m), soll diese Nennweite beibehalten werden.

Vom Ausbauanfang (Bau-km 0+096,00) bis zur Ableitung zum Pumpwerk 6 (Bau-km 0+216,00) soll der vorhandene Kanal (ca. 120 m) bei unveränderter Nennweite DN 300 in offener Bauweise erneuert werden. Vorgesehen ist, die Anfangshaltung sowie zwei Zwischenschächte entfallen zu lassen. Durch die Reduzierung von 5 auf 3 Haltungen kann in diesem Bereich eine leichte Verbesserung der Gefällesituation erreicht werden.

Einige Gebäude, die so weit unterhalb der Kanalsohle gegründet sind, dass sie nicht über eine Freispiegelleitung an den Mischwasserkanal angeschlossen sind, betreiben

eine Hebeanlage und entwässern über eine Druckleitung in den Mischwasserkanal. An den Übergabestellen sollen sogenannte Druckentlastungsschächte die herkömmlichen Schächte ersetzen. Dadurch soll die Verwirbelung des Abwassers, die durch den Einsatz der Hebeanlagen entstehen kann und zu Geruchsbelästigung führt, deutlich verringert oder gar ganz unterbunden werden.

Mit dem Ausbau der Straße soll nun auch das letzte bebaute Grundstück (Haus-Nr. 89) die Möglichkeit erhalten, über eine zu verlegende Druckleitung an das städtische Kanalnetz angeschlossen zu werden. Zurzeit werden die Abwässer in eine auf dem Grundstück liegende Klärgrube geleitet. Der Inhalt der Grube wird mehrmals im Jahr abgepumpt und zur Entsorgung zur Kläranlage gefahren.

Zwischen der Ableitung zum Pumpwerk 6 (Bau-km 0+216,00) und der Martin-Luther-Straße (Bau-km 0+525,00) soll der rund 310 m lange Abschnitt des Kanals mit der größten Nennweite DN 700 in geschlossener Bauweise saniert werden. Die Sanierung im Schlauchlinerverfahren soll nach der Fertigstellung der Straßenbauarbeiten erfolgen, damit im Vorfeld ein sauberes Einbinden aller neuen Anschlüsse erfolgen kann. Bei der grabenlosen Sanierung wird von einem Kanalschacht ausgehend ein Kunststoffschlauch in das alte Kanalrohr eingebracht und an das zu sanierende Rohr angelegt. Danach erfolgt die Aushärtung des Schlauchs und es entsteht ein nahtloses „Rohr im Rohr“. Die Anschlüsse werden abschließend mit TV-überwachten Fräsrobotern wieder geöffnet.

Die Kosten im Kanalbau (offene und geschlossene Bauweise einschl. Hausanschlüsse) belaufen sich laut Kostenberechnungen auf ca. 1.000.000 € inklusive 19 % MwSt.

Hinzu kommen noch Nebenkosten in Höhe von insgesamt ca. 170.000 €, die neben den Ingenieurhonoraren auch Untersuchungen und Prüfungen, anteilige Beteiligung an den Baugrundgutachten, der Beweissicherung, den Erschütterungsmessungen und des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators beinhalten.

Die Gesamtkosten betragen nach der Kostenberechnung ca. 1.170.000 € einschl. 19 % MwSt.

3. Kosten

Gewerk Hohenrhein	Baukosten brutto	Nebenkosten brutto	Gesamt- kosten	Straßenober- flächenent- wässerung
Straßenbau	1.666.000 €	200.000 €	1.866.000 €	200.000 €
Kanalbau	1.000.000 €	170.000 €	1.170.000 €	./.

Von der momentan vorherrschenden sehr guten Auftragslage im Baugewerbe profitieren derzeit viele Baufirmen. Aktuell sind bei öffentlichen Ausschreibungen immer wieder Preisanstiege, vor allem bei den Erdarbeiten, zu verzeichnen. So können beispielsweise volle Bodendeponien und Materialknappheit in den Steinbrüchen mitunter zu Preisanstiegen von 25 - 35 % gegenüber der Kostenermittlung führen. Die

Kostenberechnungen des Ingenieurbüros stammen aus Juli 2017. Die Kosten wurden mit Bedacht ermittelt. Trotzdem ist eine Preissteigerung, über die marktüblichen Preise hinaus, nicht auszuschließen.

Finanzierung:

Jährlich zur Verfügung stehende/vorgesehene Haushaltsmittel laut Haushaltsplan bzw. Wirtschaftsplan Abwasserbeseitigung.

Straßenbau

Vorhaben	2018	2019	2020
5410 0000-045 Hohenrhein	600.000 €	1.000.000 € (VE)	209.000 € (VE)
SK 01300000 Straßenoberflächenentwässerung			

In den Jahren 2016 und 2017 wurden bereits für Baunebenkosten ca. 100.000 € ausgezahlt.

Kanalbau

Im Wirtschaftsplan Abwasserbeseitigung stehen unter den Positionen 4.2.18, 4.2.19 und 6.3.2 insgesamt Mittel in Höhe von 1.142.000 € im Jahr 2018 bis 2020 zur Verfügung.

Die Finanzierung ist somit ggfls. in den Folgejahren entsprechend anzupassen.

Beschlussvorschlag:

Dem Ausbau der Straße Hohenrhein einschließlich der Kanalerneuerung wird gemäß der vorliegenden Planung grundsätzlich zugestimmt.

Änderungen, die sich aufgrund des Ergebnisses der noch vorzunehmenden Anliegerinformation ergeben, werden dem Fachbereichsausschuss zur Kenntnis gegeben und beraten und im Stadtrat abschließend beschlossen.

Anlagen:

Lagepläne im PDF-Format
Übersichtsplan Kanal

(Peter Labonte)
Oberbürgermeister