Rheindüker zwischen Niehl und Stammheim

Schlagwörter: Abwasseranlage, Durchlass (Unterirdisches Bauwerk), Tunnel, Wasserleitung, Kläranlage, Kanalisation
Fachsicht(en): Kulturlandschaftspflege, Landeskunde
Gemeinde(n): Köln
Kreis(e): Köln
Bundesland: Nordrhein-Westfalen





Rheindüker zwischen Niehl und Stammheim: Bergung eines Bohrers der Vortriebsmaschine beim Düker-Neubau (2025).
Fotograf/Urheber: Eric Lorde

Der inzwischen fast 100 Jahre Rheindüker zwischen dem rechtsrheinischen Stammheim und dem linksrheinischen Niehl gilt als „Hauptschlagader“ des Kölner Abwassersystems. Das nahezu unsichtbare Großbauwerk ist inzwischen veraltet und soll bis 2028 durch einen 2024 begonnenen Neubau des kommunalen Unternehmens der *Stadtentwässerungsbetriebe Köln* (StEB) ersetzt werden.

Was ist ein Düker?
Der alte Kölner Düker von 1928
Der 2024 begonnene neue Kölner Düker
Quellen, Internet, Literatur

Was ist ein Düker?

Ein Düker ist eine unterirdisch geführte Druckleitung, die Flüssigkeiten unterhalb von Hindernissen wie Straßen, Bahngleisen, Tunneln oder Flüssen durchleitet, ohne dass Pumpen eingesetzt werden müssen. Nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren pendeln sich dabei Flüssigkeiten in verbundenen Rohren an beiden Seiten gleich hoch ein. Wenn also an einer Seite des Dükers Flüssigkeit eingeführt wird, dann erreicht sie auf der anderen Seite das gleiche Höhenniveau. Der Begriff selbst leitet sich vom niederländischen Wort „duiker“ für Taucher ab.
Das Prinzip der kommunizierenden Röhren funktioniert auch „auf den Kopf gestellt“ zur Überquerung von Hindernissen. In diesem Fall spricht man von einer Heberleitung (steb-koeln.de und de.wikipedia.org).

Der alte Kölner Düker von 1928

Der unterirdisch 470 Meter lange Rheindüker wurde 1928 bei Rheinkilometer 696,5 zur Beförderung von Abwässern unterhalb der Rheinsohle erbaut. Über einen Zeitraum von inzwischen fast hundert Jahren wird über ihn ein Großteil der linksrheinischen Abwässer auf die andere Seite des Flusses geleitet. Heute reinigt dort das Großklärwerk Köln-Stammheim mehr als 80 Prozent des gesamten Kölner Abwassers. Das Höhenniveau auf der „empfangenden“ Seite liegt dabei absichtlich etwas niedriger, so dass das Abwasser mit ausreichend hoher Fließgeschwindigkeit das Klärwerk im Bereich des Naturschutzgebiets Flittarder Rheinaue erreicht. Der alte Düker kann auf diese Weise 4.000 Liter Abwasser pro Sekunde transportieren.

Zum 13. Mai 1928 berichtet der Kölner Lokal-Anzeiger zu den *„aufsehenerregenden unterirdischen Kölner Bauten auf der rechten Rheinseite“*, dass dort bei Stammheim *„augenblicklich durch das Kanalbauamt zur Erweiterung der Vervollkommnung des städtischen Entwässerungssystems Bauten von so großer städtehygienischer Bedeutung ausgeführt [werden], daß der Blick der Fachwelt schon seit längerer Zeit auf unsere Stadt gelenkt wird. Bei Niehl ist es die erstmalige Ausführung eines doppelröhrigen Kanaldükers unter dem Rheinstrom, in Mülheim die tunnelartige Durchdringung ganzer Straßenzüge und Unterfahrung eines Häuserblocks mit einem Hauptsammler. Bei diesen Bauwerken, die für Kanalanlagen zugleich die größten bisher erreichten Ausmaße besitzen, werden ganz neuartige Baumethoden, die mit großer Umsicht erdacht sind, mit Erfolg angewendet. … Diese Arbeiten vollziehen sich nämlich, dem Tageslicht entzogen, unter der Straßen- bzw. Erddecke oder unter dem Wasserspiegel unseres Stromes.“*
Hier und auch in der Ausgabe vom 19. Juni 1928 zu den gleichzeitig stattfindenden Mülheimer Kanal- und Tunnelbauten wird mehrfach angeführt, dass eine Entlastung der bestehenden Kläranlagen notwendig sei und die (noch nicht entsprechend ausgebaute) Kläranlage bei Stammheim *„ja später auch die linksrheinischen Abwässer aufnehmen soll. … Die rechtsrheinische große Entwässerungsanlage, die nun schon seit einer Reihe Jahre in Arbeit ist, wird durch die Fertigstellung dieses Kanals im Laufe des Jahres um ein großes Stück weiter gefördert sein.“*

Zur Fertigstellung des Kölner Rheintunnels berichtet die Kölnische Zeitung am 7. April 1928:
„Der 460 Meter lange Düker zwischen Niehl und Stammheim … Köln hat seinen Rheintunnel. Es ist zwar kein Tunnel zur Aufnahme des Fußgänger- und Wagenverkehrs oder einer Untergrundbahn, hierzu nötigen die Kölner Verkehrverhältnisse nun doch noch nicht. Ein Tunnel ist es, wie er in seiner Art und Durchführung in Europa überhaupt noch nicht vorhanden ist und wie er nur in Amerika ähnliche Vorbilder hat. Es handelt sich um den großen Düker, der als Doppelleitung mit einem Rohr von 1,85 Meter und einem kleinern von 1,25 Meter im innern Durchmesser die Abwässer der linken Rheinseite zu der großen, nördlich von Stammheim geplanten Kläranlage leiten soll. In diesen Tagen können die Arbeiten an dem Düker, einem Meisterwerk der Tiefbaukunst, zum Abschluß gebracht werden. … Für das linkerheinische Köln bestand bisher und besteht auch heute noch die Kläranlage an der Amsterdamer Straße. Die Anlage, die im Jahre 1905 gebaut wurde, genügt schon lange nicht mehr den an sie gestellten, mit der Bevölkerungszunahme stetig wachsenden Anforderungen, zumal auch die technische Einrichtung veraltet ist und keineswegs die Gewähr für eine einwandfreie Klärung bietet. …“

Aufgrund der veralteten Stabrechen- und Bürstensysteme seien Neubauten und technische Änderungen unabdigbar, ferner habe sich durch Berechnungen ergeben, dass eine gemeinsame Großkläranlage im Bau und im Betrieb bedeutend günstiger seien als zwei separate Kläranlagen links- und rechtrheinisch,
„wobei die Mehrkosten für den Düker, der hierdurch zur Verbindung der beiden Rheinufer notwendig würde, berücksichtigt sind. Daher entschloß man sich für die zentralisierte Kläranlage und den Dükerbau. … Die beste Stelle entdeckte man auf der rechten Rheinseite nördlich von Stammheim, wo der neue Betrieb vorgesehen ist. Noch im Sommer dieses Jahres wird mit dem Bau begonnen. Der Boden ist zum größten Teil schon von der Stadt erworben. Die Anlage wird etwa Mitte nächsten Jahres fertig sein.“

Die gleichzeitig mit dem Ausbau des Niehler Dammes erfolgte Legung des großen Dükers wurde im Februar 1927 begonnen. . Der Bau solle dabei *„entsprechend der Bevölkerungszunahme dem Bedarf auf Jahrzehnte hinaus Rechnung … tragen …“*
Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des alten Dükers hatte Köln eine Bevölkerungszahl von „nur“ rund 733.000. Im Zuge der Eingemeindungen 1975 wurde erstmals eine Zahl von über einer Million Einwohnerinnen und Einwohner erreicht, die seit 2010 dauerhaft überschritten wird - für das Jahr 2040 sind bereits 1.146.000 prognostiziert.

Die in einem Baukörper zusammengefassten zwei Rohre haben innere Durchmesser von 1,25 bzw. 1,85 Meter; als Wandstärken werden 10 Zentimeter für das kleinere und 13 Zentimeter für das größere genannt, jeweils ergänzt um eine 7 Zentimeter starke Steinschutzschicht:
„Es wäre nicht möglich gewesen, anstatt dieser beiden Rohre ein großes von z. B. 2,50 Meter Durchmesser zu legen, weil die Durchflußgeschwindigkeit der Abwässer sich dann so verringern würde, daß die festen Stoffe sich in dem Düker ablagerten und festsetzten, wobei eine Verstopfung nicht ausgeschlossen wäre. … Der Pumpschacht am Niehler Damm führt im Treppenrundbau etwa 17 Meter tief unter die Straßenhöhe zur Sohle des Dükers, der linksrheinisch noch keinen Kanalanschluß hat und ja erst in Betrieb genommen werden kann, wenn die Kläranlage fertig ist. Durch zwei Kreisöffnungen auf dem Grund des Schachtes, links liegt das große und rechts das kleine Rohr, sieht man in das Innere des von Verschluß zu Verschluß 460 Meter langen Dükers. Die Rohre bestehen aus Eisenbeton mit einer Verkleidung aus hartgebrannten Klinkern zum Schutz gegen zersetzende Abwässer …“

Die vorab mehrfach genannte „große“ rechtsrheinische Kläranlage wird über die 1920/30er-Jahre hin stets als „noch in Planung“ o.ä. angeführt. Vor dem Zweiten Weltkrieg führt der „außerordentliche Haushaltsplan für 1939“ die Kläranlage in Stammheim noch als „Bauvorhaben früherer Haushaltspläne“ an.

Neben der Klärung in den bestehenden kleineren Werken wurden daher immer noch auch Rieselfelder auf der rechten Rheinseite genutzt, auf denen das Abwasser möglichst großflächig auf einem wasserdurchlässigen Bodenkörper versickerte, der die Inhaltsstoffe mechanisch festhielt. Daneben ist auch davon die Rede, dass nach *„vierfacher Verdünnung durch Regenwasser die Kanalschmutzwässer ohne Schaden unmittelbar in den Strom geführt werden können“.* Spezielle Regenauslasskanäle nahmen dafür Regenwasser auf, welches dann mit Kanalwässern gemischt wurde, die wiederum zuvor über gesonderte Überfallwerke von anderen Abwassertypen geschieden wurden.
Erst im Jahr 1953 wurde schließlich das Großklärwerk in Stammheim eröffnet, die heute größte von insgesamt fünf Kläranlagen im gesamten Kölner Stadtgebiet. Das Blockheizkraftwerk der Anlage erzeugt mit dem anfallenden Faulgas seit 2014 acht Millionen Kilowattstunden Elektrizität, womit 90 Prozent des Stromeigenbedarfs des Klärwerks gedeckt sind und das südliche Stammheim mit Fernwärme versorgt wird.

Im Jahr 2021 fielen in der Domstadt 71,8 Kubikmeter Schmutz- und Abwasser zu Reinigung an, was auch den alten Düker zunehmend an seine Kapazitätsgrenzen bringt.
„Hinzu kommt, dass der bestehende Rheindüker fast 100 Jahre alt und dringend sanierungsbedürftig ist. Er ist nicht hydraulisch steuerbar, schwer zu reinigen und zu inspizieren. Außerdem liegt er zu dicht unter der Rheinsohle, was ihn anfällig für Beschädigungen, zum Beispiel durch ausgeworfene Schiffsanker, macht. Ein Bruch oder ein Leck könnten die Umwelt und den Rhein erheblich schädigen.“ (steb-koeln.de)
Die Kölnische Rundschau führt dazu ergänzend an, dass sich die Außenwände des Dükers vollständig der Kontrolle entziehen und sich auch die Innenansicht extrem schwierig gestaltet:
„Die beiden Röhren dürfen nicht leerlaufen. Der Düker würde ansonsten aufschwimmen. Die einzige Kontrollmöglichkeit: Taucher schwimmen durch die Abwässer.“

Der 2024 begonnene neue Kölner Düker

Wenn auch über inzwischen fast einhundert Jahre ohne größere Unfalle oder Pannen bewährt, entspricht das Tunnelbauwerk des alten Dükers inzwischen längst nicht mehr den heutigen technischen Standards, so dass es durch einen 2024 begonnenen Neubau der StEB Köln ersetzt wird.
Der von den Stadtentwässerungsbetrieben mit einem Kostenvolumen von 110 Millionen Euro projektierte neue Rheindüker soll künftig 6.000 Liter Abwasser pro Sekunde transportieren können - also eineinhalb Mal so viel wie bisher, was für etwa 1,3 Millionen Menschen ausreichen soll. Die Arbeiten an dem Jahrhundertprojekt wurden am 29. Januar 2024 mit einem symbolischen ersten Spatenstich offiziell begonnen.
Der neue Düker hat eine Länge von rund 940 Meter und liegt mehr als 25 Meter tief unter dem Rheinbett. Anfang des Jahres 2026 wurde der Rohrvortrieb abgeschlossen. Die vollständige Inbetriebnahme ist für Oktober 2028 geplant. Ein besonderes Ereignis im Zuge des Neubaus war ein „Düker-Tag“ im November 2025, an dem man den Tunnel zu Fuß durchqueren konnte. Während der Führungen erklang das Steigerlied der Bergleute, das ein Trompeter durch den Tunnel sandte: *„Glück auf, Glück auf! Der Steiger kommt!“*

Das Ende des alten Dükers von 1928 ist mit dem Neubau allerdings möglicherweise noch nicht endgültig besiegelt: *„Es wird gerade geprüft, ob die alte Dükerleitung vorerst erhalten bleibt und zukünftig für andere Versorgungsleitungen genutzt werden kann. Sie würde dann als Hülle für die neue Druckleitung dienen und nach der Verlegung mit Beton verfüllt werden, um Stabilität und Schutz zu gewährleisten. Die drei Schächte des neuen Rheindükers - Dükeroberhaupt, Inspektionsschacht und Dükerunterhaupt - sind nach Abschluss der Bauarbeiten hochwassersicher.“* (StEB Köln)

Ein ähnliches Bauwerk unterhalb des Rheins ist der Fernwärmetunnel wenige Meter nördlich der Kölner Hohenzollernbrücke.

(Franz-Josef Knöchel, Digitales Kulturerbe LVR, 2026)

Quellen

Historische Zeitungen im Zeitungsportal zeit.punktNRW, online unter zeitpunkt.nrw, darunter (jeweils abgerufen 12.05.2026):

- *„Keine Untergrundbahn - Kölner Kanalbauten“*, in: Kölner Lokal-Anzeiger Nr. 242 vom 13.05.1928, S. 5.
- *„Die Mülheimer Kanalbauten“*, in: Kölner Lokal-Anzeiger Nr. 305 vom 19.06.1928, S. 6.
- *„Der Kölner Rheintunnel“*, in: Kölnische Zeitung Nr. 189b vom 07.04.1929, S. 84-85.
- *„Außerordentlicher Haushaltsplan“*, in: Der neue Tag. Tageszeitung für Köln-Stadt und Land, Nr. 170 vom 24.06.1939.

Internet

steb-koeln.de: Rheindüker - das Jahrhundert-Bauwerk (abgerufen 24.04.2026)
de.wikipedia.org: Düker (abgerufen 24.04.2026)
www.rundschau-online.de: Darum braucht es jetzt dringend eine neue Leitung unterm Rhein (Text Ingo Schmitz, Kölnische Rundschau vom 24.08.2023, abgerufen 24.04.2026)
www.rundschau-online.de: Arbeiten für neuen Düker unterm Rhein beginnen (Text Ingo Schmitz, Kölnische Rundschau vom 30.01.2024, abgerufen 24.04.2026)
www1.wdr.de: Neuer Abwassertunnel unter dem Rhein in Köln: Erste Röhre wird fertig (Autor Andreas Palik, WDR-Lokalzeit aus Köln vom 06.08.2025, abgerufen 24.04.2026)
wasserforum-koeln.de: Düker-Tag: Im Tunnel unter dem Rhein (abgerufen 24.04.2026)

Literatur

Petschallies, Gerhard (1989): Entwerfen und Berechnen in Wasserbau und Wasserwirtschaft. Fließgewässer, Sohlenbauwerke, Durchlässe, Düker, Wehranlagen, Hochwasserrückhaltebecken, Dämme, Rohrdränung. Wiesbaden u.a..

Rheindüker zwischen Niehl und Stammheim

Schlagwörter: Abwasseranlage, Durchlass (Unterirdisches Bauwerk), Tunnel, Wasserleitung, Kläranlage, Kanalisation
Ort: 51061 Köln - Niehl und Stammheim
Fachsicht(en): Kulturlandschaftspflege, Landeskunde
Erfassungsmaßstab: i.d.R. 1:25.000 (kleiner als 1:20.000)
Erfassungsmethoden: Auswertung historischer Karten, Literaturauswertung
Historischer Zeitraum: Beginn 1928
Koordinate WGS84: 50° 59 36,13 N: 6° 57 40,59 O / 50,99337°N: 6,96127°O
Koordinate UTM: 32.356.929,30 m: 5.651.065,96 m
Koordinate Gauss/Krüger: 2.567.531,64 m: 5.651.349,12 m

Empfohlene Zitierweise

Urheberrechtlicher Hinweis: Der hier präsentierte Inhalt steht unter der freien Lizenz CC BY 4.0 (Namensnennung). Die angezeigten Medien unterliegen möglicherweise zusätzlichen urheberrechtlichen Bedingungen, die an diesen ausgewiesen sind.

Empfohlene Zitierweise: „Rheindüker zwischen Niehl und Stammheim“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-360107 (Abgerufen: 2. November 2026)

Copyright © **LVR**