

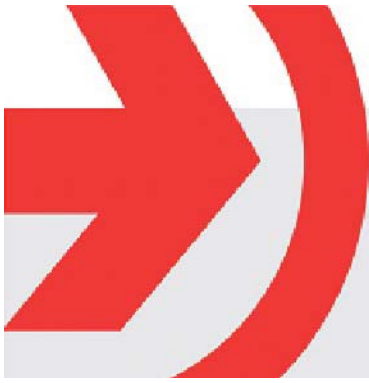


Nord-Süd Stadtbahn Köln

# Rathaus







# Nord-Süd Stadtbahn Köln

## Rathaus

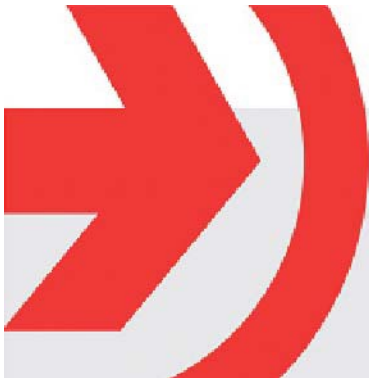


Zu Beginn der Bauarbeiten im Sommer 2004 werden alle Leitungen für Telekommunikation, Gas, Strom und Wasser aus dem Baubereich heraus verlegt. Bis in eine Tiefe von sechs Metern wird das Erdreich in dem entsprechenden Abschnitt auf möglicherweise darin verbliebene Kampfmittel aus den Weltkriegen untersucht.

Das „rote Haus“ wird im September 2005 abgebrochen. Der Platz wird genutzt, um dort einen Schacht zu bauen, aus dem heraus mit „Kompensationsinjektionen“ die umliegenden Gebäude während der Schildfahrt vor Setzungen geschützt werden.



Von Mai bis November 2006 werden die Baugrubenumschließungen gebaut, in deren Schutz später die Haltestelle hergestellt wird. Die so genannten Schlitzwände werden bis zu 45 Meter tief in die Erde gebracht und reichen damit bis ins Tertiär, eine Bodenschicht, die sehr dicht ist und kaum Grundwasser führt. Zunächst heben Schlitzwandbagger Gräben aus, die mit der Stützflüssigkeit Bentonit gefüllt werden. Nachdem die Endtiefe erreicht ist, werden Bewehrungskörbe aus Stahl eingesetzt. Im Anschluss wird der Schlitz von unten nach oben betoniert. Das Bentonit wird aufbereitet und wiederverwendet. Innerhalb des Schlitzwandkastens wird ab September 2006 das Erdreich ausgehoben.



## Nord-Süd Stadtbahn Köln

# Rathaus



Die ersten Meter des Aushubs werden von Archäologen begleitet. Im Bereich des ehemaligen römischen Hafenbeckens, das bis zum Alter Markt reichte, ist die archäologische Schicht bis zu 13 Meter mächtig. Der Rheinarm, der sich hier befand, verlandete Mitte des 2. Jahrhunderts. Das alte Hafenbecken wurde mit Erde, Bauschutt und Abfällen aufgefüllt.

Ab November 2006 wird die Wasserhaltung in Betrieb genommen: Das in der Baugrube befindliche Grundwasser wird abgepumpt und über blaue Rohre in den Rhein geleitet. Dies ermöglicht ein Arbeiten im Trockenen. Innerhalb der Schlitzwand-Baugrube wird nun Erdreich ausgehoben.



Schon bevor die Schildmaschinen in dem entsprechenden Bauabschnitt die Röhren auffahren, werden Maßnahmen zur Bodenverfestigung durchgeführt. Aus einem Kompensationsinjektionsschacht werden bis zu 55 Meter lange Rohre in unterschiedlichen Höhen fächerförmig in den Boden gebohrt. Durch diese wird an den erforderlichen Stellen Zementsuspension zur Stabilisierung des Erdreichs eingebracht.

Als die Tunnelbohrmaschinen im Sommer 2007 den Baubereich unterfahren, registriert ein Monitoring-System die Erdbewegungen. Im Bedarfsfall wird Zementsuspension nachinjiziert, so dass die Häuser sich nur minimal bewegen und nur geringe Setzungen auftreten.





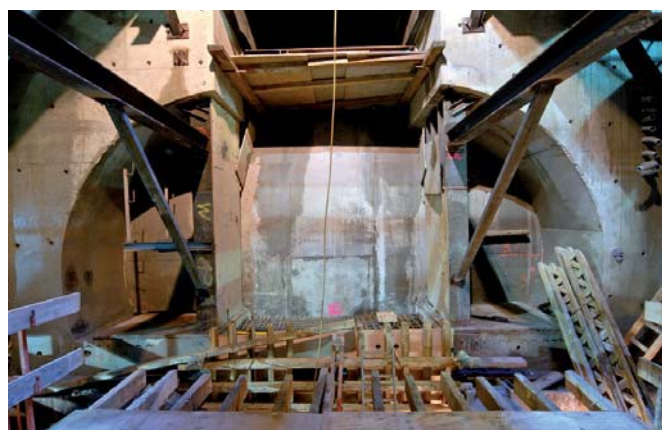
Nord-Süd Stadtbahn Köln

# Rathaus



Im Dezember 2007 finden Archäologen ein etwa acht Quadratmeter großes Wrackteil eines römischen Lastkahns aus Eichenholz. Der Kahn ist nach Schätzungen der Archäologen um 70/80 n. Chr. hier gesunken. Mit Plattbodenschiffen dieser Art, die auf Flüssen des gesamten römischen Reichs verkehrten, wurden Baustoffe, Handelswaren und Lebensmittel transportiert.

Nach Abschluss der archäologischen Grabungen wird der Aushub des Erdreichs bis zur Endtiefe vorgenommen. Die Wände werden mit Stahlaussteifungen gegeneinander abgestützt, um sie gegen den Druck von außen sichern.



Um eine Verbindung zwischen der späteren Haltestelle und den Tunneln herzustellen, in denen die Bahnen fahren, werden das Erdreich und das darin befindliche Grundwasser vereist. In dem Bereich zwischen Schlitzwand und Tunnelröhre werden doppelwandige Rohre verlegt. Durch sie fließt minus 35 Grad kalte Sole, die Umgebungswärme aufnimmt, zurück in die Kältemaschine geleitet und dort wieder heruntergekühlt wird. Auf diese Weise entstehen Eiswände, die mindestens 1,20 Meter stark sind.

Anschließend ist es möglich, die Schlitzwände zu öffnen, das dahinter befindliche Erdreich bis zum Tunnel abzugraben und die Tunnelröhren aufzubrechen, so dass die benötigten Durchgänge entstehen.



## Nord-Süd Stadtbahn Köln

# Rathaus



Nachdem diese „Querschlüge“ fertig sind, werden die Rohbauarbeiten zur Herstellung der Haltestelle fortgesetzt. In die Tunnelröhren West und Ost werden Bahnsteige und Gleistragplatten gebaut.

Die Bahnsteige sind 90 Meter lang, so dass in der Zukunft bei Bedarf nicht nur Doppel-, sondern auch Dreifachtraktionen dort halten können. Im Tunnel sind die Bahnsteige 3,45 Meter breit, in den Querschlügen bis zu 18 Meter. Unter die späteren Gleise wird ein „Masse-Feder-System“ zur Schalldämmung installiert: Zwischen zwei Betonschichten wird ein Elastomerblock eingebaut und erst hierauf die Schiene. Die Übertragung von Körperschall im späteren Stadtbahnbetrieb wird hierdurch minimiert.



Unter der Fahrebene wird eine weitere Ebene angelegt, die als Kabelkanal dient. Zudem werden Betriebsräume errichtet. Der Schlitzwandkasten, in dem die Haltestelle gebaut wird, ist kleiner konzipiert als die runde Verteilerebene unterhalb der Platzfläche des Alter Markt. Teilbereiche der Schlitzwand werden daher im oberen Bereich abgebrochen und die Fläche für die Verteilerebene auf die notwendige Größe erweitert.

Die Verteilerebene grenzt im Westen direkt an das Fundament des Rathauses. Von hier führen zwei Ausgänge an die Oberfläche: Einer im Süden des Alter Markt, ein weiterer zum „roten Haus“.





# Nord-Süd Stadtbahn Köln

## Rathaus



Mitte Juli 2011 beginnt der Ausbau der Haltestelle. Dazu gehört die Stromversorgung und die komplette technische Ausstattung. Sanitär- und Lüftungsanlagen werden eingebaut, Feuerlöschleitungen und Brandmeldeanlage. Ab Oktober 2011 beginnt der Gleisbau in der Oströhre. Im Dezember wird mit dem Bau des Aufzugschachtes begonnen. Die Aufzugsanlage wird im April 2012 geliefert und vormontiert. Der Aufzug wird von der Bahnsteigebene direkt auf die Platzebene führen. An der Oberfläche des Platzes wird neu gepflastert. Von der Bechergasse aus geht es Stück für Stück weiter nach Süden. Im November 2012 sind die Arbeiten fast gänzlich abgeschlossen.



Wände, Decken, Treppenaufgänge und Querschläge werden mit Edelstahlelementen verkleidet. Auf den Böden werden Natursteinplatten verlegt. Im Juli 2012 werden die ersten Fahrtreppen durch die Weströhre angeliefert und montiert. In der Nacht vom 13. auf den 14. August werden die beiden Fahrtreppen für den Ausgang Richtung Süden in einem Stück zum Alter Markt gebracht und direkt eingebaut. Letzte Restarbeiten werden durchgeführt, während an der Oberfläche bereits der diesjährige Weihnachtsmarkt aufgebaut wird. Am 7. Dezember 2012 wird die neue Haltestelle Rathaus erstmals vorgestellt. Am Sonntag, 9. Dezember 2012, hält die erste Bahn um 5.10 Uhr am Westbahnsteig der neuen Station.