

Hintergrund

27. Juni 2024, Hamburg

Sielsanierungsprogramm

Historisches Herzstück von Hamburgs Abwassersystem wird umfangreich saniert

Hamburgs Sielsystem ist seit Baubeginn des Ursiels im Jahr 1842 schnell gewachsen; nach und nach wurden immer mehr Straßenzüge, Gebiete und Stadtteile an die moderne, leitungsgebundene Abwasserentsorgung angeschlossen. Inzwischen verfügt die Hansestadt über ein unterirdisches System von knapp 6.000km Länge. Die Kanäle führen Abwasser aus Haushalten, Industrie und Gewerbe sicher und zuverlässig dem Klärwerk Hamburg zu.

1. Unsichtbar, aber unersetzlich: Was das Sielsystem für die Stadt leistet

Ein intaktes Entwässerungssystem schützt die Umwelt und verhindert, dass Schmutzwasser in Boden und Grundwasser sickert. Sie ist das Rückgrat einer städtischen Infrastruktur, denn sie ermöglicht eine hygienische Abwasserentsorgung und trägt so zur Lebensqualität der Stadt bei. Zudem leisten die Siele mit ihrer unterirdischen Speicherkapazität einen großen Beitrag zur Überflutungsvorsorge: Bei starken Regenfällen wird das Oberflächenwasser abgeleitet, was Überschwemmungen in der Stadt mindert oder verhindert. Als zivilisatorische Errungenschaft für die Menschen in Hamburg sind ein effizientes Abwasserentsorgungssystem sowie die anschließende Abwasserklärung von zentraler Bedeutung. Damit das so bleibt, müssen die Siele regelmäßig gereinigt, inspiziert und saniert werden. Zudem sind Hochwasserschutz, Starkregen und stetiges Wachstum der Stadt große Herausforderungen, an die das Abwassersystem angepasst werden muss. Um die alten Siele für künftige Generationen zukunftsfest zu machen sowie die Stadt resilient gegen Klimafolgen aufzustellen, plant HAMBURG WASSER eine Bauoffensive.

2. Die Stammsiele: Historisches Herzstück der Stadtentwässerung

Ein wesentlicher Teil des Abwassers nördlich der Elbe wird über Hamburgs große Stammsiele entsorgt: Das Geeststammsiel (westlich und östlich der Alster), das Kuhmühlenstammsiel, das Isebekstammsiel, das Große-Bleichen-Siel sowie der Silbersackstollen. Bereits unter dem Millerntorplatz mündet das Isebekstammsiel in das Geeststammsiel. Das Große-Bleichen-Siel übergibt sein Abwasser etwa auf Höhe der Kreuzung Johannis-bollwerk/Ditmar-Koel-Straße (Landungsbrücken) an das Kuhmühlenstammsiel. Schließlich laufen Geest- und Kuhmühlenstammsiel sowie Silbersackstollen in der großen Sielzusammenführung unterhalb der St. Pauli Hafensstraße zusammen (Bild rechts).

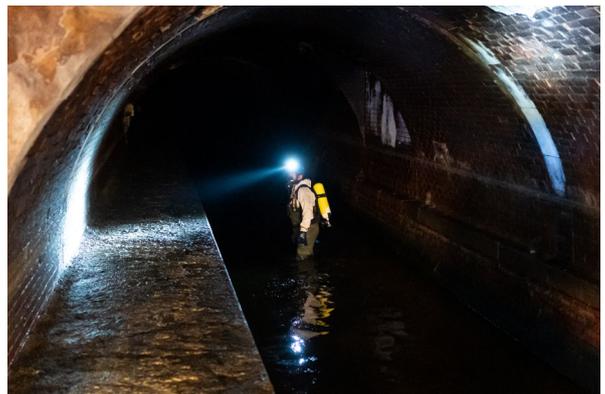


ÜBER HAMBURG WASSER

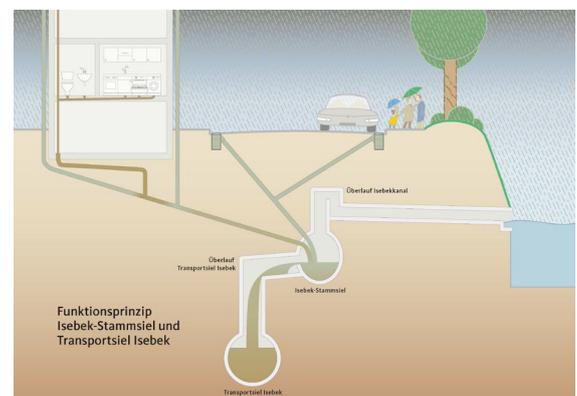
HAMBURG WASSER versorgt jeden Tag rund zwei Millionen Menschen in der Metropolregion Hamburg mit frischem, sauberem Trinkwasser und reinigt ihr Abwasser. Das Wasserunternehmen der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) setzt sich für den Schutz der Ressource und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ein. Darüber hinaus bringt HAMBURG WASSER seine mehr als 180-jährige Erfahrung in der Wasserwirtschaft als Lösungspartnerin für die FHH sowie in Projekten im In- und Ausland ein.

Im Rahmen des Sanierungsprogramms Großprofile soll zunächst ab Oktober 2025 ein Teilstück von 1,1 Kilometer des insgesamt 6,6 Kilometer langen Kuhmühlenstammsiels saniert werden. Dieses Teilstück verläuft unterirdisch von der Hafencity am Niederhafen unter der Elbe hindurch, weiter parallel zur Elbe, unterhalb des Viadukts der U-Bahn an den Landungsbrücken vorbei bis hin zum Pumpwerk Hafencitystraße. Saniert wird das Kuhmühlenstammsiel, indem neue, kleinere Rohrelemente mit einer Länge von jeweils zwei Metern eingebaut werden. Diese Rohre werden Stück für Stück über circa 6x6 Meter große Baugruben in das alte Siel gehievt. Sie haben dann immer noch einen Innendurchmesser von drei Metern. Das sogenannte Rohrlining ist ein bewährtes Verfahren, das sich zur Sanierung des Kuhmühlenstammsiels besonders gut eignet. Wenn die Rohre an Ort und Stelle sind, werden sie über spezielle Muffenverbindungen zu ganzer Länge zusammengesetzt. Der Hohlraum, der nach dem Einsetzen des Rohr-in-Rohr-Systems entstanden ist, wird im Anschluss verfüllt. Bei der Auswahl der Rohrmaterialien kommen nur Rohre mit Korrosionsschutz zum Einsatz. Abgeschlossen sein werden die Sanierungsarbeiten voraussichtlich Ende 2027.

Ein weiterer „alter Riese“, der sich einer Verjüngungskur unterziehen wird, ist das Geeststammsiel. Insgesamt hat es eine Länge von 4,5 Kilometern, von denen 2,5 Kilometer saniert werden sollen. Das zu sanierende Teilstück verläuft unterhalb der Dammtorstraße, Gorch-Fock-Wall, Holstenglacis und Glacischaussee bis zum Millerntorplatz. Weiter geht der Sielabschnitt vom Millerntorplatz unterirdisch unter dem Zirkusweg entlang bis hin zum Pumpwerk an der St. Pauli Hafencitystraße. Der planmäßige Beginn des ersten Abschnitts zur Sanierung soll Ende 2026 sein, das voraussichtliche Ende der Sanierung des Teilstücks, das in drei Bauabschnitte zergliedert wird, soll Mitte 2028 sein. Wie bereits bei der Sanierung des Kuhmühlenstammsiels wird per Rohrliningverfahren ein neues Siel in Form von einzelnen Rohrelementen in das bestehende eingezogen.



HAMBURG WASSER hat mit dem Innenstadtentlastungsprogramm (IEP) bereits im Jahr 2020 die notwendigen Voraussetzungen dafür getroffen, das aufwendige Sanierungsprogramm der alten Stammsiele überhaupt umsetzen zu können. Im Zuge des IEP entstanden zwei große Entlastungssiele – das Transportsiel Isebek und das Transportsiel Wallring. Beide Siele fungieren als „Kanalisation unterhalb der Kanalisation“ und erhöhen die Kapazitäten des gesamten Sielnetzes erheblich. Denn insbesondere bei Starkregen wird dieser zusätzliche Speicher benötigt, um Überflutungen zu verhindern oder zu minimieren. Im Zusammenhang mit den anstehenden Sanierungen kann die durch das Innenstadtentlastungsprogramm geschaffene Kapazität im Sielnetz genutzt werden, um Abwasser während der Bauarbeiten einzustauen (Bild rechts: Kanalisation nach IEP).



ÜBER HAMBURG WASSER

HAMBURG WASSER versorgt jeden Tag rund zwei Millionen Menschen in der Metropolregion Hamburg mit frischem, sauberem Trinkwasser und reinigt ihr Abwasser. Das Wasserunternehmen der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) setzt sich für den Schutz der Ressource und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ein. Darüber hinaus bringt HAMBURG WASSER seine mehr als 180-jährige Erfahrung in der Wasserwirtschaft als Lösungspartnerin für die FHH sowie in Projekten im In- und Ausland ein.

3. Sanierung des Sielzusammenführungsbauwerks

Während einer umfangreichen Reinigung und der Entfernung von Sand- und Fettablagerungen konnte das Bauwerk begutachtet und verschiedene Schäden festgestellt werden. Das Abwasser bildet Gase, durch die es zur sogenannten biogenen Schwefelsäurekorrosion kommt. Das schädigt Beton, Mauerwerk und Bewehrung des Bauwerks. Um die Sanierung erst möglich zu machen, mussten Bauwerk und Pumpensumpf im Jahr 2021 gereinigt werden. Etwa 700 Tonnen Sand, Kies und andere Feststoffe wurden entfernt.

Nach der Reinigung fand eine Inspektion statt, und die sichtbar gewordenen Schäden wurden erfasst. Zu Beginn der Sanierung wird zunächst der geschädigte Beton abgetragen. Das geschieht im sogenannten Höchstdruckwasserstrahlverfahren. Im Anschluss wird eine neue Schicht aus Reparaturmörtel aufgetragen, um das Siel zu reprofilieren. Schließlich wird die Sielzusammenführung neu ausgekleidet: Ein neuer Korrosionsschutz sorgt dafür, dass das Bauwerk vor der biogenen Schwefelsäure geschützt ist.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

HAMBURG WASSER, Pressestelle, Telefon: +49 (0)40/7888-88222, Mail: presse@hamburgwasser.de

ÜBER HAMBURG WASSER

HAMBURG WASSER versorgt jeden Tag rund zwei Millionen Menschen in der Metropolregion Hamburg mit frischem, sauberem Trinkwasser und reinigt ihr Abwasser. Das Wasserunternehmen der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) setzt sich für den Schutz der Ressource und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ein. Darüber hinaus bringt HAMBURG WASSER seine mehr als 180-jährige Erfahrung in der Wasserwirtschaft als Lösungspartnerin für die FHH sowie in Projekten im In- und Ausland ein.