



**Stellungnahme  
Auswirkung Taktverdichtung S-Bahn  
Kronberg i.Ts.**

**August 2019**

## Anlass

Derzeit bestehen Überlegungen, langfristig den aktuellen 30-Minuten-Takt der S-Bahnlinie XY zu einem 15-Minuten-Takt zu verdichten. Diese Taktverdichtung wird von der Stadt Kronberg zwar grundsätzlich begrüßt, es wird jedoch befürchtet, dass sich der Verkehrsablauf am Bahnübergang in der Oberhöchstädter Straße in erheblichem Maße verschlechtert. Daher sollen die Auswirkungen der angestrebten Taktverdichtung an diesem Bahnübergang per Mikrosimulation untersucht werden.

## Ergebnisse der Mikrosimulation

Neben den Anpassungen der Rahmenbedingungen hinsichtlich der Nutzungen wurde eine VISSIM-Simulation zur Bewertung der Verkehrssituation am Bahnübergang in der Oberhöchstädter Straße durchgeführt. Das Modell umfasst den Bereich des Bahnübergangs mit den Straßenzügen Bahnhofstraße, Jaques-Reiss-Straße, Ludwig-Sauer-Straße und Oberhöchstädter Straße. Abgebildet wurde jeweils die vor- und die nachmittägliche Spitzenstunde.

Basis des Simulationsmodells sind die hergeleiteten Verkehrsbelastungen des Planfalls mit Umsetzung aller Baufelder des B-Planes für das Bahnhofsviertel. Hinsichtlich der Signalisierung des Bahnübergangs wurden der aktuelle Fahrplan und die erhobenen mittleren Schrankenschließzeiten hinterlegt (4min 30s für S-Bahnen in Richtung Norden und 2min für S-Bahnen in Richtung Süden). Auch die Linienbusse wurden fahrplangetreu in das Modell eingespeist.

Der betrachtete Knotenpunkt ist bezüglich seiner Geometrie und Signalisierung untypisch und kann daher keiner typischen Knotenpunktform (signalisiert / unsignalisiert) aus dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen zugeordnet werden. Darüber hinaus sind an dem Knotenpunkt zahlreiche Fahrmanöver (Überholen von wartenden Fahrzeugen bei geschlossenem Bahnübergang in der Bahnhofstraße und Jacques-Reiss-Straße) zu beobachten, die gemäß Straßenverkehrsordnung nicht zulässig sind und in der Simulation nicht abgebildet werden können. Daher werden nachfolgend keine Verkehrsqualitätsstufen ermittelt, sondern eine qualitative Beurteilung des Verkehrsablaufs vorgenommen.

Bereits im Bestand zeigen sich in der Simulation in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde vergleichsweise lange Rückstaus von ca. 200 Meter in der Bahnhofstraße und in der Jacques-Reiss-Straße. Da das real stattfindende Überholen wartender Kfz in diesen beiden Zufahrten in der Simulation nicht abgebildet wird, sind diese Rückstaus tendenziell höher als in der Realität. Trotzdem lösen sich die Rückstaus in der Simulation nach Öffnung der Schranken jeweils problemlos wieder vollständig auf. Dies bedeutet, es kommt zwar – bedingt durch die sehr lange Schrankenschließzeit – mitunter

zu langen Wartezeiten, die Kapazität des Bahnübergangs ist jedoch grundsätzlich ausreichend.

Im nächsten Schritt wurde die Auswirkung einer Taktverdichtung der S-Bahn von bisher 30min auf 15min untersucht.

Hierbei wurde zwischen zwei Szenarien unterschieden

1. Taktverdichtung im aktuellen Fahrplan
2. Ungünstige Taktverdichtung mit maximaler Schrankenschließzeit

In Szenario 1 wurde der aktuelle Fahrplan verwendet und eine Taktverdoppelung auf 15min angesetzt. Dies hat zur Folge, dass während einer Schrankenschließzeit 2 Bahnen pro Schrankenschließzeit passieren (in jede Fahrtrichtung eine). Die Schrankenschließzeit verlängert sich dadurch in geringem Maße, die Schranke schließt jedoch genauso oft wie heute. Dieses Szenario beinhaltet die Begegnung zweier S-Bahnen im Bereich des Bahnübergangs und ist daher mit der bestehenden eingleisigen Bahntrasse nicht umsetzbar. Dennoch wurde das Szenario ausgewertet, um einen Eindruck zu erhalten, inwieweit sich eine längere Schrankenschließzeit auswirkt.

Die Mikrosimulation zeigt, dass die mittleren Rückstaulängen durch die etwas längeren Schließungszeiten leicht (d.h. um ca. 30-40 Meter) ansteigen. In höherem Maße steigen die durchschnittlichen Wartezeiten an – auch in diesem Szenario können zwar die Rückstaus nach Öffnung des Bahnübergangs wieder vollständig abgebaut werden, allerdings dauert dies merklich länger. Die Kapazität des Bahnübergangs ist gerade noch gegeben.

In Szenario 2 wurde eine ungünstigere Schrankenschließzeit angenommen. Hierbei wurde alle 7 bis 8 Minuten von einer Schrankenschließzeit ausgegangen (für jede Fahrtrichtung eine eigene Schließzeit).

Aufgrund der kürzeren Abstände zwischen den Schrankenschließungen kommt es zu einer merklichen Verlängerung der durchschnittlichen Wartezeiten. In der Simulation baut sich in einzelnen Umläufen in der nachmittäglichen Spitzenstunde der Rückstau in der Bahnhofstraße nicht vor der nächsten Schrankenschließung wieder ab. Einige Fahrzeuge müssen in diesem ungünstigen Fall daher zwei Schrankenschließzeiten abwarten, was zu deutlich höheren Wartezeiten führt.

Die Rückstaulängen wachsen in der Simulation auf bis zu 300 Meter an, werden jedoch auf Dauer auch immer wieder abgebaut. Mit dem prognostizierten Kfz-Verkehrsaufkommen wird in etwa die Kapazitätsgrenze erreicht. Von den Wartezeiten sind auch die Linienbusse betroffen, was hinsichtlich der Fahrplangestaltung / Pünktlichkeit problematisch ist.

Sofern Szenario 2 eintritt, sollten Maßnahmen geprüft werden, um den Verkehrsablauf an diesem Knotenpunkt zu verbessern. Unabhängig von der Gestaltung des Knotenpunktes sollte geprüft werden, ob die Schließzeiten – insbesondere für S-Bahnen in Richtung Kronberg Bhf – verringert werden können. Darüber hinaus wäre zu prüfen, ob in der Bahnhofstraße und ggf. Jacques-Reiss-Straße Aufstellflächen für in die Oberhöchstädter Straße wartende Abbieger geschaffen werden können. Weitere denkbare Maßnahmen wären Abbiegeverbote für den Motorisierten Individualverkehr und – im Kontext einer generellen Netzbetrachtung für das Bahnumfeld und den Stadtteil Schönberg – Änderungen der Verkehrsführung.