

Vorentwurf für den Neubau der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg –Erlangen-Herzogenaurach und der Radschnellverbindung Nürnberg - Erlangen im Stadtgebiet Nürnberg

Entscheidungsvorlage

Ausgangssituation:

Die Planung der Stadt-Umland-Bahn (StUB) auf dem Gebiet der Stadt Nürnberg wird vom Verkehrsplanungsamt Nürnberg erstellt. Diese Planung hat nach dem Abschluss des Raumordnungsverfahrens im Januar 2020 jetzt den Stand der Vorentwurfsplanung erreicht. Das bedeutet, dass Details wie Blindenleitsysteme, Haltestellenausstattung, Radständer, Mobilitätspunkte und ähnliches derzeit noch nicht enthalten sind. Im gleichen Raum entsteht derzeit die Planung der Radschnellverbindung (RSV) zwischen Nürnberg und Erlangen und die Planung des Park & Ride Platzes bei Reutles. Diese Planungen haben wie die Planung der StUB Auswirkungen auf die Anlieger, insbesondere auf die für den Bau benötigten Flächen. Es wurde deshalb als notwendig erachtet, diese Planungen zusammen darzustellen damit der gesamte Umfang der Planungsbetroffenheit deutlich wird. Die vorgelegte Planung beinhaltet nun alle derzeit angedachten Maßnahmen im Umgriff der Trasse der StUB.

Grobe Trassenbeschreibung:

Die StUB verlängert die Straßenbahnlinie 4 über Erlangen bis nach Herzogenaurach. Sie verläuft bis Boxdorf östlich der B4 und nahezu parallel dazu. Auf dem Weg nach Boxdorf werden zwei Wege und ein Gewässer III. Ordnung höhenfrei gequert. An der Johann-Sperl-Straße und der Kraftshofer Hauptstraße werden signalgeregelter Kreuzungen vorgesehen. In Boxdorf wird ein Gewässer III. Ordnung und ein Rad-/Gehweg höhenfrei gequert. Bei Am Knappsteig und der Alfred-Rohrmüller-Straße sollen zwei signalgeregelter Kreuzungen errichtet werden. In Boxdorf wechselt die Trassenlage von der östlichen auf die westliche Seite der B4. Anschließend verläuft die StUB weiter westlich der B4 und quert signalgeregelter die Würzburger Straße. Ein Gewässer II. Ordnung (Gründlach) und deren Überschwemmungsgebiet wird mit einem Damm und einer Brücke überwunden. Nach der Gründlach folgt die Trasse weiter der B4 um dann parallel zur Reutleser Straße einzuschwenken. Die Reutleser Straße soll mit einer signalgeregelter Kreuzung gequert werden, die anschließende Haltestelle liegt östlich des Reutleser Wegs.

Die RSV verbindet die Städte Nürnberg und Erlangen mit einer komfortablen Geh- und Radwegeverbindung. Sie verläuft im gesamten dargestellten Planungsbereich westlich der B4 und folgt dieser weitestgehend parallel. Die bestehenden Radverkehrsanlagen sollen so erweitert werden, dass sie dem Standard eines Radschnellweges entsprechen. Analog zur StUB sollen Wege und Gewässer, sowie Knotenpunkte im Bereich zwischen der Haltestelle Am Wegfeld und dem Reutleser Weg planfrei bzw. signalisiert gequert werden. Im Bereich südlich gelegen vor Boxdorf erfolgt die Trassierung auf der gegenüberliegenden Straßenseite der StUB, also westlich der B4. Im Bereich nördlich von Boxdorf ist sie parallel, westlich zur StUB und somit auch westlich der B4 geplant.

Detaillierte Streckenbeschreibung:

Streckenabschnitt von Am Wegfeld – Ortsdurchfahrt Boxdorf km 100,0 + 00 - 102,8+00

Die Straßenbahntrasse schert aus der Wendeschleife der Haltestelle Am Wegfeld aus und kreuzt die Johann-Sperl-Straße östlich der Erlanger Straße (B4). Im Bereich der Wendeschleife muss das stadteinwärtige Gleis mit einem Bahnsteig ergänzt werden. Der östliche Teil der Kreuzung mit der Johann-Sperl-Straße und die Lichtsignalanlage müssen angepasst werden. Die Trasse der StUB soll dann in möglichst geringem Abstand der Erlanger Straße folgen, um den Eingriff in die landwirtschaftlichen Flächen gering zu halten. Der Verlauf auf der Ostseite wurde gewählt, um die vollständige Verlegung der Gashochdruckleitungen auf der Westseite zu vermeiden. Diese Trassenlage ist bis zur Ortseinfahrt Boxdorf durchgehend möglich. Die Streckenlängsneigung beträgt maximal 25,5 ‰ bei der Querung Johann-Sperl-Straße. Die übrige Strecke hat eine Längsneigung von 1,5 ‰ bis 5 ‰. Mit Ausnahme kleiner schallempfindlicher Bereiche, die die Oberbauform Rasengleis erhalten, soll die Strecke mit Schottergleis ausgestattet werden. Die Gradienten orientiert sich ebenfalls an der B4 und wird nur im Bereich der Landebahnbeheizung des Albrecht-Dürer-Flughafens Nürnberg leicht abgesenkt, um unter dem Horizont der Anflugbeheizung zu bleiben. Zur Überquerung des Georg-Ziegler-Wegs ist neben den vorhandenen Straßenbrücken eine neue eigenständige Brücke für die StUB geplant. Die Länge der Brücke beträgt ca. 14 m. Das naheliegende Regenrückhaltebecken der Stadtentwässerung muss für den Bau der StUB angepasst werden. Anschließend quert die Trasse die Kraftshofer Hauptstraße. An der geplanten Haltestelle Buch Nord werden die Bahnsteige jeweils nach der Querung der Straße angeordnet. Damit weist die Zeit zwischen Anmeldung per Bake-Funk und Eintreffen an der LSA die geringstmöglichen Streuungen auf und die Steuerung kann genau auf die Straßenbahn abgestimmt werden. Die Bahnsteige liegen in einer Geraden und können deshalb auf der gesamten Länge barrierefrei angelegt werden. Die aktuelle Planung sieht vor, nur den Bereich der Einmündung der Kraftshofer Hauptstraße anzupassen. Die vorhandene LSA ist jedoch für eine Erweiterung nicht geeignet und muss vollständig erneuert werden.

Bei km 102,0+30 führt die Trasse nahe an einem noch bewohnten Gebäude vorbei. Hier werden Sicherungsmaßnahmen in Form einer Stützwand und einer aufgesetzten Schallschutzwand erforderlich. Weiter der B4 folgend überquert die Trasse bei km 102,3+10 einen unterführten Wirtschaftsweg. Die Brücke hat eine Länge von ca. 7,50 m. Die zuführenden Wege sind bereits sehr steil, so dass diese auf eine längere Strecke angepasst werden müssen, um die notwendige Höhenlage zur Unterführung zu erreichen. Im weiteren Verlauf liegt die StUB weiter auf der Ostseite der B4 bis zum Ortseingang von Boxdorf.

Die Radschnellverbindung, bestehend aus Radweg und Gehweg, führt aus Richtung Nürnberg kommend im Westen der B4 zunächst über den Kreuzungsbereich Am Wegfeld als signalisierte Querung. Daran anschließend befindet sich die Verbindung parallel zur Erlanger Straße auf der westlichen Seite. Die angrenzenden Geh- und Radwege werden in der Planung mitberücksichtigt, um den Einstieg auf die RSV in vielen Punkten zu ermöglichen. Zur Überquerung des Georg-Ziegler-Wegs soll das dortige Brücken-Bauwerk erweitert werden. Anschließend wird aufgrund der Höhenverhältnisse im Bereich der Baststraße der Gehweg vom Radweg separiert. Der Gehweg wird hinab auf die Baststraße geleitet und anschließend wieder angehoben. Der Radweg wird in Dammlage auf Höhenniveau der B4 weitergeführt. In einem kurzen Abschnitt vor der Bucher Hauptstraße kommt es aufgrund der vorhandenen nahen Bebauungen zur B4 zu einer Verschmälerung des Geh- und Radweges. Im Anschluss daran wird die Trasse per Signalisierung über die Bucher Hauptstraße geführt. Der weitere Verlauf bis nach Boxdorf ist gleichbleibend parallel zur B4 und umfasst die Standardmaße eines Radschnellweges.



Beginn der Neubaustrecke Johann-Sperl-Straße



B4 zweibahnig mit je zwei Fahrspuren



Bereich Regenrückhaltebecken Georg-Ziegler-Weg



Unterführung Wirtschaftsweg

Abbildung 1: Bestandssituation Am Wegfeld – Ortsdurchfahrt Boxdorf

Ortsdurchfahrt Boxdorf km 102,8+00 - 103,6+00

Die Bebauung und die privaten Grundstücke am südlichen Ortsrand von Boxdorf liegen sehr nahe an der B4. Die Trasse der Stadt-Umland-Bahn erhält deshalb zur Schallminderung bei der südlichen Einfahrt nach Boxdorf im Bereich der vorhandenen B4 ein Rasengleis. Die Längsneigungen betragen zwischen 0,5 ‰ und 15 ‰. Die Bundesstraße muss auf der gesamten Länge der Ortsdurchfahrt angepasst werden, um den benötigten Raum für die Straßenbahn zu schaffen. Dazu ist es auch notwendig, die Unterführung der Kombination aus Gehweg und Kothbrunngraben vollständig zu erneuern. Die lichte Weite der Unterführung beträgt 6,60 m. Im Bereich der Kreuzung der B4 mit Am Knappsteig steht nicht genügend Platz zur Verfügung, um alle derzeit vorhandenen Fahrspuren wiederherzustellen. Die Straße Am Knappsteig bleibt weiterhin für den ausfahrenden Verkehr vollständig geöffnet.

Wegen der zu geringen Breite müssen jedoch die Abbiegespuren in der B4 entfallen. Das Links- und Rechtsabbiegen aus der B4 in Am Knappesteig wird deshalb unterbunden. Es stehen für die Zufahrt zu Am Knappesteig aber an den davor und danach liegenden Kreuzungen Möglichkeiten zur Verfügung. Die Zufahrt von der Boxdorfer Hauptstraße gerade über die B4 in Am Knappesteig ist weiterhin möglich. Nach der Querung der Straße Am Knappesteig ist die Haltestelle Boxdorf geplant. Diese liegt in einem Bogen mit $r=1000$ m. Der Bahnsteig kann deshalb auf der gesamten Länge barrierefrei angelegt werden. Die an die Haltestelle anschließende Strecke in Richtung Erlangen soll wieder einen Schotteroberbau erhalten. Nach der Einmündung der Lichtenfelser Straße in die B4 wechselt die Linienführung der StUB von der östlichen auf die westliche Seite der Erlanger Straße. Die Überfahrt wird mit großen Radien $r=250$ m geplant, damit die erreichte Fahrgeschwindigkeit beibehalten werden kann. Die Querung wird mit einer verkehrsabhängigen LSA gesichert. Nach dem Wechsel der Straßenseite ist vor der Moosäckerstraße die Haltestelle Moosäckerstraße in Boxdorf geplant. Die Haltestelle liegt in einem großen Bogen mit $r=2000$ m, so dass auch deren Bahnsteige vollständig barrierefrei angelegt werden können. Die Lichtsignalanlagen im Bereich von Boxdorf sind nicht mehr erweiterungsfähig und müssen vollständig erneuert werden.

Auf der Westseite der B4 wird die RSV über die Straße Am Knappesteig am südlichen Ortsrand von Boxdorf per signalisiertem Knoten geleitet. Für das daran anschließende Brückenbauwerk über den Kothbrunngraben ist eine Erweiterung für den Fußgänger- und Radverkehr vorgesehen. Die Trasse führt anschließend über die Einmündung Lichtenfelser Straße. Nach dem Wechsel der StUB auf die westliche Bundesstraßenseite wird der Radverkehr westlich parallel zur StUB und einhergehender Haltestellen, sowie über die Alfred-Rohrmüller-Straße geführt. Im Rahmen der Entwurfsplanung der StUB muss dieser Abschnitt nochmals unter Berücksichtigung der Belange der Radschnellverbindung im Detail geplant und abgewogen werden.



Eingangsbereich Boxdorf Blick nach Süden



Kreuzung B4 Boxdorfer|Hauptstraße

Abbildung 2: Bestand Ortsdurchfahrt Boxdorf

Ortsdurchfahrt Boxdorf - Reutles km 103,6+00 - 105,4+81

Die Stadt-Umland-Bahn erhält in diesem Streckenabschnitt ebenfalls einen Schotteroberbau. Die Neigungen der Strecke bewegen sich zwischen 1,5 ‰ und 15 ‰. Zur Querung der Würzburger Straße muss die Einmündung angepasst werden. Die vorhandene Lichtsignalanlage ist nicht mehr erweiterungsfähig und muss vollständig erneuert werden. Nach der Querung der Würzburger Straße liegt die StUB auf der Westseite parallel zur B4. In Dammlage durchquert die Trasse das Tal der Gründlach. Die Brücke über das Gewässer hat eine lichte Weite von 6 m. Etwa 300 m vor dem Kreuzungspunkt der Reutleser Straße mit der B4 schwenkt die StUB mit einem Linksbogen Richtung Westen weg von der B4 in Richtung Reutles und quert die Reutleser Straße nahe der Einmündung des Reutleser Wegs.

Nördlich der Reutleser Straße und östlich vom Reutleser Weg soll ein Park & Ride-Platz angelegt werden. Die volle Kapazität von 300 Stellplätzen wird in zwei Stufen vorgesehen. Zunächst werden die ebenerdigen Parkmöglichkeiten hergestellt. Wenn die Auslastung dann erreicht wird, soll ein Parkdeck darüber folgen. Die zusätzlich notwendigen Flächen für die Auffahrt sind in der Planung bereits berücksichtigt. Der vorhandene Skatepark kann über eine neue Zuwegung erreicht werden. Die Querung der Reutleser Straße wird mit einer Signalisierung ausgestattet, der Reutleser Weg als Teil der Radschnellverbindung wird mit signalisiert. Der Trassenabschnitt endet mit der Haltestelle Reutles, die parallel zum Reutleser Weg zu liegen kommt, bei km 105,4+81. Die Haltestelle liegt in einer Geraden, die Bahnsteige können daher vollständig barrierefrei hergestellt werden.

Für die Radverkehrsstrasse ergibt sich eine analoge Führung zur StUB westlich der Erlanger Straße. Die Einmündung zur Würzburger Straße wird mit einer Lichtsignalanlage gequert. Die Überführung der Gründlach erfolgt über ein neues Brückenbauwerk parallel zum bestehenden Bauwerk der B4. Die RSV mündet auf Nürnberger Stadtgebiet im Reutleser Weg, als Übergabepunkt für die Planungen der Stadt Erlangen.



Einmündung Würzburger Straße



Einmündung Untere Dorfstraße

Abbildung 3: Bestand Ortsdurchfahrt Boxdorf - Reutles