

# **Auswirkungen der Schozach- Bottwartalbahn auf Ilsfeld- Auenstein**

**im Auftrag der Gemeinde Ilsfeld**

Dipl.-Wi.-Ing.  
Stefan Tritschler

Patrick Wernhardt, M.Sc.

**Dezember 2023**

# **Auswirkungen der Schozach-Bottwartal- bahn auf Ilsfeld-Auenstein**

**im Auftrag der Gemeinde Ilsfeld**

Dipl.-Wi.-Ing. Stefan Tritschler

Patrick Wernhardt, M.Sc.

Die VWI Stuttgart GmbH arbeitet in Kooperation mit dem Verkehrswissenschaftlichen Institut an der Universität Stuttgart e.V. und dem Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen der Universität Stuttgart unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin.

Projekt-Nr. 372 / Version 3

Stuttgart, 06.12.23

VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH  
Torstraße 20  
70173 Stuttgart  
post@vwi-stuttgart.de  
www.vwi-stuttgart.de

## 1 Ausgangssituation

Die in den 1890er Jahren gebaute schmalspurige Bottwartalbahn verband einst Marbach am Neckar und Heilbronn. Sie verlief weitgehend entlang der Flüsse Bottwar und Schozach von Marbach aus über Murr, Steinheim (Murr), Großbottwar, Oberstenfeld, Beilstein, Ilsfeld und Talheim nach Heilbronn. In den 1960er Jahren wurden auf der Strecke zunächst der Personenverkehr und später schrittweise der Güterverkehr weitgehend eingestellt. Inzwischen ist die Strecke stillgelegt und entwidmet.

Bereits in den 1990er Jahren gab es erste Überlegungen zu einer Reaktivierung der Strecke im Dieselbetrieb oder als Stadtbahnstrecke. Die Planungen wurden 2017 wiederaufgenommen, dazu haben die beiden Landkreise Ludwigsburg und Heilbronn gemeinsam eine Machbarkeitsstudie inklusive einer Standardisierten Bewertung beauftragt. Die Bearbeitung erfolgt durch die TransportTechnologieConsult Karlsruhe (TTK) mit Unterstützung durch die PTV Transport Consult GmbH als Unterauftragnehmer. Im Auftrag der beiden Landkreise begleitet die VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH (VWI) die laufenden Untersuchungen.

Im Sommer 2023 wurden die Ergebnisse der ersten Stufe der Machbarkeitsstudie öffentlich vorgestellt, dabei konnten alle vier untersuchten Varianten einer als Zweisystem-Stadtbahn reaktivierten Schozach-Bottwartalbahn ein positives Bewertungsergebnis erzielen. In den Kommunen entlang der Strecke – darunter auch die Gemeinde Ilsfeld – werden nun die politischen Beratungen sowie die Information der Bürgerinnen und Bürger über das Projekt intensiviert, da im Frühjahr 2024 eine Entscheidung darüber getroffen werden soll, welche Variante planerisch weiterverfolgt wird.

Zur Unterstützung und Versachlichung der Debatte wurden unterschiedliche Teilaspekte des Projekts für die Gemeinde Ilsfeld betrachtet.

## 2 Auswirkungen der Stadtbahn-Planung auf Auenstein

### 2.1 Trassenverlauf

In allen vier Varianten erreicht die Trasse der Stadtbahn die Ilsfelder Gemarkung von Beilstein kommend entlang der Südseite der L 1100. Die Trasse der Stadtbahn verläuft im Anschluss gebündelt mit der L 1100 bis zur Kreuzung mit der Beilsteiner Straße bzw. Wunnensteinstraße. Ab der Kreuzung unterscheiden sich die Trassenverläufe der vier in Frage kommenden Varianten.

Die Variante I verläuft auf der historischen Trasse der Schozach-Bottwartalbahn in Richtung Ilsfeld. Bis zur Unterquerung der A 81 wird sie dabei am südlichen Rand von Auenstein West geführt, im weiteren Verlauf entlang des Burgwegs bzw. der Schwabstraße nach Ilsfeld.

Die Trasse der Varianten II bis IV verläuft bis zur Kreuzung der L 1100 mit der Eisenbahnstraße weiter auf der Südseite der L 1100 und wechselt dort auf die Nordseite. Kurz darauf erreicht die Trasse die geplante Haltestelle Auenstein. Diese erschließt einen Großteil der Siedlungsfläche von Auenstein. Im Anschluss schwenkt die Trasse von der L 1100 in nördliche Richtung ab und verläuft zwischen Auenstein und der Anschlussstelle der A 81 bzw. der K 2086. Dabei wird der Gruppenbach zweimal gequert, im Anschluss verlässt die Trasse der Stadtbahn die Ilsfelder Gemarkung nach Abstatt. Die Trasse der Variante II biegt im weiteren Verlauf nach Westen ab, kreuzt die L 1102 und verläuft knapp nördlich der Schozach und damit der Gemarkungsgrenze. Die Trasse der Varianten III und IV erreicht im weiteren Verlauf die westliche Seite der A 81 und wird mit der Autobahn gebündelt nach Norden geführt.

### 2.2 Trennwirkung

Die vorliegende Planung der Stadtbahntrasse sieht für alle Varianten eine möglichst weitgehende Trassenbündelung mit bereits vorhandenen überörtlichen Straßen vor. So kommt es südwestlich von Auenstein durch die Trassenbündelung mit der L 1100 in diesem Bereich zu keiner zusätzlichen Trennwirkung. Ähnliches gilt für den Osten und Nordosten von Auenstein. Durch die Führung entlang der A 81 bzw. der L 1102 werden die Trennwirkungen durch die Trasse minimiert. Sollten in Zukunft die verbleibenden Flächen zwischen dem Ortsrand von Auenstein und der Anschlussstelle bebaut werden sollen, wäre eine Erschließung durch Straßen/Fußwege trotz der Stadtbahntrasse möglich.

Die Trennwirkung einer Stadtbahnstrecke ist grundsätzlich deutlich geringer als z. B. die einer vielbefahrenen Kreis- oder Landesstraße. Die Planung sieht derzeit vor, dass auf der Trasse alle halbe Stunde je Richtung eine Stadtbahn verkehrt, d. h. die meiste Zeit wird die Trasse nicht befahren. Auf Straßen fließt der Verkehr hingegen sehr regelmäßig, so sind z. B. auf der L 1100 oder L 1102 in einer halben Stunde sehr viele Fahrzeuge unterwegs und nicht nur eines je Richtung. Die Trasse wird größtenteils eingleisig sein, somit ist sie auch schmaler als eine Straße.

Eine Stadtbahntrasse kann als Rasengleis ausgeführt werden, die Begrünung verringert die optische Trennwirkungen weiter. Im Gegensatz zu einer Eisenbahn-Strecke sind bei Stadtbahnstrecken Bahnübergänge erlaubt, in der Planung der Variante I sind z. B. 13 Querungen der Stadtbahntrasse auf Ilsfelder Gemarkung vorgesehen. Sollten künftig aufgrund der Entwicklung der Gemeinde Ilsfeld weitere Übergänge erforderlich werden (z. B. durch die Siedlungsentwicklung oder durch neue Verkehrswege) ist dies ohne weiteres möglich.

Insgesamt führt die geplante Stadtbahnstrecke in Auenstein in allen Varianten aufgrund der weitgehenden Trassenbündelung einer sehr geringen zusätzlichen Trennwirkung.

### **2.3 Verkehrssicherheit**

Bei der Beurteilung der Auswirkungen einer Stadtbahntrasse auf die Verkehrssicherheit ist es wichtig, zwischen dem Eisenbahnverkehr und dem Stadtbahnverkehr zu unterscheiden. Beide unterliegen unterschiedlichen Gesetzen und Rechtsnormen, die große Auswirkungen auf die Betriebsführung haben.

Bei der „großen“ Eisenbahn wird grundsätzlich signalgeführt gefahren. Der Fahrer eines Eisenbahnfahrzeugs muss darauf vertrauen, dass bei einem grünen Signal die Strecke frei von Hindernissen ist, da er nicht die ganze Strecke im Sichtfeld hat und im Zweifel aufgrund des langen Bremswegs von Eisenbahnfahrzeugen nicht mehr rechtzeitig anhalten könnte.

Bei Stadtbahnen, wie sie auf der Schozach-Bottwartalbahn vorgesehen sind, unterscheidet sich die Betriebsführung. Stadtbahnen sind auch für die Teilnahme am Verkehr gemeinsam mit anderen Verkehrsteilnehmern geeignet. So verfügen diese Fahrzeuge über eine deutlich bessere Bremsverzögerung, auch kann der Fahrer das Fahrzeug besser einsehen und Hindernisse erkennen. Im Innerortsverkehr wird dabei grundsätzlich auf Sicht gefahren. Das bedeutet, dass der Fahrer seinen ganzen Bremsweg einsehen können muss, ansonsten ist die Geschwindigkeit entsprechend zu reduzieren.

Bei der geplanten Stadtbahnstrecke kann daher, trotz der häufigen Querungen der Strecke und der Nähe zur Bebauung, ein hohes Sicherheitsniveau aufrechterhalten werden.

### **2.4 Verkehrsfluss Straßenverkehr**

Die Stadtbahntrasse verläuft von Südosten kommend in südlicher Lage parallel zur L 1100. Hier ist mit keinen Verkehrsbehinderungen zu rechnen. Die bisherigen Zufahrten zu Wirtschaftswegen werden durch Bahnübergänge gesichert. Die Wirtschaftswegen sind somit weiterhin erreichbar. Durch die sehr geringe Verkehrslast auf diesen Wirtschaftswegen sind die Wartezeiten an den Bahnübergängen hier nicht relevant.

Es folgt nun der Knotenpunkt L 1100 / Beilsteiner Straße. Dieser ist bereits im Status Quo signalgesteuert. Bei einer Zugfahrt kann der Streckenast in Richtung Abstetterhof nicht be-

fahren werden. Dies ist nach den uns vorliegenden Informationen jedoch nicht der dimensionierungsrelevante Arm des Knotenpunkts. Der Verkehr auf der L 1100 sowie von und nach Auenstein kann weiterhin fließen, es ist somit nicht mit einer Staubbildung zu rechnen.

Es folgt nun der Seitenwechsel der Stadtbahnstrecke im Bereich des Knotenpunkts L 1100 / Eisenbahnstraße. Dieser Knotenpunkt ist im Status Quo vorfahrts geregelt. Diese Regelung wird auf dem Hauptstrom der L 1100 durch eine Lichtsignalanlage unterstützt, um ein- und ausbiegende Verkehre zu vereinfachen. Mit der Einführung der Stadtbahn muss dieser Knotenpunkt vollständig zu einem lichtsignalgesteuerten Knotenpunkt umgebaut werden. Auch dies scheint unkritisch zu sein. Für auf die L 1100 einbiegende Verkehre würde sich die Situation durch die Lichtsignalanlage tendenziell sogar verbessern. Für den durchgehenden Strom auf der L 1100 bleibt nach den vorliegenden Informationen der Knotenpunkt an der Autobahnanschlussstelle dimensionierungsrelevant. Die zusätzlichen Wartezeiten reduzieren somit nicht die Gesamtkapazität der Straße.

Der Feldwegübergang nach Querung des Gruppenbachs ist unproblematisch. Darauf folgt die Querung der Hauptstraße. Auch für diese Straße ist der Knotenpunkt mit der Autobahnanschlussstelle sowie die innerörtlichen Knotenpunkte in Auenstein dimensionierungsrelevant. Nun verlassen die Varianten III und IV den verkehrlich relevanten Bereich für Ilsfeld und folgen der A 81. Die Variante II quert die Auensteiner Straße auf Gemarkung der Gemeinde Abstatt. Auch hier ist nicht mit einem Rückgang der Kapazität zu rechnen, da diese durch die Knotenpunkte in Auenstein und Abstatt bereits vorgegeben ist.

Als Fazit zeigt sich, dass die unterschiedlichen Varianten der Stadtbahntrasse nicht zu einer Reduzierung der Kapazität der Straßeninfrastruktur in und um Auenstein führen. So befinden sich im Verlauf der betroffenen Straßen bereits Knotenpunkte mit einer geringeren Kapazität. Es können somit gar nicht so viele PKW/LKW die betroffenen Stellen erreichen, dass es zu einer nennenswerten Staubbildung käme. Selbstverständlich werden die Bahnübergänge den Fahrzeugverkehr jedoch kurzzeitig einschränken. Der gebildete Rückstau wird jedoch in kurzer Zeit wieder abfließen können. Eine detaillierte Untersuchung der Auswirkungen auf den Individualverkehr mittels Verkehrssimulationen ist Bestandteil weiterer Planungsschritte, welche jedoch erst nach der Variantenauswahl anstehen.

## 2.5 Verkehrslärm und Erschütterungen

Auch beim Lärm ist zwischen Eisenbahnen und Stadtbahnen zu unterscheiden. So sind Stadtbahnen deutlich leichter und weisen Fahrwerke auf, welche auf geringere Lärmimissionen ausgelegt sind. Außerdem ist zu beachten, dass auf Stadtbahnstrecken kein Güterverkehr stattfindet.

Allgemein ist bei Fahrten auf geraden Streckenabschnitten nur mit geringem Lärm zu rechnen. Auf den Streckenabschnitten, die parallel zu Landesstraßen führen, wird auch weiterhin der PKW- und LKW-Verkehr die Lärmkulisse dominieren, sodass es durch die Stadtbahn zu keiner merkbaren Lärmerhöhung kommt. Mit zusätzlichem Lärm durch Kurven-

quietschen wäre lediglich bei engeren Bögen zu rechnen, die gemäß den vorliegenden Planungen auf Ilsfelder Gemarkung jedoch nicht in direkter Nähe von Bebauung vorgesehen sind.

Neben dem Kurvenquietschen kann auch das Thema Erschütterungen eine Rolle spielen. Diese können insbesondere bei einer straßenbündigen Führung der Stadtbahnstrecke mit sehr naher Bebauung auftreten. Bei Neubauten von Schienenstrecken hat sich daher der Einbau eines Masse-Feder-Systems (Einbau elastischer Elemente zwischen Boden und Fahrbahn) durchgesetzt, womit die Erschütterungen deutlich minimiert werden können, aber grundsätzlich bemerkbar bleiben. Gemäß den vorliegenden Planungen ist auf Ilsfelder Gemarkung jedoch keine straßenbündige Führung der Strecke vorgesehen.

Zur genauen Bestimmung des zu erwarteten Lärms und der möglichen Erschütterungen sind im Rahmen der weiteren Planungen umfangreiche Untersuchungen durchzuführen, um den nötigen Lärm- und Erschütterungsschutz zu ermitteln. Planrechtlich besteht ein Anspruch auf Lärmvorsorge nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz, d. h. ein Baurecht für die Stadtbahnstrecke wird nur bei Sicherstellung der Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte erteilt.