

Vorlage Federführende Dienststelle: Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: FB 61/1303/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 02.10.2019 Verfasser: Dez. III / FB 61/500															
Aachener Bäche sichtbar und erlebbar machen (i.R. Innenstadtkonzept 2022) hier: Vorstellung der Machbarkeitsstudie für den Bereich Innenstadt																
Beratungsfolge: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Gremium</th> <th>Zuständigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30.10.2019</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Mitte</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>31.10.2019</td> <td>Mobilitätsausschuss</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>14.11.2019</td> <td>Planungsausschuss</td> <td>Entscheidung</td> </tr> <tr> <td>11.02.2020</td> <td>Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Gremium	Zuständigkeit	30.10.2019	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Anhörung/Empfehlung	31.10.2019	Mobilitätsausschuss	Anhörung/Empfehlung	14.11.2019	Planungsausschuss	Entscheidung	11.02.2020	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	
Datum	Gremium	Zuständigkeit														
30.10.2019	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Anhörung/Empfehlung														
31.10.2019	Mobilitätsausschuss	Anhörung/Empfehlung														
14.11.2019	Planungsausschuss	Entscheidung														
11.02.2020	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz															

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Planungsausschuss, die Verwaltung zu beauftragen, auf Grundlage der vorgestellten Machbarkeitsstudie Planung und Kostenermittlung für Baustein 01 „Klappergasse/Rennbahn“ (Studie S. 19ff) zu konkretisieren und einen entsprechenden Städtebauförderantrag vorzubereiten.

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Planungsausschuss, die Verwaltung zu beauftragen, auf Grundlage der vorgestellten Machbarkeitsstudie Planung und Kostenermittlung für Baustein 01 „Klappergasse/Rennbahn“ (Studie S. 19ff) zu konkretisieren und einen entsprechenden Städtebauförderantrag vorzubereiten.

Der Planungsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, auf Grundlage der vorgestellten Machbarkeitsstudie Planung und Kostenermittlung für Baustein 01 „Klappergasse/Rennbahn“ (Studie S. 19ff) zu konkretisieren und einen entsprechenden Städtebauförderantrag vorzubereiten.

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		X	

Investive Auswirkungen	Ansatz 2019	Fortgeschriebener Ansatz 2019	Ansatz 2020 ff.	Fortgeschriebener Ansatz 2020 ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verslechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2019	Fortgeschriebener Ansatz 2019	Ansatz 2020 ff.	Fortgeschriebener Ansatz 2020 ff.	Folgekosten (alt)	Folgekosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verslechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Die Machbarkeitsstudie liefert lediglich erste Einschätzungen zu möglichen Kosten, detaillierte Aussagen sind erst mit zunehmender Planungstiefe möglich. Eine Darstellung der konkreten finanziellen Auswirkungen erfolgt im Rahmen der Beschlussvorlagen zu einzelnen Maßnahmen.

Erläuterungen:

Auf Basis des Innenstadtkonzeptes 2022 wurde als Maßnahme im Rahmen der städtebaulichen Erneuerung die Beauftragung einer Konzepterarbeitung zur Freilegung der Aachener Bäche (in technischer und finanzieller Hinsicht) beschlossen (vgl. Innenstadtkonzept 2022, Seite 99).

Vor diesem Hintergrund wurde das Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH und die archigraphus GbR mit einer Machbarkeitsstudie beauftragt (s. Anlage 1).

Inhaltliche Zielsetzungen der Untersuchung sind vor allem:

- Bäche und Quellen sichtbar und erlebbar machen,
- Aufenthaltsqualität erhöhen,
- Wasser als stadträumlichen Standortfaktor nutzen,
- Aspekte der Aachener Geschichte lesbar machen,
- Mikroklima verbessern (u. a. Stichwort: Klimafolgeanpassung in Stadträumen).

Der Untersuchungsraum bezieht sich ausschließlich auf den Innenstadtbereich.

Die vorliegende Untersuchung hat neben gestalterischen Umsetzungsvorschlägen insbesondere Grundlagen über die bau- und wassertechnische Machbarkeit erarbeitet sowie eine erste finanzielle Einschätzung geliefert. Neben mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen stellt die Untersuchung auch ein Leitbild für die längerfristige Perspektive dar. Dies ist ein bedeutender Planungsaspekt nicht nur im Hinblick auf aktuelle, sondern auch für zukünftige bzw. laufende Projekte wie

- Neugestaltung des Theaterplatzes,
- „Premiumwege – 10 Wege ins Aachener Grün“
- Neugestaltung Umfeld Bushof (konkret im Bereich Komphausbadstraße) sowie
- Weiterentwicklung Willy-Brandt-Platz.

Austausch mit Initiativen

Die Beteiligung bürgerschaftlicher Institutionen, die sich u.a. mit dem Thema Wasser in Aachen beschäftigen, wie das Ökologie-Zentrum Aachen e.V. und die Thermalwassergruppe der Bürgerstiftung Lebensraum Aachen erfolgte in einem Auftaktgespräch am 02.02.2017.

Als Ergebnis des Auftaktgesprächs wurde festgehalten, dass sich die vorliegende Studie nur auf den Innenstadtbereich und die dort vorhandenen Bäche konzentrieren muss, um den Auftragsumfang nicht zu sprengen. Eine weitere inhaltliche Erarbeitung der Sichtbar- und Erlebbarmachung von Thermalquellen sowie der Burtscheider Bäche konnte daher im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie nicht geleistet werden. Dies wird allerdings im Rahmen einer weiteren Machbarkeitsstudie zum Thema „Wasser sichtbar machen in Burtscheid“ geschehen, mit der der Planungsausschuss die Verwaltung am 10.01.2019 zusätzlich beauftragt hat.

Bedeutung des Wassers in Aachen

Aachens Gründung und Entwicklung, insbesondere die gewerblich-industrielle Entwicklung und der (Bäder-)Tourismus, wurden maßgeblich durch die heißen Quellen und die Bäche beeinflusst.

Die Rolle des Wassers als identitätsstiftendes Element ist deshalb eine feste Größe in der Aachener Stadtentwicklung. So ist die Offenlegung der seit Mitte des 19. Jahrhunderts verrohrt unterhalb der Innenstadt hindurchfließenden Bäche seit vielen Jahren Zielsetzung der Aachener Stadtentwicklung.

Abgesehen von zahlreichen Brunnen ist im öffentlichen Raum die Offenlegung und damit die Sichtbar- und Erlebbarkeit von Wasser in größerem Rahmen allerdings bisher nur im Verlauf Lindenplatz – Annuntiatenbach gelungen. Diese 1999 realisierte Bachoffenlegung wird von vielen Menschen als sehr positiv sowohl hinsichtlich der gesteigerten Aufenthaltsqualität als auch der mikroklimatischen Verbesserung insbesondere an heißen Sommertagen empfunden.

Machbarkeitsstudie Aachener Bäche sichtbar und erlebbar machen

Hinsichtlich der ausführlichen Darstellung wird auf die Anlage 1 zur Vorlage verwiesen.

Kernpunkte aus der Studie

Auf Basis der Bestandsanalyse kristallisierten sich folgende wesentliche Ergebnisse heraus:

1. die Entwicklung eines langfristigen Leitkonzeptes zum Potential offener Bachabschnitte in der Aachener Kernstadt
2. mittel- und kurzfristig umsetzbare Möglichkeiten der Sichtbar- und Erlebbarmachung einzelner Bachabschnitte im Verlauf des bereits teilweise offengelegten Johannisbachs, der Pau und beim Paubachkanal von der Jakobstraße Richtung Grabenring/Peterstraße.

Übergeordnete Idee des Leitkonzeptes ist es, eine wiedererkennbare, an den Bachläufen orientierte Folge von attraktiven Orten und Straßenzügen mit offenen Bachrinnen und/oder Wasserspielen zu schaffen. (s. Anlage 2 bzw. Machbarkeitsstudie S. 15). Damit würde das identitätsstiftende Element (Bach-)Wasser im Aachener Stadtbild wieder vielerorts sichtbar und erlebbar, es wäre wieder im (geschichtlichen) Bewusstsein der Aachener Bürgerinnen und Bürger verankert und kann bei aktuellen und zukünftigen Planungen zu einer qualitätsvollen Belebung des öffentlichen Raumes beitragen.

Erste mögliche Bausteine zur kurz- und mittelfristigen Realisierung

Für folgende ausgewählte Orte wurden in der Studie erste Bausteine zur kurz- und mittelfristigen Realisierung dieses Ziels erarbeitet (Übersicht und Plan s. Machbarkeitsstudie S. 18 und 35):

Baustein 01 Pau in offenem Gerinne an Klappergasse und Rennbahn

Baustein 02 Pau am Willy-Brandt-Platz/Zwei Varianten:

Offenlegung in historischem Kanalbauwerk (Variante 2A)

„Topografisches Becken“ (Variante 2B)

Baustein 03 Pau in Wasserrinnen und Bänken am Synagogenplatz

Handlungserfordernisse und Synergien im Bereich Klappergasse / Rennbahn

Im Zusammenhang mit den durch die Regionetz in den letzten Jahren durchgeführten Maßnahmen im Bereich Jakobstraße/Klappergasse erfordert der aktuell nur provisorisch wiederhergestellte Platz rund um das Archäologische Fenster Ecke Jakobstraße/Klappergasse eine qualitätsvolle Wiederaufwertung und Neugestaltung. Im Zug dieser Planung ist es möglich, die schwierige Situation der Bushaltestelle Jakobstraße zu verbessern.

Synergien ergeben sich in diesem Bereich zum einen im Hinblick auf eine Verbesserung der schwierigen Situation Bushaltestelle Jakobstraße, zum anderen im Hinblick auf die Umsetzung des Premiumwegs 7 (ebenfalls ein Städtebauförderprojekt / Bewilligung liegt vor), der dort über die

Jakobstraße in Richtung Johannistal verläuft. Die Umgestaltung des genannten Bereichs entspricht den Zielen des Premiumweges (gute Aufenthaltsqualität an Stationen entlang des Weges).

Weitere Synergien ergeben sich im Hinblick auf den mittelfristig erforderlichen Ausbau der Rennbahn als bedeutende, viel genutzte Verbindung zum historischen Herz Aachens und Sichtachse zum Dom. Eine einheitliche Gestaltung im Welterbe-Kanon trägt zur Wahrnehmung eines qualitativ voll gestalteten Welterbe-Umfelds bei (wie auch am Klosterplatz aktuell umgesetzt). Die ausgewiesene Fußgängerzone in der Rennbahn würde durch eine Umplanung wesentlich besser wahrgenommen.

Nächste Schritte

Die Verwaltung schlägt vor, den Bereich Klappergasse/Rennbahn -Baustein 01 als ersten Baustein zu konkretisieren.

Hierzu gehört die Konkretisierung der Planung sowie der Kosten. Für die Umsetzung der Maßnahmen ist die Beantragung von Städtebaufördermitteln i. R. des Innenstadtkonzepts (Zuschuss von 80 %) möglich. Der nächstmögliche Termin für die Einreichung von Förderanträgen ist voraussichtlich Ende September 2020, eine entsprechende (haushaltsneutrale) Einplanung kann dann mit dem Haushalt 2021 erfolgen.

Anlage/n:

1. Machbarkeitsstudie Aachener Bäche sichtbar und erlebbar machen
2. Leitkonzept (Übersicht)

Aachener Bäche sichtbar und erlebbar machen

Erläuterungsbericht

 Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH

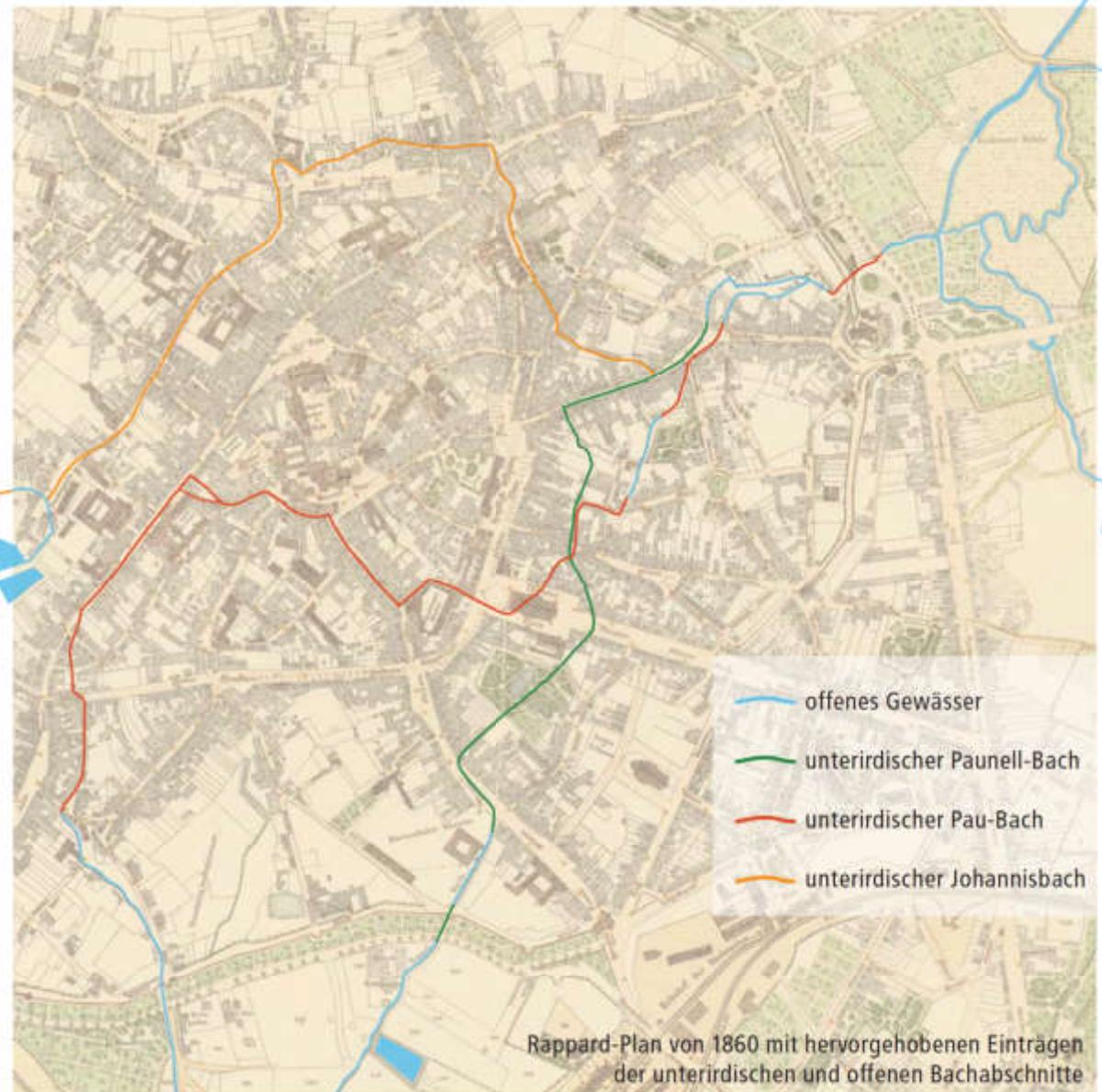
archigraphus
architektur | raumkonzepte

stadt aachen

Inhalt

01. Veranlassung und Aufgabenstellung	03
02. Fließendes Wasser in der Stadt	04
03. Bisherige Erfahrungen und Ideen aus der Bürgerschaft	07
04. Wo gibt es Bachwasser und wo kann es fließen?	09
05. Offenlegung von Gewässerabschnitten	12
06. Anhebung von Gewässerabschnitten	14
06.1 Pau erleben in der Innenstadt	14
06.2 Pau erleben in der Klappergasse und Rennbahn	16
07. Punktueller Erlebarmachen auf Plätzen	17
08. Vier Steckbriefe	18
Kurzerläuterung zur Methodik	18
08.1 Klappergasse Rennbahn – Offenes Gerinne und ehemalige Mühlen	19
08.2a Willy-Brandt-Platz – Offenlegung Paubach	23
08.2b Willy-Brandt-Platz – Topografisches Becken	28
08.3 Synagogenplatz – Wasserrinne mit Bänken	31
09. Fazit Ausblick	34
10. Pläne	35
11. Abbildungsnachweis Impressum	55

Anlage: Kostenschätzung



01. Veranlassung und Aufgabenstellung

In einer Stadt, deren Gründung und Entwicklung maßgeblich durch die Bäche und Quellen sowie deren besondere Wasserqualität beeinflusst wurde, kommt dem Thema „Wasser im Stadtraum“ eine besondere Rolle zu. So wird im Innenstadtkonzept 2022 die „Beauftragung der Bearbeitung eines Konzeptes“ als Maßnahme benannt und wie folgt begründet:

„Die Sichtbarmachung der verrohrt unterhalb der Innenstadt durchfließenden Bäche ist seit Jahrzehnten Zielsetzung der Stadtentwicklung.“

Konkret wird die Aufgabenstellung mit folgenden inhaltlichen Zielen benannt:

- Bäche und Quellen sichtbar und erlebbar machen
- Mikroklima verbessern
- Aufenthaltsqualität erhöhen
- Wasser als Standortfaktor nutzen

In dieser Logik wurde die vorliegende Machbarkeitsstudie zur Erarbeitung von technischen, gestalterischen und finanziellen Grundlagen zum „Sichtbar- und Erlebbarmachen“ der Bäche an die Büros H. Berg & Partner GmbH und archigraphus GbR in Auftrag gegeben.



Innenstadtkonzept 2022, Stadt Aachen

02. Fließendes Wasser in der Stadt

Ruft man sich markante „Stadtbilder“ ins Gedächtnis, ist man gleich bei den „Skylines“: Markante Gebäude türmen sich auf, im Vordergrund ein Fluss oder eine Bucht. Solche Bilder gibt es nicht von Aachen. Nicht einmal einen schiffbaren Kanal hat die Stadt, da ihre topografische Lage zu anspruchsvoll ist. Die „Stadt am Wasser“ eignet sich daher kaum als Leitbild für Aachen.

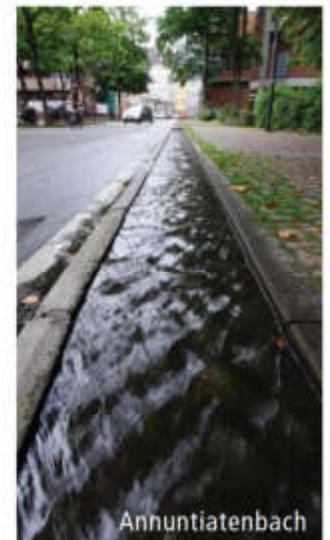
Denkt man aber an „Wasser in der Stadt“, erinnert man sich sogleich an sinnliche Erlebnisse von Bächen, Bassins, Fontänen, Brunnen, ... Wasser, das man sehen, hören und „anfassen“ kann, durch das man waten, in und mit dem man spielen kann. Plätschernde Geräusche, bewegte Reflexionen, dampfende Quellen im Winter, kühle Orte an heißen Sommertagen...

Dieses „stadträumliche Vokabular“ hat Tradition in Aachen: Brunnenstelen, Fontänen, mechanische Brunnenanlagen und Gerinne ergänzen an vielen Stellen das Stadtbild und -gefühl. Es eignet sich in idealer Weise für die Gestaltung von Aachener Plätzen und Straßenzügen, verdankt unsere Stadt doch ihre Gründung und ihren wirtschaftlichen Aufstieg dem Wasser. Neben den heißen Quellen entlang des Markthügels

– sie begründeten seit der Zeit um Christi Geburt das für Aachen existentielle Bade- und Kurwesen – waren doch die „innerstädtischen“ Bäche entscheidend für die Existenz einer vorindustriellen Produktion: Johannisbach und Pau | Paunell. Vor dem Hintergrund, dass die Bäche zu Zeiten, als es noch keine „Wasserhaltung und -regulierung“ gab, höhere Wasserstände und stärkere Wasserstandschwankungen aufwiesen, wird dem Johannisbach darüber hinaus sogar eine Transportfunktion als Zubringer über die Wurm, Rur und Maas zugeschrieben.

Ähnliche Standortvorteile und eine ähnliche „Begaubung“ für Wasser im Stadtraum gelten auch für Burtscheid, Aachens zweite historische Altstadt mit ihren verborgenen Bächen und Quellen.

Die Aachener Bäche wurden seit römischer Zeit umgeleitet und wirtschaftlich genutzt – zur Abkühlung des heißen Quellwassers, zur Nutzung der Wasserkraft und zur Reinigung und Spülung bei der Produktion von Tuchen, Metallerzeugnissen und sonstigen technisch hergestellten Gütern. Sie haben wesentlich dazu beigetragen, dass sich Aachen sehr früh zum Industriestandort entwickeln konnte.



02. Fließendes Wasser in der Stadt

Die Lage und der Verlauf der Aachener Bäche, wie wir sie aus den Unterlagen vom Beginn des 19. Jahrhunderts kennen, wirken komplex und verwirrend.

Wieso verlief ein Bachkanal ausgerechnet auf dem Höhenrücken der Jakobstraße?

Wie kommt es zu rechtwinkligen Abzweigungen und gar zu einer „Bachkreuzung“?

Wesentliche Erklärungsansätze sind:

- Die Höhenlage und die „Ankunft“ der Bäche von Südwesten.
- Die Erfordernisse einer Stadtbefestigung mit ihren auf nur wenige Punkte beschränkten Durchdringungsmöglichkeiten – Bachtore und Bachtürme „beschränkten“ jeweils den Ein- und Austritt der Bäche in möglichst ungefährdeter Lage.
- Die „Wasserwirtschaft“ mit einem ausgeklügelten System von Bachrinnen zur Belieferung von Mühlen, Hämmern und Textilbetrieben, verbunden mit einer komplexen Verteilungslogik.

Vielfach wurde das Wasser über Rinnen umgeleitet. Es gab sogar einen „Wasserwiegler“, später eine Wasserpolizei, um Konflikte auszuräumen und um auszuschließen, dass man sich gegenseitig „das Wasser



02. Fließendes Wasser in der Stadt

abgrub“: Wasser war begehrt und nötig als Trink- und Brauchwasser, für die Bewirtschaftung der Felder und für die vorindustrielle Produktion.

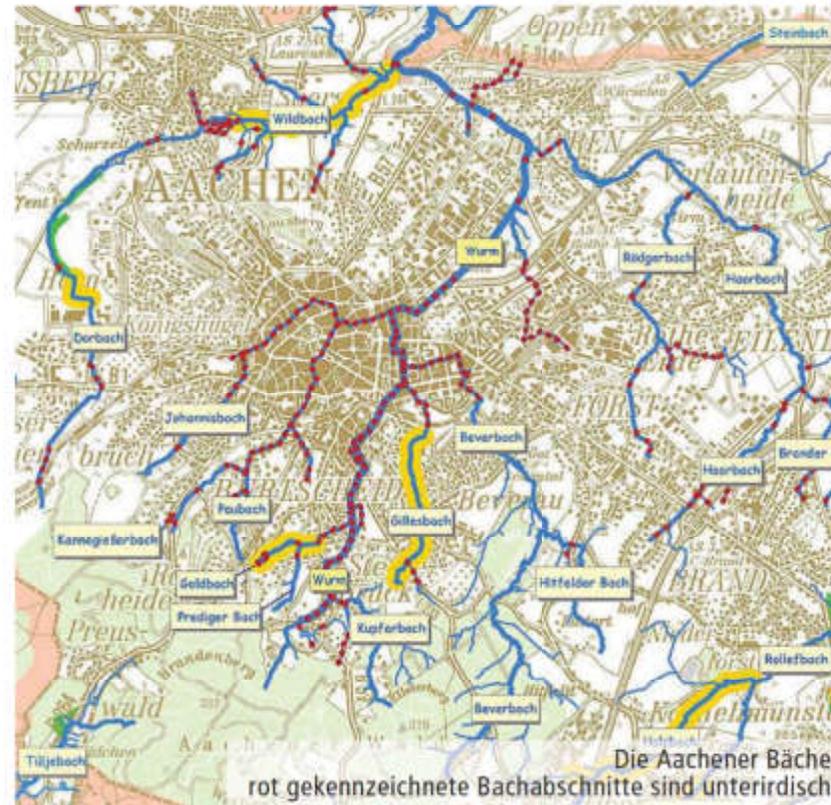
Als 1428 die Wasserrechte an die Stadt Aachen übergingen, hielt man in einer „Wasserrolle“ genaue Bestimmungen fest: etwa über die Breite, die Tiefe und den Uferraum der Mühlenteiche, zudem Anordnungen über den Mühlenbau, Regelungen für die Stauverhältnisse, Pachtbedingungen und Strafen.

Die Aachener Bäche sind nicht ohne Grund aus dem heutigen Stadtbild verschwunden. Zu Abwasserrinnen verkommen, wurden sie – Wunderwerk der seinerzeit modernsten Bautechnik – in gemauerte Kanalaröhren verbannt. In einem nächsten Schritt wurde die Abwasserkanalisation von der Bachkanalisation getrennt.

Heute stellt sich die Frage, in wie weit das wieder reine Bachwasser zurück an die Oberfläche gebracht werden kann. Fließendes Wasser in kastenförmigen Rinnen prägte über nahezu zwei Jahrtausende das Aachener Straßenbild. Nun bietet sich die Chance, dieses Bild und die sinnliche Qualität in unseren Stadtraum zurückzuholen – ohne die

negativen Eigenschaften des wirtschaftlich genutzten Wassers.

Die vorliegende Untersuchung demonstriert, unter welchen Bedingungen ein „Sichtbar- und Erlebbarmachen der Aachener Bäche“ bau- und wassertechnisch möglich ist und wie es den Aachener Stadtraum sinnlich und sinnhaft bereichern kann.



Die Aachener Bäche verließen die Stadt durch den Wasserturm



Die Heppionsmühle (im Bereich der heutigen Elisabethstraße) wurde durch das Wasser der Pau angetrieben

03. Bisherige Erfahrungen und Ideen aus der Bürgerschaft

1999 wurde im Verlauf des Straßenzuges „Lindenplatz, Annuntiatenbach und Augustinerbach“ eine Rinne geschaffen, die Wasser aus dem Johannesbach an der Oberfläche führt.

Die Maßnahmen dieser ersten Realisierungsstufe wurden begutachtet sowie die bautechnischen Informationen der Stadt Aachen und der STAWAG gesammelt und ausgewertet. Die Zuleitung aus dem Johannesbach erfolgt störungsfrei mithilfe einer Dückerkonstruktion (einer Druckleitung, die ohne Pumpe das Unterqueren von Hindernissen ermöglicht), jedoch neigen die anschließenden Gerinneüberfahrten dazu, sich mit Laub und Sand vom Spielplatz zuzusetzen, so dass der Betriebsaufwand recht hoch ist.

Auf dem Lindenplatz werden die Wasserrinnen im Sommer sehr intensiv von Kindern zum Spielen genutzt und ziehen die Anlieger zum Verweilen auf den Parkbänken unter den Linden an. An heißen Tagen ist hier eine leichte Abkühlung zu verspüren. Die Lösung am Lindenplatz wird allseits als sehr positiv empfunden.

Die Gerinne entlang des Annuntiatenbachs wurden kostengünstig mit Bord- und Pflastersteinen hergestellt. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse neben der Fahrbahn und der im unteren Bereich eher geringen Nutzung durch Fußgänger ist hier nur eine begrenzte stadträumliche Aufwertung möglich. Jedoch trägt das beiläufige Kreuzen des Bachlaufs auf dem Weg durch die Innenstadt sehr dazu bei, dass der Verlauf des Johannesbachs wieder erfahrbar ist. Dies gilt insbesondere für die Kreuzungspunkte im Zuge der Pontstraße, der Eilfschornsteinstraße / Kockerellstraße, der Fußgängerverbindung zwischen Kármánplatz und Augustinerplatz sowie der Kármánstraße.



Lindenplatz mit dem Johannesbach



Im Deliusviertel erinnern die Brunnenskulpturen von Benno Werth an den Johannesbach



Aachen, Annuntiatenbach
Das „Originalwasser“ des Johannesbachs läuft durch das Gerinne entlang des Bürgersteigs

03. Bisherige Erfahrungen und Ideen aus der Bürgerschaft

Am 2. Februar 2017 fand zur Einbeziehung interessierter bürgerschaftlicher Institutionen ein Auftaktgespräch mit Frau Birgitta Hollmann, Ökologiezentrum Aachen und Herrn Ulrich Lieser, Thermalwassergruppe Bürgerstiftung Lebensraum Aachen statt. In diesem Zusammenhang wurden insbesondere Ideen und Vorschläge zur Einbeziehung des Thermalwassers vorgetragen:

- Thermalwasser virtuell an Orten sichtbar machen, die nicht mit eventuellen Bachoffenlagen konkurrieren (Komphausbadstraße)
- Aus dem mineralhaltigen Quellwasser einen Stalagmit wachsen lassen (Stichwort: Zeit)
- Geschichten & Sagen im Zusammenhang mit den Quellen und Bächen erzählen (Stichwort: Bahkauw und Dampfschwaden, Büchel)
- Thermal Freibad oder -Wannen (Burtscheid)

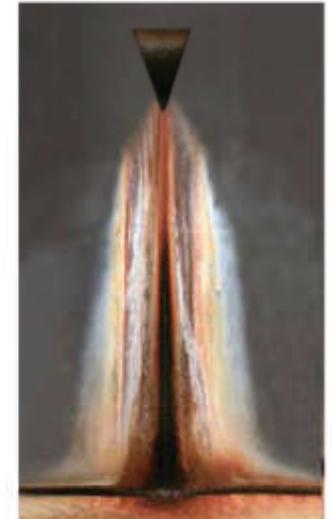
Die Darstellung von Thermalwasser und -quellen der Aachener Innenstadt ergibt vor Allem „in situ“ Sinn, also in den Bereichen Hof / Büchel sowie Mefferdatisstraße / Bädersteig / Komphausbadstraße. Das in der vorliegenden Studie erarbeitete langfristige Leitkonzept für die Aachener Bäche beinhaltet einen Abschnitt des Johannisbachs im Bereich

der Komphausbadstraße. Hier bestünde die Möglichkeit, fließendes Bachwasser und Quellwasser „gleichzeitig“ stadträumlich zu verorten und zu inszenieren. Aufgrund der noch nicht näher bestimmten Umstrukturierungen im näheren Umfeld wird die Komphausbadstraße hier nicht weiter konkretisiert.

Im Bereich der „zweiten Aachener Altstadt“ – dem historischen Kern von Burtscheid – wäre eine Bachoffenlegung und ein Erlebarmachen des Kalten und Warmen Baches im Bereich Markt / Kurpark zu prüfen. Hier besteht das Potential zum „gleichzeitigen“ Erlebnis von Bach und Quelle, gibt es doch historische und aktuelle Bachverläufe, sowie Quellstandorte. Die vorliegende Studie konzentriert sich allerdings auf die zentrale Innenstadt.

In der vorliegenden Studie werden mittel- und kurzfristig umsetzbare „Aachener Bacherlebnisse“ verortet, in ihrer Machbarkeit nachgewiesen und in ein langfristiges Leitkonzept eingebettet.

Ziel ist es, in der Aachener Kernstadt eine wiedererkennbare, lineare Folge von attraktiven Orten und Straßenzügen mit offenen Wasserrinnen zu schaffen.



Mineralablagerungen der Burtscheider Rosenquelle



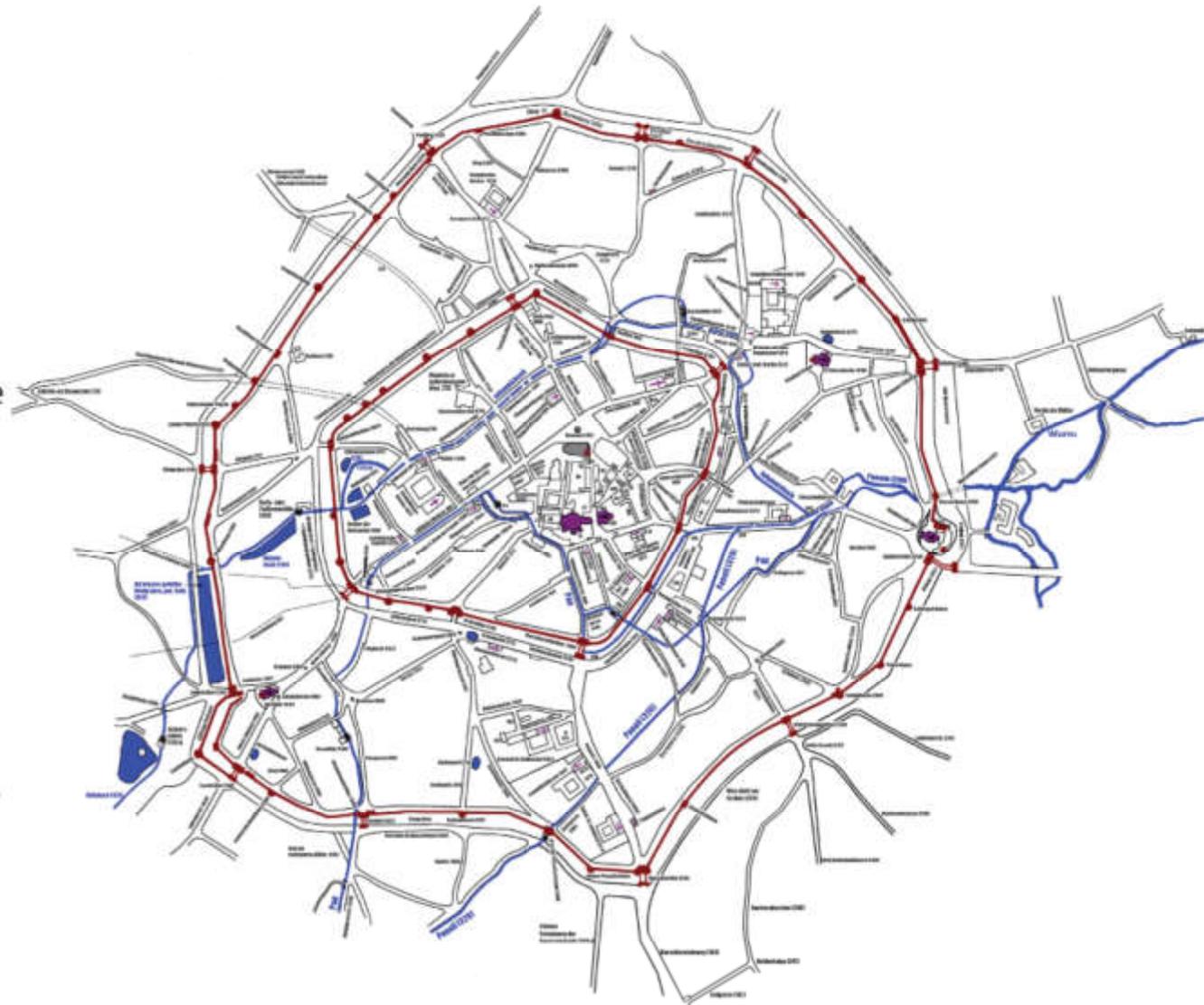
Riech-Ei, ein Studentenprojekt der RWTH „Der Besucher sitzt darin und wird von „duftendem“ Quellwasser berieselt, ohne nass zu werden“

04. Wo gibt es Bachwasser und wo kann es fließen?

Entsprechend den wechselnden Nutzungsinteressen wurden die Aachener Bäche in den letzten zwei Jahrtausenden immer wieder vom Menschen in Rinnen umgeleitet. Ohne diese Schlüsselerkenntnis ist das Phänomen des „Aachener Wassers“ nicht zu verstehen.

Die Bachrinnen, wie sie in den Karten rechts und auf der folgenden Seite dargestellt sind, haben kaum etwas mit dem natürlichen Verlauf der Bäche zu tun. Sie bilden vielmehr ab, wo das Wasser und die Wasserkraft an verschiedenen Standorten genutzt wurden: Der Rinnenverlauf wurde an die Bedürfnisse der Bevölkerung und der Produktion angepasst. So erhielten die aus dem Südwesten an die Stadt herangeführten Stadtbäche ihren hochkomplexen, historisch gewachsenen Verlauf durch die Innenstadt:

Der Johannisbach verläuft nördlich des Marktrückens, während der Paubachkanal über (!) den Marktrücken und die Paunell südlich des Marktrückens durch das Stadtgebiet verliefen. Die einzelnen Bäche wurden je nach Bedarf umgeleitet, abgezweigt und wieder zusammengeführt. Im Zuge der Adalbertstraße wurden alle drei Bachgerinne miteinander vereinigt, um im



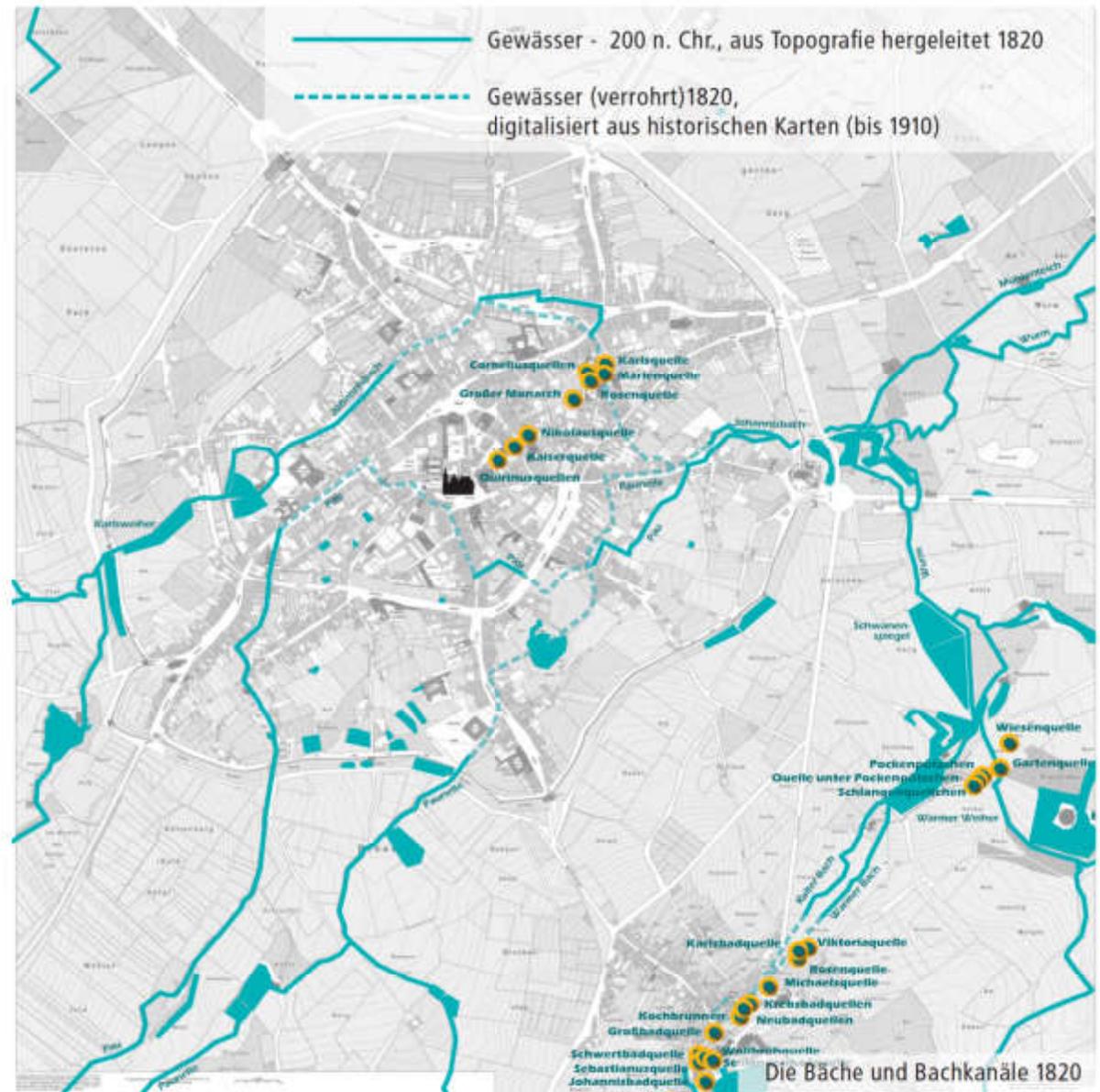
Die frühneuzeitliche Aachener Befestigungsanlage, mit Straßenzügen und Bachverläufen

04. Wo gibt es Bachwasser und wo kann es fließen?

Bereich des Adalbertstifts – durch den Wasserturm hindurch – das Gebiet der befestigten Stadt zu verlassen. Außerhalb der Stadtbefestigung – im Gebiet des heutigen Rehmviertels – ergoss sich das Wasser der drei Stadtbäche in die mäandrierende Wurm.

Die Rinnen waren zumeist offen, so dass der Anblick des fließenden Wassers ebenso zum Stadterlebnis gehörte wie sein Rauschen und der Takt der wassergetriebenen Mechanik. Sicher waren die vom Nutzwasser ausgehenden Gerüche nicht immer angenehm – riechende Abwässer wurden „mitgeführt“ und das zugemischte schwefelhaltige Wasser aus den Aachener Thermalquellen hat wohl ebenfalls kaum zur Geruchsverbesserung beigetragen.

Im Zeitraum um 1820 waren in der heutigen Innenstadt bereits Teile des Johannisbachs, der Paunell und der Pau verrohrt. Der heutige Verlauf der nunmehr im Innenstadtbereich größtenteils verrohrten Gewässer entspricht der Planung eines Kanalisationssystems für die Abwässer und Regenwässer, mit der man im Jahr 1875 begonnen hatte. Im Jahr 1908 wurden die dazu notwendigen Baumaßnahmen abgeschlossen.

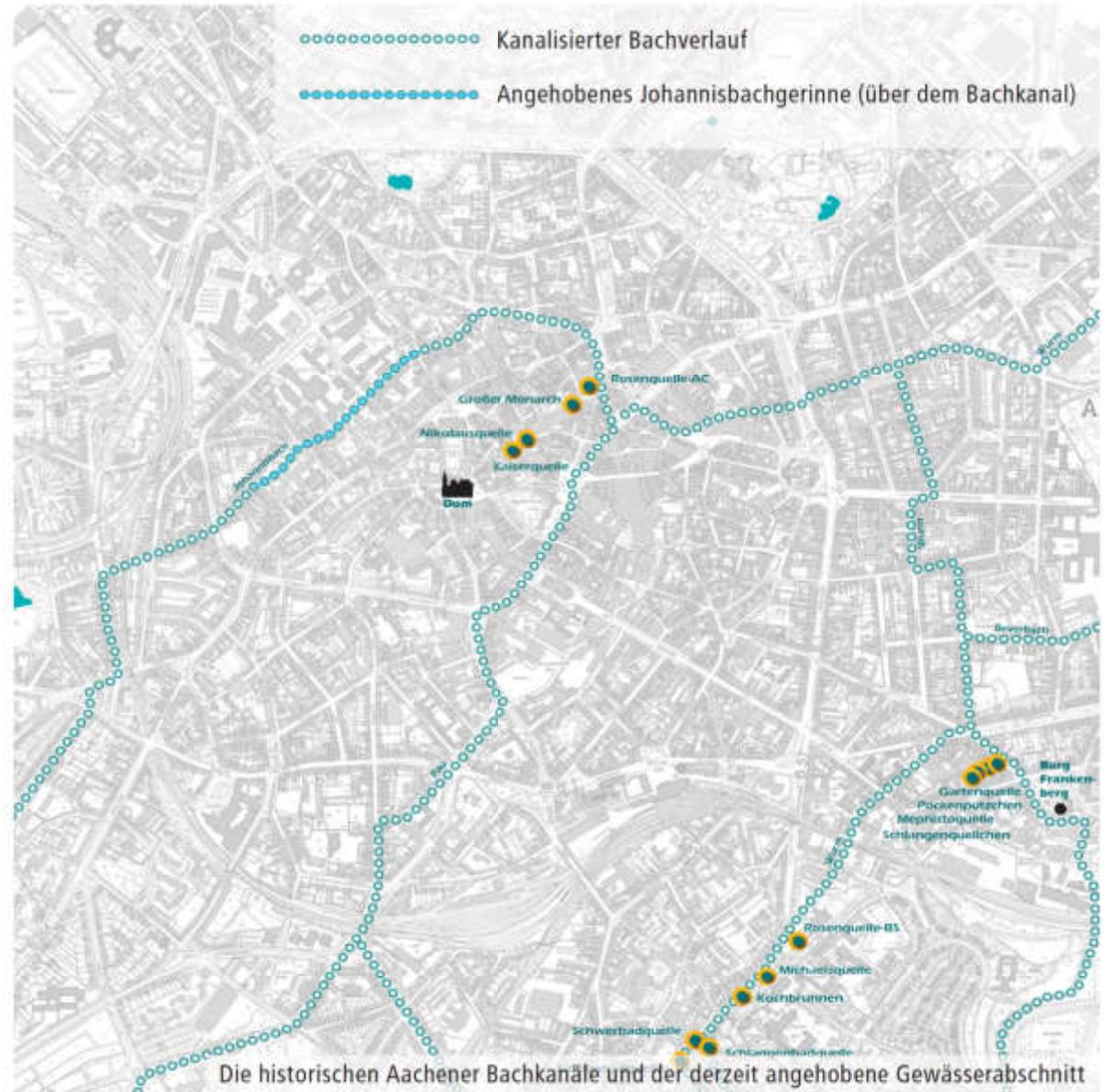


04. Wo gibt es Bachwasser und wo kann es fließen?

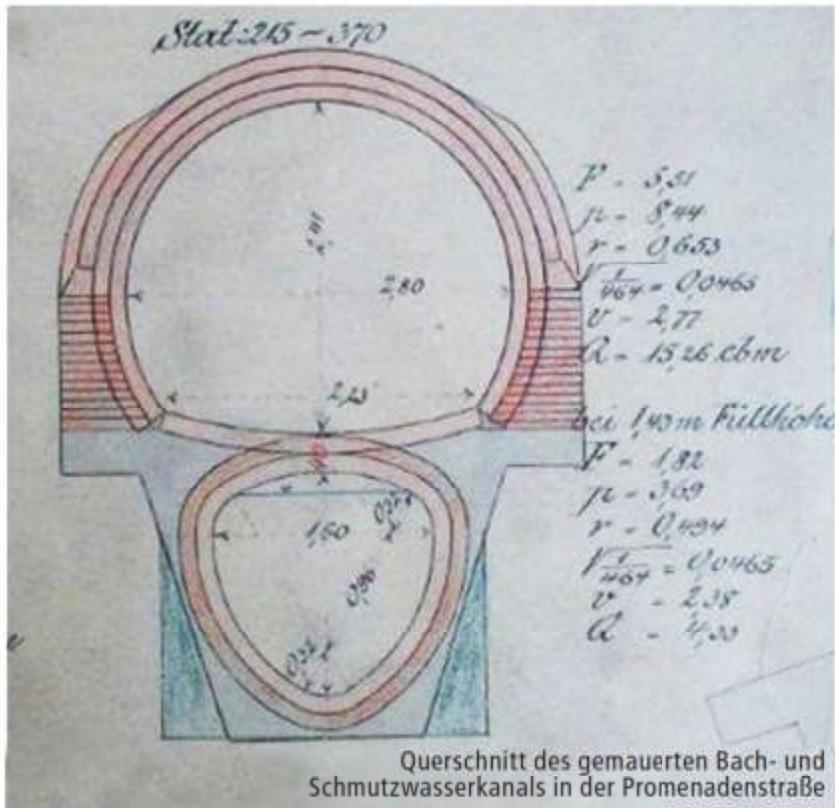
In der Peterstraße, Blondelstraße und Promenadenstraße besteht das Bachkanalprofil aus einem unten liegenden Schmutz- und Regenwasserkanal (Mischwasser) und dem darüber liegenden Maulprofil zur Ableitung des Bachwassers. Der historische Schnitt auf der nächsten Seite und die Fotos aus dem Kanal zeigen eindrucksvoll die „hohe Baukunst“ der sorgfältig gemauerten Druckringe.

Die Häuser wurden über ein sogenanntes „Schwemmsystem“ an die Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. Bei starken Regenfällen, wenn die Kanalisation überlastet war, wurde mit Hilfe von „Überschlägen“ überschüssiges Mischwasser aus dem unten liegenden Kanal in den darüber liegenden Bachkanal übergeleitet.

In den 80er und 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts errichtete die Stadt Aachen neue Abwassersammler und sehr große Stauraumkanäle, so dass die Bachkanäle jetzt nicht mehr durch häusliches Schmutzwasser verunreinigt werden.



05. Offenlegung von Gewässerabschnitten



Mit dem in der Studie verwendeten Begriff „Offenlegung“ sind die Öffnung und das Erlebbarmachen des aktuell unterirdischen Bachverlaufs gemeint. Im Idealfall erhalten die Gewässer ihren einstigen naturnahen Zustand zurück. In der Aachener Innenstadt sind solche Offenlegungen und die Wiederherstellung eines naturnahen Bachverlaufs nicht möglich, denn die en-

gen Straßen und der Platzbedarf des öffentlichen und privaten Verkehrs bieten nirgendwo genügend Raum für eine solche Gestaltung. Auch eine Offenlegung mit senkrechten Begrenzungen – die zum Beispiel als Natursteinwände ausgebildet werden können – ist selten möglich, da die Bachsohle meist 4,0 m bis 5,0 m unter dem Straßenniveau liegt.

05. Offenlegung von Gewässerabschnitten

Lediglich am recht weiträumigen und verkehrsarmen Willy-Brandt-Platz könnte eine beispielhafte städtebaulich gestaltete Offenlegung des Paubaches gelingen, unter Einbeziehung des historischen Kanalbauwerks.

Der mit beigen Kanalklinkern hergestellte historische Bachkanal dokumentiert eine hohe Baukunst. Das über hundert Jahre alte Bauwerk hat die Entwicklung Aachens geprägt. **Am Willy-Brandt-Platz könnten sowohl dieses markante Bauzeugnis als auch das „lebendige“ Wasser des Paubachs gezeigt werden.**



Der unterirdische Zusammenfluss des Johannsbachs und der Pau



Die Adalbertstraße mit der offenen Pau | Paunell ①, die Vorburg des Adalbertstifts ②, das Adalbertstift ③ und der Wasserturm ④, Detailsicht von Aachen 1566

06. Anhebung von Gewässerabschnitten

6.1 Pau erleben in der Innenstadt

Das Heranführen von Teilen des Bachwassers an die Oberfläche und die Weiterleitung in Rinnen durch die Innenstadt macht die Gewässer sichtbar und sinnlich erlebbar. Hierfür gibt es an anderen Orten und aus jüngster Zeit hervorragende Beispiele.

Die Impressionen „guter Praxis“ auf den Seiten 14, 16 und 17 sollen Lust machen und belegen, dass gut gestaltete Bachrinnen mit fließendem Wasser das Stadterlebnis positiv beeinflussen. Im Kontext der Aachener Geschichte würden solche Gerinne durchaus Sinn ergeben. Neben ihren sinnlich-ästhetischen Vorteilen laden solche Rinnen zum Verweilen und zum Spielen ein. Darüber hinaus verbessert das fließende Wasser das Kleinklima, da die Luft in heißen Sommern lokal abgekühlt wird.

In der Innenstadt bietet sich das Wasser der Pau in besonderem Maße an, da sie auf einem relativ hohen Geländeniveau von Westen durch die Goethestraße bis an die Innenstadt herankommt.

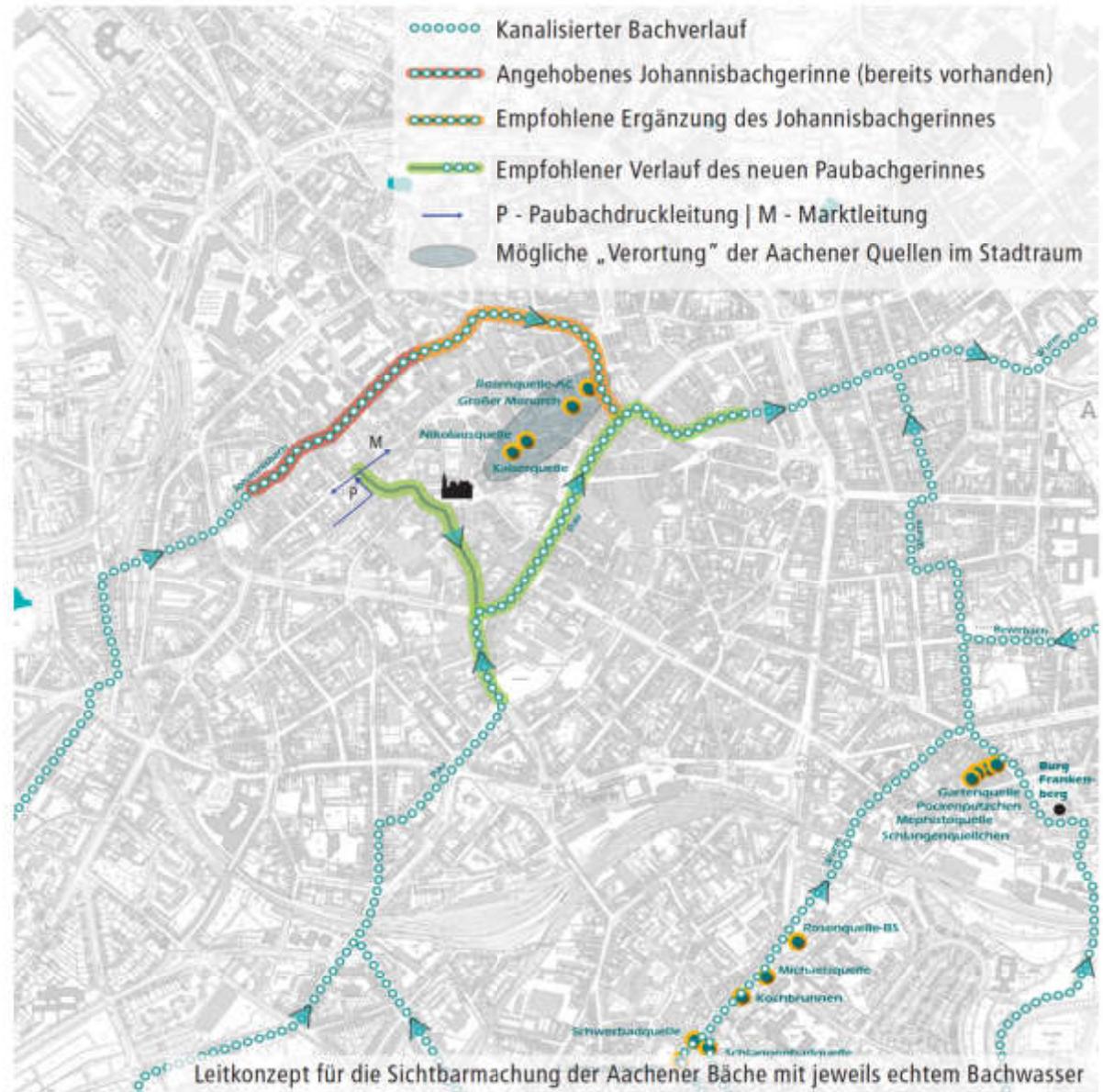
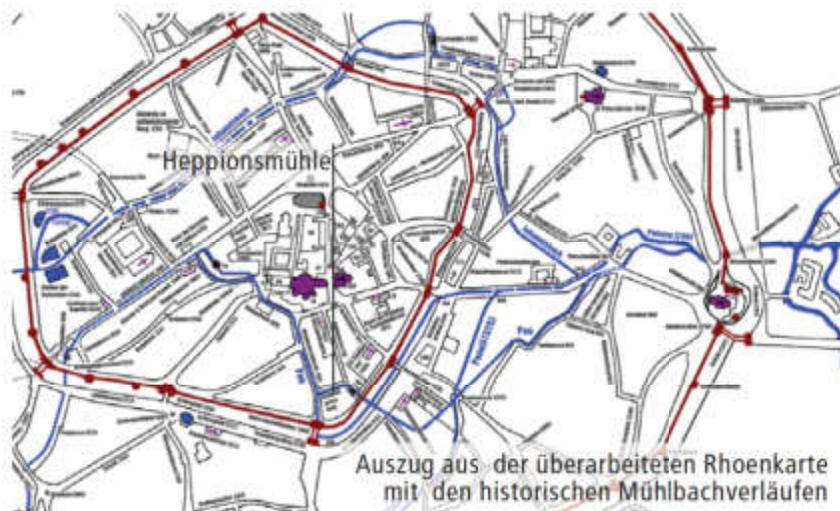


o6. Anhebung von Gewässerabschnitten

aktualisiert 27.06.2018

6.1 Pau erleben in der Innenstadt

Im Verlauf der Karmeliterstraße fällt die Bachsohle der Pau bis zur Franzstraße um rund 4,80 m ab. Diese Höhendifferenz kann dazu genutzt werden, einen Teil des Bachwassers bis zur Franzstraße oder bis zur Peterstraße ohne Pumpen – also ohne Stromverbrauch – klimaschonend an die Oberfläche zu bringen. Ab hier kann das Bachwasser entlang der Peterstraße und Blondelstraße zum Willy-Brandt-Platz | Synagogenplatz geführt und dort in eine eventuell offengelegte Pau wieder eingeleitet werden. Die Karte auf der rechten Seite zeigt einen bau- und wassertechnisch umsetzbaren „Gerinneverlauf“ im Sinne eines Leitkonzeptes für die Offenlegung der Aachener Bäche.



06. Anhebung von Gewässerabschnitten

6.2 Pau erleben in der Klappergasse und Rennbahn

Vom Hangeweier leitet die sogenannte Paubachdruckleitung Teile des Paubachwassers über den Marktrücken bis zur Rennbahn. Ursprünglich wurde diese Druckleitung zur Versorgung des Gewerbes im Hubertus- und Annaviertel gebaut. Dieses Wasser wird jetzt nicht mehr im ursprünglichen Umfang genutzt und steht daher für das Erlebarmachen des Wassers in der Klappergasse und der Rennbahn, wo im Mittelalter schon das Pauwasser Mühlen angetrieben hat, zur Verfügung.

Im weiteren Verlauf kann (analog zur Paubachrinne in der überarbeiteten Rhoen-Karte auf der vorausgehenden Seite) offenes Gerinne durch die Kleinmarschierstraße bis zur Peterstraße geführt und dort in das oben beschriebene Paubachgerinne eingeleitet werden. **Langfristig könnte so ein Gewässerverlauf durch die gesamte Innenstadt dargestellt werden, der ein kontinuierlich prägendes, wiedererkennbares Bacherlebnis im Stadtraum ermöglicht.**

Da dieses Konzept derzeit noch eine Vision darstellt, sollten die Aachener Stadtbäche zunächst in einem ersten Schritt an einzelnen Straßen und Plätzen der Innenstadt erlebbar gemacht werden.



Offene Bachrinne mit Wasserstürzen in Mayen



Zusammenfluss zweier offener Rinnen in Saint-Rémy-de-Provence



Bötchenrallye in einem Freiburger Bächle

07. Punktueller Erlebarmachen auf Plätzen

Eine weitere Möglichkeit des Erlebarmachens des Bachwassers an Stellen, wo die Bäche unter der Oberfläche verlaufen und nicht mittelbar sichtbar gemacht werden können, ist die Herstellung von flachen „Wasserbänken“. Diese können auch mit einer bewegten Sohle ein „topografisches Becken“ darstellen – eine Gestaltung, die sich als kostengünstige Alternative zur oben beschriebenen Offenlegung am Willy-Brandt-Platz und am Synagogenplatz anbietet.

Im folgenden Kapitel werden im Sinne des hier vorgestellten „Vokabulars“ mehrere markante, bau- und wassertechnisch machbare sowie stadträumlich geeignete Orte und ihre Gestaltungsmöglichkeiten vorgestellt.



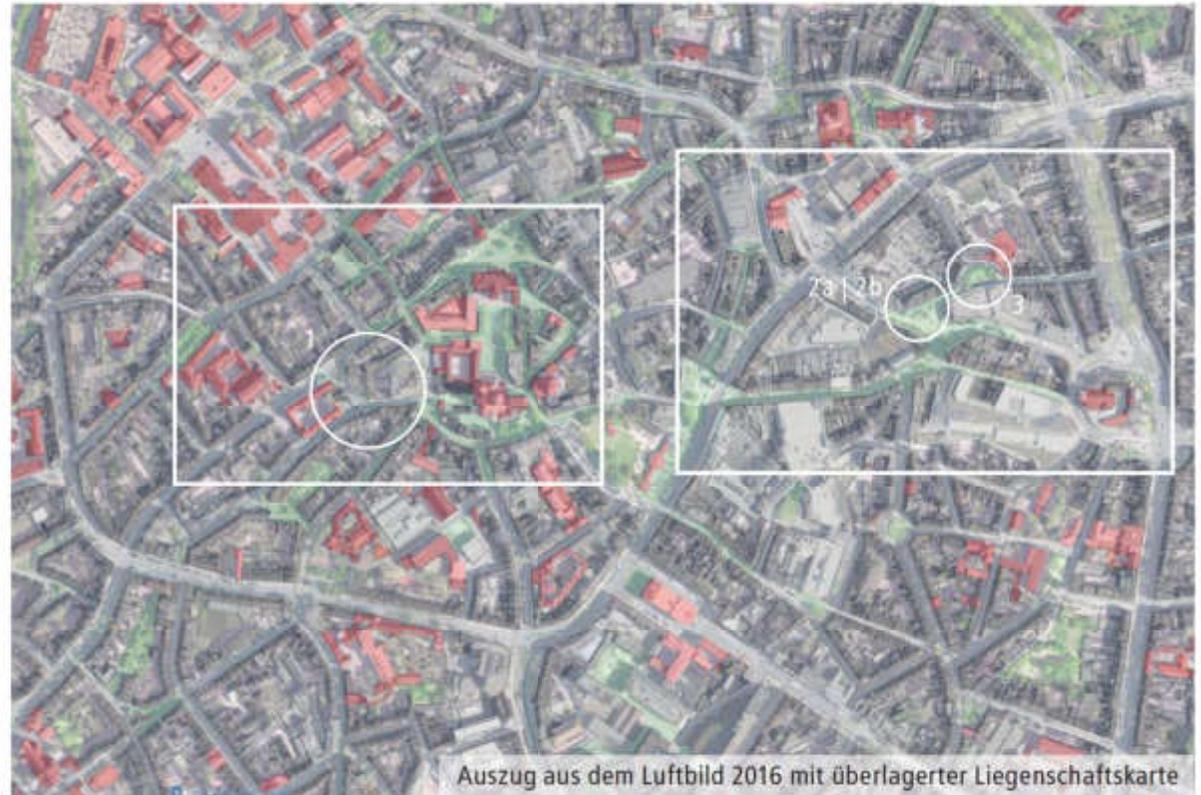
o8. Vier Steckbriefe

Kurzerläuterung zur Methodik

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde mit dem „Möglichen Verlauf in offenen Gerinnen“ (Karte Seite 15) ein Leitkonzept für die Aachener Innenstadt erarbeitet. Als erste Bausteine werden nun beispielhafte Lösungen für markante Aachener Orte vorgestellt, die die stadträumlichen, bau- und wassertechnischen sowie die gestalterischen Anforderungen und Potentiale umreißen.

Vier „Steckbriefe“ beschreiben in Kernsätzen die ausgewählten Orte und die erarbeiteten Bausteine. Im anschließenden Teil werden die erarbeiteten Vorschläge mit Plänen, 3D-Kollagen und Skizzen verbildlicht. Die vier Beispiele sind bau- und wassertechnisch überprüft und mit einer groben Kostenschätzung hinterlegt.

Ziel ist es, ein machbares Vokabular aufzuzeigen, mithilfe dessen – je nach Kassenlage und anstehenden baulichen Maßnahmen im Straßenraum – die Umsetzung möglichst kontinuierlicher und wiedererkennbarer Aachener Bachstrecken in großen und kleinen Schritten „programmiert“ werden kann.

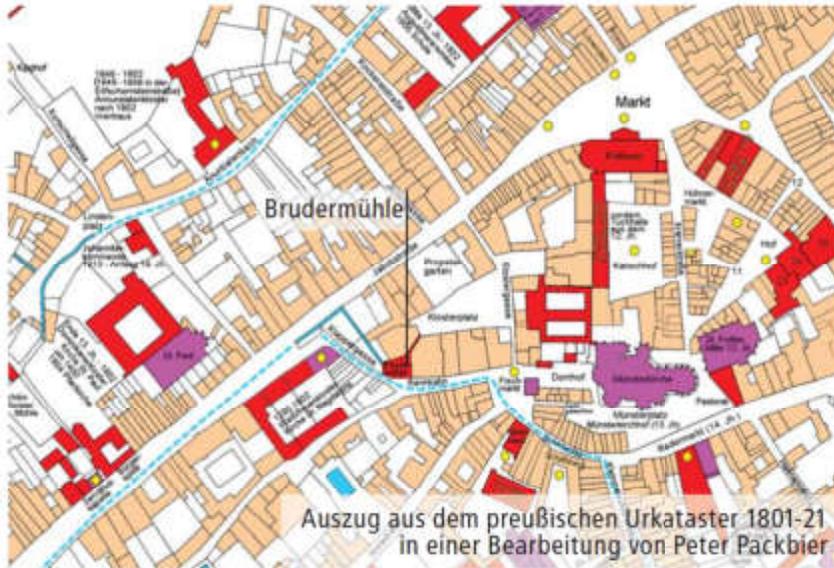


Auszug aus dem Luftbild 2016 mit überlagerter Liegenschaftskarte

Standorte zum Sichtbar- und Erlebbarmachen der Aachener Bäche

- 1 Klappergasse | Rennbahn
- 2a | 2b Willy-Brandt-Platz (zwei Alternativen)
- 3 Synagogenplatz

o8.1 Klappergasse | Rennbahn – Offenes Gerinne und ehemalige Mühlen



a) Historischer Zusammenhang

- Ergrabene und historisch belegte Paubachrinne aus Blaustein, die der mittelalterlichen Trink- und Brauchwasserversorgung diente (Fotos auf den Seite 20)
- Nutzung der Wasserkraft durch die Brudermühle (Ecke Klappergasse/Rennbahn)
- Verlauf im Zug der Jakobstraße, dann entlang der Klappergasse in die Rennbahn (Brudermühle) durch die Kleinmarschierstraße in die ungefähre Flucht der Elisabethstraße (vormals Heppionsstraße mit der Heppionsmühle)

- Evtl. Bezug der Straßennamen zur historischen Nutzung:
 - Klappergasse „Klappern der Mühlengetriebe“,
 - Rennbahn „Bahn (Verlauf) der Rinne“
- Sage: Skelette der Bischöfe Mundolph und Gundolph kommen knochenklappernd von Maas-tricht zur Domweihe im Jahr 805 – Klappergasse



o8.1 Klappergasse | Rennbahn – Offenes Gerinne und ehemalige Mühlen

b) Städtebaulicher Zusammenhang

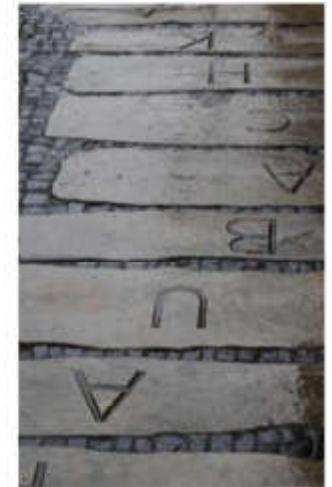
- Stadtraum innerhalb der römischen Siedlung
- Jakobstraße als römische Fern- und Ausfallstraße nach Maastricht, etwa im Verlauf des Decumanus
- Klappergasse und Rennbahn ermöglichten / ermöglichen:
 - diagonale „Abkürzung“ von der Jakobstraße zur Münsterimmunität (heute Dom)
 - Wasserführung zur Brudermühle und weiter Richtung Südosten
- Starke Zerstörungen während des Zweiten Weltkriegs, historisierender Wiederaufbau der Jakobstraße unter Verwendung authentischer und translozierter Bauteile der historischen Bausubstanz; abgewandelter Wiederaufbau des Stadtraums und der Gebäude von Klappergasse und Rennbahn – starke Veränderung insbesondere im Bereich der Rennbahn (Verwaltungsgebäude des Bischöflichen Generalvikariats)
- Bodenbeläge im Fußgängerbereich Jakobstraße/ Klappergasse stark verwittert
- Aktuelle Pflanzungen machen den Stadtraum der beiden „Dreiecksplätze“ unleserlich und unpraktisch zum Aufenthalt
- Authentische Rinnenfragmente aus Naturstein

wurden bereits im Archäologischen Fenster (Jakobstraße) und im Bodenbelag der Rennbahn eingebaut – authentische Rinnenelemente vom Bauhof können in das Gerinne integriert werden!

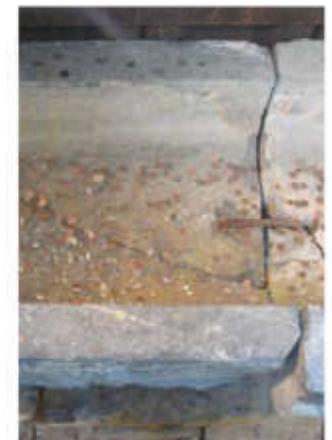
- Vorteilhafte Lage der beiden Dreiecksplätze zur Sonne

c) Bau- und wassertechnische Voraussetzung

- In Klappergasse und Rennbahn befinden sich keine Bachkanäle, jedoch Druckleitungen (Paubachleitung, Marktleitung)
- 10 l/s Zuführung aus Paubachdruckleitung möglich
- aufgrund vorhandener Straßenbreiten Gerinneanordnung im Straßenraum neben vorh. Bürgersteig möglich
- rd. 4,5 % Gefälle in der Klappergasse
- rd. 2,0 % Gefälle in der Rennbahn



Mittelalterliche Bachrinnenplatten im Belag der Rennbahn



Ausschnitt aus der mittelalterlichen Blausteinrinne im Archäologischen Fenster, Jakobstraße | Klappergasse

o8.1 Klappergasse | Rennbahn – Offenes Gerinne und ehemalige Mühlen

d) Wassertechnische Lösung

- Offenes Gerinne mit 30 cm Breite, 8 cm Gerinnentiefe und 2,5-3,5 cm Fließtiefe
- Gerinne größtenteils bündig zur Oberkante Gehweg, mehrere Wasserstürze zur Verminderung der Fließgeschwindigkeit, Rinnensohle mit Relief erzeugt bewegte Wasseroberfläche
- „Einlauf“ des Wassers in Form einer Wasserbank parallel zur Jakobstraße
- „Auslauf“ des Wassers durch Schlitze in den Rinnenelementen am Fischmarkt
- Als erster Umsetzungsschritt ist im Abschnitt Klappergasse | Rennbahn die Einspeisung von Trinkwasser möglich, das aufgrund wasserrechtlicher* Hindernisse mittels einer Pumpstation im Kreislauf geführt wird (s. S. 37/38; so auch in der Kostenschätzung berücksichtigt).
- Perspektivisch: Ableitung des Wassers in neues Gerinne durch die Kleinmarschierstraße (historischer Verlauf) bis zum Paubach in der Peterstraße

*Die Einleitung von Bachwasser aus den vorhandenen Druckleitungen in einen Mischwasserkanal ist nicht zulässig. Möglich ist die Einleitung in den Paubachkanal (Peterstraße). Bis zur Herstellung der dafür nötigen ober- bzw. unterirdischen Leitungen (im Verlauf von Schmiedstraße und Kleinmarschierstraße) ist die oben genannte Kreislaufführung erforderlich. Siehe auch Leitbild auf Seite 15 & 35.

e) Bautechnische Lösung und Materialität

- Aufbruch von Straßen- und Gehwegflächen
- Gründung der Gerinne auf frostsicherem Aufbau und Sohlbeton
- Pumpstation und Druckleitung unter neuem Gerinne
- Außerbetriebnahme im Winter
- Offenes Gerinne als durchgefärbtes Betonfertigteil oder aus mit Spezialkleber gefügten Blausteinplatten
- Im Bereich des Dreiecksplatzes an der Jakobstraße seitlich 6,0 m lange Betonbank mit Sitzfläche aus Holz
- Einheitliche Anmutung in Material und Formgebung: Rinnen, Bank- und Rundbankelemente, Hocker, unmittelbar angrenzende Stadtmöbel (Elementfamilie als Merkmal zur Wiedererkennung)
- Wiederverwendung von authentischen mittelalterlichen Blausteinrinnen



Das Archäologische Fenster Jakobstraße | Klappergasse



Skelette der Bischöfe Mundolph und Gundolph auf dem Weg zum Dom

o8.1 Klappergasse | Rennbahn – Offenes Gerinne und ehemalige Mühlen

f) Erlebbarkeit des fließenden Wassers und Vorteile für den Stadtraum

- Chance, die beiden schönen Dreiecksplätze aus dem Mittelalter (Klappergasse / Jakobstraße) und aus der Nachkriegszeit (Rennbahn) zu bereinigen und lesbar zu machen
- Kontinuierlich linearer Rinnenverlauf sorgt für ein unmittelbares „Bacherlebnis“ – Teil des Premiumweges Richtung Johannistal
- Großes Potential einer hohen Aufenthaltsqualität: Spielen am Wasser, Bank mit Möglichkeit, die Füße ins Wasser zu halten, Plätschern
- Wiederverwendung von historischen Rinnenfragmenten (eingelagert im Bauhof) erhöht das historische Bewusstsein und die Identifikation

g) Geschätzte Herstellungskosten

(brutto; ohne Baunebenkosten)

- Offenes Gerinne mit Wasserbänken Klappergasse aus Beton-Fertigteilen (155.000 € + 145.000 €)
300.000 €

Die erforderliche Pump- und Wassertechnik ist aus bautechnischen Gründen im Kostenpunkt Rennbahn erfasst

- Erneuerung Gehwegflächen und Dreiecksplätze Jakobstraße / Klappergasse und Klappergasse / Rennbahn
190.000 €
- Zusatzkosten
Offenes Gerinne mit Wasserbänken Klappergasse aus Blausteinplatten statt Betonfertigteilen
25.000 €
- Offenes Gerinne aus Beton-Fertigteilen Rennbahn einschließl. Pump- und Wassertechnik und Erneuerung Straßenfläche mit geschnittenem Großpflaster Rennbahn
305.000 €
- Zusatzkosten
Offenes Gerinne Rennbahn aus Blausteinplatten statt Betonfertigteilen
20.000 €

h) Weitere Erfordernisse

- Gestalterische und bautechnische Planung

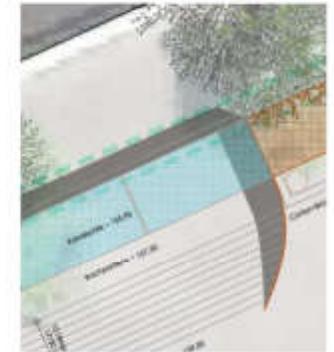


Der Türelüre-Liège-Brunnen wird mit Wasser aus der Pau-Druckleitung versorgt



Die Rennbahn in Sichtachse des Doms

o8.2a Willy-Brandt-Platz – Offenlegung des Paubachs im historischen Kanalbauwerk



a) Historischer Zusammenhang

- Stadtraum innerhalb der zweiten Stadtmauer
- Verwirrende historische Gewässerlage wegen Zickzackführung und Bachrinnenkreuzung von Pau und Paunell
- Paunell verlief in geschlossenem Gerinne durch die Adalbertstraße, Johannsbach kam von Norden (geschlossen) und mündete auf Höhe der heutigen Blondelstraße ein, Pau verlief im unbebauten südlichen „Hinterland“ der Adalbertstraße durch offene Gerinne und mündete im Bereich der Stiftstraße in die hier ebenfalls offene Paunell

- Auf Höhe des heutigen Kaufhauses C&A befand sich die Pletschmühle, die durch die Wasserkraft der Pau angetrieben wurde
- Die vereinigten mittelalterlichen Stadtbäche wurden nördlich des Adalbertstifts durch den Wasserturm (äußere Stadtmauer) in den Graben und ins sumpfige Vorland geleitet, hier befand sich die tiefste Stelle der mittelalterlichen Stadt
- Mündung der Stadtbäche in die Wurm östlich der Stadt – im Zuge der heutigen Rudolfstraße
- Kanalisierung bis 1908, neuer Verlauf der Pau und Paunell im Zuge der Peterstraße, Vereinigung mit

o8.2a Willy-Brandt-Platz – Offenlegung des Paubachs im historischen Kanalbauwerk

dem unter der Komphausbadstraße verlaufenden Kanal des Johannisbachs, neuer Verlauf durch die Blondelstraße | Willy-Brandt-Platz | Promenadenstraße, unter der Heinrichsallee hindurch ins Rehmviertel, Vereinigung mit dem Wurmkanal

- Historisches Kanalgebäude von 1908 unterhalb der Fahrbahn

b) Städtebaulicher Zusammenhang

- Stadtgebiet innerhalb der äußeren mittelalterlichen Stadtmauer
- Außerhalb der weitgehend bebauten Adalbertstraße war das Gebiet bis ins 19. Jahrhundert hinein mit Garten- und Grünland belegt
- Begrünung der Wallanlage seit ca. 1810, Niederlegung der Stadtmauer, Innere Stadterweiterung seit ca. 1820 bis Anfang 20. Jahrhundert – Neuanlage von Straßenzügen und Bebauung des ehemaligen Grünlands: Promenadenstraße, Schumacherstraße, Synagogenplatz, Blondelstraße, Stiftstraße... (klassizistische Stadträume mit streng geometrischen Straßen- und Platzgrundrissen)
- Anlage und Bebauung der Heinrichsallee und des Kaiserplatzes ab ca. 1870

- Starke Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg, Wiederaufbau mit „autogerechter Stadtkorrektur“, drastischster Eingriff: Straßenzug Kurhausstraße / Blondelstraße / Stiftstraße wurde mittels Abriss und Straßenverbreiterung angelegt
- Adalbertstraße wird in den 1970er Jahren zur Fußgängerzone ausgebaut
- Kugelbrunnen (Albert Sous, 1977) als hydraulisch betriebener „mechanischer Brunnen“
- Willy-Brandt-Platz als offene, heterogen bebaute „Restfläche“ zwischen den alten und neuen Straßenräumen wird als Fußgängerzone mit einheitlicher Gestaltung ausgebaut
- Eröffnung der Einkaufsmall Aquis Plaza 2015, innenstadtseitiger Haupteingang: Adalbertstraße / Willy-Brandt-Platz
- Uneinheitliche Platzrandbebauung
- Nutzungsgerechte Straßenbeläge im Zuge des Ausbaus der Stiftstraße als West-Ost-Verbindung für den Busverkehr 2016
- Großes Potential als Ruhefläche im Schwerpunkt der „Aachener Einkaufsmeile“



Der Kugelbrunnen: Wasser und Mechanik als schöpferischer Ausdruck des Künstlers Albert Sous

o8.2a Willy-Brandt-Platz – Offenlegung des Paubachs im historischen Kanalbauwerk



Die unterirdische Pau verläuft unterhalb des Willy-Brandt-Platzes im Verlauf der Blondelstraße | Promenadenstraße

c) Bau- und wassertechnische Voraussetzung

- Maulprofil (2,30 m breit, 2,00 m hoch) aus Kanalklinker (ca. 0,5 m Wandstärke)
- Tiefe der Bachsohle rd. 3,00 m unter Platzoberfläche
- Erfordernis der überflutungssicheren Ableitung von HQ100* mit 9,17 mfl/s, HQ1* = 3,33 mfl/s
- Im Mittel 4,00 m Grundwasserflurabstand
- Grundwasser-Maxima müssen noch durch Gutachten bestimmt werden

d) Wassertechnische Lösung

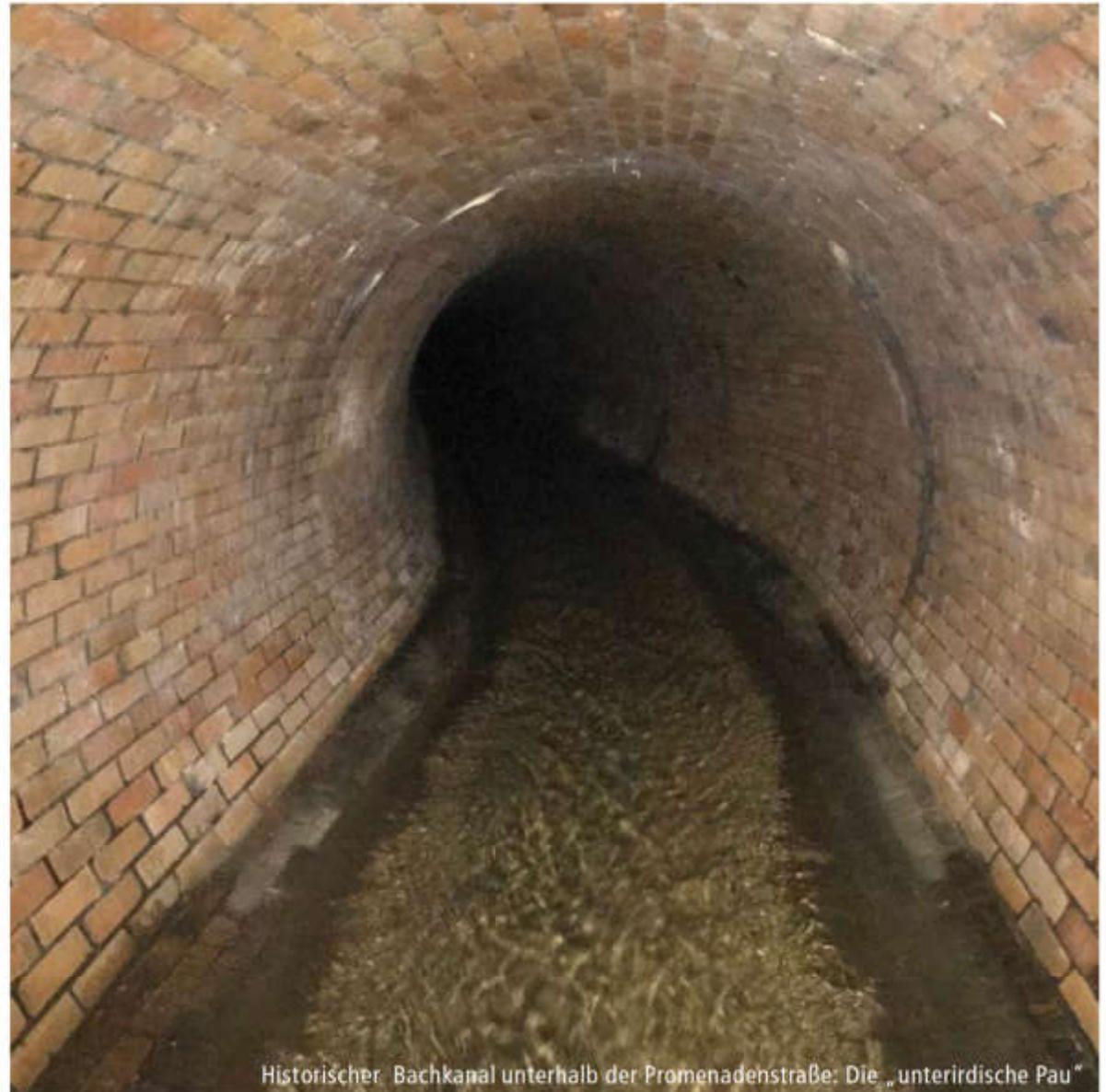
- Nach Offenlegung ungehinderter Abfluss des Paubaches ohne Aufstau
- Überflutungssichere Ableitung von HQ100*

- * HQ2 Kleines Hochwasser
HQ10 Mittleres Hochwasser
HQ20 Großes Hochwasser
HQ100 Sehr großes Hochwasser

o8.2a Willy-Brandt-Platz – Offenlegung des Paubachs im historischen Kanalbauwerk

e) Bautechnische Lösung und Materialität

- Aufbruch der Platzoberfläche
- Behutsamer Aushub im Wurzelbereich der beiden Bäume vor dem Gebäude der Citypassage
- Gegebenenfalls professionelle Kappung und Versorgung der Wurzeln
- Eindrücken einer Stahl-Spundwand zur Aufnahme des Erddruckes und Sicherung der Versorgungsleitungen sowie der Randbebauung auf der Nordseite
- Offenlegung des Bachprofils auf 16,0 m Länge
- Abbruch des gemauerten Bachprofils bis zur halben Höhe des Maulprofils – die Form, historische Bautechnik und Materialität des Kanalgebäudes aus dem 19. Jahrhundert wird erkennbar, der Kanal kann eingesehen werden
- Sicherung der beidseitigen Abbruchkanten mit Kopfbalken aus Stahlbeton
- Herstellung einer Terrasse in Höhe von ca. 1,30 m über Bachsohle mit anschließender Treppenanlage zum Willy-Brandt-Platz (Analogie: Katschhof)
- Gestaltung der Spundwand und der Stirnwände mit einer Verblendung (z.B. CorTen-Stahl-Platte)
- Absturzsicherung mit Pfosten und Handlauf aus Flachstäben und Blechen aus Stahl, an den



Historischer Bachkanal unterhalb der Promenadenstraße: Die „unterirdische Pau“

o8.2a Willy-Brandt-Platz – Offenlegung des Paubachs im historischen Kanalbauwerk

vorgenannten CorTen-Platten befestigt

- Notausstieg aus diskret ins Mauerwerk eingelassenen Steigkästen oder Sprossen
- Atmosphärische Beleuchtung der Plattform und des historischen Kanalbauwerks

f) Erlebbarkeit des fließenden Wassers und Vorteile für den Stadtraum

- Sichtbarmachen des historischen Bauwerks und des unterirdischen Bachverlaufs
- Erlebarmachen des „echten“ Bachwassers aus den drei Aachener Stadtbächen
- Erlebbarkeit des Bachkanals entlang des Premiumweges Elisengarten – Adalbertstraße – Willy-Brandt-Platz – Synagogenplatz – Rehmplatz - Wurmtal
- Ruhiger Bereich auf abgesenkter Ebene – abseits des „Einkaufstrubels“

g) Geschätzte Herstellungskosten

(brutto; ohne Baunebenkosten)

- Offenlegung und Gestaltung 540.000 €

h) Weitere Erfordernisse

- Hydrogeologisches Gutachten zur Bestimmung des Bemessungs-Grundwasserstandes
- Bestandsaufnahme und Beurteilung des vorhandenen Bachkanals
- Bodengutachten
- Sondierung der Baumwurzeln, Stellungnahme zum Erhalt der Bäume
- Tragwerksplanung
- Umlegung einer Fernwärmeleitung, von Hausanschlüssen sowie von Telefonleitungen
- Rückbau der Thermalwasserleitung aus dem Bachkanal
- Gestalterische, bautechnische und lichttechnische Planung

o8.2b Willy-Brandt-Platz – „Topografisches Becken“



a) Historischer Zusammenhang

- siehe Punkt 8.2
- Markanter historischer Zwischenfall, der an diesem Ort im Zusammenhang der Aachener Bäche erlebbar gemacht werden kann: 1248 ließ Wilhelm von Holland mit Hilfe eines Dammes die Aachener Kernstadt fluten – einschließlich des Münsters (des heutigen Doms). Er erzwang so, gegen den Willen der Aachener Bürgerschaft, seine Krönung zum deutschen (Gegen-) König in der Krönungskirche durchzusetzen. Dies erreichte er nach einer langwierigen, „nassen“ Belagerung.

b) Städtebaulicher Zusammenhang

- siehe Punkt 8.2
- Großes Potential als Ruhe- und Wasserspielfläche im Schwerpunkt der Aachener „Einkaufsmeile“

c) Bau- und wassertechnische Voraussetzung

- rd. 0,50 m Platzaufbau über Oberkante des gemauerten Maulprofils
- Berücksichtigung des Wurzelbereichs der beiden Bäume vor dem Eingang der Citypassage zur genauen Lagebestimmung

o8.2b Willy-Brandt-Platz – „Topografisches Becken“

d) Wassertechnische Lösung

- Speisung des flachen Beckens mit Pauwasser aus dem darunterliegenden Maulprofil
- Förderung des Wassers in das Becken mithilfe einer mit Sonnenenergie oder aus dem Stromnetz elektrisch betriebenen Pumpe und Wiedereinleitung am Ende in den Bachkanal (in Kostenschätzung berücksichtigt)
- Alternativ: Speisung mit Trinkwasser und Kreislaufführung durch Pumpstation

e) Bautechnische Lösung und Materialität

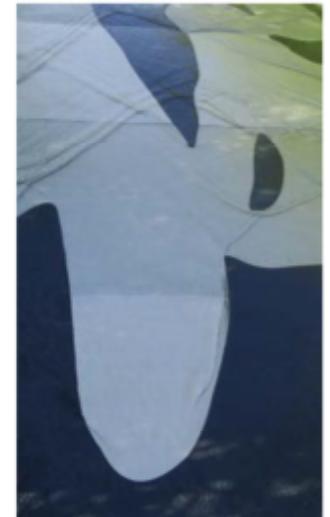
- Aufbruch der Platzbefestigung
- Behutsamer Aushub im Wurzelbereich der beiden Bäume vor dem Gebäude der Citypassage
- Einbringen von Beton-Fertigteilelementen für ein flaches Becken mit 2,80 m Breite, 18,00 m Länge und ca. 8,0 cm Tiefe
- „Topografisch“ gestaltete Oberfläche mit kleinen mechanischen Schleusen zum Spielen
- Seitlich 6,0 m lange Betonbank mit Sitzfläche aus Holz

f) Erlebbarkeit des fließenden Wassers und Vorteile für den Stadtraum

- Fließendes Bachwasser wird nicht unmittelbar erlebbar, jedoch ermöglicht ein „topografisches Becken“, die Aachener Bäche zu versinnbildlichen
- Becken wird ungefähr mittig über dem vorhandenen Bachkanal angeordnet – unter Berücksichtigung der vorhandenen Bäume
- Didaktisches Potential / Identifikationspotential:
 - der Stadtgrundriss und der historische Verlauf der Bäche könnten baukünstlerisch nachgebildet werden
 - durch spielerisches Nachstellen der Überschwemmung von 1248 kann der historische Bezug Aachens zum Wasser mit seiner förderlichen und zerstörerischen Kraft nachvollzogen werden
- Ruhe- und Spielmöglichkeiten für Kinder und Erwachsene bei guter Exposition zur Sonne
- Erlebbarkeit des Bachverlaufs entlang des Premiumweges Elisengarten – Adalbertstraße – Willy-Brandt-Platz – Synagogenplatz – Rehmplatz - Wurmatal



Spielschleuse in Berlin ... so könnte man die Überschwemmung Aachens von 1248 nachstellen ...



Durch Erhebungen in der Sohle ergibt sich ein interessantes Wasserspiel IGA Berlin, das chinesische Dule-Yuan-Gartenkabinett von Zhu Yufan

o8.2b Willy-Brandt-Platz – „Topografisches Becken“

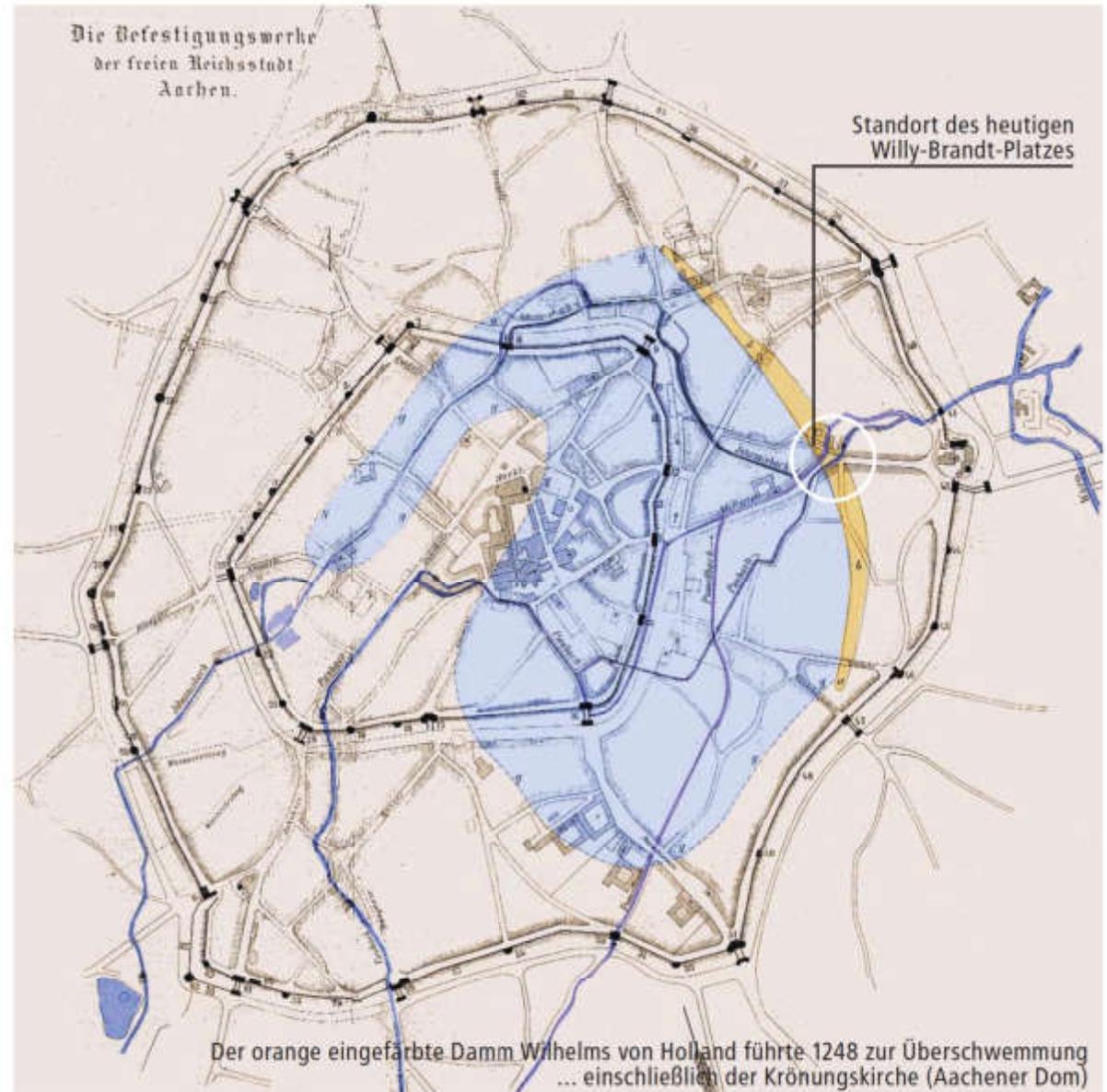
g) Geschätzte Herstellungskosten

(brutto; ohne Baunebenkosten)

- Wasserbecken aus Beton-Fertigteilen mit Bank und Wassertechnik 220.000 €
- Zusatzkosten
Wasserbecken aus Blausteinplatten statt Beton-fertigteilen 20.000 €

h) Weitere Erfordernisse

- Sondierung der Baumwurzeln, Stellungnahme zum Erhalt der Bäume
- Gestalterische und bautechnische Planung
- Statischer Nachweis für gemauertes Maulprofil durch Beckenaufkast



o8.3 Synagogenplatz – Wasserrinne mit Bänken



a) Historischer Zusammenhang

- Stadtraum innerhalb der äußeren Stadtbefestigung, jedoch erst Mitte des 19. Jahrhunderts im Rahmen der „Inneren Stadterweiterung“ durch Erschließung und Bebauung von Grünland entstanden
- Historisches Kanalbauwerk von 1908 unterhalb der Fahrbahn
- Errichtung der Aachener Synagoge 1862
- Schändung und mutwillige Zerstörung der Synagoge 1938
- Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg

- Wiederaufbau auf nahezu authentischem Stadtgrundriss
- Wiederaufbau der Synagoge (in Anlehnung an den klassizistischen Stadtraum) 1995

b) Städtebaulicher Zusammenhang

- Platzanlage des „klassizistischen, geometrischen Städtebaus“ in Halbkreisform, wohl proportioniert
- Anlage und Bebauung im Zuge der Promenadenstraße, der Verbindung zwischen dem innerstädtischen Kurviertel und den Promenaden auf den begrünten Stadtwällen

o8.3 Synagogenplatz – Wasserrinne mit Bänken

- Verbindung ins Peterskirchviertel und zum Stadtgarten
- Wiederaufbau und Ergänzung des alten Stadtgrundrisses, Makrostruktur des Kaufhauses C&A auf der Südseite
- Errichtung des Denkmals „Kristallnacht“ im Zentrum der Platzanlage (Heinz Tobolla 1984)
- Neue, wieder aufgebaute Synagoge lehnt sich an die Proportionen des klassizistischen Stadtraums an, Fertigstellung 1995
- Synagoge als bedrohte Einrichtung, ständige Polizeipräsenz
- Sensibler Umgang mit dem künstlerisch und politisch sehr starken Denkmal ist geboten

c) Bau- und wassertechnische Voraussetzung

- rd. 1,20 m Straßenaufbau über Oberkante des seitlich gelegenen Maulprofils

d) Wassertechnische Lösung

- Offenes Gerinne mit 30 cm Breite, 8 cm Gerinnetiefe und 2,5-3,5 cm Fließtiefe
- Speisung der Wasserrinne mit Pauwasser aus dem darunterliegenden Maulprofil
- Förderung des Wassers in das Gerinne mittels

einer mit Sonnenenergie oder aus dem Stromnetz elektrisch betriebenen Pumpe und Wiedereinleitung am Ende in den Bachkanal (in Kostenschätzung berücksichtigt)

- Alternativ: Speisung mit Trinkwasser und Kreislaufführung durch Pumpstation und Druckleitung unter dem Gerinne

e) Bautechnische Lösung und Materialität

- Aufbruch der Straßenbefestigung nicht über, sondern neben dem Bachkanal
- Einbringen von Beton-Fertigteilelementen für ein Gerinne mit 30 cm Breite, 8 cm Gerinnetiefe und 27 m Länge



o8.3 Synagogenplatz – Wasserrinne mit Bänken

- Verbreiterung der Platzfläche [Gehweg] um rund 1,20 m, entsprechende Verringerung der Fahrbahn
- Gerinne bündig zur Oberkante Gehweg
- Zwei 7,5 m lange Betonbänke mit Sitzfläche aus Holz

f) Erlebbarkeit des fließenden Wassers und Vorteile für den Stadtraum

- Fließendes Wasser oberhalb des Kanals als Referenz zum historischen Mühlbachverlaufs und zum Kanal von 1908, der das Wasser der drei Aachener Stadtbäche führt
- Die Ruhe des Ortes wird durch das Gerinne und Plätschern unterstützt
- Möglichkeit, beim Sitzen auf der Bank die Füße ins Wasser zu halten
- Bescheidene Geste gegenüber dem Denkmal, symmetrische Anordnung, gestalterische Stärkung der südlichen Raumkante, Steigerung der Aufenthaltsqualität im „schwächeren“ südlichen Bereich des Platzes
- Erlebbarkeit des Bachverlaufs entlang des Premiumweges Elisengarten – Adalbertstraße – Willy-Brandt-Platz – Synagogenplatz – Rehmplatz – Wurmtal

g) Geschätzte Herstellungskosten

(brutto; ohne Baunebenkosten)

- Wasserbecken aus Beton-Fertigteilen mit Bänken und Wassertechnik 190.000 €
- Zusatzkosten
Wasserbecken aus Blausteinplatten statt Beton-Fertigteilen 15.000 €

h) Weitere Erfordernisse

- Gestalterische und bautechnische Planung



09. Fazit | Ausblick

Die in den Steckbriefen skizzierten Einzelmaßnahmen werden auf den folgenden Seiten zeichnerisch dargestellt und mit den jeweiligen geschätzten Investitionskosten hinterlegt. Hierbei handelt es sich um folgende Orte und Maßnahmen:

- 1 Klappergasse | Rennbahn
Offenes Gerinne und ehemalige Mühle
- 2a Willy-Brandt-Platz
Offenlegung des historischen Paubachkanals
- 2b Willy-Brandt-Platz
„Topografisches Becken“ als Alternative zur
Offenlegung des Paubachkanals
- 3 Synagogenplatz
Wasserrinnen und -bänke

Die erarbeiteten Lösungen zeigen, dass es an strategisch gut gewählten Orten innerhalb der Aachener Innenstadt möglich ist, die Aachener Bäche und ihre stadtpprägenden Geschichte(n) ins kollektive Bewusstsein zurückzuholen. Im Stadtraum können durch den Einsatz des Wassers deutliche Verbesserungen der

Aufenthalts- und Gestaltqualität erreicht werden. Insbesondere an heißen Tagen leistet fließendes Wasser einen positiven Beitrag zum Mikroklima. Orte mit Wasser stiften Identität, da sie aufgrund ihrer sinnlichen Reize (Sehen, Hören, Fühlen) zum Verweilen, Lauschen, Spielen, Flanieren, Meditieren ... einladen.

In Ergänzung der bereits vorhandenen Aachener „Wasserorte“ und gepaart mit einer stadträumlichen „Wertigkeit“ können erlebbare Bäche zum guten Bild der Stadt und somit zur positiven Wahrnehmung des Standortes und des Lebensgefühls in Aachen beitragen.

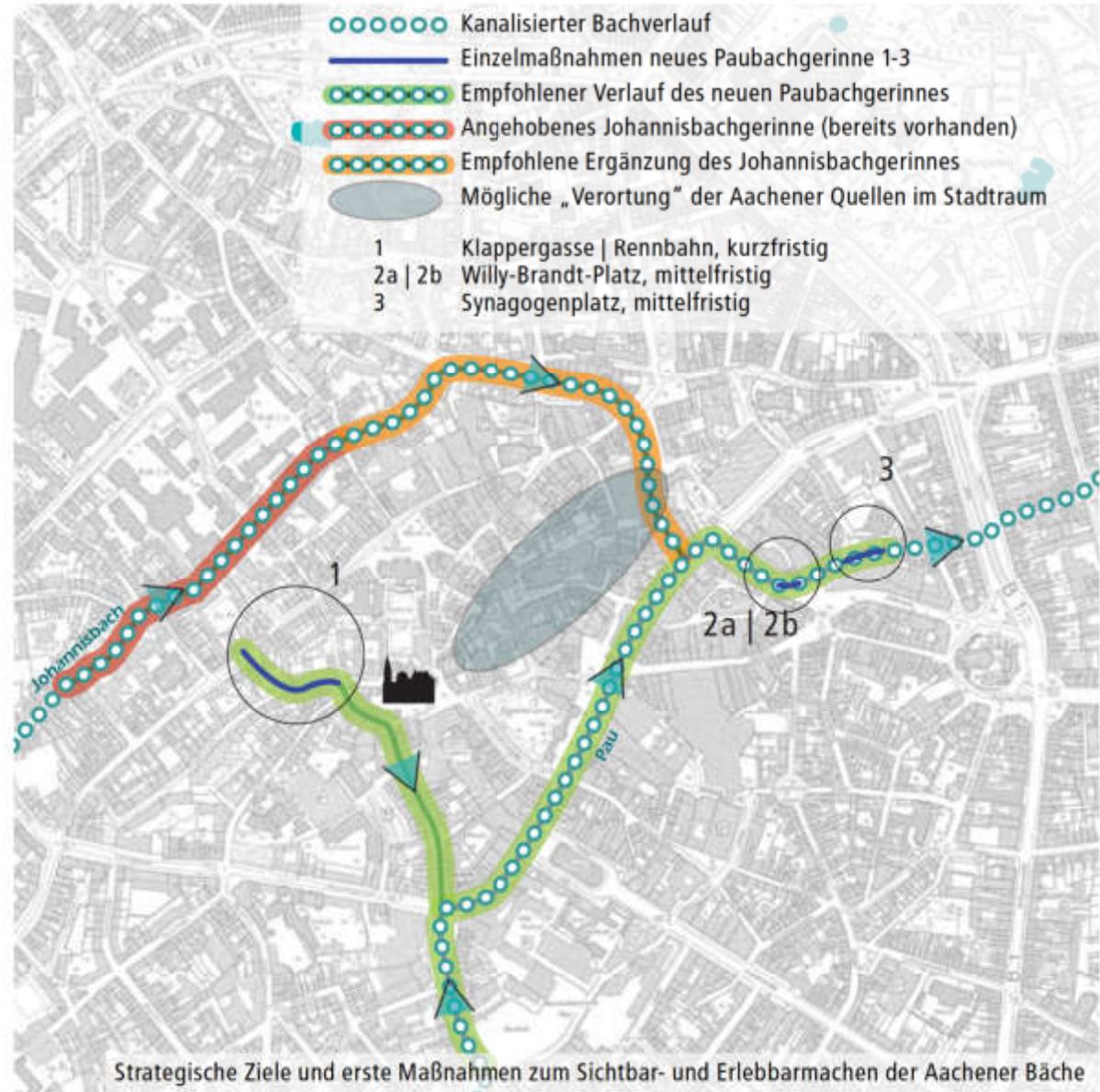
Die vorgestellten Einzelmaßnahmen verstehen sich als „Teile eines Ganzen“ - innerhalb des Konzepts für die Linienführung eines Hauptgerinnes des Paubachs: Ausgehend von der Franzstraße über die Peterstraße, die Blondelstraße bis hin zum Willy-Brandt-Platz | Synagogenplatz.

... ein Leitbild für Aachen als Stadt des Wassers.

10. Pläne

aktualisiert 27.06.2018

Strategische Ziele Maßnahmen Lageplan	35
Klappergasse Rennbahn	
10.1.1 Lageplan	36
10.1.2 Grundriss Klappergasse	37
10.1.3 Grundriss Rennbahn	38
10.1.4 Schnitte, Skizzen, 3D-Visualisierungen	39-43
Willy-Brandt-Platz Synagogenplatz	
10.2a 3 Lageplan mit Offenlegung	44
10.2b 3 Lageplan mit Topografischem Becken	45
Willy-Brandt-Platz – Offenlegung	
10.2a.1 Lageplan	46
10.2a.2 Grundriss, Schnitte und Schnittcollage	47-48
Willy-Brandt-Platz – Topografisches Becken	
10.2b.1 Lageplan	49
10.2b.2 Grundriss	50
10.2b.3 Schnittcollage	51
Synagogenplatz	
10.3.1 Lageplan	52
10.3.2 Grundriss	53
10.3.3 Schnitte, Skizzen und Schnittcollage	54



10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.1

Lageplan



10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.2

Grundriss Klappergasse

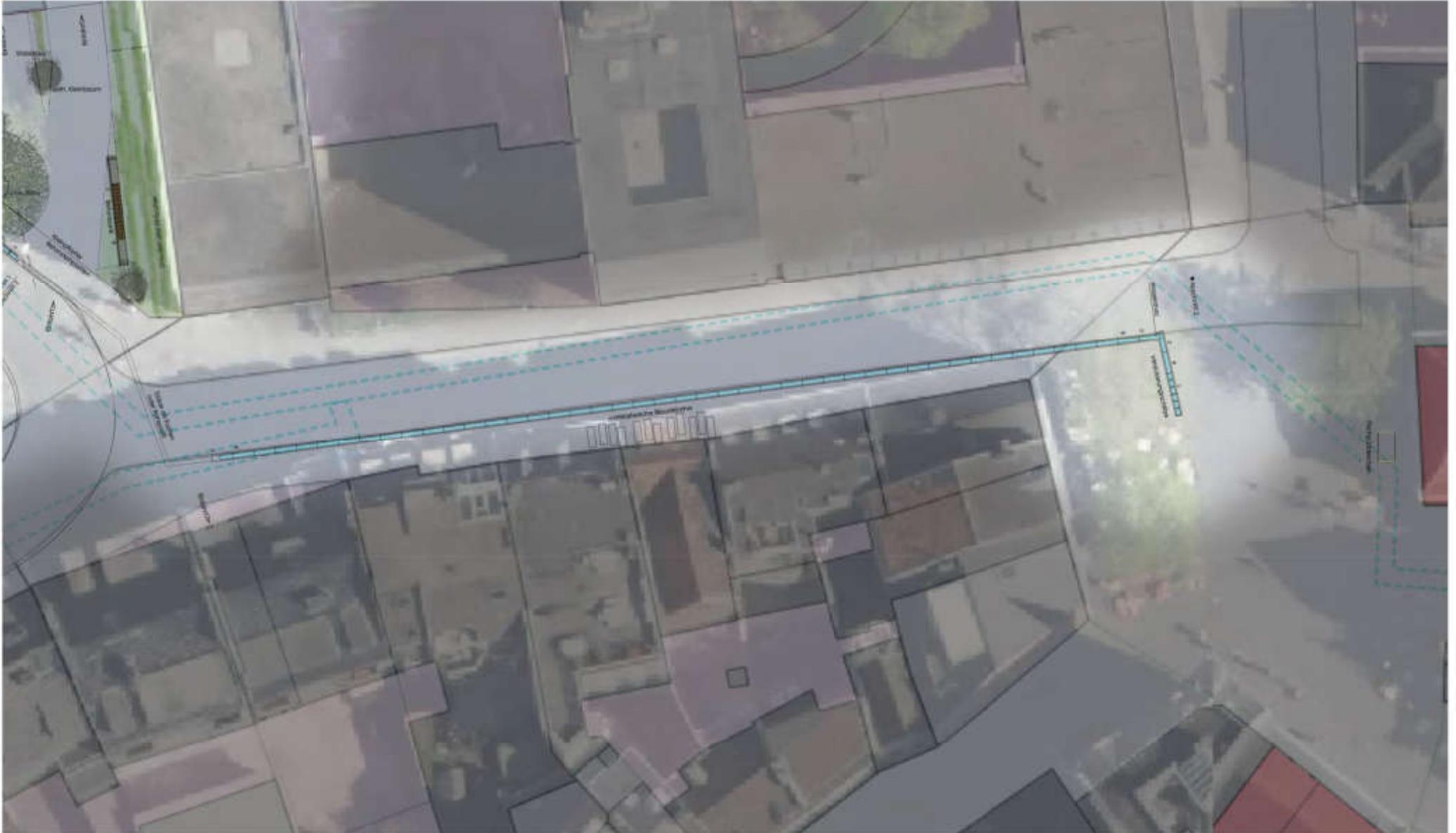


10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.3

Grundriss Rennbahn

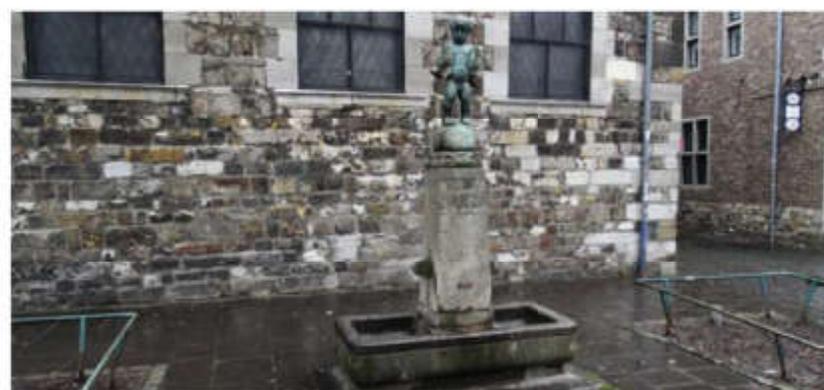
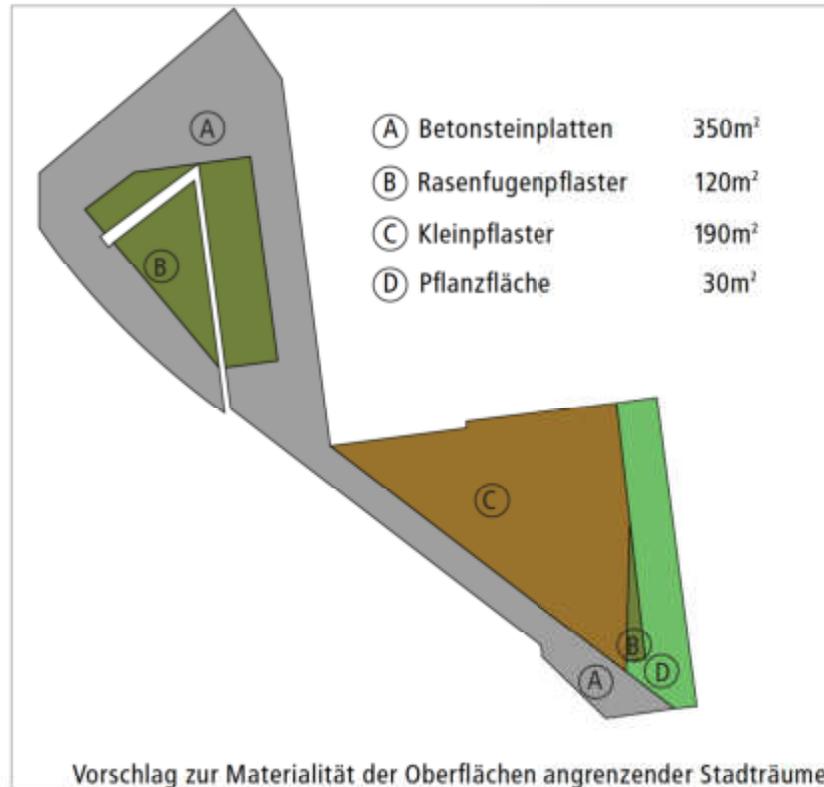
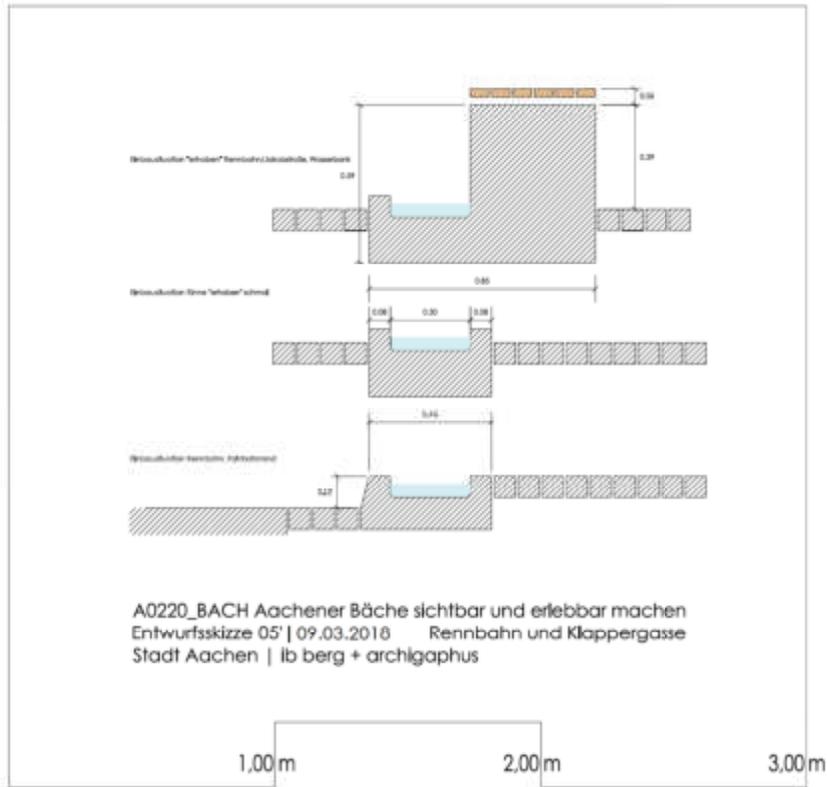


10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.4

Schnitte und Skizzen



10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.4

3D-Visualisierung | Gerinne und Stadtmöbel



10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.4

3D-Visualisierung

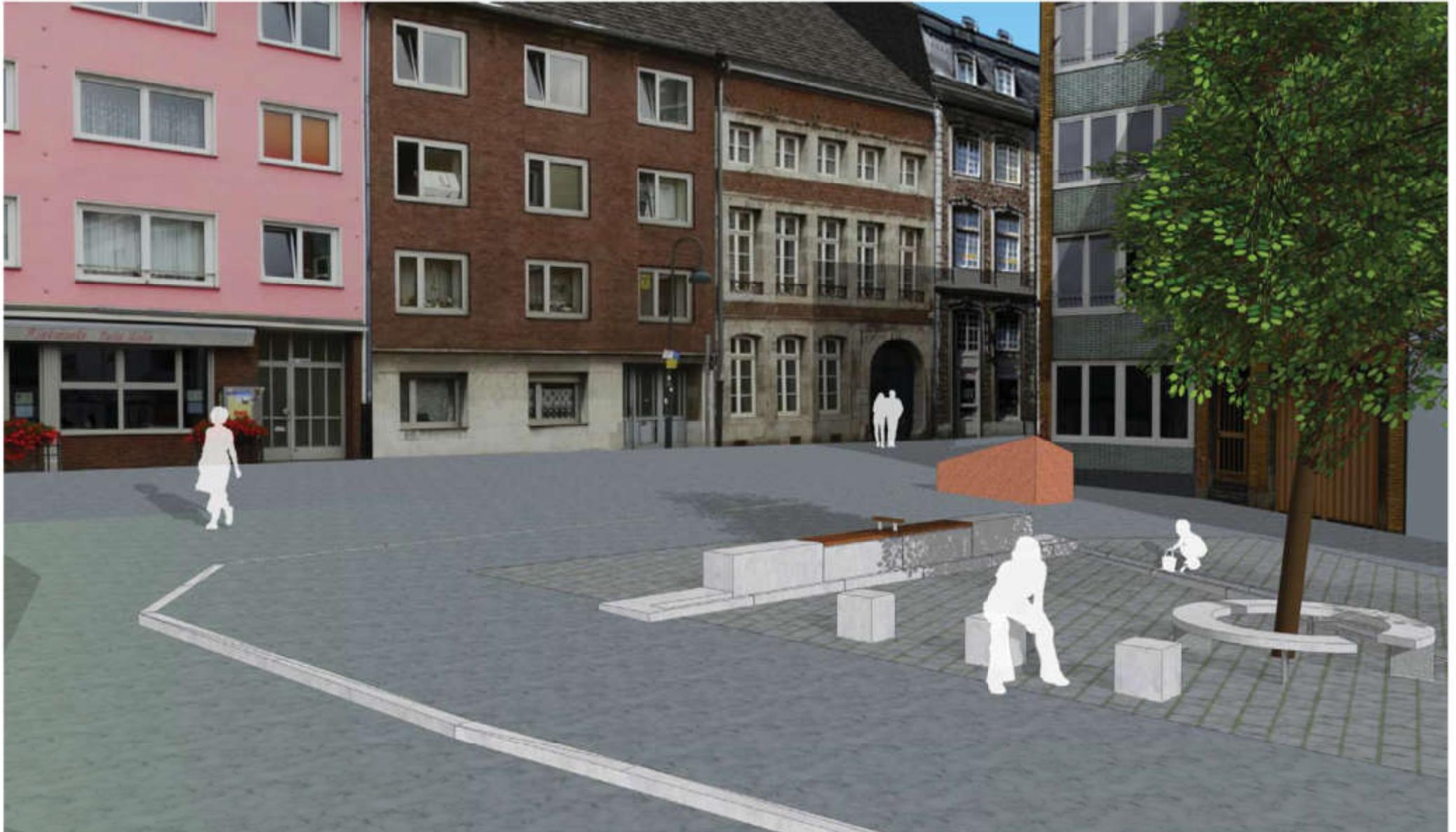


10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.4

3D-Visualisierung



10. Pläne

Klappergasse | Rennbahn

10.1.4

3D-Visualisierung

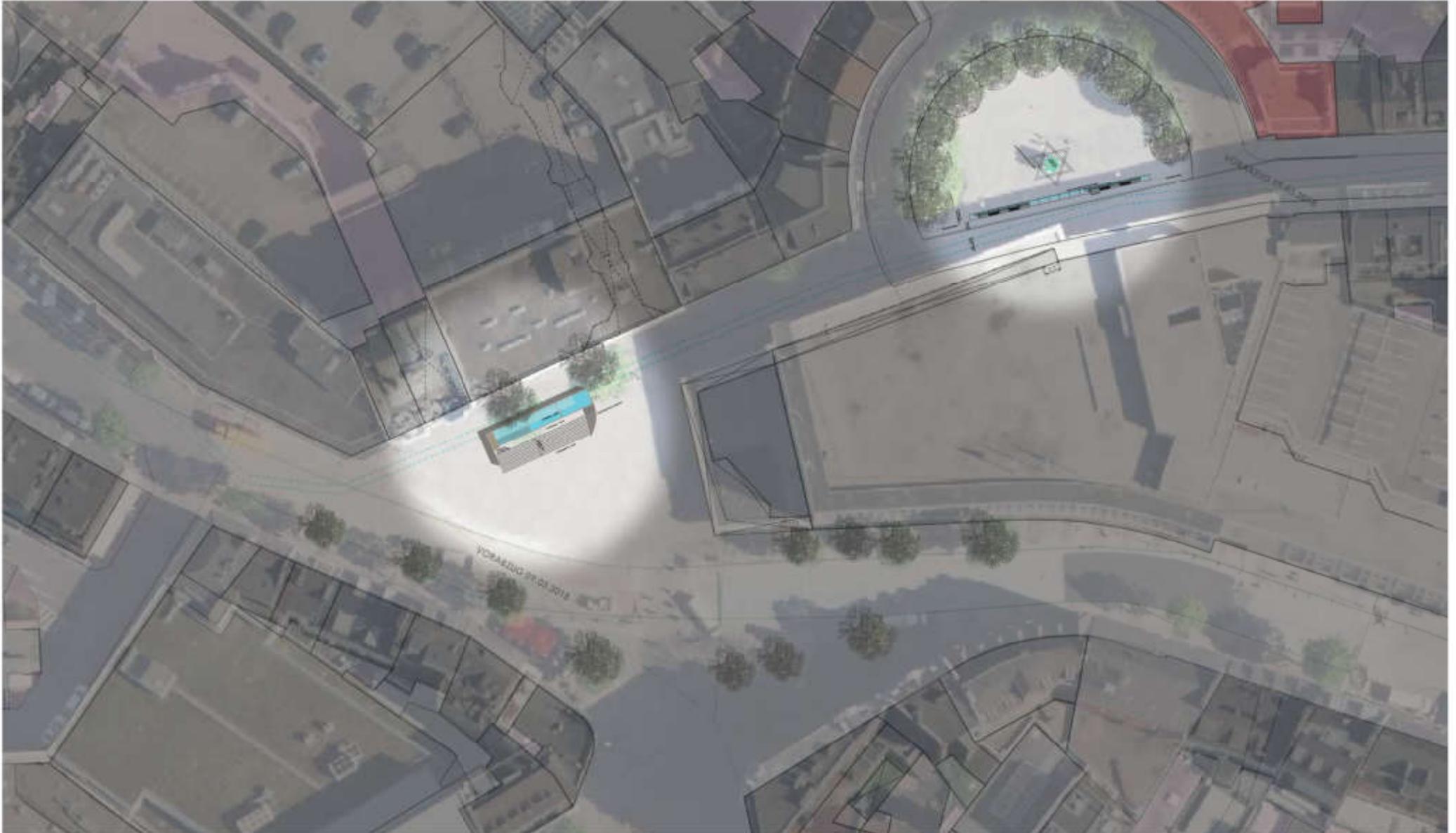


10. Pläne

Willy-Brandt-Platz | Synagogenplatz

10.2a|3

Lageplan mit Offenlegung

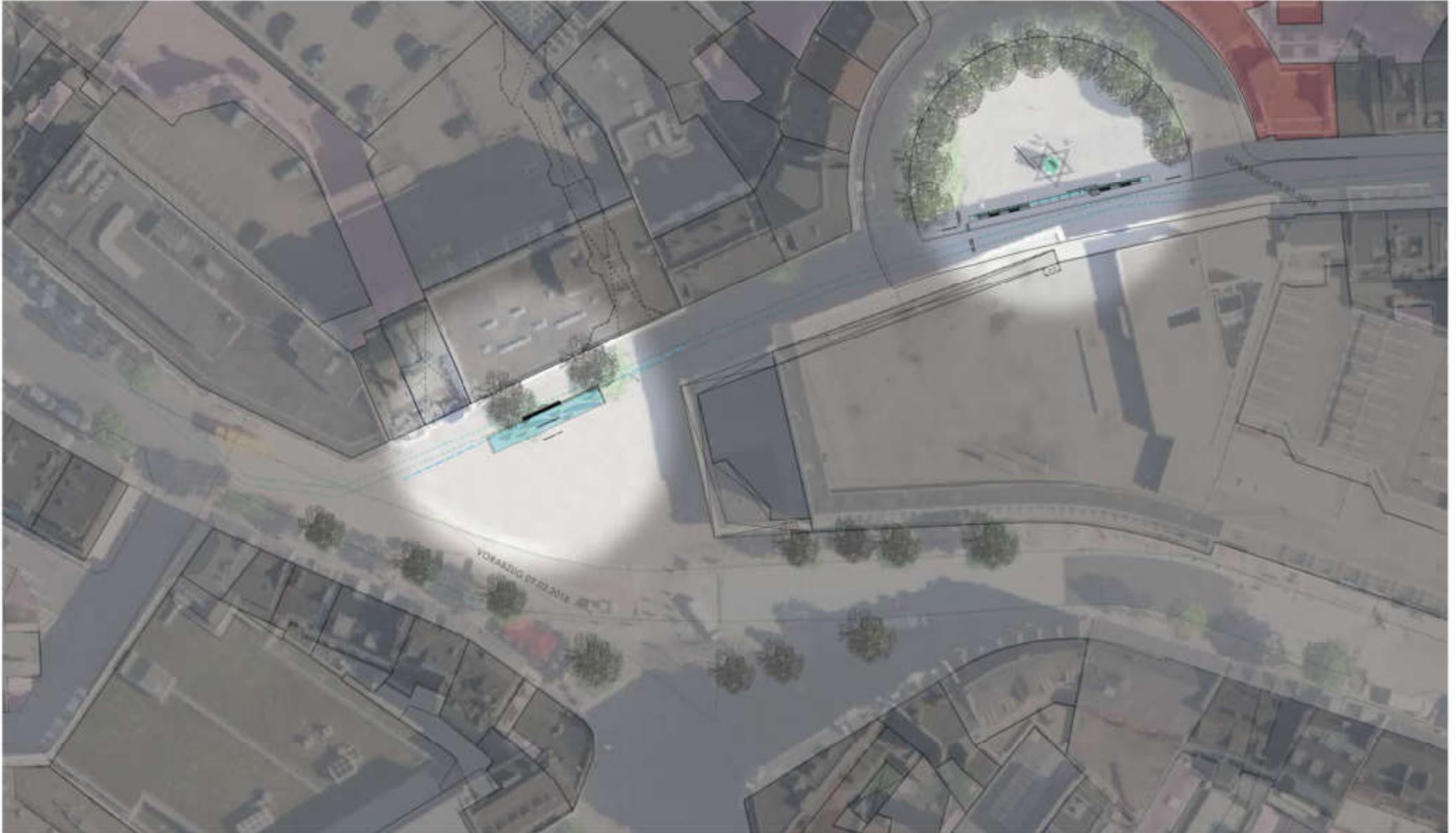


10. Pläne

Willy-Brandt-Platz | Synagogenplatz

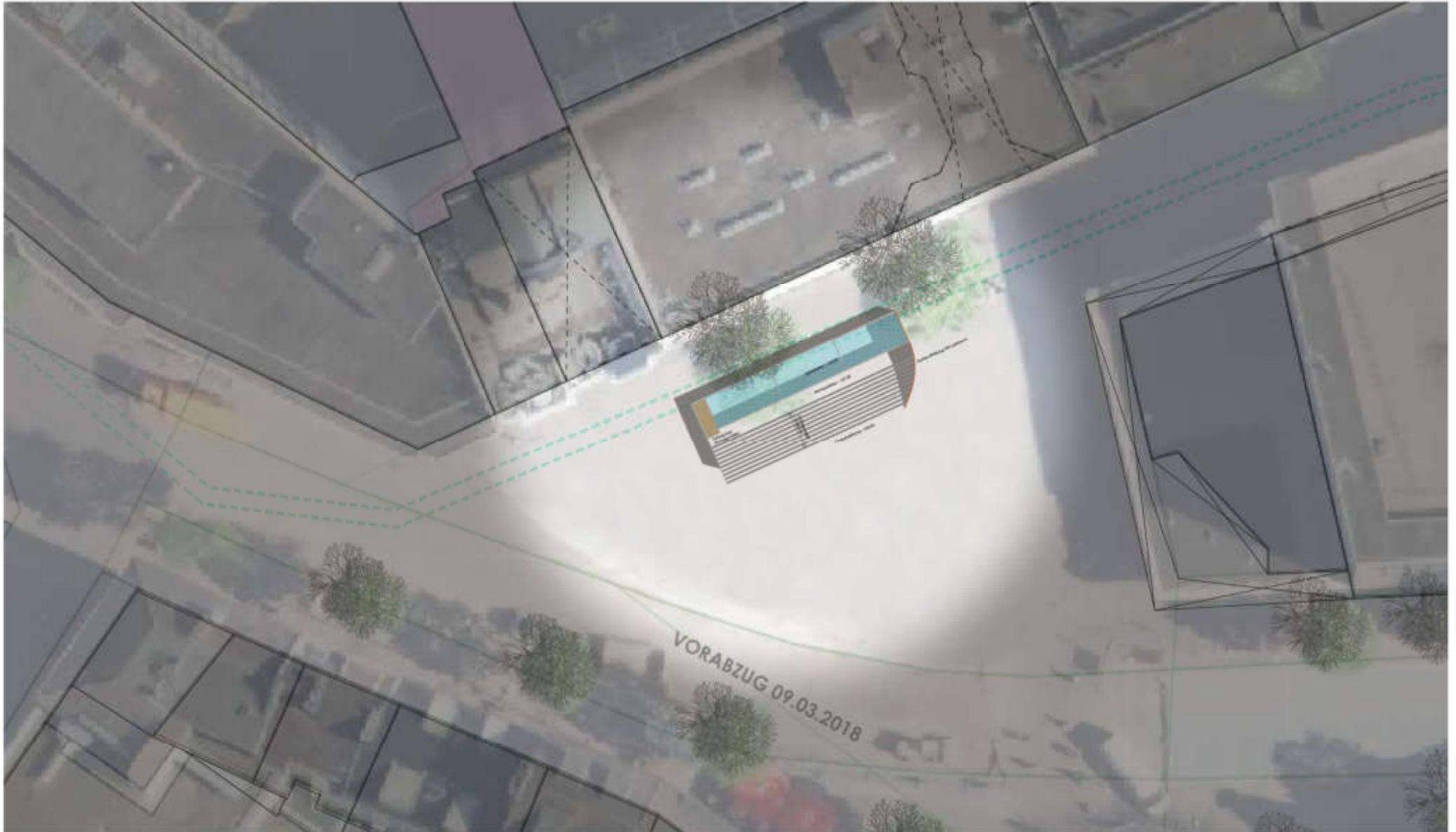
10.2b|3

Lageplan mit Topografischem Becken



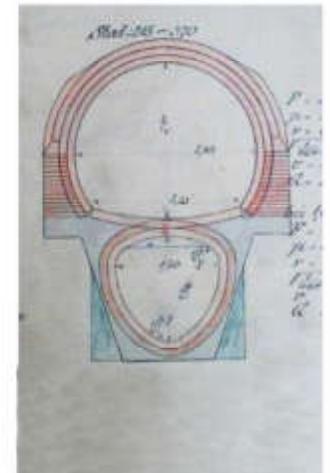
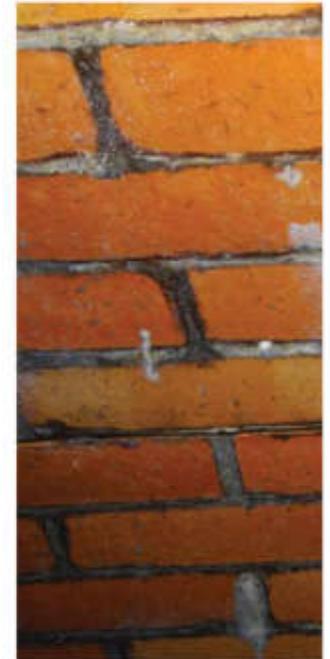
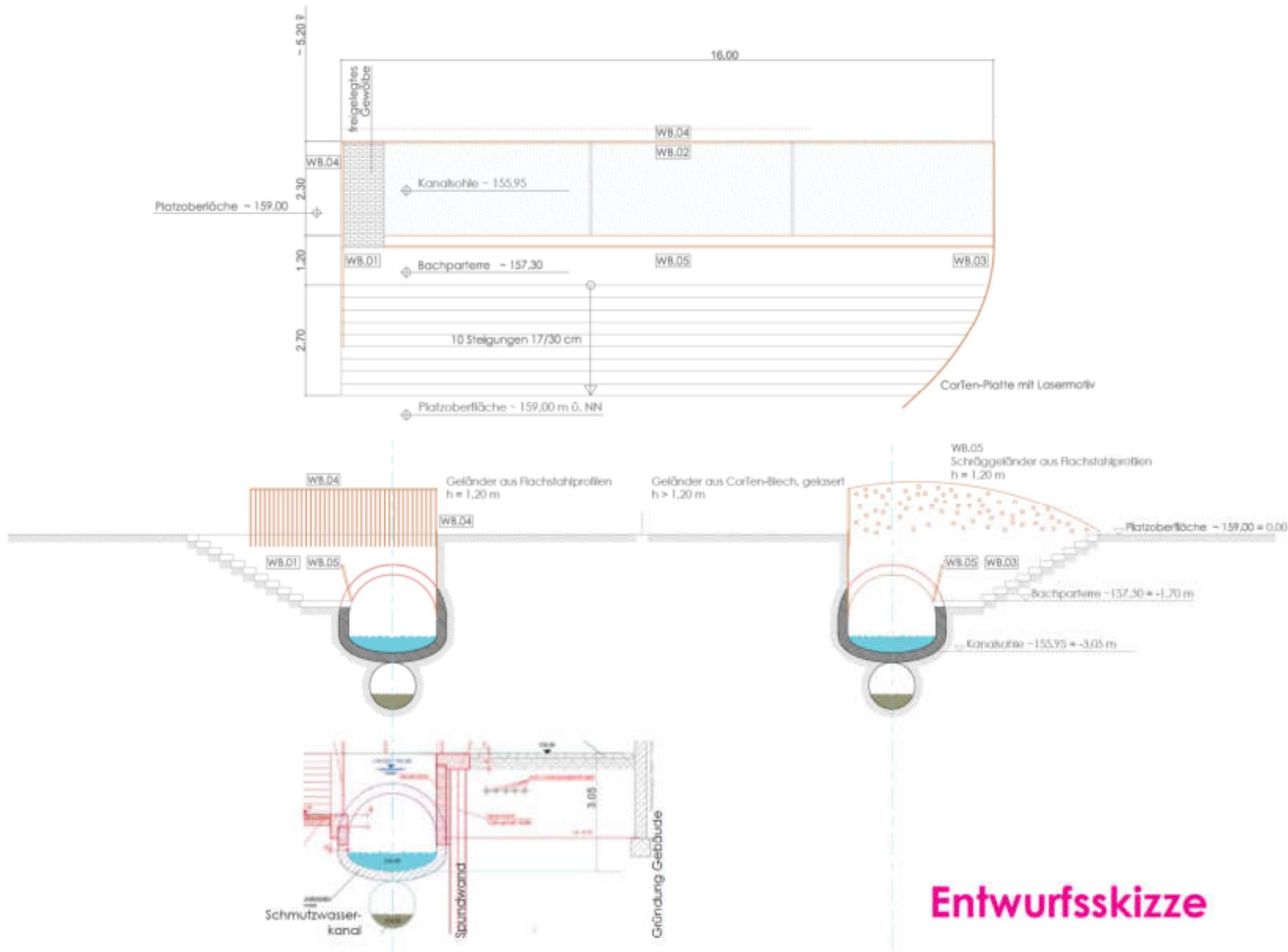
10. Pläne

Willy-Brandt-Platz – Offenlegung 10.2a.1 Lageplan



10. Pläne

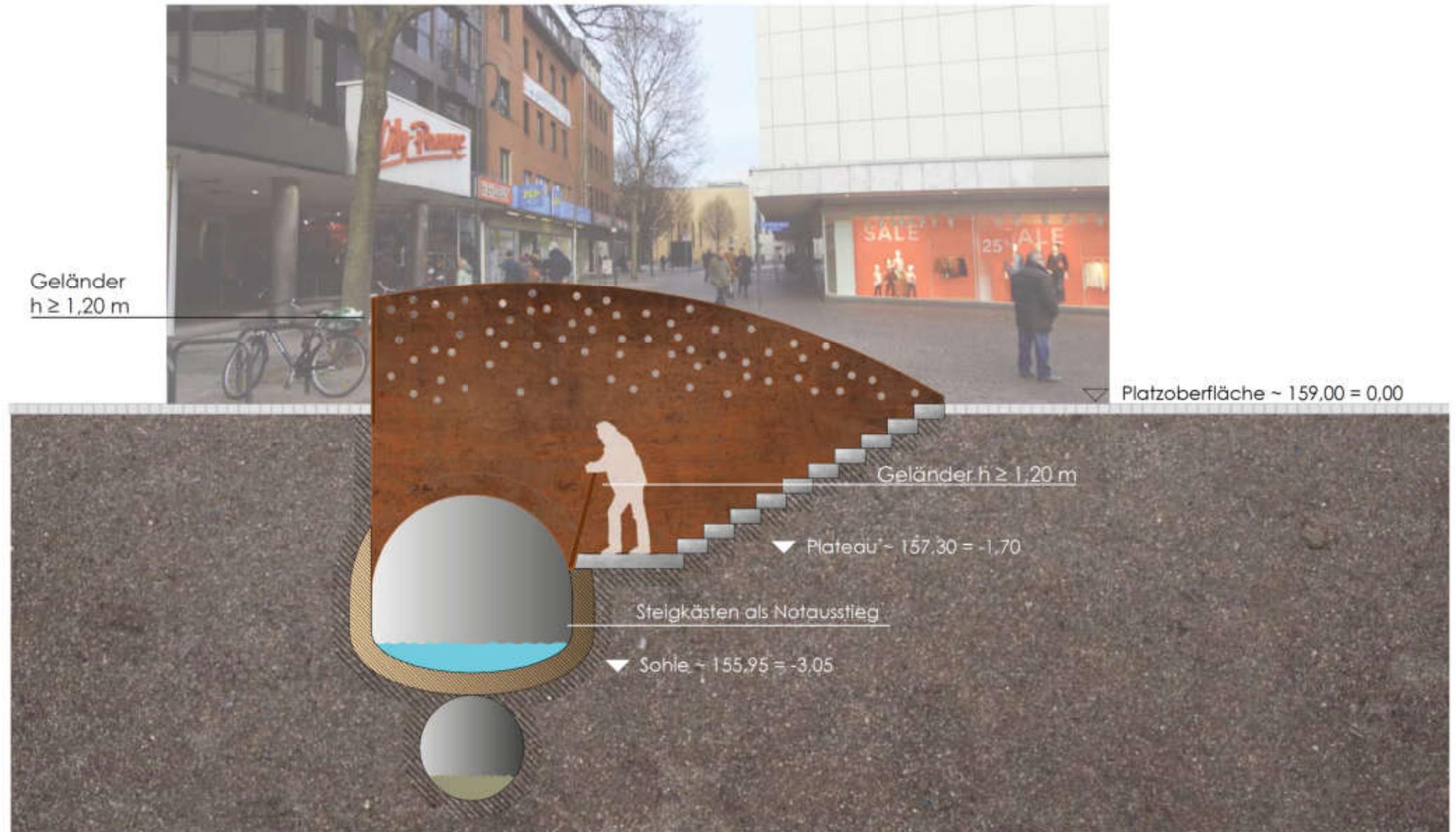
Willy-Brandt-Platz – Offenlegung 10.2a.2 Grundriss und Schnitte



Entwurfsskizze

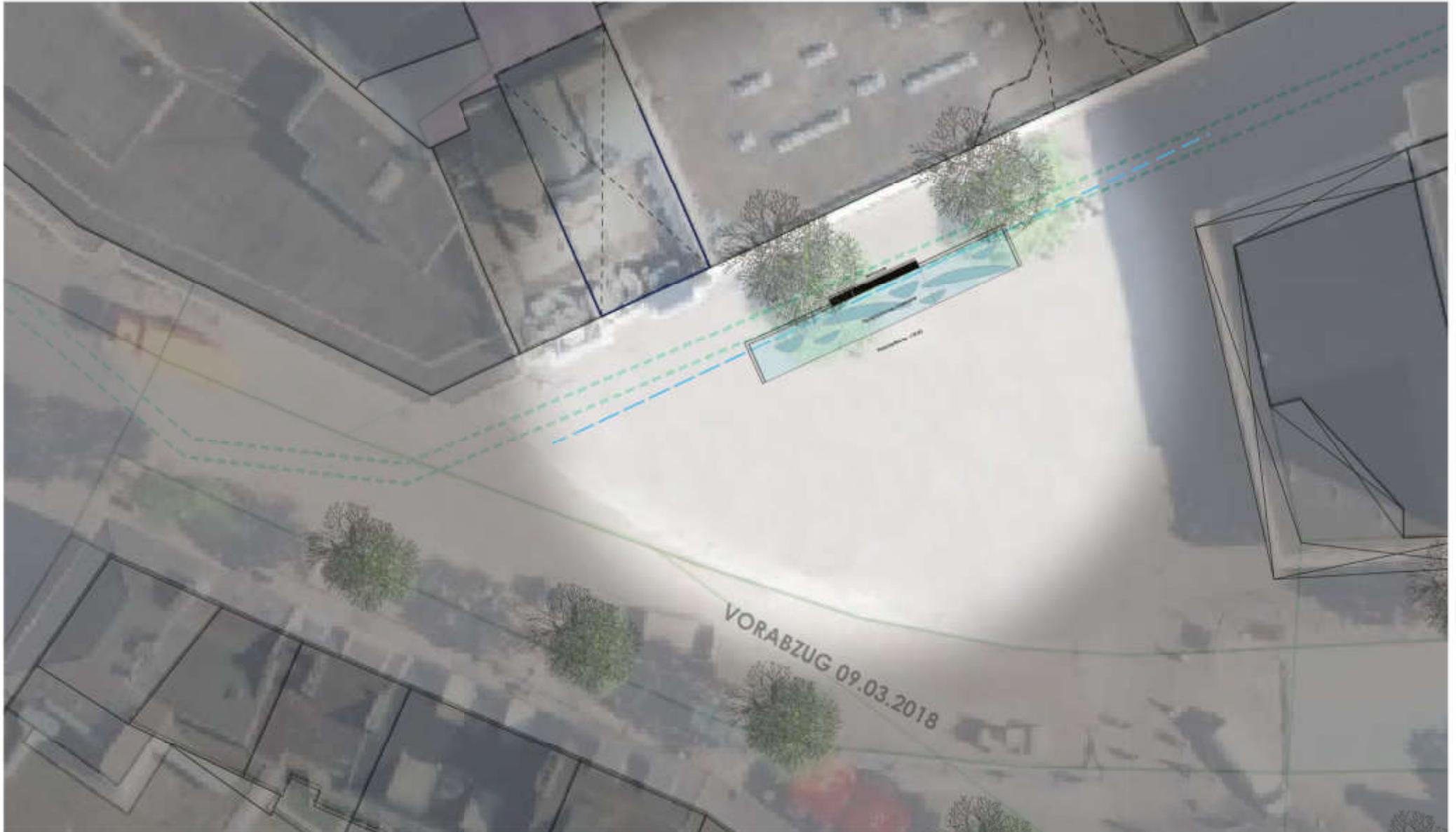
10. Pläne

Willy-Brandt-Platz – Offenlegung 10.2a.2 Schnittcollage



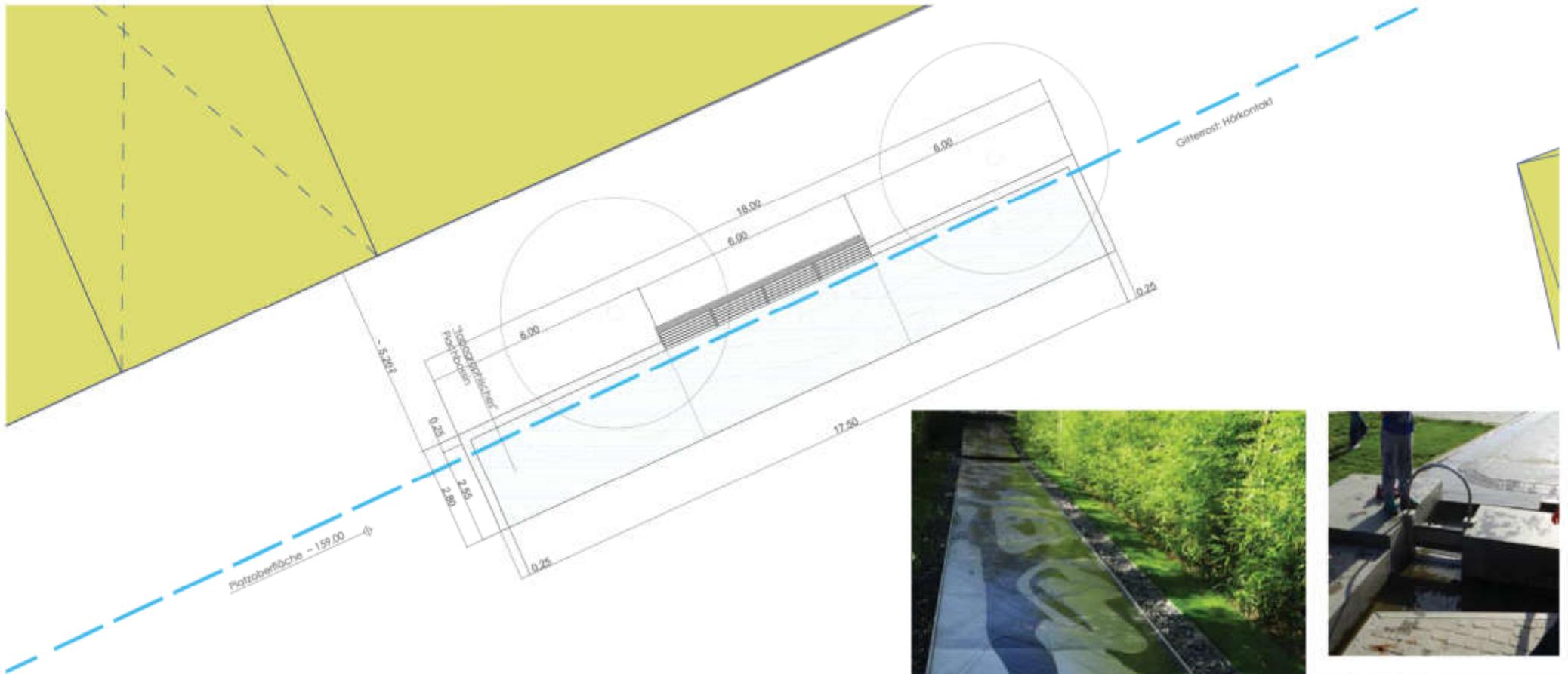
10. Pläne

Willy-Brandt-Platz - Topografisches Becken 10.2b.1 Lageplan

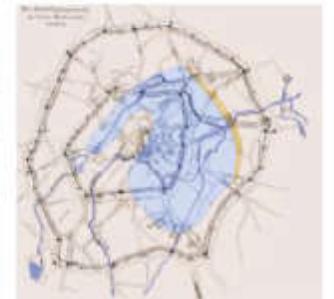


10. Pläne

Willy-Brandt-Platz - Topografisches Becken 10.2b.2 Grundriss



Entwurfsskizze



10. Pläne

Willy-Brandt-Platz - Topografisches Becken 10.2b.3 Schnittcollage



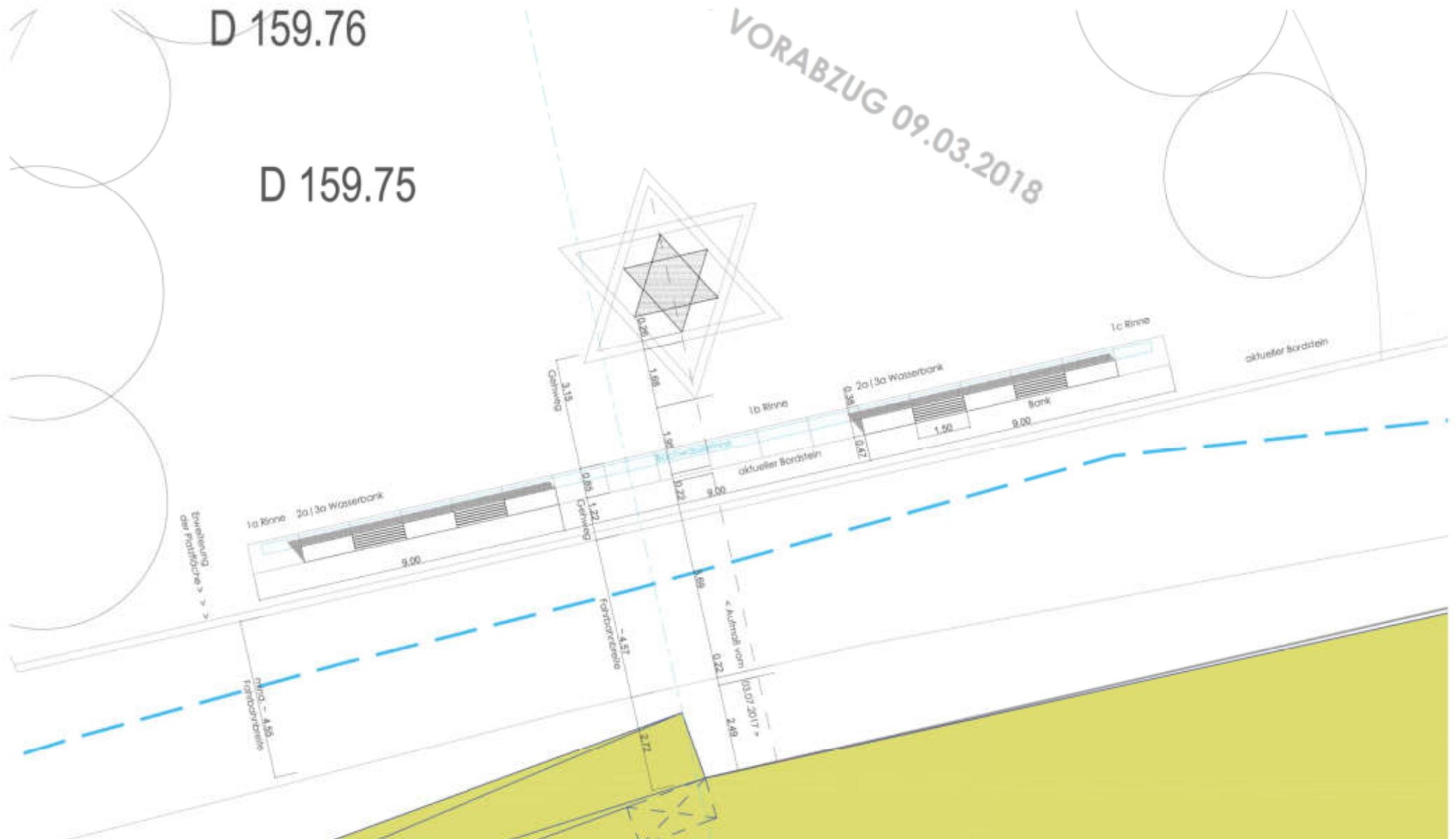
10. Pläne

Synagogenplatz 10.3.1 Lageplan



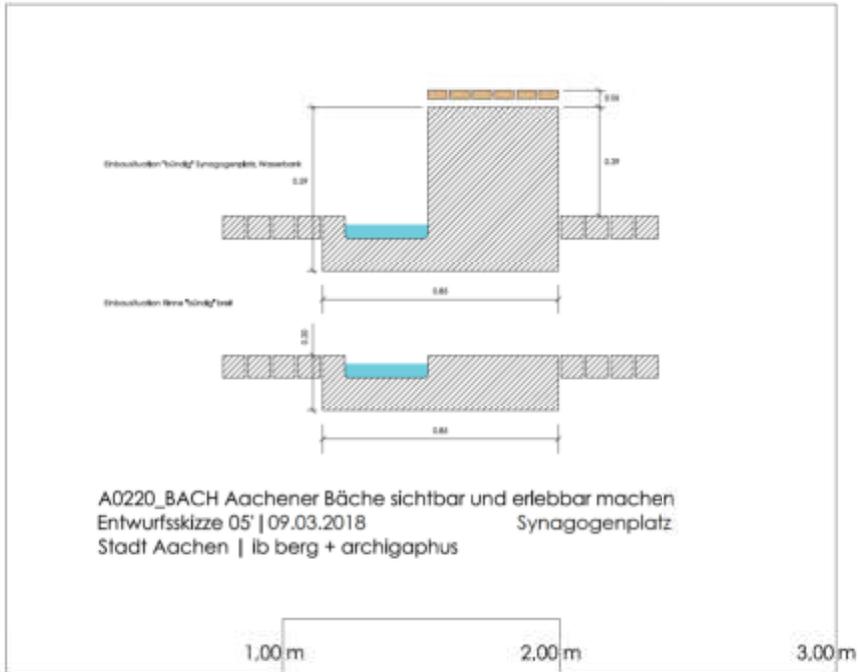
10. Pläne

Synagogenplatz 10.3.2 Grundriss



10. Pläne

Synagogenplatz 10.3.3 Schnitte, Skizzen und Schnittcollage



11. Abbildungsnachweis | Impressum

Seiten 1 (Titelseite), 3, 4 o,m,u, 5 li-u, 7 re-o,re-u, 12 re, 14 li-o, 19 m,u, 20 o,u, 21 o,u, 22 o,u, 24, 25, 29 o,u, 32 li,re, 33, 39-43, 47, 48, 50, 51, 54
Fotos: archigraphus 2017|2018

Seite 2

F. von Rappard „Plan der Stadt Aachen nebst Burtscheid“, 1860
überarbeitet durch archigraphus

Seite 5 li-o

Carl Rhoen „Die Befestigungswerke der freien Reichsstadt Aachen“
Aachen 1894

Seite 5 re

Detailansicht von Aachen 1566, anonymer Kupferstich, aus: Albert
Huyskens „Alt-Aachen im Bilde – Mitteilungen des Rheinischen
Vereins für Denkmalpflege“, Aachen 1913

Seite 6 re-o

Aus einer Holzschnittserie von Karl Josef Gollrad (1866-1940)
Aachen, www.stadtgeschichte.isl.rwth-aachen.de/wiki |
Zugriff Februar 2018

Seite 6 re-u

nach einer Handzeichnung von Nicolaus Salm im Aufsatz „Zur
Geschichte der Heppions-Wassermühle“, in Heinrich Schnock (Hg.)
„Aus Aachens Vorzeit“, Aachen 1901

Seite 6 li

Karte des Ökologie-Zentrum-Aachen e.V.
www.oekologie-zentrum-aachen.de | Zugriff Februar 2017

Seite 7 li-u

Foto: Ökologie-Zentrum Aachen e.V.
www.oekologie-zentrum-aachen.de/die-aachener-baeche/kanaele-und-bachoffenlegungen | Zugriff November 2017

Seite 8 o

Foto: Gebäudemanagement Stadt Aachen
www.aachen.de/DE/stadt_buerger/planen_bauen/gebaeudema-nagement | Zugriff Februar 2018

Seite 8 u

Kulturwerk Aachen „Bad Aachen Ideas“, Aachen 2013
Projekt einer Arbeitsgruppe des Lehrstuhls für Plastik der RWTH
unter Leitung von Axel Friedrich

Seite 9

„Die Befestigungswerke der freien Reichsstadt Aachen“
Carl Rhoen 1894, überarbeitet durch Peter Packbier
www.packbierpeter.de | Zugriff Februar 2017

Seite 10

Karte der Ausstellung „Gewässer in Aachen – von der Römerzeit
bis heute“, ahu AG, STAWAG, Aachen 2011, ergänzt | graphisch
überarbeitet: archigraphus 2018
www.aachener-geschichtsverein.de | Zugriff November 2018

Seite 11

wie Seite 10

Seite 12 li

STAWAG-Archiv

Seite 13 li

Screenshot aus dem Film: Jannis Karayannakos, Klaus Krafft
„Aachener Bäche“, veröffentlicht auf YouTube am 04.11.2017
<https://www.youtube.com/watch?v=RwO4zWhufdE>

Seite 13 re

wie Seite 5 re

Seiten 14 re, 16 li,re-o, 26

Fotos: Helmut Berg 2017

11. Abbildungsnachweis | Impressum

Seiten 14 li-u

Foto: Tina Hick 2017

Seite 15 li

wie Seite 9 (Auszug)

Seite 15 re

wie Seite 10

Seite 16 li, re-o

Fotos: Helmut Berg 2017

Seite 16 re-u

Badische Zeitung, 14. Juli 2011, Foto: Thomas Kunz
www.badische-Zeitung.de | Zugriff März 2018

Seite 17 li

SEP Jochen Baur Architekten und Stadtplaner
Foto: www.stmi.bayern.de/buw/staedtebaufoerderung/foerder-schwerpunkte/index.php | Zugriff Februar 2018

Seite 17 re

Latz und Partner, Landschaftsarchitektur Stadtplanung Architektur
Partnerschaft mbB
www.latzundpartner.de/de | Zugriff Februar 2018

Seiten 18, 19 re, 23 re, 28 re, 31 re

Auszug aus dem Luftbild 2016 mit überlagerter Liegenschaftskarte,
Inkas-Portal der StädteRegion Aachen
www/inkasweb.regioit.de/inkasportal | Zugriff März 2018
graphisch überarbeitet: archigraphus

Seiten 19 li, 23 li, 28 li, 31 li

Auszug aus dem preußischen Urkataster 1801-21, überarbeitet
durch Peter Packbier, www.packbierpeter.de | Zugriff März 2017

Memobilder auf den Seiten 19, 23, 28, 31

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH + archigraphus GbR, 2018

Seite 30

wie Seite 5 li-o

Seite 35

wie Seite 10

Pläne | Kollagen im Kapitel 10

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH + archigraphus GbR, 2018

Grundlage der Lagepläne Seiten 36, 37, 38, 44, 45, 46, 49, 52

wie Seite 18

Recherche | Planung | Kostenschätzung

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH + archigraphus GbR, 2018

Texte

Helmut Berg (IB Berg), Markus Ulrich (archigraphus)

Redaktion | Text- und Planlayout

archigraphus GbR

Auftraggeberin

Stadt Aachen, Fachbereiche 61|700 und 61|500
vertreten durch Regina Poth und Stefanie Weitenberg

Aachen im März 2018

