



InfraStruktur Neuss

Erneuerung des Stingesbachsammlers (Kanalbau)

InfraStruktur Neuss AÖR
Projektplanung Entwässerung
Moselstraße 24
41464 Neuss



Agenda

- Rechtliche Grundlagen
- Der Stingesbachsammler
- Einzugsgebiet
- Fließbeziehungen
- Kanalschäden
- Hydraulik
- Ökologische Bilanzierung
- Aufforstung und Kompensationsmaßnahmen
- Ökologische Baubegleitung





Rechtliche Gegebenheiten

Gemäß **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** sind Kommunen abwasserbeseitigungspflichtig. Die Abwasserbeseitigung ist ein wesentlicher Teil der **Daseinsvorsorge** und dient daneben auch dem **Schutz vor Überflutungen** und der **Umwelt**.

Die Verpflichtung der Gemeinden zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung ergibt sich weiterhin **Landeswassergesetz NRW (LWG)**.

Grundsätzlich gilt, dass das Abwasser so zu beseitigen ist, dass das **Wohl der Allgemeinheit** nicht beeinträchtigt wird. Unter den Begriff Abwasser fällt sowohl das häuslich anfallende Schmutzwasser (Toilette, Dusche, Waschmaschine usw.) als auch Regenwasser.



Dabei dürfen Abwasseranlagen nur nach den **allgemein anerkannten Regeln der Technik** errichtet, betrieben und unterhalten werden. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen **erforderliche Maßnahmen innerhalb einer angemessenen Frist** durchgeführt werden.

Im Rahmen des **Generalentwässerungsplan (GEP)** wird die hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes nachgewiesen. Dabei wird der aktuelle Ist-Zustand sowie die prognostizierte Entwicklung im Entwässerungsgebiet über einen Zeitraum von 12 Jahren betrachtet.

Das **Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)** gibt eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung sowie über Maßnahmen zur Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht und deren zeitliche Abfolge.



Der Stingesbachsammler (Kanal)

Art

- Regenwassersammler

Lage, Verlauf:

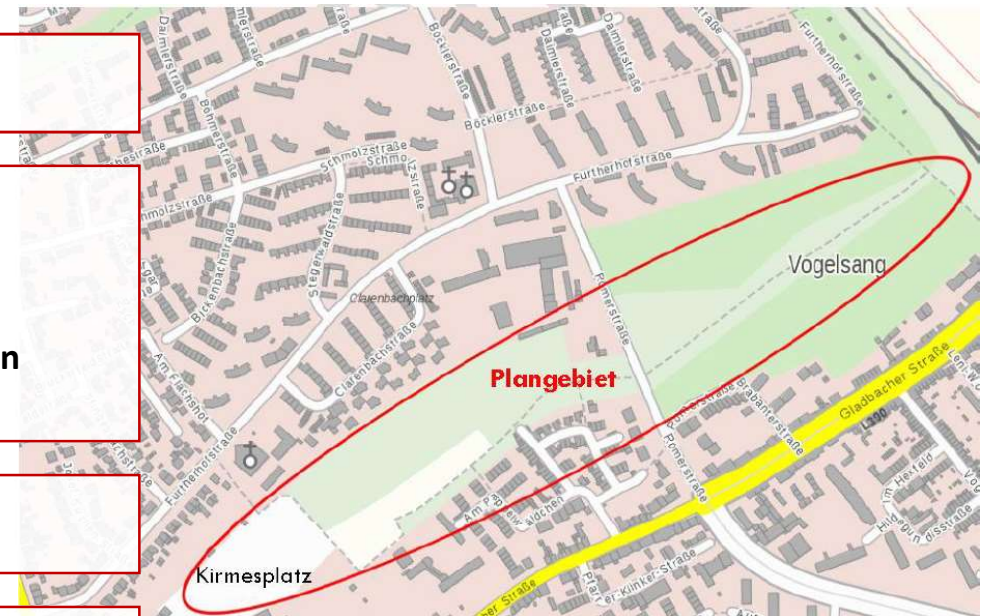
- Verläuft in West-Ost-Richtung durch die Stingesbachaue
- unterquert die Bahntrasse (Neuss-Krefeld)
- Verläuft entlang der Bahntrasse bis zum Rheinhafen mit vorgeschalteter Regenklärung

Baujahr

- 1957

Plangebiet

- Further Kirmesplatz bis zur Bahntrasse Neuss-Krefeld
- Ca. 1 km in West-Ost Richtung





Grund der Erneuerung

Hydraulische Überlastung

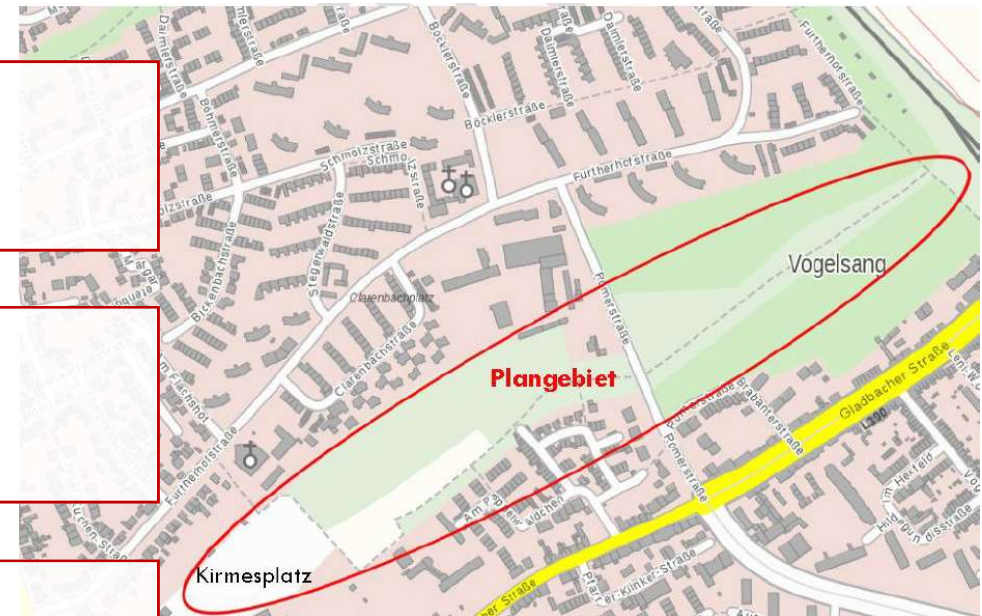
- Gemäß der Berechnungen des Generalentwässerungsplans Neuss Vogelsang

Massive Kanalschäden in Teilbereichen

- Rissbildungen, Lageversätze, Wurzeleinwuchs
- TV-Inspektion

Keine Wartungstrasse

- Unterhaltung und Inspektion nicht möglich

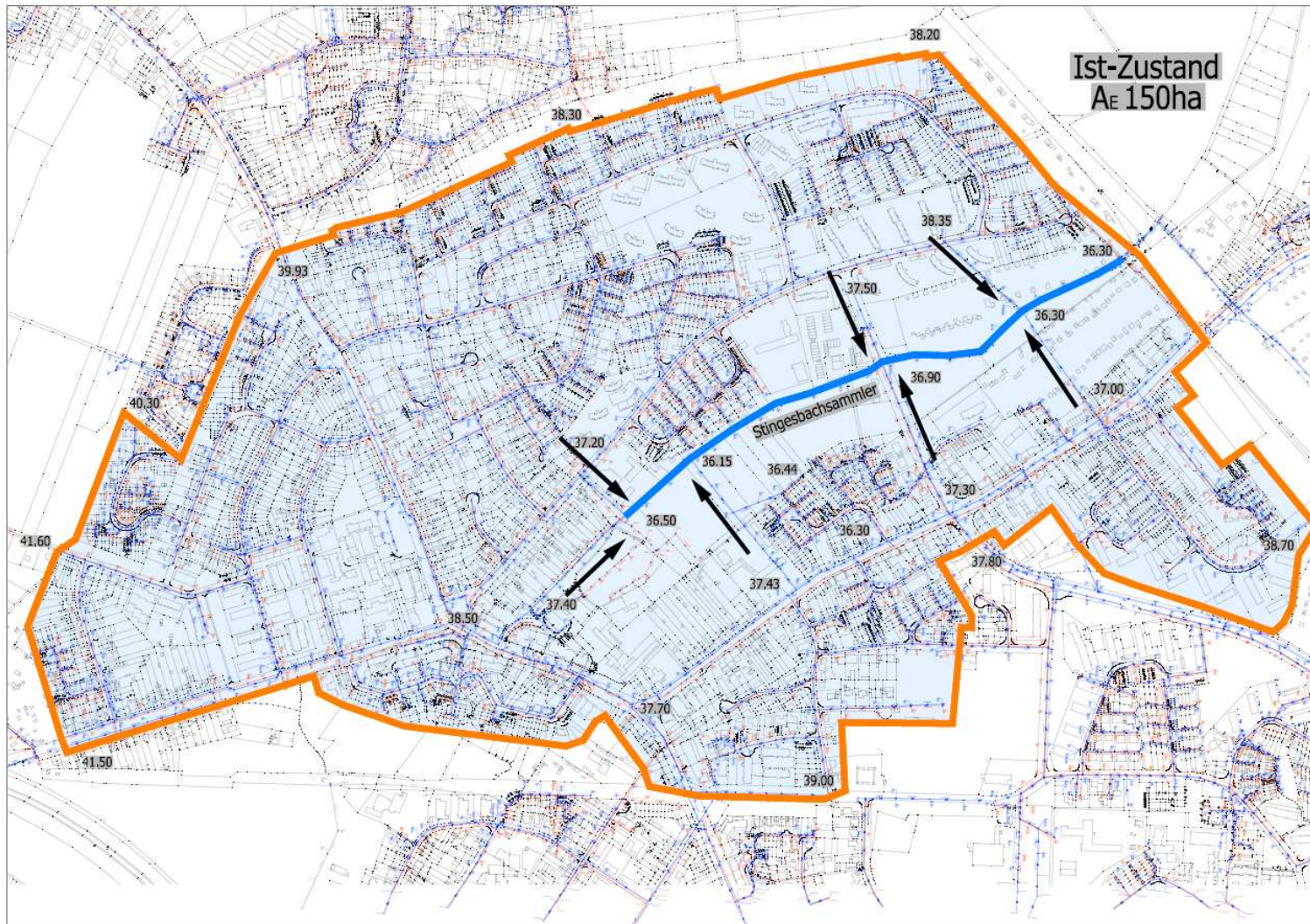




Einzugsgebiet

- Das Einzugsgebiet des Vorfluters Stingesbachsammler umfasst etwa 150 ha der Neusser Nordstadt, davon sind im Durchschnitt mehr als 40 % versiegelt.
 - Hierzu gehören Straßen und deren Nebenanlagen, sowie Dach- und Hofflächen.

→ Gemäß Landeswassergesetz muss das Niederschlagswasser von Verkehrsflächen einer Regenklärung unterzogen werden.

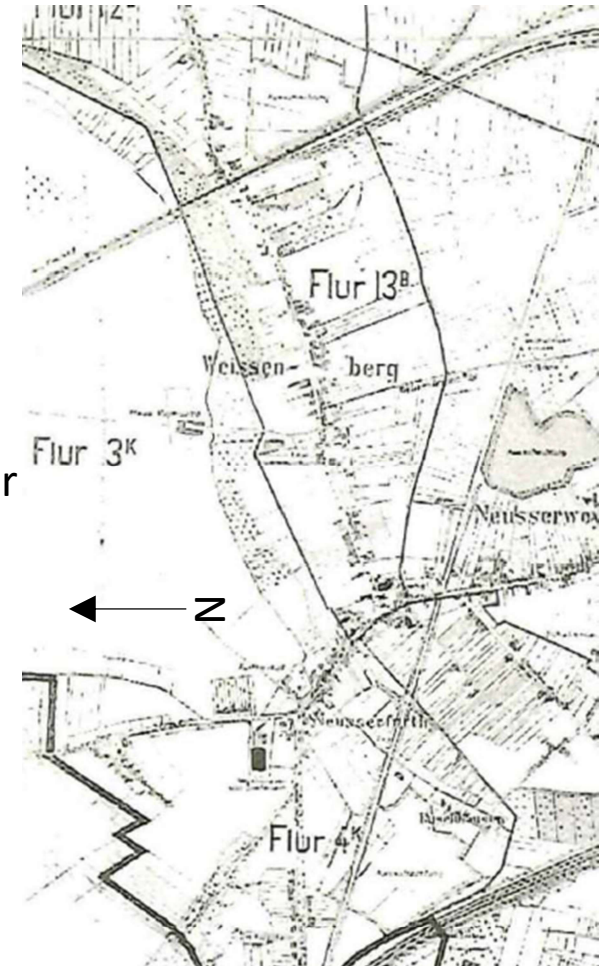


Einzugsgebiet

- ca. 150 ha
- ca. 40 % versiegelt
- Entspricht ca. 60 ha

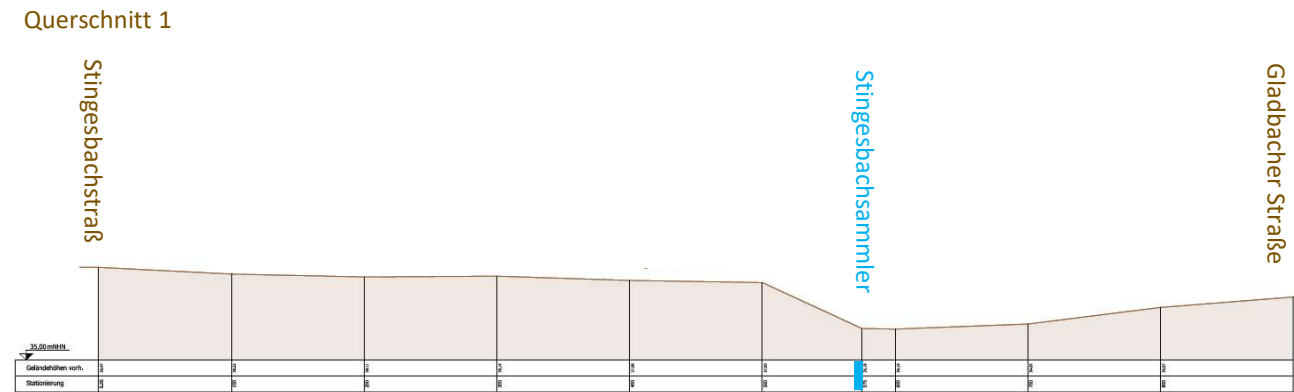
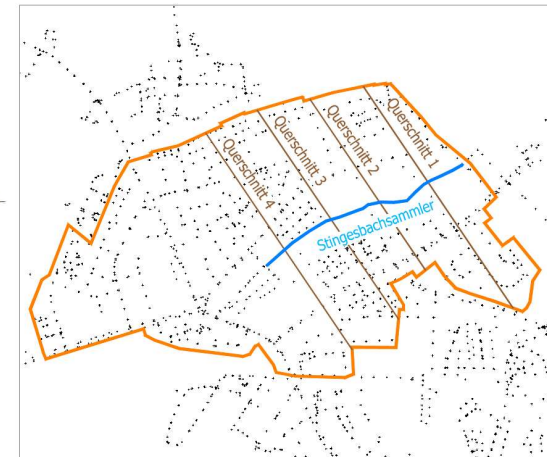
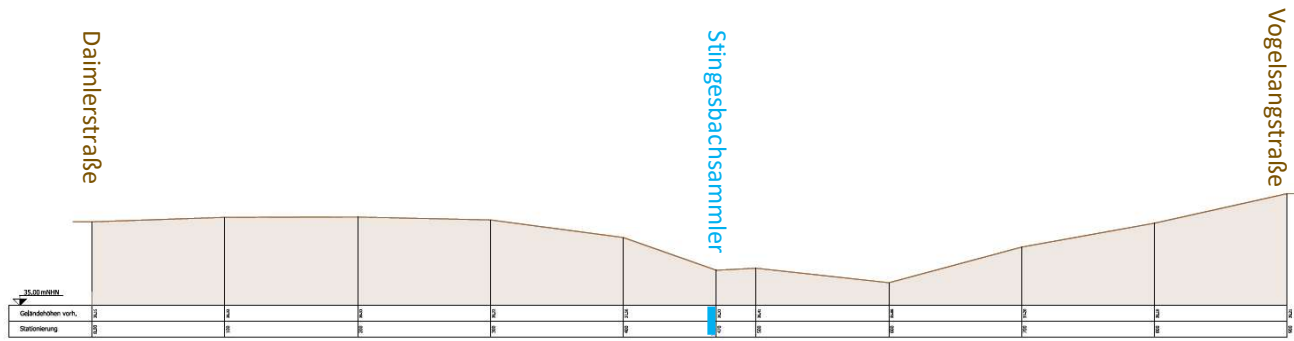


- **Zunehmende Bauverdichtungen im Laufe der Jahre:**
 - Insbesondere: Wohngebiet Furtherhofstraße und Daimlerstraße ab den 1960er Jahren
 - Verdichtungen im Bestand
- Die Entwässerung der Neusser Nordstadt ist seit den 1930er Jahren **historisch gewachsen** und seit jeher dem Stingesbachsammler zugeordnet.





Topographie (Geländequerschnitt)





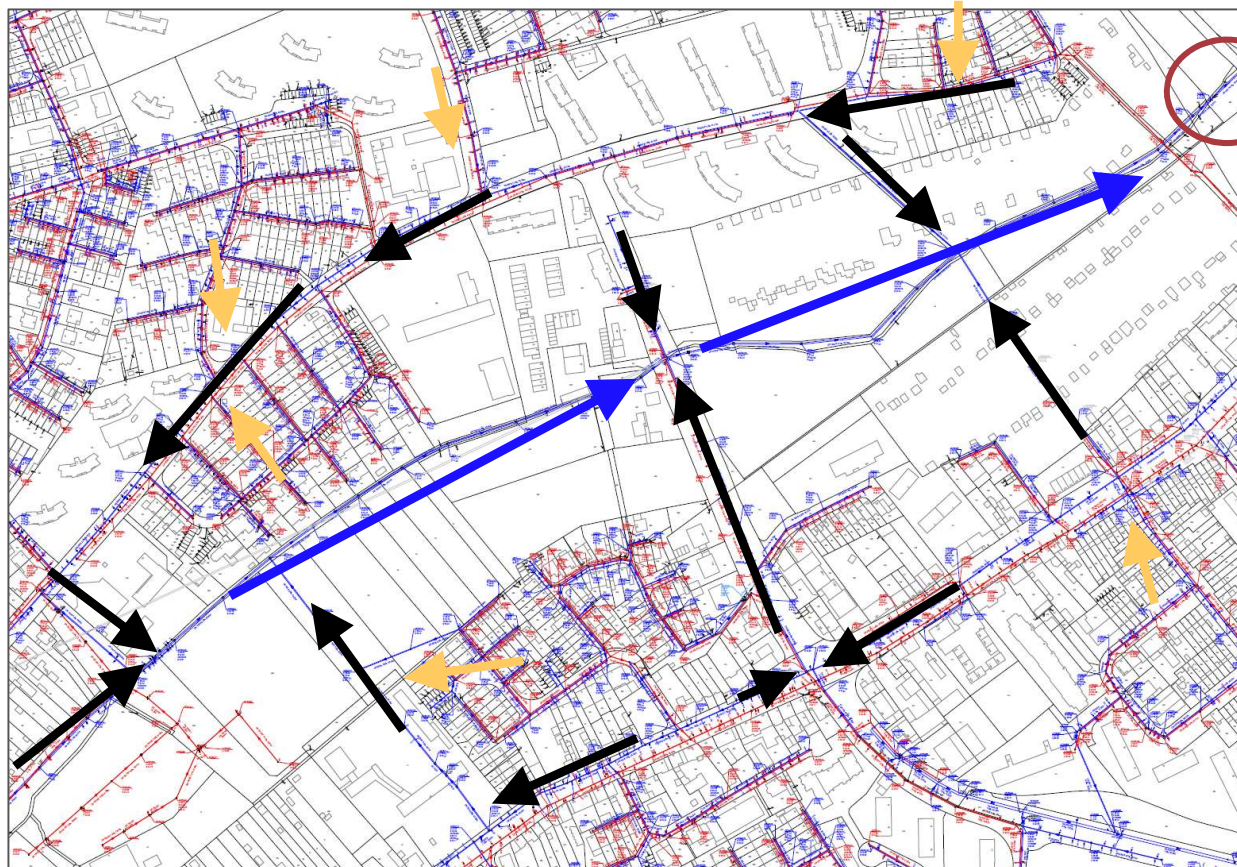
Fließbeziehungen




Die Einzugsgebiete sind auf den Stingesbachsammler angewiesen:

- Hauptvorfluter des gesamten Einzugsgebiets Neuss Vogelsang
- Dient dem Anschluss der Wohngebiete
- Unterquerung der Bahntrasse Neuss Krefeld
- Weiterleitung erfolgt zum Rheinhafen



Fließbeziehungen



-  Bahngleisunterquerung
-  Vorfluter
-  Zuflüsse
-  Wohngebiete

InfraStruktur Neuss AöR
Projektplanung Entwässerung
Moselstraße 24
41464 Neuss



Hydraulik

Der Stingesbachsammler ist hydraulisch überlastet.

Erforderliche Vergrößerung von derzeit DN1000 auf DN1200.

→ Erhöhung der Leistungsfähigkeit.

Mittelfristig, nach Realisierung der Baumaßnahme, erfolgt der Bau eines unterirdischen Regenrückhaltebeckens (RRB) im Bereich des Further Kirmesplatzes.

Dieses ist in die bei der Bemessung der Kanalisation bereits berücksichtigt worden.



Hydraulik

Zwei Quellbereiche:

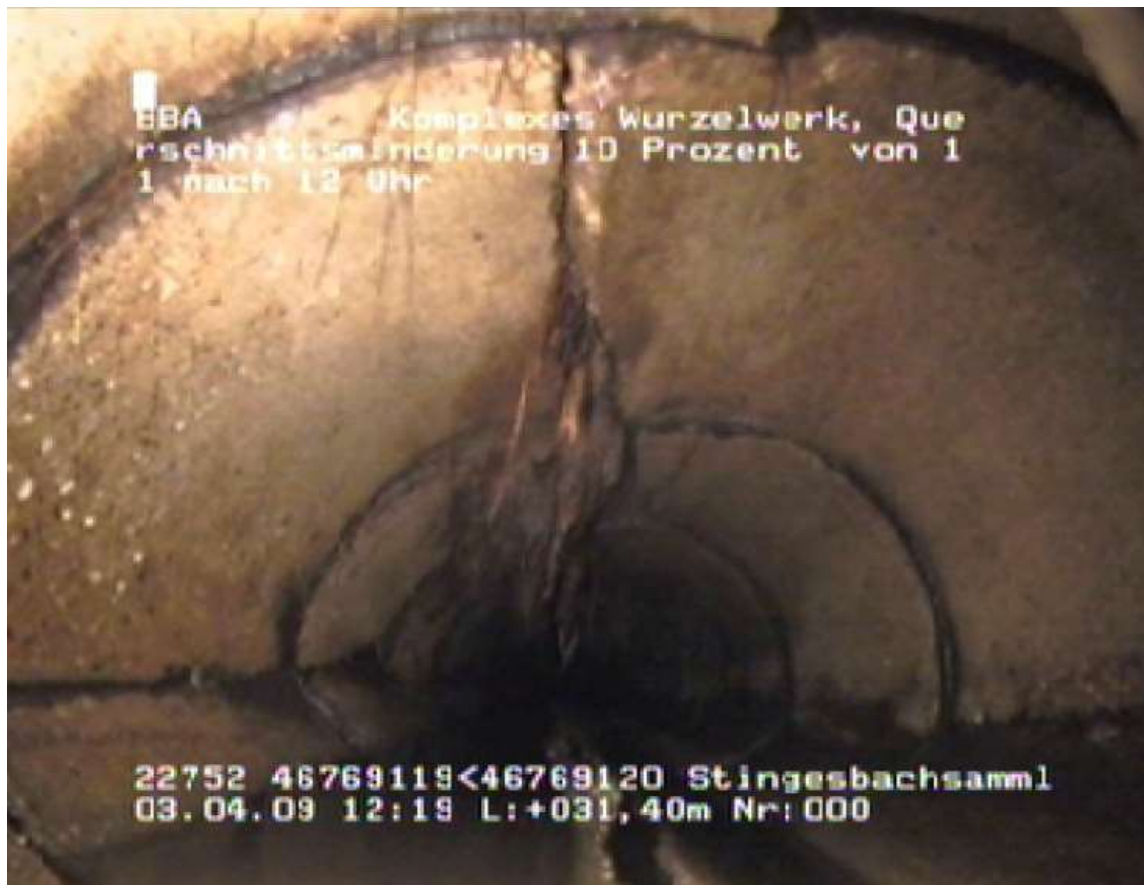
- Entlastung der Kanalisation in die Aue bei **Starkregen**
- Notüberlauf

Niederschlagswasser wird vom Grünbestand aufgenommen, verdunstet und dient auch der Grundwasserneubildung.

Waldboden fungiert als „**Schwamm**“.



Kanalschäden



Rissbildung

Durch Setzungen im Untergrund und Belastungen von oben, kann es zu Rissbildungen im Kanal kommen. Mit der Zeit können sich aus den Rissen sog. Scherben herauslösen.

Die Standfestigkeit wird dadurch maßgeblich beeinträchtigt und es besteht die Gefahr eines Einbruchs. Die schadlose Abführung des Abwassers kann dann nicht mehr gewährleistet werden.

InfraStruktur Neuss AÖR
Projektplanung Entwässerung
Moselstraße 24
41464 Neuss



Kanalschäden



Rissbildung

Durch Setzungen im Untergrund und Belastungen von oben, kann es zu Rissbildungen im Kanal kommen. Mit der Zeit können sich aus den Rissen sog. Scherben herauslösen.

Die Standfestigkeit wird dadurch maßgeblich beeinträchtigt und es besteht die Gefahr eines Einbruchs. Die schadlose Abführung des Abwassers kann dann nicht mehr gewährleistet werden.



Rissbildung, Versatz und Sohlschäden

Des Weiteren führt die
Rissbildung zu unkontrolliertem
Wasseraustritt in den
Untergrund.



Kanalschäden



Wurzeleinwuchs

Verursacht Abflusshindernis durch Querschnittsminderung. Der Durchfluss des Abwassers wird erschwert oder komplett verhindert.

Durch ungehinderten Wurzeleinwuchs besteht die Gefahr von zunehmenden Bauschäden bis hin zum vollständigen Bruch.

Geplante Bauausführung

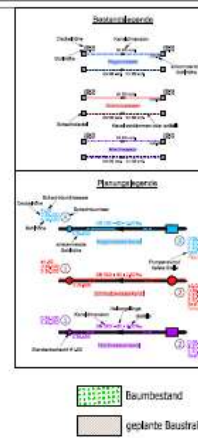
Unter Berücksichtigung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags und der Artenschutzprüfung, sowie Vorgaben der Aufsichtsbehörden und mit einer vollumfänglichen ökologischen Baubegleitung:



- **1. Bauabschnitt:** zwischen Bahntrasse und Römerstraße.
 - Vorbereitungen ab Frühjahr 2023,
 - Mit Rücksicht auf die ökologischen Belage, z.B. Vogelbrutzeit wird der Baubeginn noch festgelegt
- **2. Bauabschnitt:** zwischen Römerstraße und Kirmesplatz.
 - Vorbereitungen bis Herbst 2024,
 - Baubeginn wird mit Rücksicht auf die ökologischen Belange und das Schützenfest Neuss-Furth noch festgelegt



1. Bauabschnitt



Höhenangaben - NHN
Lagekoordinaten - ETR

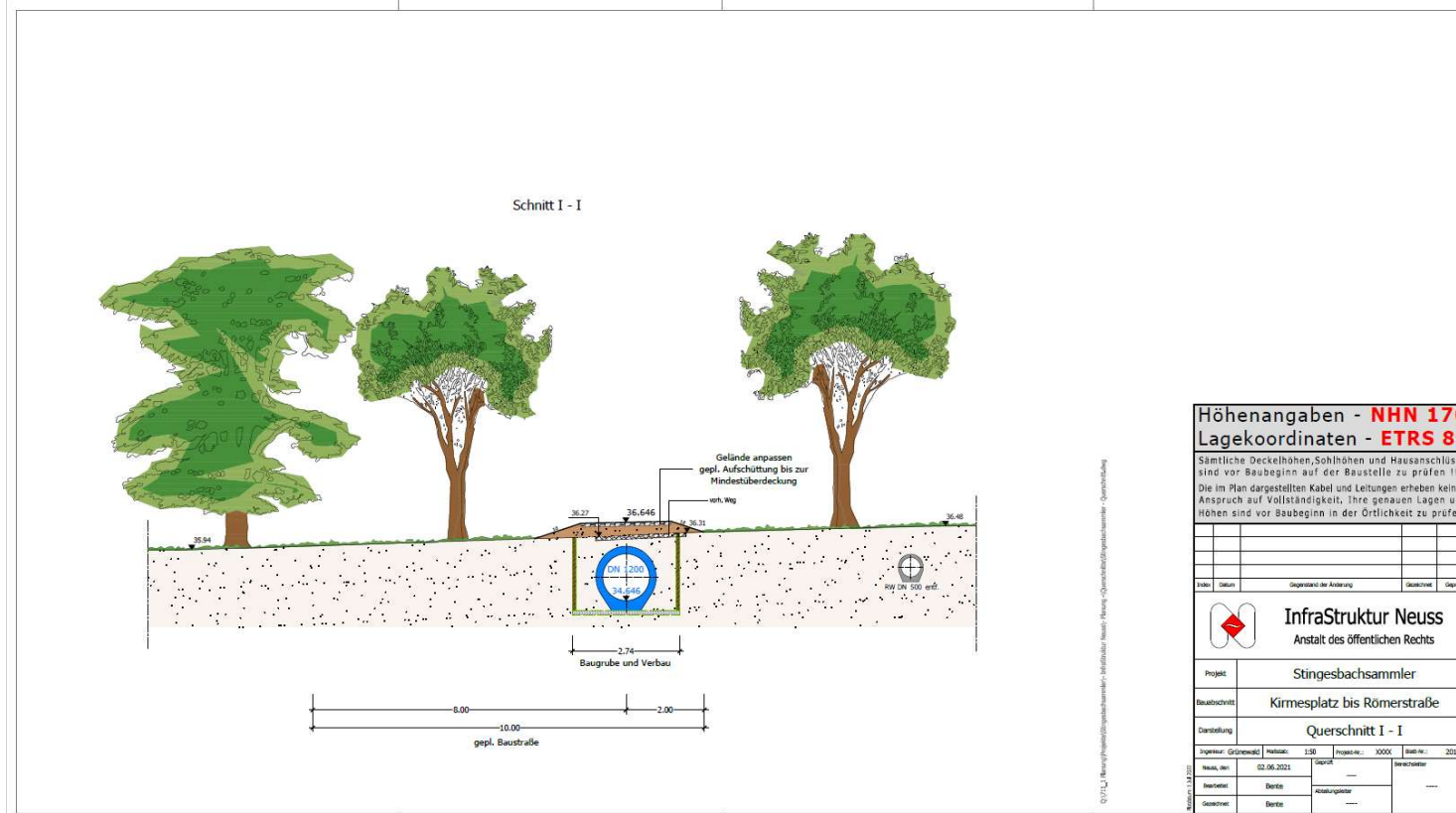
Alle Höhenangaben sind in Normalhöhennull (NHN) angegeben. Die Höhenangaben sind in der Einheit Meter über NN angegeben. Die Höhenangaben sind in der Einheit Meter über NN angegeben.

| | |
|---|-------------------------|
| InfraStruktur Neuss Amt für öffentlichen Raum | |
| Projekt: | Stingesbachsammter |
| Standort: | Römerstraße bis Bolzola |
| Titel: | Übersichtsplan 02 |
| Version: | 01 |
| Datum: | 12.05.2023 |
| Zeichner: | ... |
| Prüfer: | ... |



2. Bauabschnitt





Höhenangaben - **NHN 170**
Lagekoordinaten - **ETRS 89**

Sämtliche Deckelhöhen, Sohlhöhen und Hausanschlüsse sind vor Baubeginn auf der Baustelle zu prüfen !!!
Die im Plan dargestellten Kabel und Leitungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, ihre genauen Lagen und Höhen sind vor Baubeginn in der Örtlichkeit zu prüfen.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Projekt: Stingesbachsammler

Baubereich: Kirmesplatz bis Römerstraße

Darstellung: Querschnitt I - I

Signatur: GÜ/rensch/ Datum: 02.06.2021 Projekt-Nr.: 3000 Maßstab: 201

Zeichner: Berthel

Gezeichnet: Berthel

InfraStruktur Neuss AÖR
Projektplanung Entwässerung
Moselstraße 24
41464 Neuss

Fazit der ISN

- Die vorgelegte Variante ist die mit dem geringsten Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet.
- Die Sanierung in der vorliegenden Variante ist für eine ordnungsgemäße Entwässerung erforderlich.
- Alternative Trassenverläufe scheiden auf Grund der historisch gewachsenen Entwässerungsstrukturen aus. (Höhenlage des Geländes, Fließbeziehungen.)
- Der derzeitige Verlauf des Stingesbachsammlers folgt der Trasse des ehemaligen Stingesbaches, der seit jeher einen Tiefpunkt im Gelände darstellt.
- Der Altkanal muss auf Grund des baulichen Zustandes und der hydraulischen Überlastung dringend erneuert werden.
- Die ISN hat eine Daseinsvorsorge für die Bürger dieser Stadt und ist in der Verantwortung die Entwässerung sicherzustellen.



InfraStruktur Neuss

Ökologische Betrachtung

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**