

Stadt Reutlingen Stadtentwässerung Reutlingen Gz.: 68-1-Kö/Ga/Mi		<b>24/099/01</b>		31.10.2024
<b>Beratungsfolge</b>	<b>Datum</b>	<b>Behandlungszweck/-art</b>		<b>Ergebnis</b>
BA SER	14.11.2024	Vorberatung	nichtöffentlich	
GR	26.11.2024	Entscheidung	öffentlich	
<b>Beschlussvorlage</b> Kanalbau Hauptsammler Ost - BA 2 Baubeschluss				
<b>Bezugsdrucksache</b> 18/139/01, 19/123/01, 20/101/01, 21/105/01				

### Beschlussvorschlag

Dem Bau des Hauptsammlers Ost – BA 2 ab 2026 nach den Plänen der Stadtentwässerung Reutlingen (SER) vom 25. September 2024 wird zugestimmt.

### Finanzielle Auswirkungen

HHJ	HHST	Betrag in €	über-/ außerplanm.	Auswirkung	Erläuterung
2024	7.3582.010.03	800.000,00			Sind im Wirtschaftsplan 2025 eingeplant
2025	7.5382.010.03	1.100.000,00			
2026	7.5382.010.03	11.000.000,00			
2027	7.5382.010.03	12.000.000,00			
2028	7.5382.010.03	7.300.000,00			
2029	7.5382.010.03	140.000,00			

### Kurzfassung

Der Klimawandel und damit verbundene Infrastrukturanpassungen der SER erfordern in den nächsten Jahren ein umfangreiches Maßnahmenkonzept. Ein zentrales Projekt für die öffentliche Entwässerungsinfrastruktur ist der Hauptsammler Ost – BA 2, der Schlüsselbaustein für die Sicherstellung einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Entwässerung großer Teile des Reutlinger Kernstadtgebiets ist. Entsprechend des erfolgten Grundsatzbeschlusses vom 24. Oktober 2020 wird die Realisierung des Hauptsammlers mit drei Meter Innendurchmesser (DN 3000) auf der Trasse „Sankt-Peter-Straße“ auf einer Länge von ca. 825 m erfolgen.

Der Umfang des Sammlers erstreckt sich vom Kreuzungsbereich Bismarckstraße/Bahnhofstraße über das GER-Areal in der Burkhardt+Weber-Straße und die Sankt-Peter-Straße bis zur Emil-Adolf-Straße. Die Ausführung des Hauptsammlers erfolgt im gesteuerten Rohrvortrieb mit Querung der Gleisanlagen der Deutschen Bahn (DB). Flankierend zum Rohrvortrieb werden Kanalmaßnahmen in offener Bauweise durchgeführt, die Bestandteil der Gesamtmaßnahme sind.

...

Das Projekt stellt mit seinen technischen und örtlichen Rahmenbedingungen sehr hohe Anforderungen an Planung und Ausführung. Im Rahmen eines zweistufigen VgV-Verfahrens wurden die Planungsleistungen an das Ing.-Büro Obermeyer aus Neu-Ulm/München vergeben.

Die im Rahmen der Bearbeitung der Entwurfsplanung gewonnenen bzw. vertieften Erkenntnisse, die sich in Teilen auf die Projektumsetzung und auch auf Sicherheitsthemen auswirken, sowie einhergehende Kostensteigerungen der letzten Jahre infolge verschiedener Krisensituationen, Material- und Energiekostenerhöhungen haben deutlichen Einfluß auf die Gesamtkostensituation. Auf Basis der Kostenberechnung vom September 2024 ist von Gesamtkosten in Höhe von ca. 3,5 Mio. € auszugehen, die in den nächsten Jahren im SER-Wirtschaftsplan bereitzustellen sind.

Die Baumaßnahme wurde im Planungsprozess mit den betroffenen Stellen und Akteuren kontinuierlich abgestimmt. Die Ausführung der Maßnahme ist von Frühjahr 2026 bis Ende 2028 vorgesehen.

## **Begründung**

Der Hauptsammler Ost – BA 2 ist für die öffentliche Entwässerungsinfrastruktur zentraler Schlüsselbaustein zur Sicherstellung einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Entwässerung des gesamten Oststadtbereichs, der Wohngebiete an der Achalm und des Industriegebiets In Laisen. Die Grundlage für die Realisierung des zweiten Bauabschnitts (BA 2) wurde bereits 1996 mit der Fertigstellung des ersten Bauabschnitts in der Emil-Adolff-Straße geschaffen.

Die bestehenden alten Sammler, die derzeit zur Entwässerung des genannten Einzugsbereichs genutzt werden, sind größtenteils in einem schlechten baulichen Zustand und weisen eine mangelnde Tiefenlage ohne hydraulische Reserven auf. Aufgrund des Alters der bestehenden Sammler ist zudem davon auszugehen, dass in Zukunft aufwendige Sanierungsmaßnahmen wie die in Kürze anstehende und nicht aufschiebbare Deckensanierung im Bereich der Gärtnerei Henne notwendig werden. Darüber hinaus verläuft die Trasse des heutigen alten Hauptsammlers entlang bzw. innerhalb des Friedhofs. Künftige Sanierungsmaßnahmen in offener Bauweise sind daher kaum noch möglich. Insofern ist eine gesicherte Entwässerung über diesen Sammler dauerhaft nicht gewährleistet.

Mit dem Bau des Hauptsammlers Ost – BA 2 und der später vorgesehenen Weiterführung des Kanalbaus in der Bismarckstraße und Karlstraße (Anschlussbereich Oststadt) werden zudem die Voraussetzungen geschaffen, die Oststadt entwässerungstechnisch an einen leistungsfähigen und tiefer liegenden Kanal anzuschließen. Erst dadurch ergibt sich in der Folge die Möglichkeit, die Gefällesituation auf Neubaustrecken in der Oststadt insgesamt zu verbessern und die Kanalisation in diesem Bereich zu vergrößern. Hierbei wird der Ausbau der Kanalisation in der Kaiserstraße im Zuge von deren Umgestaltung vorrangig gesehen. Im Weiteren besteht die Möglichkeit, die Einzugsgebiete In Laisen und Am Heilbrunnen mittelfristig entwässerungstechnisch neu anzubinden (siehe Anlage 1).

Zur Fremdwasserreduzierung wird mit dem Hauptsammler-Neubau ein weiterer Kanal mitgeführt, der Fremdwasser aus dem Einzugsgebiet der Achalm aufnehmen und der Echaz zuführen soll. Das Oberflächenwasser aus dem nördlichen Achalmbereich bis etwa auf Höhe Burgstraße wird mangels einer Vorflut bisher über die öffentlichen Mischwasserkanäle abgeleitet. Darüber hinaus kann der mitgeführte Kanal zur Abkopplung von Regenwasser innerhalb der Bestandsbebauung genutzt werden und ist damit auch ein wichtiges Element im Sinne der Umsetzungs- und Klimaanpassungsstrategien der SER und des Leitfadens Regenwasser.

...

Für den Trassenverlauf des neuen Hauptsammlers wurden zwei Varianten im Rahmen einer Machbarkeitsuntersuchung unter Berücksichtigung der technischen und städtebaulichen Randbedingungen geprüft und eine grobe Kostengegenüberstellung durchgeführt. Der Hauptsammler Ost – BA 2 soll entsprechend erfolgtem Grundsatzbeschluss auf der Trasse „Sankt-Peter-Straße“ realisiert werden. Zur Durchführung der notwendigen Planungsleistungen wurde ein europaweites Planerauswahlverfahren (VgV) durchgeführt. Die Planungsleistungen wurden an das Ingenieurbüro Obermeyer (Neu-Ulm/München) vergeben. Zudem wird die sehr komplexe Maßnahme mit sehr vielen Schnittstellen, Beteiligten und technisch sehr hohen Anforderungen von einem externen Projektsteuerer (Drees & Sommer, Stuttgart) begleitet.

### 3.1 Planungsstand und Kostenentwicklung

Die Planungen zum Hauptsammler Ost – BA 2 wurden inzwischen bis zur Entwurfsplanung einschließlich zugehöriger Kostenberechnung fortgeführt. Von der Baumaßnahme betroffene Stellen bzw. Akteure wurden im bisherigen Planungsprozess eingebunden. Die verschiedensten bautechnischen und logistischen Belange einschließlich Flächeninanspruchnahmen und Verkehrsführungen während der Bauzeit sind in die aktuelle Projektbearbeitung und Kostenberechnung eingeflossen. Im Bereich der Bahnanlagen wurde im Sommer 2023 eine umfangreiche Kampfmittelerkundung durchgeführt. Ebenso erfolgte die Erhebung von potenziellen Habitatsflächen. Die Planung wurde neben der konventionellen CAD-Planung auch modellbasiert (3-D) mittels BIM-Methodik bearbeitet (siehe Anlage 6).

Die im Rahmen der Bearbeitung der Entwurfsplanung gewonnenen bzw. vertieften Erkenntnisse führen beim Projekt zu deutlichen Kostenerhöhungen im Vergleich zur 2020 durchgeführten Trassenstudie und grober Kostenvorabschätzung in Höhe von 16 Mio. €, die damals Grundlage des Grundsatzbeschlusses einschließlich nachgelagertem VgV-Verfahren war. Bereits im Zuge der Vorplanung mit Konkretisierung der Rohrvortriebstechnik, genaueren Massenabschätzungen und notwendigen Begleitmaßnahmen zeigte sich, dass für die Realisierung des Hauptsammlers Ost - BA 2 mit deutlich höheren Kosten zu rechnen ist. Im Weiteren sind die im Nachgang der gesamten Tiefbauarbeiten notwendigen Straßenwiederherstellungen zu nennen. Mit der auf Basis der Vorplanung im Frühjahr 2023 erstellten Kostenschätzung stiegen die Gesamtkosten bereits auf rd. 26 Mio. €. Über die Kostenentwicklung wurde der SER-Betriebsausschuss im Juli 2023 entsprechend mündlich informiert.

Die Kostenentwicklung ist neben den üblichen Baupreissteigerungen auch auf die verschiedenen Krisensituationen der letzten Jahre und den damit verbundenen Energie- und Materialkostenerhöhungen zurückzuführen. Auch bei anderen größeren Baumaßnahmen lassen sich solche Kostenentwicklungen bzw. Preissteigerungen aufgrund der genannten Punkte feststellen. Zum anderen wurden infolge der fortgeschrittenen Planungstiefe die Sachverhalte deutlich detaillierter bearbeitet (beispielsweise provisorische Umverlegungen von Anschlusskanälen oder anderen Leitungen, Umgang mit dem Bestand, genauere Berechnung der Erd- und Betonmassen). Aus betrieblichen bzw. arbeitsschutzrechtlichen Gesichtspunkten wurden zusätzlich in regelmäßigen Abständen Fluchtschächte (sogenannte Anformschächte) angeordnet, die in der Projektstudie noch nicht berücksichtigt waren. Aufgrund der geologischen Anforderungen und der Grundwassersituation wurde im Zuge der Tragwerksplanung die Herstellung aller Gruben und Schächte einschließlich erforderlichen Verbauten mit Bohrpfählen und starken Betonbodenplatten konkretisiert. Dies alles sind wesentliche Faktoren, die sich kostensteigernd auf die Gesamtmaßnahme ausgewirkt haben. Die Gesamtkosten werden auf Basis der abgeschlossenen Entwurfsplanung auf ca. 33,5 Mio. € veranschlagt.

...

### 3.2 Finanzielle und zeitliche Abhängigkeiten mit dem SER-Großprojekt 4. Reinigungsstufe

In den nächsten Jahren werden weitere umfangreiche Investitionen der SER in den verschiedensten Bereichen erforderlich. Insbesondere sind hier der geplante Bau der vierten Reinigungsstufe auf dem Klärwerk West, die Sanierungsarbeiten auf dem Klärwerk Nord und größere Kanalmaßnahmen (z. B. RÜB Pliezhäuser Straße mit Zuleitungssammler, Kanalbau Im Besterwasen) zu nennen, die einen sehr hohen Mittelbedarf haben. Mit der Zielsetzung der Entzerrung der hohen Gesamtinvestitionen der SER in den nächsten Jahren wurde im Planungsprozess auch geprüft, ob der Hauptsammler Ost - BA 2 in zwei Teilabschnitten mit einer zeitlichen Trennung von ca. fünf Jahren realisiert und somit der Mittelabfluss gleichmäßig werden kann.

Neben dem Kostenaspekt spielen auch die äußeren Rahmenbedingungen sowie städtebauliche Entwicklungen eine entscheidende Rolle, die bei der Abwägung einer abschnittsweisen Umsetzung des Hauptsammlers Ost betrachtet wurden. In dem angedachten 1. Teilabschnitt zwischen Bahnhofstraße und GER-Areal gibt es Berührungspunkte mit der Regionalstadtbahn (siehe Punkt 5.5) und dem Stuttgarter Tor Quartier (siehe Punkt 5.6). Insofern sollte die zeitliche Realisierung dieses Teilabschnitts 1 vor der Entwicklung dieser Flächen erfolgen, um keine nachträglichen Eingriffe in ggf. neu bebaute Gebiete vornehmen zu müssen.

Die Überprüfung hat gezeigt, dass die Aufteilung der Maßnahme in zwei Teilabschnitte grundsätzlich technisch machbar ist, aber zu einer Kostenerhöhung bezogen auf die Gesamtmaßnahme führt und weitere Nachteile mit sich bringt. Zum einen ergeben sich Kostensteigerungen vor allem durch die allgemeinen Preissteigerungen in den Folgejahren (Baupreisindex). Andererseits führt eine Abschnittsbildung zu Zusatzaufwendungen baulicher Art (v. a. Provisorien, vorbereitende Arbeiten, Wiedereingriff in hergestellte Flächen bzw. in Entfall von Synergien). Auch könnte bis zur Ausführung des zweiten Teilabschnitts (von GER-Areal bis Emil-Adolff-Straße) der Sammler nicht in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus ergeben sich bei einer Aufteilung der Maßnahme in Teilabschnitte zeitliche Zurückstellungen von geplanten Folgeprojekten (wie z. B. der Kanalbau in der Kaiserstraße), da diese erst umgesetzt werden können, wenn der Hauptsammler mit neuer Anschlussmöglichkeit und Tiefenlage komplett fertiggestellt ist. Die Überprüfung hat weiterhin gezeigt, dass die jeweils sehr hohen Bauraten für die Großprojekte 4. Reinigungsstufe und Hauptsammler Ost - BA 2 nicht in denselben Wirtschaftsjahren aufgebracht werden können.

Aufgrund der Neufassung der Kommunalabwasserrichtlinie bzw. der zeitlichen Umsetzung in nationales Recht ergeben sich beim parallel anstehenden Großprojekt der SER, der 4. Reinigungsstufe auf dem Klärwerk West, Spielräume hinsichtlich der zeitlichen und finanziellen Realisierung, die sich in der Gesamtbetrachtung auch auf das weitere Vorgehen und die zeitliche Umsetzung des Hauptsammlers Ost auswirken.

Die neue EU-Richtlinie enthält zahlreiche neue Vorgaben für die Abwasserbehandlung und beinhaltet auch neue Regelungsbereiche mit den damit verbundenen Anforderungen für die erweiterte (vierte) Reinigungsstufe auf Kläranlagen. Positiv ist die erweiterte Herstellerverantwortung zu werten, die ein Eckpfeiler der neuen Richtlinie ist. Die Hersteller müssen sich mit bis zu 80 % der vollen Kosten (Investitions- und Betriebskosten) für den Ausbau und Betrieb der 4. Reinigungsstufen beteiligen. Die Verkündung dieser neuen Richtlinie im EU-Amtsblatt wird im 4. Quartal 2024 erwartet. Danach muss deren Umsetzung in nationales Recht binnen einer Frist von 30 Monaten erfolgen.

Angesichts dieser Entwicklungen wurde im Gemeinderat beschlossen, die begonnenen Planungen zur 4. Reinigungsstufe weiter zu führen, die bauliche Umsetzung der 4. Reinigungsstufe aber zeitlich und inhaltlich an die geänderten Rahmenbedingungen anzupassen, um eine möglichst maximale Kostenbeteiligung durch Dritte erreichen zu können.

...

Durch die zeitliche Verschiebung der 4. Reinigungsstufe kann die Überlagerung mit der Ausführung des Hauptsammlers Ost – BA 2 weitgehend vermieden werden. Somit ist auch die finanztechnische Grundlage gegeben, den Hauptsammler wie ursprünglich geplant in einem Zuge herzustellen – einhergehend mit den damit verbundenen bautechnischen und finanziellen Vorteilen.

#### **4. Realisierung des Hauptsammlers Ost - BA 2**

##### Projektumfang

Der Umfang des Hauptsammlers Ost erstreckt sich vom Kreuzungsbereich Bismarckstraße/Bahnhofstraße über das GER-Areal in der Burkhardt+Weber-Straße bis zur Emil-Adolff-Straße. Aufgrund der Topographie des Geländes zwischen Altenheim und Bürgerspital, der großen Tiefenlage des Kanals sowie der Querung des Bahngeländes wird die Herstellung des Sammlers DN 3000 aus technischen und wirtschaftlichen Gründen im gesteuerten Rohrvortrieb auf einer Länge von ca. 825 m erfolgen. Darüber hinaus können hierdurch Eingriffe in den öffentlichen Straßenraum minimiert werden. Die erforderlichen Schachtbauwerke, Ziel- und Startgruben und die in Teilbereichen notwendigen Kanalumlegungsarbeiten werden in offener Bauweise hergestellt, wie auch die Anbindung des neuen Hauptsammlers an die Bestandskanalisation - mittels eines Anschlusskanals DN 2800 - in der Bismarckstraße.

Der Korridor für den Hauptsammler wurde so geplant, dass dieser soweit als möglich auf städtischem Grund verläuft. Im Bereich der Unterquerungen des Bahngeländes und des Stuttgarter Tor Quartiers (Zollquartier) wird die Trasse mit entsprechenden Dienstbarkeiten gesichert. Wegen der vorgegebenen Anschlusshöhe am Ende der gesamten Sammlerstrecke bzw. notwendigen Überdeckung und geologischen Gegebenheiten ist ein Rohrgefälle von ca. 0,5 % bis 0,6% möglich, die Tiefenlage des Sammlers liegt zwischen ca. 7 m bis ca. 13 m.

Die gesamte Rohrvortriebsstrecke unterteilt sich in nachfolgende drei Vortriebsabschnitte:

- Abschnitt 1: Bahnhofstraße bis GER-Areal
- Abschnitt 2: Sankt-Peter-Straße bis GER-Areal
- Abschnitt 3: Sankt-Peter-Straße bis Emil-Adolff-Straße

Der Vortrieb erfolgt sowohl geradlinig als auch radial. Durch den radialen Vortrieb werden zusätzliche und aufwendige Zwischenpressgruben vermieden. Als grabenloses Verlegeverfahren wird der Mikrotunnelbau mit Spülförderung angewendet. Dabei wird von einer Startgrube mittels hydraulischer Presse eine Vortriebsmaschine durch das Erdreich gepresst. Während die Vortriebsmaschine an der Ortsbrust vorne den anstehenden Boden abbaut, werden sukzessive die Vortriebsrohre mit DN 3000 (Stahlbeton) nachgeschoben. Das abgebaute Material an der Ortsbrust wird über Leitungen zu einer Separieranlage, einem Absetzbecken und einer Zentrifuge gepumpt. Zur Durchführung der Rohrvortriebsarbeiten und für die Baustelleneinrichtung (Maschinenteknik und Materiallager) werden größere Flächen im Umfeld, vor allem im Bereich der Startgruben (Bahnhofstraße/Bismarckstraße und Sankt-Peter-Straße), benötigt.

Für die Baufeldfreimachung werden im Vorfeld Leitungsumverlegungen erforderlich, auch vorhandene Baumstandorte sind betroffen. Die Platzierung der Start- und Zielgruben ist durch zahlreiche Zwangspunkte (wie z. B. örtliche Platzverhältnisse, künftige Entwicklungen und planerische Vorgaben von Dritten etc.) räumlich sehr eingeschränkt.

Für die Herstellung der Baugruben wird ein Bohrpfahlverbau verwendet. Durch diese Verbauart ist es möglich, die Baugruben herzustellen, zu betreiben, zu verfüllen und im Bedarfsfall wieder ohne neuen Verbau auszuheben.

...

Über die Bohrpfähle kann der notwendige Pressendruck für den Vortrieb in den Untergrund abgeleitet werden.

Aufgrund der hohen Grundwasserstände und zu erwartenden Zuflüsse ist der Verbau wasserdicht auszubilden.

Nach abgeschlossenem Rohrvortrieb werden in der Start- und Zielgrube die großen Schachtbauwerke in Ortbetonbauweise erstellt. Aus betrieblichen- und sicherheitstechnischen Gründen werden entlang der Hauptsamlerstrecke Zwischenschächte (sogenannte Anformschächte) notwendig, die in bestimmten Mindestabständen zueinander anzuordnen sind. Diese werden weitgehend in Stahlbetonfertigteilen hergestellt und nachträglich seitlich an den Hauptsamler angebaut. Die Baugrubenumschließung für die Anformschächte erfolgt wegen der Tiefenlage und Grundwassersituation vorab ebenfalls mit einem Bohrpfahlverbau.

Bestandteil der Gesamtmaßnahme Hauptsamler Ost ist auch Kanalbau in offener Bauweise, der in Teilstrecken notwendig wird. Dieser erfolgt für das Umverlegen von Bestandskanälen DN 300 bis DN 600 im Bereich der Bahnhofstraße (Startgrube 1). Größere Maßnahmen in offener Verlegung sind die Herstellung des Anschlusskanals DN 2800 von der Startgrube 1 zum Anschlussschacht in der Bismarckstraße und die Anbindung des bestehenden Kanals DN 1200 beim GER-Areal auf den neuen Hauptsamler. In der Sankt-Peter-Straße und der Rommelsbacher Straße werden ebenfalls Kanalumschlussmaßnahmen erforderlich, um die bestehenden öffentlichen Kanäle an den neuen Hauptsamler anzubinden. Die Einbindung der Fremdwasserleitung in die Echaz, mit Querung der Emil-Adolff-Straße, ist in offener Bauweise vorgesehen.

Aufgrund der großen Tiefenlage des Hauptsamlers Ost wird dieser in der Regel nur als Transportkanal genutzt. Seitliche Grundstückanschlüsse werden an das höherliegende und begleitende Kanalsystem angeschlossen. In der Sankt-Peter-Straße kann der bestehende Mischwassersammler DN 1200 in längeren Teilabschnitten erhalten und weiterhin als Anschlusskanal für die vorhandenen Grundstücksanschlüsse genutzt werden. Zwischen der Rommelsbacher Straße und Markusstraße wird der alte Mischwassersammler aufgegeben bzw. stillgelegt. Als Ersatz wird hierfür ein Kanal mit DN 500 in normaler Tiefe verlegt, um in diesem Bereich die vorhandenen Grundstücksanschlüsse aufzunehmen. Die Gesamtlänge aller Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise beträgt ca. 350 m.

Um im Trockenwetterfall auch geringere Abflussmengen gesichert ableiten zu können, wird nach der Fertigstellung des Hauptsamlers im Rohrprofil eine Trockenwetterrinne mit DN 400 ausgebildet. Auf der Berme der Trockenwetterrinne kann bei Bedarf ein Wärmetauscher zur Abwasserwärmenutzung direkt eingebaut oder zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden (siehe auch Punkt 6.12 Abwasserwärmenutzung).

Mit dem Hauptsamler Ost wird ein weiterer Entwässerungskanal mit DN 630 zur Fremdwasserreduzierung verlegt. Damit wird die Voraussetzung geschaffen, Fremdwasser (Graben- /Schichtwasser, Drainagen) aus dem Einzugsgebiet der Achalm aufzunehmen und der Echaz zuzuführen. Die langfristige Planung der Stadtentwässerung sieht vor, die Fremdwasserbelastung der städtischen Mischwasserkanalisation und der Kläranlage kontinuierlich zu reduzieren. Darüber hinaus kann der mitgeführte Kanal künftig auch bei Folgemaßnahmen (z. B. Oststadt) zur Abkopplung von Regenwasser innerhalb der Bestandsbebauung genutzt werden. Inspektions- und Wartungsöffnungen werden entlang der gesamten Trasse angeordnet, sodass die Fremdwasserleitung sowohl aus dem Rohr heraus als auch aus den Schachtbauwerken gewartet werden kann.

...

## 5. Rahmenbedingungen/Stakeholder

### 5.1 Geologie

Zur Festlegung der geologischen Verhältnisse des Untergrunds wurden im Rahmen der Planung entsprechende Bodenaufschlüsse vorgenommen. Der künftige Hauptsammler liegt überwiegend in Grundwasserbereichen. Die Ergebnisse der Bodenerkundungen und Grundwasserpegelauswertungen waren entscheidend für die Wahl des Rohrvortriebsverfahrens und die Tiefenlage des Sammlers. Ebenfalls resultieren daraus maßgebende Vorgaben zur Verbautechnik der großen Start- und Zielgruben und Anformschächte sowie der statischen Anforderungen an die Baugruben einschließlich der Arbeitsabläufe. Die Tiefenlage des Hauptsammlers wurde so gewählt, dass der Rohrvortrieb in einer durchgängigen Felsschicht erfolgen kann.

### 5.2 Kampfmittelerkundung

Die Hauptsammlertrasse verläuft innerhalb von Kampfmittelverdachtsflächen. Im Zuge einer Sperrpause der Deutschen Bahn im Sommer 2023 konnten in enger Abstimmung mit der DB Kampfmittelerkundungen im unmittelbaren Gleisbereich durchgeführt werden. Die Auswertung ergab, dass im Trassenkorridor keine verdächtigen Objekte vorliegen und somit diese Bereiche bereits freigemessen sind.

Zudem wurden im Zuge von früheren Hauptsammlerplanungen auch außerhalb der Bahnanlagen Sondierungen zur Kampfmittelerkundung durchgeführt. Für die damalige Durchpressungsachse wurden für den gesamten überprüften Bauabschnitt keine ferromagnetischen Anomalien festgestellt. Aufgrund des Leitungsbestands werden die teilweise noch notwendigen Erkundungen unmittelbar vor der Baumaßnahme, z. B. im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. baubegleitend in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst, durchgeführt. Umfangreiche Eingriffe vorab, verbunden mit Aushub-/Verlegearbeiten und Sperrungen, können dadurch vermieden und Synergieeffekte genutzt werden.

### 5.3 Ökologie

Im Zuge der Planung wurden mehrere Habitatpotentialanalysen durchgeführt und die Flächen im Bereich der Startgrube 1, des P+R-Parkplatzes Bahnhofstraße und der Wirtschaftsweg zwischen der Sankt-Peter-Straße und dem GER-Areal untersucht. Das Vorkommen von Zauneidechsen, Mauereidechsen und Schlingnattern kann aufgrund der geeigneten Bedingungen nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind die Gehölze potentielle Leitstrukturen für verschiedene Fledermausarten. In der näheren Umgebung könnten auch Heuschrecken und insbesondere Wildbienen angetroffen werden. Deren Vorkommen muss ggf. in weiteren Untersuchungen bzw. im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) festgestellt werden. Die sich daraus ergebenden Erkenntnisse und Maßnahmen werden in die weiteren Planungsschritte einfließen und entsprechend berücksichtigt.

Darüber hinaus wurde von Anfang an hoher Wert auf die Erhaltung von vorhandener Vegetation gelegt. Es ist jedoch unvermeidbar, dass es aufgrund technischer Zwänge auch zu Konflikt- bzw. Berührungspunkten mit dem Baumbestand kommt. Im Bereich der Startgrube 1 bzw. von Baustellenabwicklungsflächen sind vornehmlich kleinere Baumquartiere bzw. Bäume mit abnehmender Vitalität betroffen. Die notwendige Rodung erfolgt vorab der Maßnahme in den dafür vorgesehenen Zeiträumen (Oktober bis Februar). Dem Erhalt der Bäume bzw. straßenprägenden Bäumen wurde eine hohe Priorität eingeräumt. Die größeren Bäume im Bereich des Erdlagers (östliche Parkflächen) werden mit Baumschutzzäunen geschützt. Der Umfang der Rodungsmaßnahmen wurde mit der Abteilung Grünflächen abgestimmt und wird auf das Notwendigste minimiert. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden unmittelbar Ersatzbepflanzungen vorgenommen.

...

## 5.4 Bahnquerung

Der Hauptsammler Ost unterquert zwischen dem Abschnitt Bahnhofstraße und Burkhardt+Weber-Straße die Gleisanlagen der DB. Im gesamten bisherigen Planungsprozess war daher die DB bzw. ein vorlagenberechtigtes und akkreditiertes Büro eng eingebunden, um Rahmenbedingungen für die erforderliche Querung abzustimmen. Die Kanalmaßnahme mit DN 3000 wird seitens der DB als Tunnelprojekt gewertet und unterliegt daher besonderen Anforderungen auch hinsichtlich der vorzulegenden Nachweise und statischen Betrachtungen (Prüfstatik). Im Herbst 2023 wurde die Grundsatzanfrage mit Planunterlagen bei der DB zur Prüfung eingereicht und aktuell positiv beschieden. Auf dieser Basis wurde nun die eigentliche Genehmigungsplanung eingereicht. Mit einem positiven Bescheid zur Baufreigabe und Trassensicherung kann bis Ende 2024 gerechnet werden.

In der Nähe der Bahnhofstraße befindet sich auf dem DB-Gelände unweit der Hauptsammlertrasse ein bahneigener Oberleitungsmast, der elementar für die Stromversorgung des gesamten Bahnbereichs ist. Darüber hinaus verlaufen von hier aus wichtige Steuerleitungen. Der Maststandort ist bei dieser Baumaßnahme zwingend zu sichern und bildet einen Hauptzwangspunkt für die Stationierung der Startgrube. An die Baugrube sowie den Vortrieb selbst gibt es daher entsprechend hohe Anforderungen, damit die Standsicherheit des Oberleitungsmastes nicht gefährdet wird. Bei der Rohrvortriebsmaßnahme werden die Querschnittsvorschriften, technischen Anforderungen und Abstandsregelungen zur Bebauung der DB beachtet. Die Überdeckung des Gleiskörpers wurde so gewählt, dass die Einbindung des Vortriebsrohrs in eine feste Felsschicht erfolgt. Hierdurch wird das Risiko von Setzungen an der Oberfläche auf ein Minimum reduziert. Eine entsprechende Setzungsabschätzung wurde durchgeführt, die unbedenkliche Werte liefert. Während der Rohrvortriebsarbeiten werden regelmäßige Kontrollvermessungen in Abstimmung mit der DB durchgeführt. Der komplette Rohrvortrieb wird unter laufendem Bahnbetrieb durchgeführt.

## 5.5 Regionalstadtbahn (RSB)

Im Bereich der Bahnhofstraße/Bismarckstraße gibt es Berührungspunkte zwischen der großen Startgrube und dem vorgesehenen Trassenkorridor der Regionalstadtbahn (siehe Anlage 4). Aufgrund der zahlreichen Zwänge (Bahnquerung, Oberleitungsmast der DB, Leitungsführungen, Baumquartiere, Anschlusssituation etc.) ist die Lage der großen Startgrube räumlich sehr eingeschränkt. Insofern ist es für die Bauabwicklung des Hauptsammlers wesentlich, das Kanalprojekt terminlich vor den Bauarbeiten zur Regionalstadtbahn abzuschließen, da sonst nach dem heutigen Planungsstand in den künftigen Trassenbereich der RSB eingegriffen werden müsste. Die Lage des Schachtbauwerks (Startgrube 1) ist auch im weiteren Planungsprozess zur Regionalstadtbahn zwingend zu berücksichtigen. Die Abstimmungen mit dem Zweckverband Regional-Stadtbahn Neckar-Alb werden hierzu kontinuierlich fortgeführt.

## 5.6 Stuttgarter Tor Quartier (Zollquartier)

Der Hauptsammler Ost unterquert das aktuell in der Überplanung befindliche Stuttgarter Tor Quartier (ehemaliges Zollquartier), das sich entlang der Burkhardt+Weber-Straße befindet (siehe Anlage 4). Für das Areal wird vom Investor und der Verwaltung eine Masterplanung zur weiteren Entwicklung des Gebiets erarbeitet. Das Projekt Hauptsammler Ost wurde hier von Anfang an in die Planungsüberlegungen eingebunden. Über die geplante Kanaltrasse und deren Platzbedarf besteht Einigkeit mit dem Investor. Eine entsprechende Einwilligungserklärung für die dauerhafte Inanspruchnahme der Fläche liegt bereits vor. Die weitere Konkretisierung und finale grundbuchrechtliche Sicherung ist derzeit in Abstimmung.

...

## 5.7 GER-Areal

Die Maßnahmen und die Eingriffe innerhalb des GER-Areals sind mit der Gewerbeimmobilien GmbH abgestimmt. Der Verbau für die Zielgrube wird mit Bohrpfählen vorbereitet, so dass nach der Erstellung der Bohrpfähle die Oberfläche noch weiter überfahren werden kann. Der Baugrubenaushub erfolgt „just in time“, sobald der Vortrieb kurz vor der Zielgrube ansteht. Hierdurch können Einschränkungen bezüglich der Anfahrbarkeit zeitlich reduziert werden.

Die Andienung des Gewerbeparks bzw. Burkhardt+Weber-Areals ist über Nebenzufahrten gewährleistet. Teilweise können vorhandene Stellplätze auf dem Areal nicht genutzt werden. Auf betriebliche Prozessabläufe innerhalb des Gebiets wird Rücksicht genommen. Ziel ist es, die Einschränkungen so gering wie möglich zu halten. Frühzeitig vor Baubeginn wird hierzu eine entsprechende Informationsveranstaltung durchgeführt.

Im GER-Areal befindet sich in unmittelbarer Nähe der Pressgrube ein Unternehmen (Präzisions Schleiferei), dessen interne Prozesse auf möglichst erschütterungsarme Bauarbeiten angewiesen sind. Gespräche mit dem Firmeninhaber haben hierzu bereits stattgefunden, gegebenenfalls ist ein zeitliches Ausweichen der Schleifarbeiten außerhalb von beeinträchtigenden Bauarbeiten denkbar.

## 5.8 Bürgerspital

Der Hauptsammler verläuft durch das Grundstück der Stiftung Altenhilfe. Zur Herstellung der Zielgrube 2 bzw. des Anschlusschachtes im Bereich der Emil-Adolff-Straße wird im Randbereich in das Grundstück eingegriffen. Mit der Stilllegung des alten Mischwassersammlers werden weitere Kanal- und Umschlussarbeiten innerhalb des Grundstücks bzw. in einem kurzen Abschnitt entlang der Rommelsbacher Straße notwendig.

## 5.9 Abstimmung mit Leitungsträgern

Im Bereich der Start- und Zielgruben wird die Verlegung von Versorgungsleitungen erforderlich. Der Umfang der Leitungsverlegung der Sparten wurde im bisherigen Abstimmungsprozess bereits geklärt. Im Wesentlichen sind vorhandene Strom-, Gas- und Wasserleitungen im Kreuzungsbereich der Bismarckstraße/Bahnhofstraße betroffen. Ein weiterer Versorgungsknotenpunkt liegt im Bereich der Zielgrube 1 vor dem GER-Areal. Die hier verlegten Sparten versorgen wesentliche Industriebereiche der Stadt Reutlingen und sind in besonderem Maße zu schützen. Die notwendige Umverlegung der Sparten zu Beginn der Maßnahme ist bereits mit den entsprechenden Leitungsträgern abgestimmt. Im Rahmen der weiteren Planung werden noch Suchschachtungen ausgeführt, um die Verlegungen präzise ausplanen zu können.

## 5.10 Historische Hohlräumerkundung/Beweissicherung

Im Rahmen des Planungsprozesses wurde eine umfangreiche historische Erhebung möglicher Hohlräume durchgeführt. Entlang der gesamten Kanaltrasse gibt es keine Hinweise auf kritische Bereiche. Bei der Überprüfung der Unterlagen wurde am Ende des dritten Teilausschnitts (Höhe Emil-Adolff-Straße) in ausreichender Entfernung zur Sammlertrasse historische Gewölbekeller (sogenannte Schieferbergstollen) aufgenommen. Die Beweissicherung relevanter Objekte im Bereich der Baugruben und Rohrvortriebstrasse erfolgt unmittelbar vor Baubeginn.

## 5.11 Oberflächeninstandsetzung

In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger erfolgt im Bereich der großen Start- und Zielgrube und entlang der größeren Kanalbaustrecken eine vollflächige Wiederherstellung der Straße.

...

Bei Umverlegungen von Leitungen ist, abhängig von den technischen Erfordernissen, weitgehend eine Instandsetzung der Oberfläche im Grabenbereich vorgesehen. Die Sankt-Peter-Straße dient als Zufahrt für die dort ansässigen Gewerbetreibenden, für die Parkplätze des Friedhofs Unter den Linden und das angrenzende Wohngebiet. Die Straße endet in einer Sackgasse. Der derzeitige Straßencharakter entspricht den bestehenden Anforderungen. Eine Umgestaltung der Sankt-Peter-Straße ist daher nicht vorgesehen. Im Zuge der Straßenwiederherstellung sollen aber die Stellplätze entlang der Straße und am Friedhof entsprechend der aktuellen Richtlinien neu angeordnet werden.

### 5.12 Abwasserwärmenutzung

Mit der Inbetriebnahme des Hauptsammlers Ost - BA 2 wird grundsätzlich eine Nutzung des Abwassers zur Wärmegenerierung möglich. Gemeinsam mit der FairEnergie/FairNetz wurde eine Machbarkeitsstudie zur Abwasserwärmenutzung erstellt. Die Studie hat aufgezeigt, dass ein ausreichendes Wärmepotential vorhanden ist, welches durch zusätzliche technische Maßnahmen, wie z. B. dem Einbau eines Wärmetauschers im Gerinne des Hauptsammlers genutzt werden kann. Die aus dem Abwasser entzogene Wärme kann in das Fernwärmenetz in der Umgebung eingespeist werden. Auch ein gegebenenfalls nachträglicher Einbau technischer Komponenten zur Abwasserwärmenutzung ist möglich und wird in allen weiteren Planungs- bzw. Realisierungsphasen berücksichtigt. Die Abstimmungen mit der FairEnergie/FairNetz werden hierzu fortgeführt.

## **6. Baustellenabwicklung und Rohrvortrieb im 24/7-Betrieb**

### 6.1 Baustellenabwicklung

Die Bauabwicklung wird maßgebend durch drei Vortriebsstrecken bestimmt, die den Kern der gesamten Maßnahme bilden. Vorgelagert erfolgen die Arbeiten zur Herstellung der Baustelleneinrichtungsflächen und die Baufeldfreimachung einschließlich Leitungsverlegungen. Zur Durchführung des Rohrvortriebs werden zwei große Startgruben (sogenannte Pressgruben) und Zielgruben (sogenannte Bergegruben) benötigt. Wegen der Grundwasserhältnisse und Tieflage des Hauptsammlers werden die Baugrubenumschließungen für die meisten Schächte mittels überschnittener Bohrpfähle und einer Unterwasserbetonsohle erstellt. Die Verbauten für die Anformschächte werden dabei vor bzw. sukzessive zum eigentlichen Rohrvortrieb ausgeführt. Nach der Herstellung der Baugruben sind diese wieder zu verfüllen, sodass der Vortrieb ausreichend Auflast beim Durchfahren und Vortreiben der Pressrohre in der Baugrube hat. Im Weiteren kann dadurch beim nachträglichen Aushub ein auftriebssicheres Arbeiten bei der Erstellung der Schächte gewährleistet werden. Im Nachgang der Schachtarbeiten wird die Trockenwetterrinne im Sammler profiliert und die Fremdwasserleitung eingezogen. Im Rahmen der Gesamtmaßnahme gibt es in Teilabschnitten in der Sankt-Peter-Straße und Burkhardt+Weber-Straße Kanalverlegungen bzw. -anbindungen in offener Bauweise (s. a. Punkt 4). Mit der Kanalanbindung des neuen Hauptsammlers Ost an den bestehenden Mischwassersammler in der Bismarckstraße und anschließender Oberflächenwiederherstellung wird die Gesamtbaumaßnahme abgeschlossen.

Die werktäglichen Arbeitszeitfenster orientieren sich während der Bauausführung an den gesetzlichen Arbeitszeiten. Eine Ausnahme bildet der Rohrvortrieb selbst, dieser wird in einem 24/7-Betrieb aufgefahren. Der durchgehende Betrieb der Vortriebsmaschine führt einerseits zu einer kürzeren Bauzeit und andererseits zu einer kosteneffizienteren Realisierung. Vor allem aus technischer Sicht ist ein Rohrvortrieb, der im 24/7-Modus betrieben wird, von übergeordnetem Vorteil.

Nach einer längeren Pause sind beim Anfahren des Vortriebs hohe Mantelreibungskräfte zu überbrücken, was gegebenenfalls zu einer Überbelastung der Rohre oder einem Festsetzen des Bohrkopfs führen könnte.

...

Die Folge wäre die weitere Herstellung von ungeplanten, kosten- und zeitintensiven Bergegruben. Insofern sollte ein Neuanfahren des Rohrvortriebs auf das Notwendigste reduziert werden. Für den Vortrieb wird insgesamt ein Zeitraum von ca. vier Monaten veranschlagt, wobei die drei Vortriebsstrecken zeitlich versetzt hergestellt werden. Für Arbeiten in nächtlichen Zeiträumen sind lärmindernde Maßnahmen vorgesehen. Vortriebseinrichtungen (Separation und Zentrifuge) werden zusätzlich eingehaust, um die Lärmentwicklung gering zu halten. Im Weiteren wird die Baustelleneinrichtung so angeordnet, dass sie lärmschützend wirken kann. Geräuschintensivere Arbeiten werden weitgehend zu normalen Arbeitszeiten durchgeführt. Die Andienung der Baustelle ist dabei außerhalb der „rush hour“ und vor den nächtlichen Ruhezeiten vorgesehen.

## 6.2 Baustelleneinrichtung in der Bahnhofstraße (P+R-Parkplatz) und Sankt-Peter-Straße

Zur Durchführung des Rohrvortriebs werden neben den zwei Start- und Zielgruben vor allem vortriebsspezifische Baustelleneinrichtungsflächen (BE) benötigt. Diese Flächen sind im Wesentlichen auf der hinteren Fläche des P+R-Parkplatzes in Richtung des Blockheizkraftwerks der FairNetz und in der Sankt-Peter-Straße auf Höhe der Aussegnungshalle vorgesehen (siehe Anlage 7 und 8).

Durch die vorteilhafte Lage der Baustelleneinrichtung im Bereich des P+R-Parkplatzes können die Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr und die umliegende Bebauung weitgehend reduziert und Gefahrenquellen minimiert werden. Die Baustelleneinrichtungsfläche wird komplett umzäunt. Die Nutzung der bereits befestigten Parkplatzfläche schont den Boden und verhindert Vermischungen von Aushub und Boden. Die Baustelleneinrichtung gliedert sich im Wesentlichen in die Bereiche Vortrieb, Materiallagerflächen, Bereitschaftsflächen/Arbeitsflächen, Bodenlager, Zentrifuge und Separation. Die Anordnung der Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Flächen) entlang der Schienen hat zudem zur Folge, dass hier keine unerwarteten Lärmbelastungen entstehen, da der Schienenverkehr und Bahnhofsbetrieb jetzt schon als dauerhafte und ständige Lärmquelle vorhanden ist. Das Baufeld der Startgrube 1 selbst befindet sich in der Bahnhofstraße und im Kreuzungsbereich zur Bismarckstraße. Im Bereich der Startgrube 1 sind mehrere Bäume von der Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung betroffen (siehe hierzu auch Punkt 5.3 Ökologie).

Die BE-Fläche im Bereich der Sankt-Peter-Straße ist ähnlich gegliedert und wird zwischen Friedhof und Gewerbeflächen im Bereich der Parkplätze bzw. Freiflächen platziert. Das Baufeld der Startgrube 2 selbst liegt Großteils in der Straße. Als größeres Bodenlager und zur Materialaufbereitung wird weiterhin die BE-Fläche im Bereich des P+R-Parkplatzes genutzt, um die Baustellenbelastung für Anlieger im direkten Umfeld zu minimieren. Darüber hinaus wird die Stromversorgung der Baustelle und der Pressmaschine durch eine Trafostation und einen Anschluss an das vorhandene örtliche Mittelspannungsnetz erfolgen. Somit kann auf Dieselaggregate zur Versorgung des Vortriebs verzichtet werden.

Für die beiden Baustelleneinrichtungsbereiche werden teilweise die vorhandenen Parkplätze des P+R-Parkplatzes entlang der Bahnhofstraße und in der Sankt-Peter-Straße entlang des Friedhofs benötigt, die während der Baumaßnahme nicht mehr zur Verfügung stehen.

## 6.3 Bodenmanagement (Bodenlager, -beprobung, -verwertung)

Der Aushub aus den großen Baugruben wird auf vorbereiteten Lagerflächen zwischengelagert, beprobt und gegebenenfalls für den Wiedereinbau aufbereitet. Das Aushubmaterial aus dem Vortrieb wird mittels Spülförderung an die Oberfläche gefördert und durchläuft dort einen Reinigungsvorgang. Durch die Spülförderung ist das Aushubmaterial sehr feucht. Mittels Separation und Zentrifuge wird das Aushubmaterial von der Förderflüssigkeit getrennt. Wegen des hohen Anteils an Flüssigkeit muss der Boden zwischengelagert werden und ausbluten.

...

Das Ausbluten des Bodens erfolgt auf befestigten Flächen, sodass eine Vermischung des Aushubmaterials mit anstehendem Boden nicht erfolgen kann. Der Boden wird während dieses Vorgangs entsprechend beprobt und deklariert. Danach ist eine Zwischenlagerung und gegebenenfalls eine Aufbereitung/Verbesserung des Materials vorgesehen, um einen Teil des ausgebauten Bodens nach Abschluss der Arbeiten wieder als Baugruben- bzw. Grabenverfüllung zu verwenden.

#### 6.4 Bauablauf

Die gesamte Baumaßnahme Hauptsammler Ost - BA 2 untergliedert sich in sehr viele Bauphasen. Um einen zügigen Baufortschritt zu gewährleisten und Synergien zu nutzen, wird teilweise eine parallele Ausführung angestrebt. Nachfolgend werden die wesentlichen Bauphasen kurz beschrieben (siehe auch Anlage 12):

- Erstellung der großen Baustelleneinrichtungs- und Zwischenlagerflächen im Bereich des Park+Ride-Parkplatzes.
- Baufeldfreimachung bei Startbaugrube 1 (Bahnhofstraße/Bismarckstraße) mit Umverlegung der bestehenden Kanalisation und Versorgungsleitungen. Danach erfolgen die Baugrubenumschließung mit einer Bohrpfahlwand, Aushub, Einrichten der Vortriebsflächen und der Pressgrube mit Bodenplatte und Widerlager.
- Umsetzen des Bohrpfahlgeräts zum Anformschacht 1 im Zollquartier und nachfolgend zur Zielgrube 1 in das GER-Areal zur Herstellung des Verbaus der dortigen Baugruben.
- Rohrvortrieb der ersten Vortriebsstrecke unter den Bahngleisen zum GER-Areal. Parallel zu den laufenden Rohrvortriebsarbeiten erfolgen die Baufeldfreimachung und der Aushub bei Zielgrube 1 (GER-Areal).
- Einrichten der zweiten größeren BE-Fläche im Bereich der Sankt-Peter-Straße und sukzessive Herstellung der Baugrubenumschließung der weiteren Anformschächte und Startgrube 2 mittels Bohrpfahlwand in der Sankt-Peter-Straße.
- Bergung und Umsetzung der Vortriebsmaschine zur Startgrube 2 (Sankt-Peter-Straße). Die Vortriebsstrecke 2 kann erst aufgefahren werden, nachdem die Herstellung der Baugrubenumschließung für die zwischenliegenden Anformschächte erfolgt ist.
- Rohrvortrieb des zweiten Streckenabschnitts unter der Sankt-Peter-Straße zum Zielschacht 1 im GER-Areal.
- Herstellung des Ortbetonschachts im Bereich Bahnhofstraße. Parallel laufen die Arbeiten der Baugrubenumschließung für die Schachtbauwerke in der Rommelsbacher Straße und Emil-Adolff-Straße.
- Umrüstung des Pressschachts nach Abschluss der Vortriebsstrecke 2, Drehen des Vortriebschlittens in der Pressgrube 2 und Auffahren des dritten und letzten Streckenabschnitts im Rohrvortrieb bis zur Emil-Adolff-Straße.
- Herstellung der Zielgrube 2 und Aufstellflächen im Bereich der Emil-Adolff-Straße. Parallel wird der Zielschacht 1 innerhalb des GER-Areals in Ortbetonbauweise bebaut.
- Nach Abschluss der Vortriebsstrecke 3 Bergung der Vortriebsmaschine, Verlegung der Fremdwasserleitung Richtung Echaz und Anbau des Zielschachts 3 an den Bestand in der Emil-Adolff-Straße.
- Sukzessive Herstellung der Anformschächte (Aushub und Anbauen von großen Fertigteilschächten an den Hauptsammler) in der Sankt-Peter-Straße.
- Einbringen der Trockenwetterrinne im Bereich der Sohle des Hauptsammlers und der Fremdwasserleitung im Rohrscheitel. Kanalbau in offener Bauweise in der Sankt-Peter-Straße, Rommelsbacher Straße, Burkardt+Weber-Straße und Umschluss der Kanalisation an den neuen Hauptsammler.
- Herstellung des großen Anschlusskanals DN 2800 in der Bismarckstraße in offener Bauweise einschließlich Schachtbauwerk und Anbindung des bestehenden Mischwassersammlers an den neuen Hauptsammler Ost mit Inbetriebnahme.
- Oberflächenwiederherstellung bzw. Ersatzbepflanzungen nach Abschluss der Kanalbauarbeiten in Abhängigkeit vom jeweiligen Stand der Bauabwicklung. ...

## **7. Verkehrsführung/-regelungen während der Bauausführung**

Zur Realisierung des Projekts Hauptsammler Ost – BA 2 werden verschiedene Bauzustände und damit zusammenhängende Anpassungen der Verkehrsführung notwendig. Im Rahmen der Planung erfolgten hierzu die Abstimmungen mit dem Amt für öffentliche Ordnung, der Reutlinger Stadtverkehrsgesellschaft (RSV) und Feuerwehr mit dem Ziel, die bestehenden Verkehrsbeziehungen so gering wie möglich einzuschränken und die Anfahrbarkeit der betroffenen Grundstücke zu gewährleisten. Die Belange der Feuerwehr hinsichtlich Rettungswege wurden ebenfalls abgestimmt. Die Durchfahrtsbreiten der Baustraßen sind auf 4 m ausgelegt. Die notwendigen Aufstellflächen von 6 m Breite können im Baufeld gewährleistet werden. Einschränkungen sind aufgrund des Umfangs der Baumaßnahme dennoch unumgänglich. Nachfolgend werden die wesentlichen Verkehrsführungen zur Baustellenandienung und für Anlieger während der Baumaßnahme beschrieben (siehe Anlagen 9 und 10).

### 7.1 Bereich Bismarckstraße/Bahnhofstraße

Die Andienung der Baustelle bzw. der BE-Flächen im Bereich des Park+Ride-Bereichs erfolgt über die Karlstraße, entlang des Listplatzes und die Bahnhofstraße. Der Abtransport von Material erfolgt in umgekehrter Richtung, um schnellstmöglich auf übergeordnete Straßen wie die B 28 oder B 464 zu gelangen.

Die Bahnhofstraße selbst kann für Anlieger weiterhin genutzt, jedoch nicht mehr gänzlich durchfahren werden, da die Baugrube der Startgrube 1 zu weit in den Straßenbereich ragt. Über den Gehweg in der Bismarckstraße können Fußgänger- und Radverkehr am Baufeld vorbeigeführt werden. Die Bismarckstraße wird gegen Ende der Gesamtmaßnahme mit dem Bau des großen Anschlusskanals DN 2800 und Schachtbauwerks in diesem Streckenabschnitt voll gesperrt.

### 7.2 Bereich GER-/Burkhardt+Weber-Areal

Während der Bauarbeiten für die Zielgrube 1 bzw. Kanalanschlussarbeiten ist die Andienung des Gewerbeparks bzw. Burkhardt+Weber-Areals über provisorische Zufahrten weiterhin gewährleistet. Für das GER-Areal und Anlieger werden Ersatzzufahrten, von der Sondelfinger Straße kommend, geschaffen und auf dem Areal umgeleitet.

Die Durchfahrt der Burkhardt+Weber-Straße zum Wendehammer bleibt erhalten, wird jedoch nur noch einspurig mit Gegenverkehrsregelung möglich sein. Die Anfahrbarkeit der angrenzenden Gebäude wird somit sichergestellt. Der Fußgängerverkehr bzw. die Zuwegung des GER-Areals über das Pfortnerhaus wird nicht eingeschränkt. Das Burkhardt+Weber-Areal bleibt über das GER-Areal anfahrbar.

### 7.3 Bereich Sankt-Peter-Straße/Rommelsbacher Straße

Die verkehrstechnischen Einschränkungen in der Sankt-Peter-Straße werden über einen langen Zeitraum bleiben, da sich in diesem Bereich das Baufeld für die Vortriebsstrecke 2 und 3 befindet und in Streckenabschnitten Kanalbau in offener Bauweise stattfindet. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse wird nur eine Einfahrt aus der Rommelsbacher Straße in die Sankt-Peter-Straße möglich sein. Die Anlieferung der Vortriebsrohre und Baumaterialien erfolgt von der Rommelsbacher Straße kommend, die Abfahrt von Baustellenfahrzeugen ist über eine provisorische Baustraße von der Sankt-Peter-Straße zum GER-Areal vorgesehen. Über die Sondelfinger Straße sind dann übergeordnete Straßen für die Baufahrzeuge anfahrbar. Die Jakobstraße und die Markusstraße werden für Baufahrzeuge generell gesperrt.

...

Anlieger bzw. private KFZ können über die Rommelsbacher Straße in die Sankt-Peter-Straße einfahren. Eine Abfahrt auf die Rommelsbacher Straße kann für Anlieger bzw. private KFZ nur über die Jakobstraße erfolgen. Eine weitere Zufahrtmöglichkeit in die Sankt-Peter-Straße bietet sich für Anlieger bzw. private KFZ über die Markusstraße.

Für die Herstellung eines Anformschachts in der Rommelsbacher Straße und während der Kanalumschlussmaßnahme (Anbindung der bestehenden Kanalisation an den Hauptsammler) muss diese halbseitig gesperrt werden. Ebenso wird eine halbseitige Sperrung der Rommelsbacher Straße notwendig, wenn die Vortriebsstrecke 3 die Rommelsbacher Straße quert. Aufgrund der in diesem Bereich geringeren Überdeckung wird vorsorglich eine Ballastierung auf der Straße aufgebracht, um Hebungen und Setzungen an der Oberfläche zu vermeiden. Der Verkehr wird mittels einer Lichtsignalanlage geregelt. Alternativ sind nächtliche Vollsperrungen denkbar. Die ober- und unterhalb befindlichen Bushaltestellen liegen außerhalb des Baufeldes bzw. der Aufstellflächen und sind daher nur durch die temporären Ampelregelungen betroffen.

#### 7.4 Bereich Emil-Adolff-Straße

Für das Bergen der Vortriebsmaschine und den Aufbau eines entsprechenden Autokrans ist eine nächtliche Vollsperrung in der Emil-Adolff-Straße notwendig. Die Herstellung des Zielschachtes und die Verlegung der Fremdwasserleitung Richtung Echaz kann unter halbseitiger Sperrung und Ampelregelung erfolgen.

### 8. Zeitplan

Auf Basis des vorliegenden Beschlusses und planmäßiger Planungs- und Bauablauf vorausgesetzt, ist der weitere Zeitplan wie folgt vorgesehen (siehe Anlage 11):

- Bearbeitung Ausführungsplanung bis Mitte 2025
- Europaweite Ausschreibung bis Herbst 2025
- Vergabe Ende 2025
- Bauzeit (ca. 32 Monate) Frühjahr 2026 bis Ende 2028

### 9. Kosten/Finanzierung

Die Gesamtkosten für den Hauptsammler Ost – BA 2 setzen sich wie folgt zusammen:

<b>Bauleistungen</b> Rohrvortrieb, Kanalmaßnahmen, Baugruben, Schachtbauwerke, Provisorien, Straßeninstandsetzung, Umleitungen, etc.	<b>ca. 29,0 Mio. €</b>
<b>Baunebenkosten</b> Ingenieurleistungen, Geologie, Kampfmittelprüfungen, Tragwerksplanung/Prüfstatik, Entschädigungen, Eisenbahntechnische Beratung, BÜ Bahn etc.	<b>ca. 4,5 Mio. €</b>
<b>Gesamtkosten brutto</b>	<b>ca. 33,5 Mio. €</b>

Die Gesamtkosten für den Hauptsammler Ost - BA 2, einschließlich der Kosten für Straßenerneuerung werden von der SER getragen. Die erforderlichen Mittel werden in der Finanzplanung im Wirtschaftsplan der SER bereitgestellt.

Die FairNetz trägt sämtliche Kosten für die Verlegung von Kabel-, Gas- und Wasserversorgungsleitungen einschließlich der anteiligen Straßenerneuerung.

gez.  
Frank Bader

## **Anlagen**

Anlage 1: Übersichtslageplan Einzugsgebiete

Anlage 2: Übersichtslageplan

Anlage 3: Lageplan

Anlage 4: Berührungspunkte RSB/DB/Stuttgarter Tor Quartier

Anlage 5: Längs- und Rohrquerschnitt

Anlage 6: BIM-Planung (3-D-Grafik)

Anlage 7: Baustelleneinrichtung im Bereich der Bahnhofstraße (P+R-Parkplatz)

Anlage 8: Baustelleneinrichtung im Bereich der Sankt-Peter-Straße

Anlage 9: Verkehrsführung/Baustellenandienung

Anlage 10: Verkehrsführung/Anlieger

Anlage 11: Rahmenterminplan

Anlage 12: Grober Bauablaufplan