Bachelorarbeit

Planung einer Stadtbahnstrecke von Giebel über Hausen nach Weilimdorf

Seit 1985 wird am Stuttgarter Stadtbahnnetz gebaut. Mittlerweile ist ein großes Netz mit zahlreichen Linien entstanden. Derzeit betreibt die Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB) fünfzehn Stadtbahnlinien und ist die größte Verkehrsgesellschaft in der Landeshauptstadt Stuttgart. Dennoch gibt es noch einzelne „weiße Flecken“ im Netz, die die SSB gerne schließen möchte. Eine solche Lücke ist die Verbindung der U6 bzw. U13 mit der S-Bahn-Haltestelle Weilimdorf, die auch bei Fahrgastbefragungen häufig als Erweiterungswunsch genannt wird.

Foto: Jageeban Thurairajah

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit war es eine neue Stadtbahnverbindung zwischen der Stadtbahnhaltestelle Giebel und der S-Bahn-Haltestelle Weilimdorf zu planen, um das Verkehrsangebot im Planungsraum zu verbessern. Hierbei werden zwei Trassenvarianten nach den Anforderungen von BOStrab geplant. Örtliche Gegebenheiten wie z.B. dichte Bebauung, enge Straßen, Landschaftsschutzgebiete und eine Vielzahl an Schrebergärten stellen große Hindernisse für die Planung der Trassen dar. Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien und der Einhaltung gesetzlicher bzw. rechtlicher Rahmenbedingungen werden beide Trassen auf Machbarkeit untersucht. Ebenso werden daher neue Haltestellen in unmittelbarer Nähe wichtiger Einrichtungen geplant.
Zur Bewertung des Vorhabens werden unter anderem auch die Fahr- und Beförderungszeit für beide Varianten berechnet.

Ergebnisse:

<u>Trassenvariante 1 (Linie U13)</u>

- Trassenlänge: 3103 Meter
- Haltestellenanzahl: 4
- Künstliche Bauwerke: 2
- Beförderungszeit: 7:13 Minuten

<u>Trassenvariante 2 (Linie U13)</u>

- Trassenlänge: 2288 Meter
- Haltestellenanzahl: 3
- Künstliche Bauwerke: 2
- Beförderungszeit: 4:44 Minuten

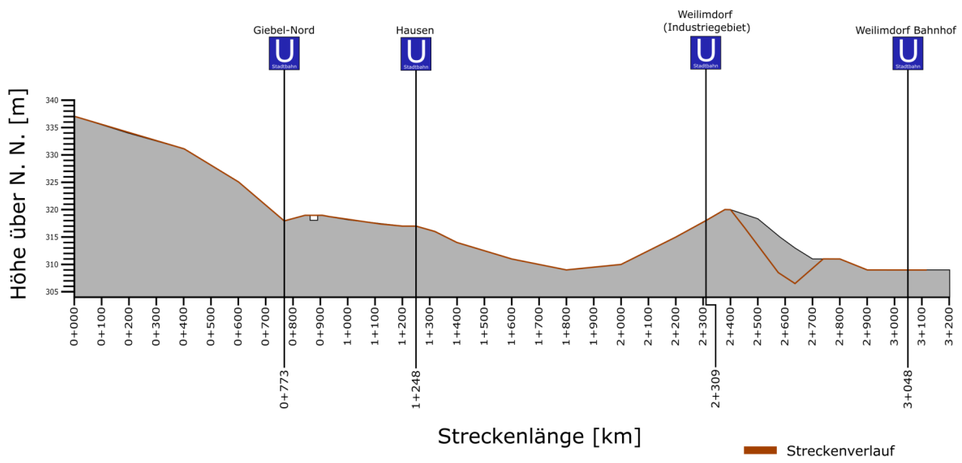

Abbildung: Trassenvariante 1 – Höhenplan

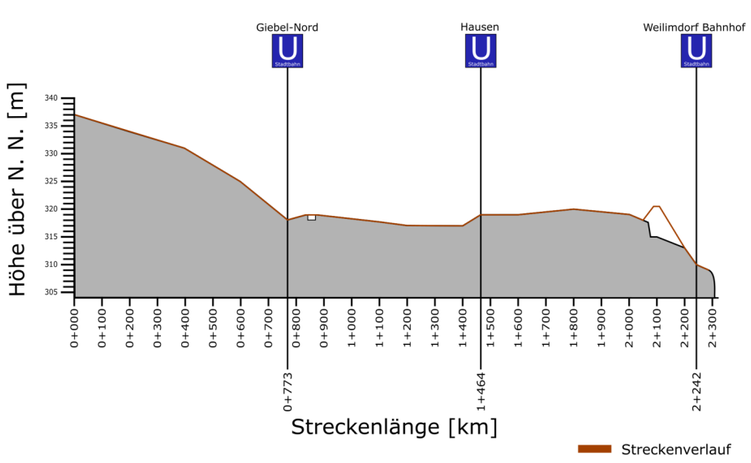

Abbildung: Trassenvariante 2 – Höhenplan

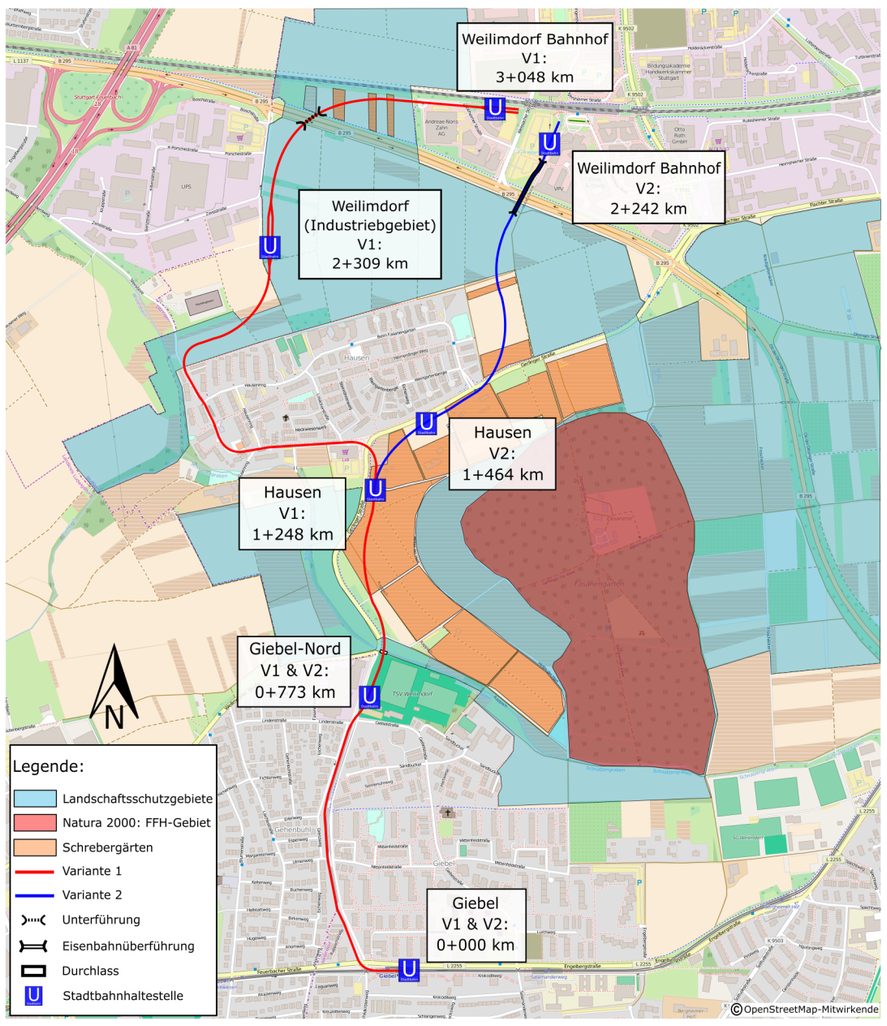

Abbildung: Trassenvariante 1 und Trassenvariante 2 – Streckenverlauf

Bei den Trassenvarianten 1 und 2 lassen sich Eingriffe in Landschaftsschutzgebiete und in Schrebergärten nicht vermeiden. Ebenso ist das Bauen von künstlichen Bauwerken notwendig, damit die Stadtbahn ungehindert Giebel bzw. Weilimdorf erreichen kann.
Aus wirtschaftlicher Sicht wird momentan Variante 2 bevorzugt, da zum einen die Strecke im Vergleich zur Variante 1 deutlich kürzer ist und zum anderen der Eingriff in städtebauliche Gegebenheiten geringer ausfällt.
Im weiteren Planungsprozess wird empfohlen eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für beide Varianten durchzuführen, um den Kosten-Nutzen-Faktor des Vorhabens zu ermitteln und die Förderfähigkeit zu überprüfen.

Bachelorarbeit von Jageeban Thurairajah
Betreut von Dipl.-Vw. techn. Carlo von Molo
Bearbeitungszeitraum 04 - 08 2016

Universität Stuttgart

Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen

E-2015/15