



## **Radweganbindung Neckarsteinach**

### **Machbarkeitsstudie für Anbindung Steinachtalradweg**

Projekt-Nr.: **270903**

Bericht-Nr.: **01**

Erstellt im Auftrag von:  
**Stadt Neckarsteinach**  
**Bauen, Umwelt, Technik**  
**Hauptstraße 7**  
**69239 Neckarsteinach**

Dipl.-Ing. Siegfried Wagner,  
Dipl.-Ing.(FH) Marko Semsch,

12.05.2022

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VORBEMERKUNG .....</b>	<b>5</b>
1.1	Veranlassung .....	5
1.2	Aufgabenstellung.....	5
<b>2</b>	<b>GEOGRAFISCHE LAGE .....</b>	<b>6</b>
2.1	Örtliche Situation / Projektgebiet .....	6
2.2	Örtliche Variantendarstellung im Projektgebiet .....	7
<b>3</b>	<b>VARIANTENUNTERSUCHUNG (TRASSIERUNG) DES RAD-FUSSWEGES.....</b>	<b>8</b>
3.1	Variante 1 .....	8
3.2	Variante 2.....	13
3.3	Variante 3.....	17
<b>4</b>	<b>VARIANTENVERGLEICH UND BEWERTUNG .....</b>	<b>19</b>
4.1	Wirtschaftliche Wertung.....	19
4.2	Gestalterische Aspekte /Qualität .....	19
<b>5</b>	<b>FAZIT .....</b>	<b>20</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Luftbild Neckarsteinach, Ausbaubeginn und -Ende.....	6
Abbildung 2: Varianten Rad-Fußweg.....	7
Abbildung 3: Luftbild Bereich neue Brücke über Steinach .....	8
Abbildung 4: Beispiel Brücke (Quelle: <a href="https://stahlbauhaist.de/brueckenbau/">https://stahlbauhaist.de/brueckenbau/</a> ; Zugriff: 21.04.2022).....	9
Abbildung 5: Forstwegbrücke Blick Richtung Ausbaubeginn (links); Blick entlang Forstwegbrücke (rechts) mit eingetragenen Rad-Fußweg und Gabionenwand.....	9
Abbildung 6: Forstwegbrücke und Bahnbrücke Blick Richtung Westen (links); Bahnbrücke Blickrichtung Osten (rechts) mit eingetragenen Rad-Fußweg und Stützmauer .....	10
Abbildung 7: Variante 1a) Beispiel für Rad-Fußweg parallel zum Fluss mit Stützmauer abgetrennt.....	10
Abbildung 8: Variante 1b) Fuß-/Radweg wird oberhalb des Flusses geführt.....	11
Abbildung 9: Bahnbrücke Blick Richtung Süden (links) mit veränderten Flussbett; Bahnbrücke Blickrichtung Norden (rechts) .....	12
Abbildung 10: Forstwegbrücke Blick Richtung Norden (links); Ende Steinachtalradweg Blickrichtung Süden (rechts) .....	13
Abbildung 11: Mündungsbereich Forstweg in Schönauer Straße Blick Richtung Norden (links); Blick Richtung Osten (rechts) .....	13
Abbildung 12: Mündungsbereich Schönauer Straße in Drosselweg Blick Richtung Osten (links); Blick Richtung Norden (rechts) .....	14
Abbildung 13: Trampelpfad beim Drosselweg, Blick Richtung Nordosten.....	14
Abbildung 14: Mündungsbereich Trampelpfad in Hirtweg, Blick Richtung Südwesten (links), Hirtweg Blick Richtung Nordwesten (rechts) .....	15
Abbildung 15: Hirtweg Blick Richtung Südosten (links), Unterführung am Ausbauende (rechts) .....	15
Abbildung 16: Bahntrasse am Mündungsbereich Forstweg in Schönauer Straße Blick Richtung Südosten (links), Bahntrasse an Schönauer Straße Blick Richtung Nordost (rechts) .....	17
Abbildung 17: Bahnbrücke über Schönauer Straße Blick Richtung Südosten (links), Blick Richtung Westen (rechts).....	18

## TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Vor-/ Nachteile Variante 1 .....	12
Tabelle 2: Vor-/ Nachteile Variante 2 .....	15
Tabelle 3: Vor-/ Nachteile Variante 2 .....	18
Tabelle 4: Kostenübersicht der Varianten.....	19

## ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1      Kostenschätzung Varianten (Variante 1 bis 3)

## VERWENDETE UNTERLAGEN

[U1]      Antrag auf Gewährung einer Zuwendung, Förderbereich Nahmobilität, Gemeindevorstand der Stadt Neckarsteinach, Januar 2021

## **1 VORBEMERKUNG**

### **1.1 Veranlassung**

Der Steinachtalradweg von Schönau nach Neckarsteinach endet am nordwestlichen Ostende von Neckarsteinach auf Höhe der Forstwegbrücke. Die bestehende Forstwegbrücke liegt seitlich in unmittelbarer Nähe zur Sportanlage. Nach aktueller Planung soll der Skaterplatz seitlich der Sportanlage zurückgebaut werden und eine neue städtische Kindertagesstätte. Die Innenstadt liegt ca. 680 m Luftlinie entfernt. Eine Verbindung über ein sicheres Rad-Fußwegenetz zur Innenstadt besteht derzeit nicht. Vom Steinachtalradweg, Richtung Innenstadt, nutzen Pendler und Tagestouristen meist den direkten Weg über die viel befahrene Schönauer Straße. Für die sichere Führung der Pendler und Touristen plant die Stadt Neckarsteinach den Ausbau des Rad-Fußweges von der Forstwegbrücke bis zur Anbindung des bestehenden Rad-Fußweges in der Innenstadt. Der damit geschaffene Lückenschluss des Rad-Fußweges dient weiterhin der sicheren Verbindung des Stadtzentrums zu dem neuen Wohngebiet, der neuen Kindertagesstätte und der Sportanlage.

### **1.2 Aufgabenstellung**

Die CDM Smith Consult GmbH wurde mit Vertrag vom 16.02.2022 von der Stadt Neckarsteinach Bauen, Umwelt, Technik mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie für die Radwegtrassierung des Lückenschlusses beauftragt. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde wurden mögliche Radwegführungen vor Ort besprochen. In der Machbarkeitsstudie werden mögliche Varianten für die Trasse des Fuß- und Radweges geprüft und bewertet. Dabei werden die Vor- und Nachteile dargestellt und zugehörige grobe Kostenschätzungen zu den einzelnen Varianten erstellt. Zusätzlich wird das neue Brückenbauwerk über die Steinach kostentechnisch abgeschätzt. Am Ende erfolgt der Variantenvergleich bezogen auf wirtschaftliche Aspekte sowie die gestalterischen Aspekte und Qualität.

## 2 GEOGRAFISCHE LAGE

### 2.1 Örtliche Situation / Projektgebiet

Die Vierburgenstadt Neckarsteinach liegt ca. 15 km (Luftlinie) östlich von Heidelberg und gehört zum Bundesland Hessen. Die Gemeinde liegt direkt an der rechten Uferseite des Neckars und besitzt neben der sehenswerten Altstadt noch vier Burgen/Burgruinen in unmittelbarer Nähe. Die Gemeinde zieht sich entlang des Neckarufers bis in das seitliche Tal.

Aufgrund der örtlichen Lage und der Sehenswürdigkeiten ist die Gemeinde von Touristen hoch frequentiert. Die Touristen kommen sowohl mit dem Auto als auch zu Fuß und/oder mit dem Fahrrad.

Das Projektgebiet befindet sich im Nordwesten von der Stadt Neckarsteinach (vgl. Abbildung 1).

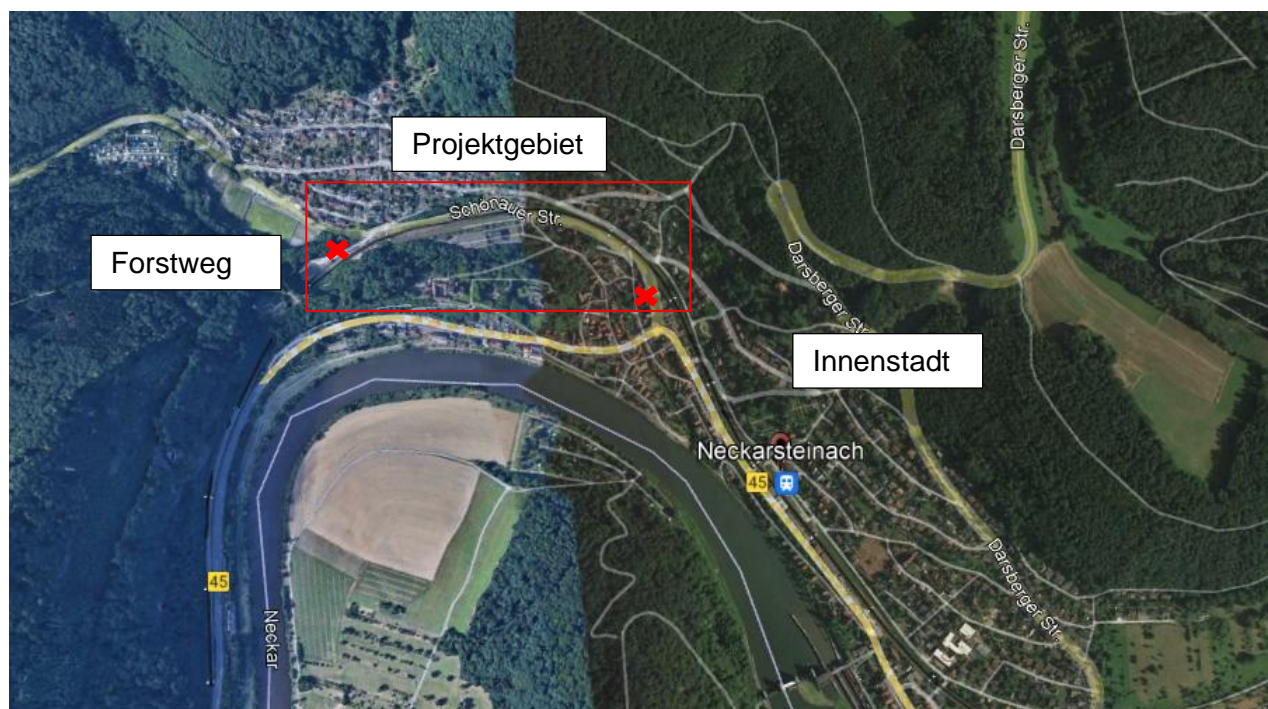


Abbildung 1: Luftbild Neckarsteinach, Ausbaubeginn und -Ende

## 2.2 Örtliche Variantendarstellung im Projektgebiet

Der geplante Rad-Fußweg soll das bestehende städtische und überregionale Netz ergänzen und die vorhandene Lücke des Rad-Fußwegnetzes schließen.

Im Zuge der örtlichen Vorbesprechung mit der Gemeinde wurden drei Varianten für die Trassenführung des geplanten Rad-Fußweges festgelegt (vgl. Abbildung 2). Die Varianten starten auf Höhe der Forstwegbrücke und führen über verschiedene Routen in den verkehrsberuhigten Bereich der Innenstadt von Neckarsteinach. In der Variante 1 wird der Rad-Fußweg entlang des Gewässers Steinach geführt. Die Variante 2 leitet den Fuß- und Radverkehr über das Wohngebiet am Hirtweg. Die 3. Variante zeigt die Trassenführung parallel zu den bestehenden Bahngleisen (Neckartalbahn).

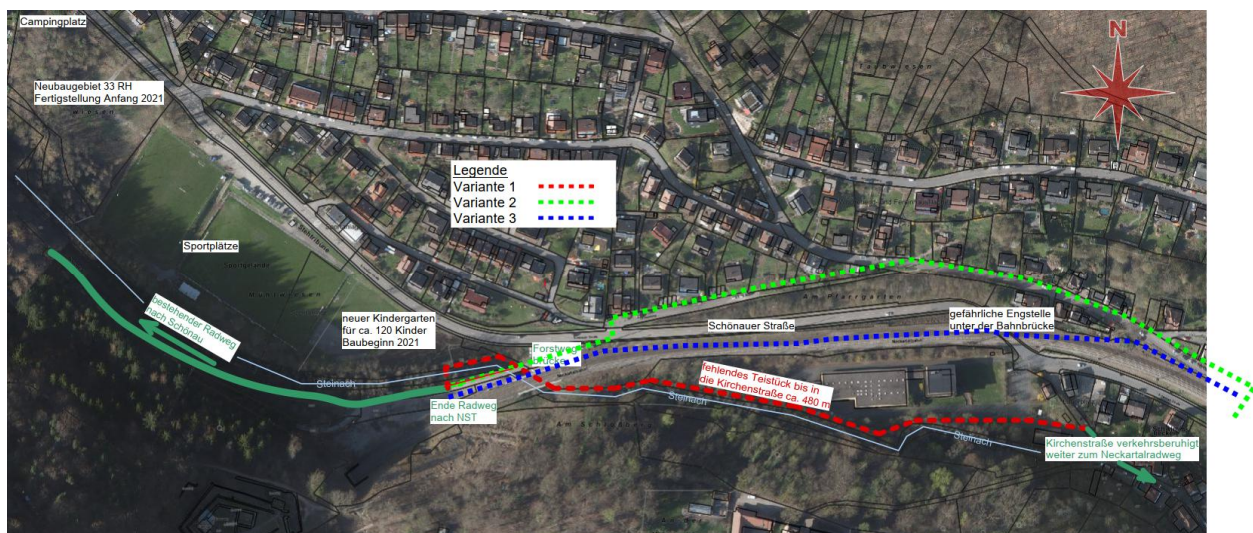


Abbildung 2: Varianten Rad-Fußweg

Generell wird der Rad-Fußweg mit einer Breite von 2,50 m zzgl. beidseitiger Bankette (sofern erforderlich) angelegt. Je nach Örtlichkeit und Variantenverlauf werden zusätzliche Ausbauelemente und Überquerungshilfen vorgesehen, die im Kapitel 2 detaillierter dargestellt werden. In allen drei Varianten wird der Rad-Fußweg durchgängig beleuchtet. Notwendige Absturzsicherungen werden mittels Geländer mit einer Höhe von 1,30 m und als Füllstabgeländer vorgesehen.

### 3 VARIANTENUNTERSUCHUNG (TRASSIERUNG) DES RAD-FUSSWEGES

#### 3.1 Variante 1

Die Variante 1 beginnt am bestehenden Ende des Steinachtalradweges, westlich der vorhandenen Forstbrücke. In der dargestellten Variante wird der geplante Rad-Fußweg parallel zum Gewässer Steinach geführt. Für die Überquerung der Steinach wird eine Stahl-Holz-Brücke vorgesehen. Diese ist nur für die Nutzung für Fuß- und Radfahrer freigegeben (vgl. Abbildung 3).

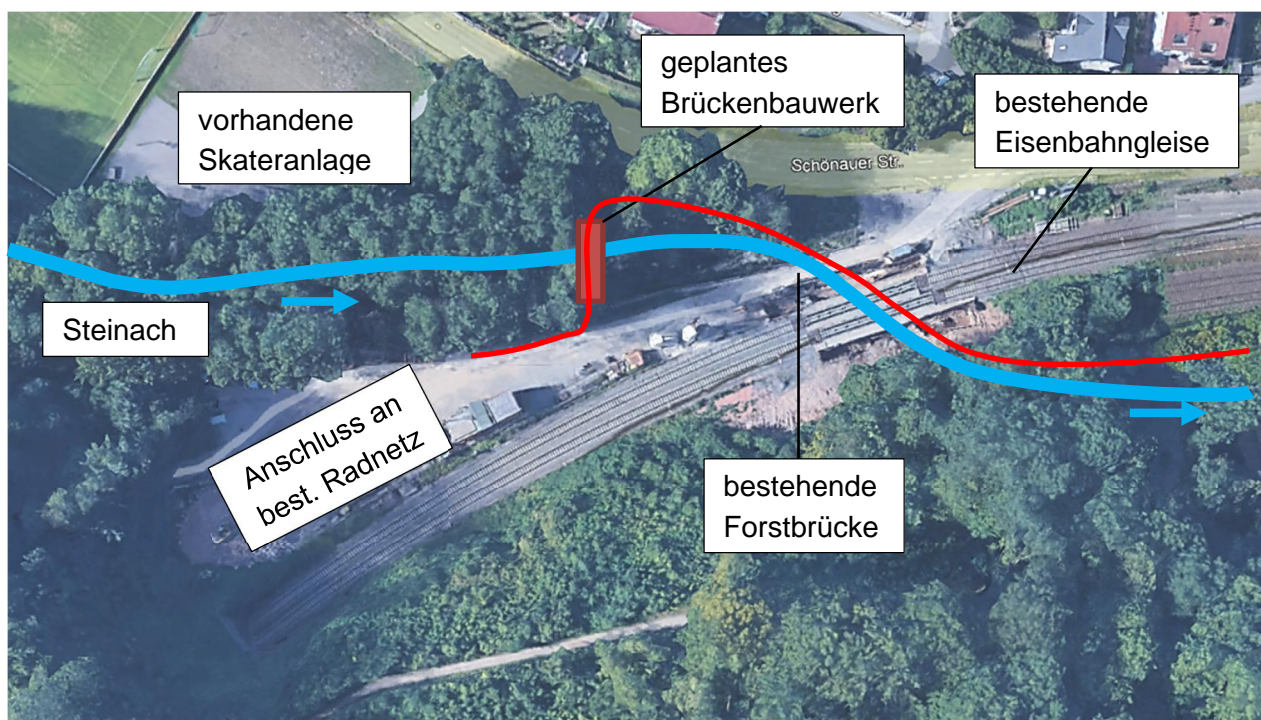


Abbildung 3: Luftbild Bereich neue Brücke über Steinach

Die geplante Brücke wird in der Machbarkeitsstudie mit einer Spannweite von ca. 20 m und mit einer Breite von etwa 3 m vorgesehen. Die geplante Brücke ist ausschließlich für Fußgänger und Radfahrer zu nutzen. Für die vorläufige Abschätzung der Kosten wird eine Stahlkonstruktion als Brückenunterbau mit einem Brückenbelag aus Holz (Beispiel in Abbildung 4) angesetzt. Die Gründung der Brücke wird mit Brunnengründung vorgesehen. Für die Beleuchtung der Brücke wäre das Aufstellen von Lampen oder das Einbringen von einer Beleuchtungseinrichtung im Handlauf möglich.



Abbildung 4: Beispiel Brücke (Quelle: <https://stahlbauhaist.de/brueckenbau/>; Zugriff: 21.04.2022)

Im Anschluss der Brücke führt der geplante Rad-Fußweg parallel zur Steinach Richtung Nordosten. Dabei wird der geplante Fußradweg mit einer max. Neigung von 6% auf die Höhe der Steinach geführt (vgl. Abbildung 5). Aufgrund des vorhandenen Geländes, mit Böschungen zum Gewässer hin, sind ggfs. Böschungssicherungen z.B. mittels Stützmauer oder Gabionenelementen vorzusehen.



Abbildung 5: Forstwegbrücke Blick Richtung Ausbaubeginn (links); Blick entlang Forstwegbrücke (rechts) mit eingetragenen Rad-Fußweg und Gabionenwand

Nach ca. 50 m unterquert der Rad-Fußweg die vorhandene Forstwegbrücke und die Bahnbrücke. Der Rad-Fußweg wird am nördlichen Steinachufer hergestellt.



Abbildung 6: Forstwegbrücke und Bahnbrücke Blick Richtung Westen (links); Bahnbrücke Blickrichtung Osten (rechts) mit eingetragenen Rad-Fußweg und Stützmauer

Für den Ausbau des Weges unter den beiden Brücken und entlang des Gewässers werden in der Machbarkeitsstudie, in Abstimmung mit der Gemeinde, zwei mögliche Varianten (1a und 1b) bezüglich der Ausführung untersucht.

### **Variante 1a & 1b**

Die Teilvariante 1a) sieht vor, den Fluss mittels Stützwand am nördlichen Ufer zu begrenzen und den Rad-Fußweg unterhalb der Gewässersohle herzustellen (vgl. Abbildung 7). Im Bereich der Engstelle unterhalb der DB-Brücke, kann das Gewässer Steinnach am gegenüberliegenden Ufer durch Ausbaggern verschoben werden. Somit kann die erforderliche Wegebreite in allen Bereichen unter den Brücken hergestellt werden. Das anfallende Oberflächenwasser muss im Bereich der Brückenbauwerke in einem Pumpenschacht gesammelt werden und dann bei Bedarf über eine Pumpe in das Gewässer eingeleitet werden.

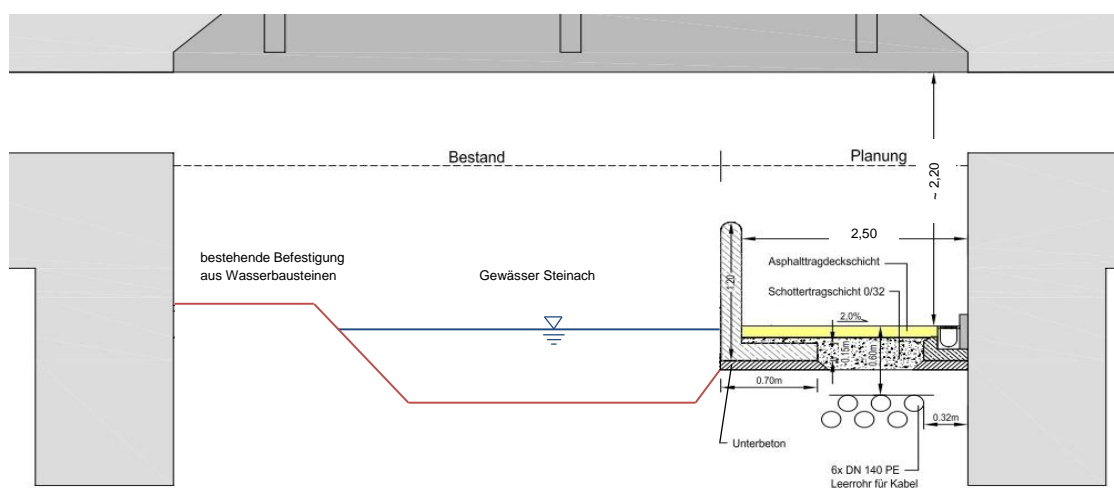


Abbildung 7: Variante 1a) Beispiel für Rad-Fußweg parallel zum Fluss mit Stützmauer abgetrennt

In der Teilvariante 1b) wird der Fuß-/Radweg über das Gewässer Steinach geführt (vgl. Abbildung 8). Hierzu müssen eine Vielzahl von Fundamenten beidseitig am Gewässerufer hergestellt. Auf den Fundamenten werden dann Stahlträger befestigt auf den wiederum Querträger montiert werden. Erst dann können Gitterroste aufgebracht werden.



Abbildung 8: Variante 1b) Fuß-/Radweg wird oberhalb des Flusses geführt

Diese Teilvariante ist zwar möglich, aber aufgrund der geringen Arbeitshöhe müssen die Arbeiten mit kleinen Maschinen und viel Handarbeiten ausgeführt werden, was zu erhöhten Kosten führt. Hinzu kommt, dass alle schweren Stahlträger von den Stirnseiten der Brücken eingehoben und verteilt werden müssen. Des Weiteren sollte im Vorfeld geprüft werden, ob aufgrund des erforderlichen Aufbaus das Lichtraumprofil (Höhe) für Fahrradfahrer nicht zu stark eingeschränkt wird. Die Variante 1b wird im Zusammenhang mit der Machbarkeitsstudie nicht näher betrachtet, da durch den Einsatz von Kleinmaschinen und erhöhter Handarbeit die Variante unwirtschaftlich wird.

Für die grobe Kostenschätzung wird die Teilvariante 1a angesetzt.

Nach den Brückenbauwerken knickt das Gewässer Steinach in Richtung Osten ab. Das nördliche Steinachufer verläuft sehr eng am bestehenden Brückenbauwerk vorbei. Für den Ausbau eines Fuß- und Radweges wird die Steinach im Bereich der Kurve Richtung Westen verschoben, um das nördliche Ufer zu verbeuern (vgl. Abbildung 9).



Abbildung 9: Bahnbrücke Blick Richtung Süden (links) mit veränderten Flussbett; Bahnbrücke Blickrichtung Norden (rechts)

Nach dem Brückenbauwerken folgt der Rad-Fußweg oberhalb der Uferböschung und parallel zur Steinach. Je nach Höhenverlauf sind ggfs. Stützwände zur Böschungssicherung vorzusehen. Nach ca. 390 m schließt der neue Rad-Fußweg an die Kirchenstraße an. Hier führt der verkehrsberuhigte Straßenzug zur Innenstadt und Richtung Neckartalradweg.

Die Variante 1 umfasst einen Rad-Fußweg mit einer Gesamtlänge von ca. 480 m.

Aus der oben aufgeführten Variante 1 ergeben sich folgende Vor- und Nachteile:

Tabelle 1: Vor-/ Nachteile Variante 1

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbaustrecke mit geringen Höhenunterschieden</li> <li>• Schaffung eines naturnahen Weges</li> <li>• Trassierung in verkehrsberuhigten Bereichen – geringe Konfliktpunkte/ Kontakte mit anderen motorisierten Individualverkehren (MIV) stark minimiert</li> <li>• Erstellung des Abschnittes ohne großen Eingriff in öffentlichen Verkehrsraum sowie ins bestehende Eisenbahnnetz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme entlang der neuen Trasse</li> <li>• Reduzierung des Lichtraumprofiles für Radfahrer unter den beiden bestehenden Brücken (vor der weiteren Planung zu Prüfung, bautechnisch Lösungen möglich)</li> <li>• Schaffung von Entwässerungssystem unterhalb der Brücken (Pumpenschacht+Pumpe)</li> </ul>

Die grobe Kostenschätzung ist in Anlage 1 enthalten. Die vorläufigen Nettobaukosten für die Variante 1 umfassen rund 619.900,00 € (netto).

### 3.2 Variante 2

Die Variante 2 schließt an den bestehenden Steinachtalradweg ca. 50 m westlich der Forstbrücke an (Abb. 10).



Abbildung 10: Forstwegbrücke Blick Richtung Norden (links); Ende Steinachtalradweg Blickrichtung Süden (rechts)

Der Rad-Fußweg folgt dem Forstweg Richtung Schönauer Straße und wird mittels Ausbau als Rad-Fußweg vom MIV abgetrennt. Da die Forstbrücke zu schmal ist, sind vor und nach der Forstbrücke Ausweichbuchten/Aufstellbereiche für Fahrräder und MIV zu erstellen. Der Mündungsbereich vom Forstweg in die Schönauer Straße wird so umgebaut, dass die erforderlichen Wegbreiten und Fahrbahnbreiten eingehalten werden (Abb. 11). Eine zusätzlich Querungseinrichtung (Zebrastreifen), Richtung neuer Kindertagesstätte, sichert das Überqueren der Straße.



Abbildung 11: Mündungsbereich Forstweg in Schönauer Straße Blick Richtung Norden (links); Blick Richtung Osten (rechts)

Zur sicheren Querung der befahrenen Schönauer Straße ist ein Fuß- und Radwegübergang mit Bedarfsampel herzustellen. Eine Ampel oder ein Zebrastreifen regelt den MIV im Drosselweg und in der Schönauer Straße. Bei der Erstellung der Ampel sind ausreichend große Aufstellflächen für Radfahrer und Fußgänger vorzusehen.



Abbildung 12: Mündungsbereich Schönauer Straße in Drosselweg Blick Richtung Osten (links); Blick Richtung Norden (rechts)

Der Mündungsbereich im Drosselweg wird auf die neue Verkehrssituation angepasst. Der geplante Rad-Fußweg schließt nach der Ampel oder dem Zebrastreifen an den Drosselweg an und folgt auf der bestehenden Straße. Durch Fahrbahnmarkierung wird der Rad-Fußweg erkenntlich gemacht (Abb. 12). Nach ca. 90 m endet die asphaltierte Verkehrsfläche des Drosselwegs und ein ca. 1,50 m breiter Trampelpfad führt weiter Richtung Nordosten (Abb. 13). Die dargestellte Variante sieht vor, den vorhandenen Trampelpfad als befestigten Rad-Fußweg mit einer Breite von 2,50 m auszubauen.



Abbildung 13: Trampelpfad beim Drosselweg, Blick Richtung Nordosten

Zur Böschungssicherung werden entlang der Bebauung (nordwestlich/links) Stützwände (ggf. Gabionen) vorgesehen. Entlang der südöstlichen (rechts) Böschungskante wird zur Absturz-sicherung ein neues Geländer montiert. Am Ende des Trampelpfades schließt der neue Rad-Fußweg an den Hirtweg an und folgt diesem Richtung Südosten (Abb.14).



Abbildung 14: Mündungsbereich Trampelpfad in Hirtweg, Blick Richtung Südwesten (links), Hirtweg Blick Richtung Nordwesten (rechts)

Im Zuge des Umbaus ist der Hirtweg als Einbahnstraße auszubilden damit eine ausreichende Rad-Fußwegbreite erstellt werden kann. Die Geschwindigkeit des MIV ist herabzustufen. Der geplante Rad-Fußweg wird mittels Fahrbahnmarkierung auf die bestehende asphaltierte Fahrbahn erkenntlich gemacht. Das bestehende Gelände und die bestehende Stützwand sind marode, baufällig und zu erneuern. Der Rad-Fußweg wird ca. 280 m entlang des Hirtwegs geführt. In diesen Bereich ist ein absolutes Park- und Halteverbot vorzusehen. Am Ende des Hirtwegs schließt der Rad-Fußweg mittels einer bestehenden Unterführung an den vorhandenen Rad-Fußweg Richtung Ortskern an.

Die Variante 2 umfasst den Weganschluss mit einer Länge von ca. 630 m.



Abbildung 15: Hirtweg Blick Richtung Südosten (links), Unterführung am Ausbauende (rechts)

Aus der oben aufgeführten Variante 2 ergeben sich folgende Vor- und Nachteile:

Tabelle 2: Vor-/ Nachteile Variante 2

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung bestehender Wege bzw. Flächen der Gemeinde – keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme</li> <li>• geringer Eingriff in den Bestand – vorhandene befestigte Wege werden genutzt und der Weg abschnittsweise mittels Fahrbahnmarkierung ausgewiesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Höhenniveau der geplanten Trassierung des Wegs enthält eine größere Steigung (geschätzt zw. 8 und 10% Steigung/Gefälle) über eine größere Strecke</li> <li>• Führung des Weges durch ein Wohngebiet und entlang bereits befestigter Flächen – Naturerlebnis nicht vorhanden, Kontakt und somit Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern vorhanden</li> <li>• Änderung bestehender Verkehrsführung des MIV</li> <li>• Länge der Ausbaustrecke ca. 630 m</li> </ul>

Die Nettobaukosten betragen für die Variante zwei rund 378.180,00 € (netto), vgl. Anlage 1

### 3.3 Variante 3

Die dritte Variante schließt analog zur Variante 2 an das Ende vom Steinachtalweg Richtung Schönau an. Die Trasse folgt dem Forstweg Richtung Nordosten zur Schönauer Straße. Der Ausbau des Kreuzungsbereiches Forstweg / Schönauer Straße erfolgt analog wie in der Variante 2 dargestellt. Ab der Schönauer Straße verläuft die Trasse des Rad-Fußweges parallel zu den vorhandenen Bahngleisen.



Abbildung 16: Bahntrasse am Mündungsbereich Forstweg in Schönauer Straße Blick Richtung Südosten (links), Bahntrasse an Schönauer Straße Blick Richtung Nordost (rechts)

Zur Bahntrasse hin wird eine standsichere Zaunanlage (Höhe mind. 2,5m) mit Notausgängen zur Verkehrssicherung errichtet. Auf der gegenüberliegenden Wegseite zur Schönauer Straße hin ist eine Absturzsicherung mittels Geländer vorzusehen. Die Bahntrasse ist durch das S-Bahn Netz und die Regionalbahn stark frequentiert. Während der Bauphase sind diverse Sicherungsmaßnahmen (z.B. Sicherheitsausstattung gegenüber der Bahntrasse, Sipos und Sicherungsmaßnahmen gegenüber der Schönauer Straße) vorzusehen, um eine Gefährdung während der Erstellung zu vermeiden. Nach ca. 280 m quert die Bahntrasse die Schönauer Straße. Die Bahntrasse wird über ein Brückenbauwerk über die Straße geführt. Aufgrund des schmalen Brückenquerschnitts kann der geplante Rad-Fußweg die vorhandene Brücke nicht nutzen. Für die Variante 3 wird eine neue Brücke notwendig (Abb. 17). Für die Erstellung der Rad-Fußweg-Brücke ist die Gründung konstruktionsbestimmend. Für die weitere Planung sind eine Dokumentation (u.a. Bestandspläne) von der bestehenden Bahnbrücke einzuholen. Des Weiteren ist zu prüfen, inwiefern vorhandene Oberleitungsmasten umgebaut bzw. versetzt werden müssen.



Abbildung 17: Bahnbrücke über Schönauer Straße Blick Richtung Südosten (links), Blick Richtung Westen (rechts)

Nach der Brücke verläuft der geplante Weg ca. 90 m nördlich der Bahntrasse und schließt dann an den Hirtweg an. In diesem Teilabschnitt ist wieder ein Aufbau einer Zaunanlage erforderlich. Der Anschluss der Variante 3 erfolgt analog zu Variante 2. Der Rad-Fußweg wird mittels Fahrbahnmarkierungen auf dem Hirtweg ausgewiesen und endet an der Unterführung vom Hirtweg und schließt an den bestehenden Fuß- und Radweg Richtung Innenstadt an.

Die Variante 3 umfasst eine Gesamtlänge von ca. 620 m.

Tabelle 3: Vor-/ Nachteile Variante 2

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Eingriff in den öffentlichen Verkehrsraum</li> <li>• Nutzung von brachliegenden Flächen (Bahnfläche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erhöhte Sicherheitsaufwand während der Bauphase gegenüber der Bahn und MIV</li> <li>• kein touristischer naturnaher Wegeverlauf</li> <li>• zusätzliches Brückenbauwerk mit hohem Sicherungsaufwand während der Bauphase</li> <li>• dauerhafte Sicherungseinrichtung gegenüber der Gleisanlage</li> <li>• großes und langfristiger Abstimmungsprozess mit der Bahn (Betra-Anträge) und Behörden vor und während der Baumaßnahme (Kosten nicht abschätzbar)</li> </ul>

Nach der groben Kostenschätzung in Anlage 1 betragen die Nettobaukosten für die Variante 3 rund 992.000,00 € (netto).

## 4 VARIANTENVERGLEICH UND BEWERTUNG

### 4.1 Wirtschaftliche Wertung

Zum wirtschaftlichen Variantenvergleich werden nachstehend die groben Kosten der vorgestellten Varianten aufgeführt.

Tabelle 4: Kostenübersicht der Varianten

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Baukosten, netto	619.900,00 €	378.180,00 €	992.000,00 €
Mehrwertsteuer, z.Z. 19%	117.781,00 €	71.854,20 €	188.480,00 €
Baukosten, brutto	737.681,00 €	450.034,20 €	1.180.480,00 €

Folgende Leistungen/Baunebenleistungen sind nicht Bestandteil der groben Kostenschätzung:

- Vermessung
- Geotechnische Untersuchung
- Umwelttechnische Untersuchung
- Kampfmitteluntersuchung
- Beweissicherung
- Entsorgung belasteter Böden
- Grunderwerb
- Ingenieurhonorare, Honorare für Gutachten etc.

Aufgrund der aufwändigen Sicherungsmaßnahmen und des erforderlichen zusätzlichen Brückenbauwerkes ist die Variante 3 als unwirtschaftlich zu bewerten. Die Wirtschaftlichste Lösung zeigt die Variante 2. Mit ca. 287.000 € Mehrkosten gegenüber der Variante 2 folgt die Variante 1. In der Variante 1 sind die Kosten für die Brücke über das Gewässer Steinach enthalten.

### 4.2 Gestalterische Aspekte /Qualität

Die Variante 1 hat zwei Höhenunterschiede von max. 6% Neigung auf kurzer Strecke im Bereich der Unterquerung der vorhanden Forst- und Bahnbrücke. Die parallele Führung entlang des Gewässers Steinach stellt eine sehr naturnahe Verbindung in den verkehrsberuhigten Bereich da. Ein Konflikt mit dem MIV ist nur im Anschlussbereich an das bestehende Wegenetz im Ortskern vorhanden.

Die Variante 2 zeigt das größte Neigungsverhältnis (8-10%) auf längerer Strecke. Die Trassierung verläuft durch bebauten Gebiet. Eine Naturnähe ist nicht gegeben. Konfliktpunkte mit dem MIV bestehen entlang der gesamten Trassierung.

Die Variante 3 stellt die Trassierung mit den geringsten Höhenunterschieden dar. Naturnähe und sehenswerte Orte fehlen. Die Lärmintensität durch vorbeifahrende Züge ist hoch. Konflikte mit dem MIV bestehen im Hirtweg sowie im Forstweg

## 5 FAZIT

Nach Abwägung der vorgestellten Varianten und den Kriterien Wirtschaftlichkeit, Trassierung und Gestaltung wird die Variante 1, Wegeführung entlang des Gewässers Steinach, als Vorzugsvariante ermittelt. Der Weg schließt an die geplante Brücke an der neuen Kindertagesstätte an und führt dann Richtung Südosten parallel zum Gewässer Steinach. Die grobe Kostenschätzung der Bruttobaukosten für die Variante 1 betragen rund 737.681,00 € (brutto). Auch wenn diese nicht die wirtschaftlichste Variante ist, obliegen die Vorteile dieser Trassierung deutlich gegenüber den Varianten 2 und 3. In der Variante 1 sind die Kosten für die Brücke über die Steinach in Höhe von ca. 223.000 € enthalten.

Zur Begründung dieser Auswahl haben die geringe Wegestrecke und die naturnahe Gestaltung entlang des Gewässers Steinach geführt, die die Strecke für Pendler und Touristen attraktiv machen. Konflikte mit MIV (PKW, etc.) werden weitestgehend vermieden und der Weg eigenständig verkehrsberuhigt angelegt. Durch die vergleichsweise ebene Streckenführung wird der Radfußweg auch für langsamere und eingeschränkte Nutzer zugänglich. Insgesamt führt der Weg zu einer Steigerung der Attraktivität des Radnetzes in Neckarsteinach.

CDM Smith Consult GmbH  
12.05.2022

erstellt:

i.V.



Dipl.-Ing. Siegfried Wagner

i.A.



Dipl.-Ing.(FH) Marko Semsch

### Verteiler

Gemeinde Neckarsteinach