

## Projekthandbuch 2

### Kanalnetzsanierung in der Montgelasstraße; Neubau des Regenüberlaufes R159 und Neubau eines Dükers nördlich der Max-Joseph-Brücke

## Inhalt

1. Bedarf.....	2
2. Planungsvarianten.....	3
3. Entwurf.....	8
4. Sonstige Rechtliche Bauvoraussetzungen.....	12
5. Gegebenheiten des Grundstücks.....	13
6. Dringlichkeit und Bauzeit.....	13
7. Gesamtkosten.....	13
8. Finanzierung.....	13

## Anlagen

- A) Termin- und Mittelbedarfsplan
- B) Folgekosten
- C) Lageplan

## 1. Bedarf

### 1.1 Bisherige Befassung des Stadtrates

Der Bedarf leitet sich aus der Prognose des Gesamtentwässerungsplanes (E III 98) ab. Dieser wurde am 22.11.2001 genehmigt (Sitzungsvorlage Nr. 96-02 / V 02072). Die Kanalbaumaßnahme „Kanalnetzsanierung in der Montgelasstraße; Neubau des Regenüberlaufes R159 und Neubau eines Dükers nördlich der Max-Joseph-Brücke“ ist dort unter der Kennnummer 7 (unter dem Namen „Montgelasstraße, R159 sanieren“) im Baufristenprogramm zur Einhaltung des Wasserrechts enthalten. Entsprechend der Vorgabe des aktuell gültigen Wasserrechtsbescheides vom 22.07.2014 ist die Maßnahme unverzüglich, spätestens jedoch bis Ende 2020 zu beginnen und bis Ende 2025 abzuschließen.

### 1.2 Bedarfsumfang

Durch den Klimawandel hat sich auch das Niederschlagsgeschehen in den vergangenen Jahren verändert. Anzeichen dafür waren die Zunahme von Hochwässern und Überschwemmungen in großen Flussgebieten, hervorgerufen durch extreme Niederschlagsereignisse. Aus diesem Grund wurden zur Dimensionierung, abweichend von der Prognoseberechnung (GEP E III 98), im Jahr 2006 neue Modellregengruppen generiert. Der Sammelkanal wurde daher mit den neuen Modellgruppen überrechnet.

Die Mindestanforderungen zur Bemessung der Dükerleitung richten sich vor allem nach der Höhe des kritischen Mischwasserabflusses, der im Falle des Dükers Montgelasstraße 1.454 l/s beträgt und sich im Niederschlagsfall aus einem Mischungsverhältnis aus Abwasser und Regenwasser errechnet und klärpflichtig ist. Bei einer Weiterleitung einer Wassermenge von lediglich 1.454 l/s ergäben sich relativ hohe Entlastungshäufigkeiten und -mengen. Für den Regenüberlauf Montgelasstraße und die stromabwärts gelegenen Überläufe wurden, unter Berücksichtigung der Kapazitäten des Kanalnetzes der Einzugsgebiete rechts und links der Isar, hydraulische Berechnungen durchgeführt. Diese ergaben, dass sich bei einer Weiterleitung von 2.000 l/s die maximale Reduzierung der Entlastungsereignisse einstellt.

Der bestehende Regenüberlauf „Montgelasstraße“ (R158) mit dem nördlich der Max-Joseph-Brücke gelegenen Auslassbauwerk entlastet derzeit, trotz erfolgter baulicher Zusatzmaßnahmen, nicht gemäß den Vorgaben des o. g. Wasserrechtsbescheides.

Ziel der Maßnahme ist es, neben der Weiterleitung des kritischen Mischwasserabflusses zu den Klärwerken, die Entlastungsdauer, -häufigkeit und -menge in die Isar zu reduzieren. Mit der Realisierung des Bauvorhabens werden in den Sammelkanal in der Mauerkircherstraße keine Abwässer aus dem am R158 ankommenden Kanalnetz mehr weitergeleitet, wodurch die dort (stromabwärts rechts der Isar) gelegenen Regenüberläufe „Isarring“ (R160) und „Rümelinstraße“ (R182) ebenfalls entlastet werden. Somit können durch die Maßnahme an der Montgelasstraße die wasserrechtlichen Auflagen der genannten drei Regenauslässe (R158, R160 und R182) eingehalten werden. Das vorhandene Kanalnetz auf der linken Isarseite kann die weitergeleiteten 2.000 l/s schadlos abführen. Der R158 wird funktional durch den R159 ersetzt. Der Neubau des Regenüberlaufes ist aus hydraulischen und baugeometrischen Gründen zwingend erforderlich.

Das Projekt umfasst die Neuherstellung eines Regenüberlaufes, mit der neuen Bezeichnung R159, sowie die Herstellung einer unterirdischen Druckleitung unterhalb der Isarsohle in Form eines sogenannten Dükers, einschließlich der dazugehörigen Anschlusskanäle an die Bestandsbauwerke in der Montgelas- und Ifflandstraße nördlich der Max-Joseph-Brücke sowie an das Entlastungsbauwerk in die Isar. Der bestehende Überlauf R158 wird umgebaut. Der Kanalnetzsanierungsbereich mit dem Kanalbestand ist in Abbildung 1 dargestellt.

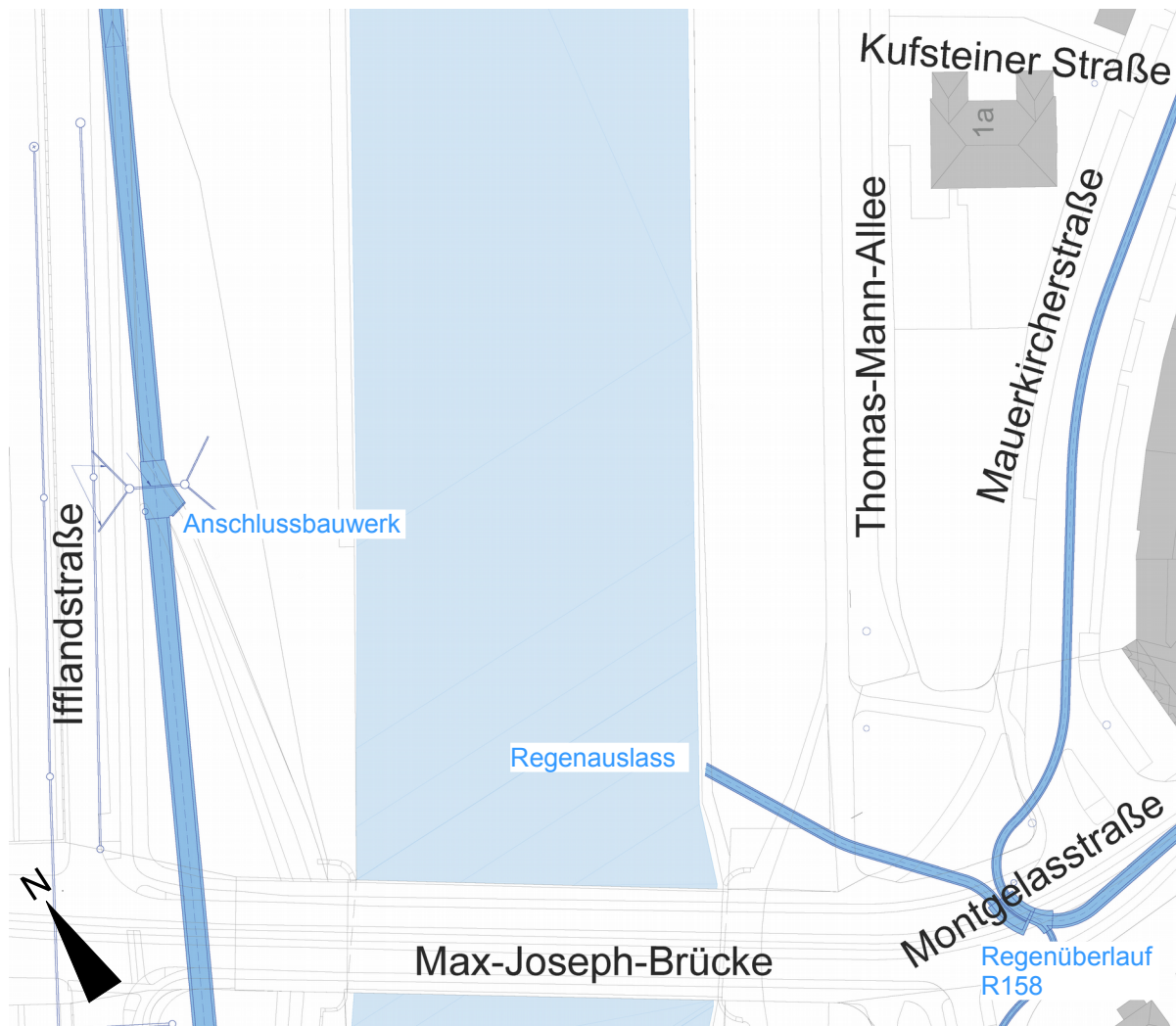


Abbildung 1: Kanalnetzsanierungsbereich mit Kanalbestand

## 2. Planungsvarianten

Die Anbindung an das Kanalnetz westlich der Isar erfolgt am bereits bestehenden Anschlussbauwerk im Bereich der Ifflandstraße. Eine Anbindung an anderer Stelle würde neben dem erforderlichen Bau des Dükerunterhauptes zusätzlich den Bau eines Anschlussbauwerkes an den bestehenden Sammler erfordern. Hierfür wäre eine deutlich größere Baugrube nötig, die einen größeren Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet bedeuten würde. Zudem wären bei einem geänderten Anschlusspunkt auch deutlich höhere Kosten infolge der Baugrubengröße und des zusätzlichen Bauwerkes zu erwarten. Es bestehen demnach auf der Westseite der Isar keine weiteren Planungsalternativen. Die nachfolgend beschriebenen Planungsvarianten beziehen sich daher nur auf die östliche Isarseite.

### 2.1 Planungsvarianten am östlichen Isarufer mit direktem Anschluss an den bestehenden Regenüberlauf

#### Variante A

Im ersten Zugriff war vorgesehen, dass der neue Kanal direkt am bestehenden Verbindungsbauwerk der beiden Zulaufkanäle unterhalb der Montgelasstraße angebunden wird (Abbildung 2). Hierfür wäre eine offene Baugrube in der Montgelasstraße nötig, in welcher auch die bestehende Trasse der Trambahn verläuft. Von dort verlief in Richtung Norden durch die Parkfläche zwischen Mauerkircher- und Montgelasstraße ein zu erstellender Zulaufkanal zum neuen Regenüberlauf mit Entlastungsschwelle.

Der Regenüberlauf befände sich allerdings auf Grundstücken im Privatbesitz. Dies hätte den Vorteil eines etwas geringeren Eingriffes in den Verkehrsraum der Thomas-Mann-Allee. Zur Überwindung des Höhenunterschiedes für den Auslasskanal wäre ein Wirbelfallschacht nötig. Der dazugehörige Auslasskanal würde am neuen Regenüberlauf beginnen und nördlich des Dükerbauwerks in die Isar münden. Der alte Regenauslass müsste in diesem Falle stillgelegt werden und das vorhandene Auslassbauwerk wäre zurückzubauen.

Die Variante A würde jedoch zu erheblichen Interessenskonflikten führen, da ein Baufeld mit offener Baugrube in der Montgelasstraße erforderlich wäre, Privatgrundstücke beansprucht werden müssten und erhebliche Eingriffe in den Baumbestand erforderlich wären. Insbesondere wäre die Parkfläche an der Montgelasstraße von den Baumfällungen in erheblichem Umfang betroffen (vgl. grün schraffierte Fläche in Abbildung 2). Die Konfliktpunkte sind in nachfolgender Abbildung schraffiert dargestellt.

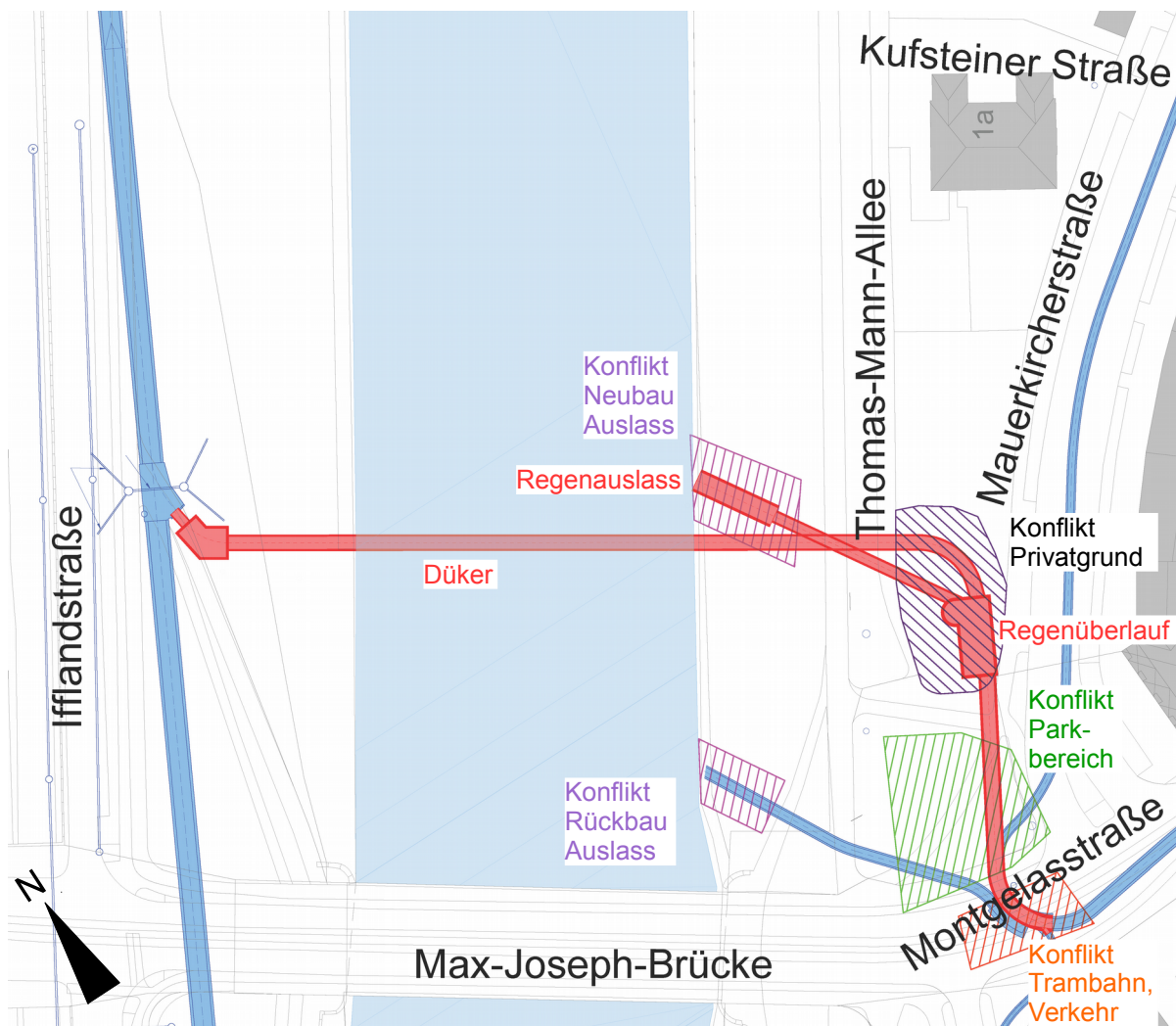


Abbildung 2: Variante A mit Kanalbestand und Planung

### Variante B

Variante B entspricht im Wesentlichen der Variante A, jedoch mit der Maßgabe, dass das Regenüberlaufbauwerk weiter westlich im städtischen Grund, also unter Nutzung des Straßenraumes angeordnet wäre. Die Nutzung von Privatgrund entfielen. Eingriffe in den Böschungsbereich würden hier durch die Nutzung des bestehenden Auslasses nicht entstehen. Die Konfliktpunkte mit der Trambahn und dem Parkbereich blieben erhalten.

## 2.2 Planungsvarianten am östlichen Isarufer mit Anschluss am Regenauslasskanal nördlich der Montgelasstraße

### Variante C

In Variante C würde, wie in Abbildung 3 dargestellt, der künftige Zuleitungskanal an den vorhandenen Regenauslasskanal anschließen. Das neue Regenüberlaufbauwerk (R159) käme im Bereich westlich des Wendehammers der Thomas-Mann-Allee zu liegen. Der Anschlusskanal verlief ab der Anbindung an den alten Auslasskanal entlang des bestehenden Geh- und Radweges an der Böschungsoberkante der Isar. Das bestehende Regenüberlaufbauwerk „Montgelasstraße“ (R158) müsste unter Tage umgebaut werden. Als direkte Ableitung aus dem Regenüberlaufbauwerk wäre - wie auch in der bereits vorgestellten Variante A - ein neuer Regenauslasskanal vorgesehen.

Auch bei dieser Variante ergeben sich infolge der Neuherstellung eines Regenauslasskanales und des Rückbaues des bestehenden Auslasskanales Konfliktpunkte infolge der erheblichen Eingriffe in den Baumbestand. Die Konfliktbereiche sind in Abbildung 3 ebenfalls schraffiert dargestellt.

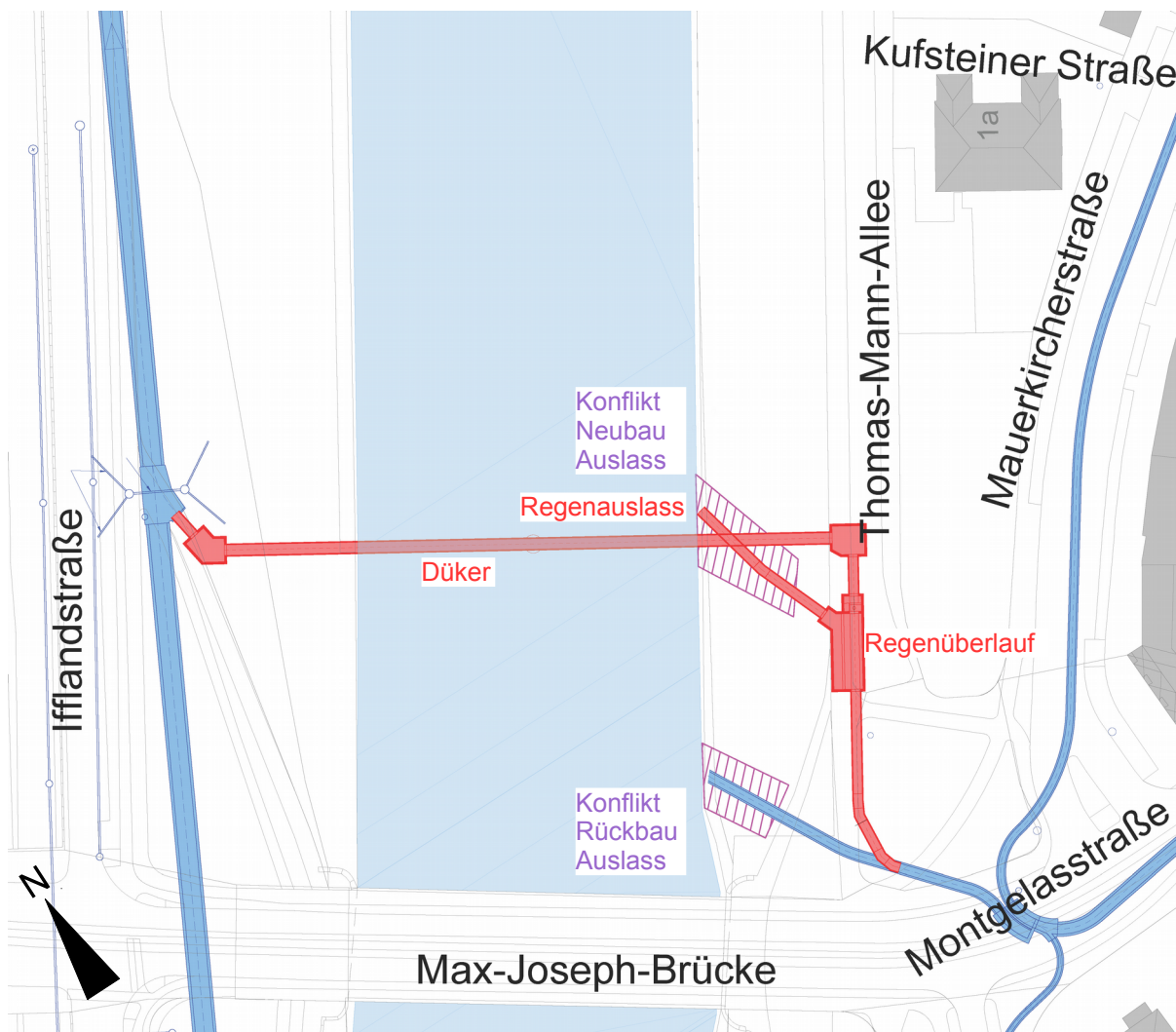


Abbildung 3: Variante C mit Kanalbestand und Planung





## **2.4 Hintergründe zur Auswahl der Vorzugsvariante (Variante D)**

### **2.4.1 Eingriffe im Straßenraum und Eigentumsverhältnisse**

Variante A würde eine Beanspruchung von Flächen erfordern, die sich in Privatbesitz befinden. Die weiteren Varianten würden nur Flächen auf städtischem Grund sowie im Besitz des Freistaates Bayern befindliche Flächen beanspruchen.

Eingriffe im Bereich der Straßenoberfläche der Montgelasstraße sollen aufgrund der massiven verkehrlichen Einschränkungen nicht erfolgen. Damit scheiden die Varianten A und B bei näherer Betrachtung aus, auch wenn in Variante A und B der Anschluss des neuen Kanalbauwerkes mit einer offenen Baugrube bautechnisch einfacher zu realisieren wäre als ein Umbau unter Tage – wie in den Varianten C und D vorgesehen. Der KFZ-Verkehr müsste bei Erstellung einer offenen Baugrube in der Montgelasstraße mit großem Aufwand umgeleitet werden. Ebenso wäre eine Unterbrechung der Trambahnlinie nicht zu vermeiden.

### **2.4.2 Belange des Naturschutzes im Variantenvergleich**

Die Untere Naturschutzbehörde gab vor, dass die Bäume im Parkbereich zwischen Mauerkircher- und Montgelasstraße zwingend zu erhalten sind. Dieser Baumbestand prägt das Stadtbild und ist zu schützen. Die Varianten A und B können diese Randbedingung nicht erfüllen.

Der Eingriff in den Böschungsbereich der Isar wird gestattet, soll aber auf das nötige Minimum begrenzt werden. Bei Variante C wäre vorgesehen, einen neuen Regenauslasskanal zu erstellen. Dies würde einen erheblichen Eingriff in den Böschungs- und Uferbereich mit einhergehenden Baumfällungen nach sich ziehen. Zusätzlich wären Baumfällungen infolge des Rückbaues des bestehenden Regenauslasses erforderlich.

Mit der Variante D wird zum einen der Bewuchs im Bereich des Parkgeländes erhalten und zum anderen der Eingriff in den Böschungs- und Uferbereich der Isar durch die Nutzung des bestehenden Entlastungskanals auf ein Minimum verringert. Im Detail wird dies in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

### **2.4.3 Kosten und Bauzeit**

Variante A und B würden, aufgrund der Unterbrechung der Trambahn, der Verkehrsumlegung sowie dem Erfordernis der Herstellung zusätzlicher Baugruben, zu deutlich höheren Baukosten führen; zusätzlich fielen bei Variante A Entschädigungskosten für die Grundstücksbenutzung an. Die Varianten A und C würden zusätzlich den Bau eines neuen Regenauslasses sowie den Rückbau des bestehenden Auslasskanals erfordern.

Der erweiterte Umfang der Baumaßnahmen würde bei allen anderen Varianten gegenüber der Variante D zu einer längeren Bauzeit führen.

### **2.4.4 Bewertung**

Aufgrund der oben genannten Ausführungen, insbesondere der Einhaltung der naturschutzfachlichen Vorgaben, der Minimierung der Eingriffe in den Verkehrsraum der Montgelasstraße sowie der zu erwartenden geringeren Bauzeit und Kosten, wird Variante D empfohlen.

### 3. Entwurf

#### 3.1 Konstruktive Merkmale

In der Planung wurden die Dimensionierungsgrundlagen der gewählten Variante D angepasst. Ein Wirbelfallschacht ist nicht mehr nötig, da der alte Auslasskanal benutzt werden kann und der Höhenunterschied hier überwunden wird. Die Dimensionierung erfolgt auf der Grundlage der vorgegebenen Randbedingungen.

Der neu zu erstellende Zulaufkanal schließt am bestehenden Auslasskanal DN 1500 an und wird auf ein Profil ÜE 1700/2975 verzogen.

Der Neubau des Regenüberlaufs (R159) mit einer Schwellenhöhe von ca. 4 m und einer Schwellenlänge von 13 m erfüllt die hydraulischen Vorgaben zur Einhaltung des gültigen Wasserrechtsbescheides.

Der Neubau eines Regenauslasses kann entfallen, da der bestehende Auslass auch weiterhin genutzt werden kann. Die Verbindung zwischen dem R159 und dem bestehenden Auslass wird durch einen Kanal DN 1500 hergestellt.

Die Verbindung zwischen dem neuen Regenüberlaufbauwerk und dem Dükeroberhaupt wird als Schussrinne erstellt.

Der Düker unter der Isar hat die Dimension DN 1400 mit einer integrierten Schmutzwasserleitung DN 350 und einem Kabelleerrohr DN 100.

Das Dükerunterhaupt wird an das Verbindungsbauwerk, mit dem Profil 2000/2410, in der Ifflandstraße angeschlossen.

#### 3.2 Herstellung des Dükerbauwerks

Die Herstellung des eigentlichen Dükerbauwerkes unterhalb der Isarsohle in offener Baugrube wäre bautechnisch komplex und würde gegenüber der unterirdischen Bauweise erheblichen Mehraufwand und erhebliche Mehrkosten erfordern. Außerdem würden sich ein Eingriff in den Naturraum der Isar und damit zusammenhängende Störungen der Tier- und Pflanzenwelt ergeben. Naturschutzfachlich ist eine offene Bauweise für die Erstellung der Unterdükerung keinesfalls zu vertreten.

Als Vortriebsverfahren wird der unterirdische Rohrvortrieb mit Vollschnittmaschine und flüssigkeitsgestützter Ortsbrust weiterverfolgt und vertieft geplant. Hierbei sind von der Oberfläche aus lediglich zwei offene Baugruben an Beginn und Ende des Vortriebs erforderlich, eine linienförmige Baugrube in großem Umfang entfällt somit.

Von einem Startschacht, in der Sackgasse der Thomas-Mann-Allee, werden Rohre mit Hilfe einer Presseinrichtung durch den Baugrund bis in den Zielschacht, auf der linken Seite der Isar im Böschungs- bzw. Geh- und Radwegbereich, vorgetrieben. Das an der Ortsbrust abgebaute Erdreich wird durch den Rohrstrang gefördert und im Startschacht geborgen.

Die Sicherung des anstehenden, teilweise grundwasserführenden Baugrundes erfolgt durch eine Stützung der Ortsbrust mittels Bentonit.

Es ist geplant den Vortrieb von der östlichen Isarseite zu beginnen, die Arbeiten auf der westlichen Seite im Zielschacht abzuschließen und dort die Vortriebsmaschine zu bergen.

Der Rohrvortrieb wird mit einer Nennweite DN1400 über eine Länge von ca. 105 m ausgeführt. Die Sohltiefe des Dükers liegt im Minimalbereich bei ca. 5 m unter Isarsohle. Die Überdeckung des Vortriebskanals beträgt somit mindestens 3,30 m; dies entspricht dem 1,8-fachen Außendurchmesser und genügt damit dem Stand der Technik für das gewählte Vortriebsverfahren.

Im Anschluss an die Vortriebsarbeiten kann umgehend mit dem Einbau der Trockenwetterröhre DN 350, dem Kabelleerrohr und der Kanalauskleidung begonnen werden.



Im Vorfeld wurde der Baugrund engmaschig erkundet, um während der Planung die geotechnischen, örtlichen und umwelttechnischen Randbedingungen zu berücksichtigen und um die Verfahrens- und Maschinenteknik anzupassen.

### 3.3 Sonstige Bauwerke

Alle übrigen Bauwerke werden – mit Ausnahme des Umbaus unterhalb der Montgelasstraße – aufgrund bautechnischem Erfordernis, in offener Bauweise erstellt.

Die Bauwerke kommen mit Sohlthiefen zwischen ca. 5 m bis zu ca. 18 m unter Geländeoberkante zu liegen.

Für den Betrieb des Objekts sind zwei Schieberbauwerke vorgesehen. Die Schieberbauwerke dienen Revisions- und Reparaturzwecken. Im Trennbauwerk wird eine automatische Feinrechenanlage installiert. Diese dient einem verbesserten Feststoffrückhalt im Entlastungsfall und wurde im Wasserrechtsbescheid als zu prüfende Maßnahme gefordert. Eine mechanische Drossel zur Abflusssteuerung ist dem Trennbauwerk nachgeschaltet. Im Oberhaupt befinden sich eine Spülkammer sowie Elektro- und Steuerungsräume. Das Unterhaupt ist mit einer Pumpenkammer, Schiebern zu Betriebszwecken, Messeinrichtungen sowie ebenfalls Elektro- und Steuerungsräumen auszustatten.

Für den Betrieb des Kanals und der Bauwerke sind insgesamt 17 Einsteig- und Montageöffnungen nötig; diese werden in die jeweiligen Bauwerke integriert.

### 3.4 Baufelder und Verkehrsflächen

Die Baustelleneinrichtungsflächen bzw. Werkflächen rechts der Isar werden begrenzt durch die Montgelasstraße im Süden, die Mauerkircherstraße im Osten und bis Höhe der Grundstückseinfahrt im Norden der Thomas-Mann-Allee. Der Eingriff in die Böschungsfläche des Isarhangs wird auf das nötige Minimum begrenzt. Die Parkflächen an der Ecke Montgelasstraße/Mauerkircherstraße werden nur minimal genutzt, Privatgrundstücke werden nicht in Anspruch genommen.

Die Baustelleneinrichtungsflächen auf der linken Seite der Isar befinden sich im Böschungsbzw. Geh- und Radwegbereich der Ifflandstraße. Der Fern-Rad-Wanderweg am Isarufer, der unterhalb der Max-Joseph-Brücke hindurch führt, wird während der Bauzeit benutzbar bleiben.

Durch die Herstellung der Bauwerke und Kanäle kommt es zu keinen erheblichen Verkehrseinschränkungen in der Montgelasstraße. Es müssen jedoch Teile der Thomas-Mann-Allee (südlicher Bereich der Sackgasse) für Fuß- und Radwegverkehr gesperrt werden. Das Baufeld endet vor der letzten Grundstückszufahrt, sodass die Zuwegungen zu den dortigen Grundstücken weiterhin aufrechterhalten werden. Der Geh- und Radweg unter der Max-Joseph-Brücke und die Gehwege durch die Parkanlage sind ebenfalls nicht benutzbar, da das Baufeld die komplette Alleebreite beansprucht. Der Fußgänger- und Radverkehr muss umgeleitet werden. Dies erfolgt rechts der Isar über die Mauerkircherstraße und die Montgelasstraße. Links der Isar wird der Geh- und Radverkehr über die entsprechenden Wege entlang der Ifflandstraße geführt. Der KFZ-Verkehr wird hier nicht beeinträchtigt.

Die Lage der Baufelder wurde mit dem Kreisverwaltungsreferat im Vorfeld abgestimmt, um den Eingriff in den Verkehr während der Arbeiten so gering wie möglich zu halten. Die geplante bauzeitliche Verkehrsführung wurde mit dem Kreisverwaltungsreferat abgestimmt und das Projekt den betroffenen Bezirksausschüssen erläutert. Der endgültige Bauablauf kann erst mit der Ausführungsplanung festgelegt werden. Während der Bauzeit stellt das Baureferat, Hauptabteilung Ingenieurbau, erneut Untersuchungen an, ob eine Öffnung der Bogenkammer nach Abschluss der Kanalnetzsanierung Montgelasstraße möglich ist und wie die verkehrliche Situation verbessert werden kann.

### 3.5 Naturschutz

#### 3.5.1 Erforderliche Eingriffe in den Baumbestand

Die Lage der Kanäle und Bauwerke und die damit zusammenhängenden Baumfällungen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde, dem Wasserwirtschaftsamt München und dem Referat für Gesundheit und Umwelt abgestimmt. Bei der Wahl der Baustelleneinrichtungsflächen wurde darauf geachtet, dass so wenig Bäume wie möglich gefällt werden müssen. Der von den Behörden geforderte Erhalt der Bäume im Park zwischen der Montgelas- und Mauerkircherstraße wird sichergestellt.

Der Umfang der zu entfernenden Bäume ergibt sich aus sicherheitsrelevanten Randbedingungen und den baubetrieblichen Mindestmaßen.

Für die Baufelder zur Herstellung der Kanäle und Bauwerke werden Baumfällungen erforderlich. Alle Bäume liegen im Landschaftsschutzgebiet bzw. in einem Biotop (außerhalb des Geltungsbereichs der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München). Ein Baum (Umfang > 80 cm) liegt zusätzlich im Geltungsbereich der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München.

Wie unter 2.4.2 dargestellt, ergibt sich bei der gewählten Variante D die, aus naturschutzfachlicher Sicht, bestmöglich optimierte Alternative. Die Anordnung des Entlastungsbauwerkes auf der Ostseite der Isar erfolgt unter maximaler Nutzung des vorhandenen Straßenraumes der Thomas-Mann-Allee. Zudem wird der vorhandene Regenauslass erhalten, sodass dort Eingriffe in den Baumbestand minimiert werden.

Im Umfeld des Entlastungsbauwerkes sowie des Startschachtes zum Vortrieb des Dükerrohres auf der Ostseite der Isar muss jedoch aus baubetrieblichen Gründen - beispielsweise zur Herstellung des Baugrubenverbaues oder zur Abfahrt des Aushubmaterials - ein entsprechender Arbeitsraum im Umfeld der Bauwerke hergestellt werden. Da sich die geplanten Bauwerke im Hangbereich des Isarufers befinden, ist dort ein ebenes Flächenniveau anzuschütten. Die Fällung von 27 Bäumen mit einem Stammdurchmesser über 80 cm und von 18 Bäumen mit einem Stammdurchmesser von unter 80 cm lässt sich im Bereich der Anschüttungen daher nicht vermeiden. Das Baufeld nördlich des Startschachtes bis zur Grundstückszufahrt in der Thomas-Mann-Allee dient nur als Lagerfläche; hier erfolgen keine Baumfällungen.

Die Erschließung des Baufeldes erfolgt unter Nutzung der vorhandenen Verkehrsflächen von Seiten der Mauerkircherstraße, da während der Herstellung des Startschachtes die Zufahrt von Norden her über die Thomas-Mann-Allee nicht möglich ist. Die Andienung von der Mauerkircherstraße aus ist jedoch nicht auf die Schleppkurven der Baustellenfahrzeuge ausgelegt. Aus Gründen der Verkehrssicherheit muss daher hier die Fällung von drei Bäumen an der Mauerkircherstraße erfolgen.

Der Anschlusspunkt auf der westlichen Isarseite ist durch das bereits vorhandene Abzweigungsbauwerk vorbestimmt. Eine eventuelle Verlagerung des Anschlusspunktes scheidet aufgrund der damit verbundenen zusätzlichen Eingriffe in das Landschaftsschutzgebiet und das Biotop aus.

Im Bereich des Abzweigbauwerkes ist die Zielbaugrube des Dükers anzuordnen. Um auch hier die erforderlichen Arbeitsräume zu schaffen, muss am Isarhang ebenfalls ein Planum aufgeschüttet werden, dessen Böschungskegel durch den Rand des dortigen Fahrradweges begrenzt wird. Aufgrund des dadurch bedingten Höhenniveaus kann die Andienung des Baubereiches nur über eine nördliche Zufahrt erfolgen. Es sei hier darauf hingewiesen, dass auch bei einer direkten Erschließung - ausgehend von der Westseite des Baufeldes - erhebliche Eingriffe in den Baumbestand erforderlich wären. Insgesamt ist hier die Fällung von 7 Bäumen mit einem Umfang von mehr als 80 cm und von 13 Bäumen von weniger als 80 cm erforderlich.

Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet bzw. im Biotop ist, unabhängig vom Stammumfang, eine Fällgenehmigung für alle Bäume zu erwirken.

Für die zu erhaltenden Bäume werden erforderliche Schutzmaßnahmen gemäß den Vorgaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der ökologischen Baubegleitung ergriffen.

Die Untere Naturschutzbehörde hat am 12.06.2018 eine Inaussichtstellung einer landschaftsschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung zu den erforderlichen Baumfällungen schriftlich erteilt (Aktenzeichen 173-9.71-2018-11469-5). Die notwendige Rodung von Gehölzen erfolgt in der zulässigen Fällperiode von Anfang Oktober bis Ende Februar.

### **3.5.2 Ausgleichsflächen**

Für die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes wurde für die geplante Kanalbaumaßnahme ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Dieser wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde festgelegt, dass der vorhabenbedingte Eingriff in Natur und Landschaft durch eine Ausgleichsfläche von 1.400 m<sup>2</sup> vollständig kompensiert wird. Diese wird durch die Anlage eines mäßig extensiv genutzten, artenreichen Grünlands in Allach realisiert.

Die naturschutzfachlichen Vorgaben sehen nicht vor, die im Zuge der Baumaßnahme erforderlichen Baumentfernungen durch Neupflanzung innerhalb des Bereiches der Baumaßnahme zu ersetzen. Gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan sind die bauzeitlich beeinträchtigten Vegetationsflächen, aufgrund des Biotopcharakters, der Sukzessionsentwicklung zu überlassen. Laut Ausführungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die durch die Baufeldfreimachung entstandenen Lichtschächte dazu führen, dass über Naturverjüngung sich die vorhandenen Gehölze wieder einstellen werden.

### **3.5.3 Landschaftsbild**

Laut den Ausführungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan führt die Herstellung der Kanalbauwerke zu einem kleinflächigen Verlust von Gehölzbeständen der Uferflächen. Da der Charakter der mit Bäumen bestandenen Uferböschung mit durchgängiger Überschildung trotz der Baumaßnahme erhalten bleibt, kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

### **3.5.4 Belange des Naturschutzes im Fließgewässer**

Die für die beabsichtigte Baumaßnahme durchgeführte faunistische Bestandsaufnahme lieferte Hinweise auf das Vorkommen eines Bibers im Untersuchungsgebiet. Entsprechend den Ausführungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan beschränkt sich im relevanten Uferbereich die Tätigkeit des Bibers auf Nahrungssuche, vorrangig im Winter. Hinweise auf eine Gefährdung der Biberpopulation im Baustellenbetrieb ergaben sich demnach nicht. Der eigentliche Lebensraum des Bibers befindet sich nicht im Baustellenbereich.

Zum Schutz des Bibers wird das Baufeld im Vorhinein mit einem Elektrozaun abgesperrt.

#### 4. Sonstige Rechtliche Bauvoraussetzungen

Die Abwasserkanäle und -bauwerke kommen im öffentlichen Straßenraum bzw. in öffentlichen Grünflächen zu liegen.

Die wasserrechtliche Genehmigung, während der Bauzeit Grundwasser zu entnehmen, zutage zu fördern und abzuleiten, wird erwirkt.

Die Aufrechterhaltung des Wasserabflusses der Isar wird sichergestellt. Einschränkungen des Abflussquerschnittes im Hochwasserfall sind insbesondere durch die bergmännische Bauweise der Isarquerung nicht zu erwarten. Der Abflussquerschnitt der Isar wird bereits durch die vorgelagerte Max-Joseph-Brücke beschränkt, sodass die Eingriffe im Böschungsbereich hier keinen weiteren Einfluss haben. Wasserrechtliche Auflagen für die Bauzeit werden berücksichtigt. Die entsprechende Antragstellung erfolgt in der Genehmigungsplanung.

Da Flächen des Freistaates Bayern für das Bauvorhaben genutzt werden, wird ein Gestattungsvertrag mit dem Wasserwirtschaftsamt München geschlossen; dieser liegt im Entwurf bereits vor.

Ein Antrag auf Fällgenehmigung für die Bäume wurde am 30.05.2018 gestellt. Die Genehmigungsfähigkeit wurde mit dem Schreiben vom 12.06.2018 in Aussicht gestellt.

Die verkehrsrechtlichen Anordnungen werden nach Beantragung mit Beginn der Bauausführung erlassen.

Das Projekt wurde am 11.03.2019 im Rahmen eines Runden Tisches dem Bezirksausschuss 12 Schwabing - Freimann und dem Bezirksausschuss 13 Bogenhausen vorgestellt. Auf Bitte des Unterausschusses Verkehr des Bezirksausschusses 13 wurde am 01.04.2019 ein Ortstermin mit der Münchner Stadtentwässerung abgehalten. Thema war die bauzeitliche Verkehrsführung. Mit der vorgestellten Verkehrsführung bestand Einverständnis. Im Nachhinein hat der Unterausschuss Verkehr Bedenken wegen der Verkehrsführung angemeldet.

Am 02.05.2019 fand ein weiterer Ortstermin statt. Am Termin haben Vertreter der Münchner Stadtentwässerung, des Kreisverwaltungsreferates, des Baureferates, Hauptabteilung Ingenieurbau, der Münchner Verkehrsgesellschaft, der Polizei sowie des Unterausschusses Verkehr des Bezirksausschusses 13 teilgenommen.

Zur Verkehrssituation wurde Folgendes protokolliert:

„Aufgrund des erforderlichen Baufeldes kann die bestehende Unterführung auf der Ostseite der Max-Joseph-Brücke nicht mehr genutzt werden, da dies aus sicherheitstechnischen Aspekten (Baubetrieb usw.) nicht möglich ist. Der Umgriff des Baufeldes wurde im Zuge des Ortstermins mit Hilfe einer Plandarstellung erläutert, daraus war erkenntlich, dass die Führung des Fahrradverkehrs über einen Isarsteg nicht möglich ist. Während der Bauphase wird der Fahrradverkehr (und Fußgängerverkehr) daher über eine Ampel an der Westseite der Straßeneinmündung Mauerkircherstraße zur Montgelasstraße geführt.“

Dieser Lösung wurde von allen Beteiligten zugestimmt.“

Am 14.05.2019 fand die Sitzung des Bezirksausschusses 13 statt. Vertreter der Münchner Stadtentwässerung und des Kreisverwaltungsreferates haben teilgenommen. Der Bezirksausschuss 13 Bogenhausen hat der Kanalbaumaßnahme in der Montgelasstraße uneingeschränkt mit einstimmigem Beschluss zugestimmt.

## 5. Gegebenheiten des Grundstücks

Die betroffenen Grundstücke befinden sich auf städtischem Grund sowie auf Flächen im Eigentum des Freistaates Bayern.

Die Kanäle und Bauwerke liegen teils bzw. gänzlich im Grundwasser. Die für die Bauzeit zu berücksichtigenden Bauwasserstände sind im bereits erstellten geotechnischen Bericht dargestellt und bei der Baugrubenplanung berücksichtigt. Die sich daraus ergebenden Wasserhaltungsmaßnahmen werden in oben genannter Antragstellung zum Wasserrecht erläutert.

Die Kanaltrasse verläuft durch eine Kampfmittelverdachtsfläche. Die entsprechende Überprüfung wird bis Baubeginn abgeschlossen.

Die Sparten im Projektgebiet sind vor Beginn der Baumaßnahme zu verlegen bzw. aufzulassen. Die Vorgehensweise wurde mit den entsprechenden Spartenträgern abgestimmt.

Laut Baugrundgutachten ist der Untergrund geogen und anthropogen gestört und kann unter Umständen im Bereich der Baugruben mit Altlasten belastet sein.

## 6. Dringlichkeit und Bauzeit

Entsprechend den Vorgaben im aktuellen Wasserrechtsbescheid vom 22.07.2014 ist die Maßnahme unverzüglich, spätestens jedoch bis Ende 2020 zu beginnen und bis Ende 2025 abzuschließen. Die geplante Bauzeit beträgt zum derzeitigen Planungsstand ca. 3,5 Jahre. Geplant ist, dass im Herbst 2019 die Baumentfernungen durchgeführt werden und im Anschluss die Kampfmittelerkundungen erfolgen. Im Frühjahr 2020 soll der Baubeginn für die Maßnahme erfolgen. Die Fertigstellung des Projekts ist für 2023 geplant.

## 7. Gesamtkosten

Für die auszuführenden Kanalbauarbeiten fallen auf der Grundlage der Kostenberechnung Projektkosten in Höhe von rund 17 Mio. € brutto an. Diese Kosten wurden unter anderem auf Basis des aktuellen Preisspeichers der Abteilung Kanalbau ermittelt.

Die gemäß Baugrundgutachten zu erwartenden Entsorgungskosten sind einkalkuliert.

Es stehen keine Kostenbeteiligungen Dritter an.

Nach der derzeitigen Rechtslage ist der geplante Düker als Zuführungsanlage nach § 10 Abs. 4 AbwAG zu sehen und könnte daher mit der Abwasserabgabe verrechnet werden. Spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme ist die Verrechnungserklärung nach § 10 Abs. 4 AbwAG dem Landratsamt München vorzulegen.

## 8. Finanzierung

Das Projekt ist im Wirtschaftsplan 2019 / Investitionsprogramm 2018 – 2022 unter der Kontonummer 83320 enthalten.

Die Anpassung an die Kostenentwicklung erfolgt mit der Aufstellung des Wirtschaftsplans 2020 / Investitionsprogramms 2019 – 2023.