



Personenunterführung West, Bahnhof Solothurn

Potentialanalyse

30. April 2020

Stadt Solothurn – Stadtbauamt, Baselstrasse 7, 4502 Solothurn

Impressum

- Projekt:** Personenunterführung West, Bahnhof Solothurn
Potentialanalyse
- Verfasser:** Stadtbauamt Solothurn, Stadtplanung / Umwelt
Gabriela Barman Krämer, Moritz Setz
- Titelbild:** Luftaufnahme 2018, © Denkmalpflege Kanton Solothurn,
Guido Schenker

Inhalt

1	Ausgangslage	4
1.1	Entwicklung Hauptbahnhof Süd (RBS)	4
1.2	Rahmenplan Solothurn SBB	4
1.3	Planung und Finanzierungskonzept SBB	4
1.4	ÖV-Güteklassen Hauptbahnhof Solothurn	5
2	Aufgabenstellung	6
3	Grundlagen und methodisches Vorgehen	7
3.1	Verwendung von Daten zu den Einwohnern und Arbeitsplätzen	7
3.2	Steigende Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen aufgrund Entwicklungsgebiete	7
4	Potentialanalyse	8
4.1	Einzugsgebiet bestehende PU Bahnhof Solothurn	8
4.2	Einzugsgebiet bestehende und neue PU Bahnhof Solothurn	9
5	Fazit	10
6	Anhang	11

1 Ausgangslage

1.1 Entwicklung Hauptbahnhof Süd (RBS)

Im Zusammenhang mit der Entwicklung des Gebiets Hauptbahnhof Süd (RBS), wurde zwischen Ende 2016 und Mitte 2017 ein Studienauftrag mit drei Teams durchgeführt. Ziel des Studienauftrags war ein funktionales, städtebauliches und gestalterisches Gesamtkonzept zu erhalten. Ein Teilziel dabei war, die funktionale und räumliche Aufwertung der Bahnunterführung Hauptbahnhof Nord – Süd. Im Verlauf des Studienauftrags wurde von zwei Teams vorgeschlagen, westlich der bestehenden Personenunterführung (PU) eine zweite zusätzliche PU zu realisieren. Diese dient einerseits als zusätzlicher Bahnzugang sowie als Verbindung der nördlich und südlich des Bahnhofs gelegenen Stadtteile für den Fuss- und Veloverkehr. Mit einer zusätzlichen PU kann zudem der Bahnhofplatz Süd gestärkt werden. Im Kapitel 7 Weiteres Vorgehen des Schlussberichts des Studienauftrags ist festgehalten, dass die Realisierung von neuen Personenunterführungen mit der SBB zu klären ist.

1.2 Rahmenplan Solothurn SBB¹

Der Rahmenplan zeigt die mögliche Entwicklung der Bahninfrastruktur des Bahnhof Solothurns für die nächsten 20 bis 40 Jahre auf. Basierend auf langfristigen Planungsannahmen soll ein schrittweiser Ausbau des Bahnangebots und eine nachhaltige Verkehrsentwicklung gewährleistet werden. Der Rahmenplan dient als Grundlage für die raumplanerische Interessensicherung der SBB sowie als Diskussionsgrundlage auf politischer und unternehmerischer Ebene.

Die Entwicklung des Rahmenplans ist nie abgeschlossen. Dieses Planungsinstrument lebt und ist einer rollenden Planung unterworfen. Es wird daher periodisch aktualisiert. Der Rahmenplan ist kein Bau- oder Terminprogramm und weist auch keinen umfassenden Kostenüberblick auf. Er sichert nicht die Finanzierung und löst keine Projektierungen aus.

Der Ausbau der bestehenden PU und die neue PU West sind im Rahmenplan im Kapitel 8 Publikumsanlagen neben anderen Massnahmen zum Umbau der Perronanlagen erwähnt. Die bestehende PU, welche als Bahnzugang und Stadtquerung dient, ist aufgrund des wachsenden Personenaufkommens durchgehend zu schmal. Eine Verbreiterung im schmalsten Bereich von 5m auf 8m und an breitester Stelle von 13m auf 17m ist notwendig. Eine neue PU West, welche als zusätzliche Stadtquerung und Bahnzugang dienen soll, kann einerseits der Umbau der bestehenden PU vereinfachen und andererseits 6m der erforderlichen 17m Nutzbreite abdecken.

Im Rahmenplan (Stand 21.02.2019) halten die SBB Infrastruktur fest, dass eine neue PU, wie sie im Studienauftrag vorgeschlagen wurde, nicht attraktiv genug sei. Eine kombinierte Lösung zwischen der SBB und der Stadt Solothurn könnte die Kosten für beide Partner optimieren.

1.3 Planung und Finanzierungskonzept SBB

An einer Besprechung mit Kanton, Stadt Solothurn und SSB Infrastruktur vom 30. August 2019 wurde festgehalten, dass für das Finanzierungskonzept der neuen PU eine Potentialanalyse durchgeführt werden soll, bevor anschliessend eine Studie PU durch die Stadt Solothurn ausgelöst wird. (Verweis: Präsentation Solothurn, PU West, Finanzierungskonzept; 30.08.2019)

¹ SBB AG, Infrastrukturplanung Region Mitte; Rahmenplan Solothurn, Schlussbericht; 21.02.2019

1.4 ÖV-Güteklassen Hauptbahnhof Solothurn

Die ÖV-Güteklassen sind ein Indikator zur Beurteilung der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr. In der Raumplanung werden sie in verschiedenen Bereichen benutzt. Für die vorliegende Potentialanalyse sollen die ÖV-Güteklassen verwendet werden um die verbesserte Erschliessung durch eine neue PU darzustellen. Die Berechnungssystematik hat die SBB zusammen mit dem Bundesamt für Verkehr (BAV) erarbeitet. Die Berechnungssystematik wird in Kapitel 2. a) erläutert.

Der Standort Hauptbahnhof Solothurn gehört gemäss Norm SN 640 290 und gemäss ARE² zur Haltestellenkategorie I. Die SBB möchte jedoch alle Bahnhöfe, unabhängig davon in welcher Haltestellenkategorie sie liegen, gleich behandeln. In Absprache zwischen der SBB Infrastrukturplanung, dem Kanton Solothurn und der Stadt Solothurn wird ein Bahnhof immer mit den ÖV-Güteklassen und Radien der Haltestellenkategorie II beurteilt.³ So ist gewährleistet, dass die Standardradien 300 / 500 / 750 / 1'000m überall angewendet werden.

Die Erreichbarkeit des Bahnhofs Solothurn wird somit in der ÖV-Haltestellenkategorie II wie folgt ausgewiesen:

ÖV-Gütekategorie	Radius Einzugsgebiet in m
A	< 300
B	300 - 500
C	500 - 750
D	750 - 1'000

Abbildung 1: Güteklassen der Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr (Haltestellenkategorie II)

² ARE, UVEK; ÖV-Güteklassen, Berechnungsmethodik ARE; 11.2011 (aktualisiert 02.2019); <https://www.aren.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/oev-gueteklassen-berechnungsmethodikare.pdf.download.pdf/oev-gueteklassen-berechnungsmethodikare.pdf>

³ Amt für Verkehr und Tiefbau, Kanton Solothurn; Zugang zum Bahnhof, Potenziale / Nutzen für die Bahn: Berechnungssystematik Erschliessungsgüte Ist-Soll-Differenz; 7.11.2019

2 Aufgabenstellung

Im Rahmen der geforderten Potentialanalyse soll der Nutzen und der Bedarf einer zusätzlichen Personenunterführung westlich der heutigen beim Hauptbahnhof Solothurn aufgezeigt werden. Dazu sind folgende zwei Aspekte relevant:

a) Verbesserung der ÖV-Güteklasse

Eine zusätzliche PU vergrössert die Perimeter der ÖV-Güteklassen im Einzugsgebiet rund um den Bahnhof. Gewisse Gebiete bzw. deren Einwohner und Arbeitsnehmende gelangen somit in eine höhere Güteklasse. Dazu werden die ÖV-Güteklassenradien der neuen PU mit denjenigen der bestehenden PU überlagert. Die Schnittmenge davon sind die Gebiete, in welchen Einwohner und Beschäftigte von einer besseren ÖV-Erschliessung profitieren (Abbildung 6). Dieses Vorgehen basiert auf der Berechnungssystematik, welche die SBB mit dem schweizerischen Städteverband vorgeschlagen hat.

Auch Einwohner und Beschäftigte, welche nicht in eine höhere Güteklasse aufsteigen, werden jedoch von einer neuen PU profitieren.

b) Steigende Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen aufgrund Entwicklungsgebiete

Aufgrund diverser Entwicklungsgebiete, welche im Einzugsbereich von 1km rund um den Bahnhof Solothurn liegen, werden Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen markant ansteigen. Diese steigenden Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen stützen den Bedarf einer zusätzlichen PU. Einige Entwicklungsgebiete werden durch eine neue PU ebenfalls in eine höhere ÖV-Güteklasse gelangen.

Vorliegend werden nur die Güteklassen der Erschliessung um den Hauptbahnhof Solothurn betrachtet. Dies betrifft einen Perimeter von gesamthaft 1km (Abbildung 5). Die umliegenden ÖV-Haltestellen werden im Gegenteil zur üblichen Darstellung der ÖV-Güteklassen (Abbildung 2) nicht einbezogen.

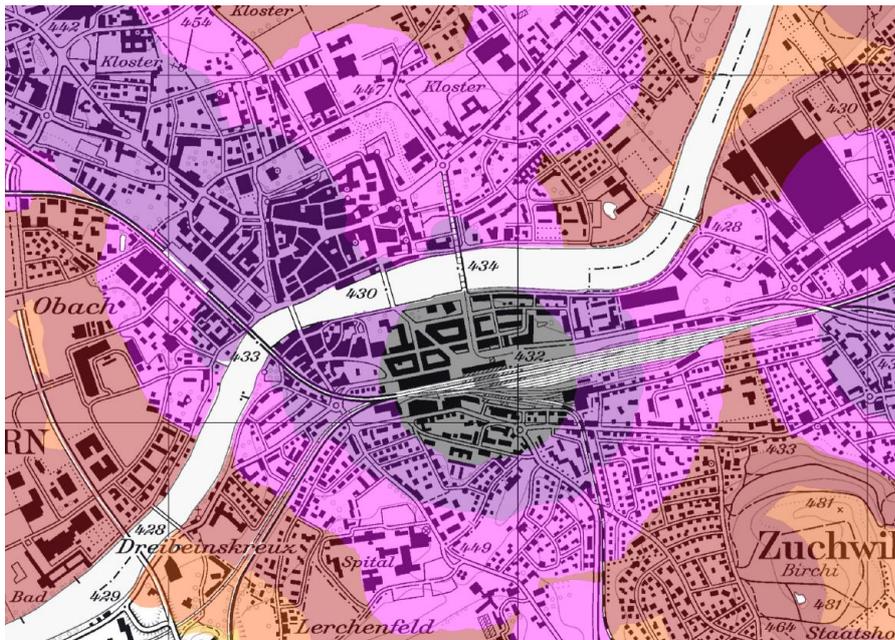


Abbildung 2: ÖV-Güteklassen aller Haltestellen (Bahn und Bus) in der Stadt Solothurn (Ausschnitt) (Quelle: geo.so.ch/map)

3 Grundlagen und methodisches Vorgehen

3.1 Verwendung von Daten zu den Einwohnern und Arbeitsplätzen

Als Grundlage der Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen dienen die Statistik der Bevölkerung und Haushalte (STATPOP) vom 31.12.2018 und die Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) vom 31.12.2017 des Bundesamtes für Statistik.

Die Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) liefert die genauen Arbeitsplatzzahlen und die Anzahl Arbeitsplätze in Vollzeitäquivalenten (VZÄ)⁴. Obwohl die exakten Arbeitsplatzzahlen schlussendlich relevant sind für die Planung von Personenunterführungen, werden für die vorliegende Potentialanalyse die Anzahl Arbeitsplätze in VZÄ verwendet, um die Zahlen mit denjenigen der Entwicklungsgebiete gleich zu behandeln.

Die Zahlen wurden durch das Amt für Raumplanung des Kantons Solothurn im GIS berechnet und der Stadt Solothurn für diesen Bericht abgegeben.

Nicht berücksichtigt wird in der vorliegenden Berechnung die Innenentwicklung in den gewachsenen Quartieren.

3.2 Steigende Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen aufgrund Entwicklungsgebiete

Die Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen der Entwicklungsgebiete stammen aus Berechnungen von Kontextplan (Dokument: 190528_Mengengerüst, Kontextplan) oder aus eigenen Berechnungen (Siehe Hinweise Quellenangaben Abbildung 3). Die Arbeitsplatzzahlen widerspiegeln die Anzahl Arbeitsplätze in Vollzeitbeschäftigte (VZÄ).

	Entwicklungsgebiete	Einwohner	Arbeitsplätze (VZÄ)
Solothurn Nord	HB Nord-West	71	71
	HB Nord-Ost ⁵	350	350
	Obach Ost	444	111
	Westringquartier	644	221
Solothurn Süd	HB Süd-West	64	64
	HB Süd	126	175
Biberist	Überbauung Schöngrün ⁶	350	0
Zuchwil	Riverside ⁷	404	54
Total		2'453	1'046

Abbildung 3: Einwohner und Arbeitsplätze in den Entwicklungsgebieten im Einzugsgebiet

⁴ Für die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) wird das Arbeitsvolumen sämtlicher Voll- und Teilzeitbeschäftigten, das normalerweise in Arbeitsstunden gemessen wird, in Vollzeitbeschäftigte umgerechnet.

⁵ Das Entwicklungsgebiet der Stadt Solothurn wird ausgeweitet auf das Gemeindegebiet von Zuchwil und die Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen gegenüber Berechnungen im Dokument 190528_Mengengerüst verdoppelt.

⁶ Berechnung der Einwohner aufgrund Angaben im Gestaltungsplan Schöngrün, RRB 26.01.2015; max. BGF: 18'200m²; Flächenbedarf Einwohner 53m²/EW; ergibt ca. 350 EW (gerundet)

⁷ Beim Entwicklungsgebiet Riverside wird nur der Teil aufgeführt, welcher vom 1km-Einzugsgebiet der bestehenden PU erfasst wird (Baufeld B1 und B2 des Gestaltungsplans Riverside). Siehe dazu Abbildung 5. Die Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen basieren auf den im Gestaltungsplan definierten maximalen oberirdischen Geschossflächen. Beim Baufeld B1 bzw. B2 wird ein Wohnanteil von 80% bzw. 100% angenommen.

B1: 11'344m² GF Wohnen > 214EW; 2'836m² GF Arbeiten > 54AP; (Flächenbedarf 53m²/EW/AP)

B2: 10'060m² GF Wohnen > 190EW

4 Potentialanalyse

4.1 Einzugsgebiet bestehende PU Bahnhof Solothurn

Im Einzugsgebiet von 1km im Umkreis vom Hauptbahnhof Solothurn liegen drei Gemeinden. Die dieser Studie zugrunde liegenden Datenquellen zeigen für die drei Gemeinden gesamt-haft nachfolgende (jüngste) Zahlen für die Einwohner⁸- und Arbeitsplätze⁹:

	Einwohner 2018	Einwohner im Einzugsgebiet (Radius 1km)	Arbeitsplätze (VZÄ) 2017	Arbeitsplätze im Einzugsgebiet (Radius 1km)
Solothurn	16'777	8'794	15'845	13'208
Zuchwil	8'962		4'587	
Biberist	8'568		2'459	

Abbildung 4: Einwohner- und Arbeitsplätzahlen nach Gemeinde und im Einzugsgebiet des Hauptbahnhofs

Zusammen mit den Entwicklungsgebieten zählt das Einzugsgebiet um die bestehende PU 11'247 Einwohner und 14'254 Arbeitsplätze (VZÄ). Relevante Gebiete sind die Innenstadt von Solothurn mit Altstadt und Vorstadt, das Bürgerspital sowie das Dorfzentrum von Zuchwil, sowie die in Abbildung 3 aufgelisteten Entwicklungsgebiete¹⁰. Einzig das Gebiet Obach Ost liegt nicht im bestehenden Einzugsgebiet und wird daher vorliegend nicht eingerechnet.

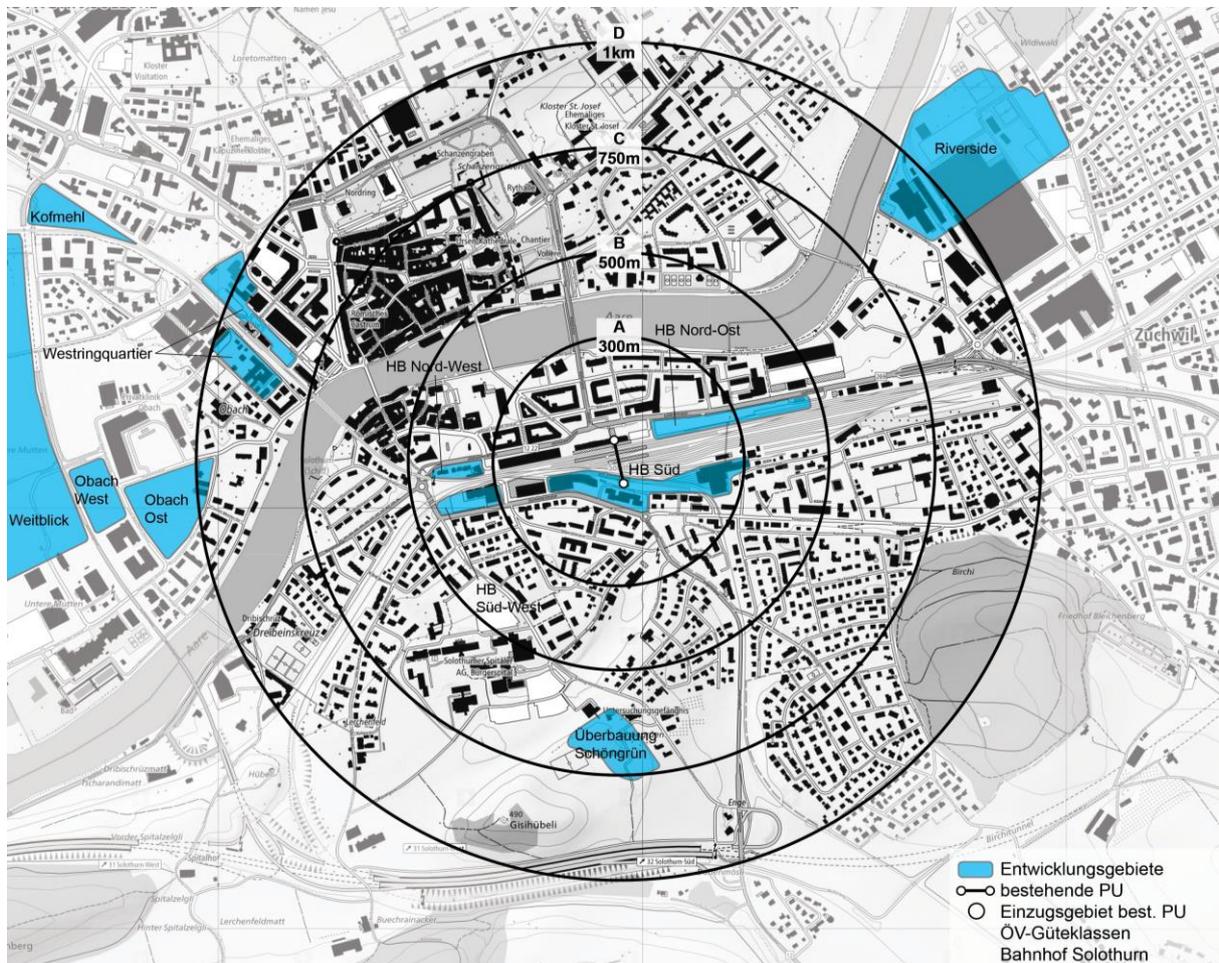


Abbildung 5: Einzugsgebiet bestehende PU Bahnhof Solothurn (Radius 1 km)

⁸ Bundesamt für Statistik; Statistik der Bevölkerung und der Haushalte STATPOP; 31.12.2018

⁹ Bundesamt für Statistik; Statistik der Unternehmensstruktur STATENT; 31.12.2017

¹⁰ Nicht betroffen von der vorliegenden Potentialanalyse ist das Entwicklungsgebiet Weitblick (Solothurn), weil es ausserhalb des 1km-Radius liegt.

4.2 Einzugsgebiet bestehende und neue PU Bahnhof Solothurn

Durch den Bau einer zweiten PU, wird das Einzugsgebiet um den Bahnhof Solothurn nach Westen erweitert. Die nachfolgende Abbildung 6 zeigt die Überlagerung der Einzugsgebiete der bestehenden und der neuen PU. Mit der neuen PU, welche ca. 100m westlich der bestehenden PU liegt, wird das Einzugsgebiet der ÖV-Güteklassen vergrössert. Die Liegenschaften unmittelbar westlich der aktuellen Radien (rot eingefärbt) für die Einzugsgebiete A-D steigen in eine höhere bzw. bessere ÖV-Güteklasse auf. Davon betroffen sind auch die Entwicklungsgebiete HB Nord-West und HB Süd-West, sowie das Entwicklungsgebiet Obach Ost, welches mit einer zweiten PU überhaupt erst Teil des Einzugsgebiets wird.



Abbildung 6: Einzugsgebiet bestehende und neue PU Bahnhof Solothurn (Radius 1 km)

Nachfolgende Tabelle listet die Zahl der Einwohner und Arbeitsplätze (diese liegen fast ausschliesslich in der Stadt Solothurn), welche von einer Verbesserung der ÖV-Güteklasse profitieren, aufgeteilt in aktuelle Einwohner und Arbeitsplätze, sowie Entwicklungsgebiete:

	Einwohner 2017	Einwohner Entwicklungsgebiete	Arbeitsplätze (VZÄ) 2016	Arbeitsplätze Entwicklungsgebiete (VZÄ)
B>A	208	135	781	135
C>B	440	-	490	-
D>C	454	-	771	-
neu D	352	444	683	111
	1'454	579	2'725	246
Total		2'033		2'971

Abbildung 7: Tabelle Verbesserung ÖV-Güteklasse rund um den Bhf. Solothurn

Rund 1'500 bestehende Einwohner und 2'700 bestehende Arbeitsplätze (VZÄ) gelangen in eine höhere ÖV-Güteklassen, was 9% der Bevölkerung und 17% der Arbeitsplätze der Stadt Solothurn ausmacht. Von den Entwicklungsgebieten steigen HB Nord-West und Süd-West von der ÖV-Gütekategorie B in die A auf. Das Entwicklungsgebiet Obach Ost wird (rein auf den Bahnhof Solothurn bezogen) neu in die Kategorie D eingeteilt.

Folgende Tabelle zeigt das gesamte Wachstumspotenzial an Einwohnern und Arbeitsplätzen Einzugsgebiet von 1km, ausgelöst durch eine zweite PU.

Einwohner 2018			Zunahme EW durch Entwicklungsgebiete	Einwohner mit neuer PU und Entwicklungsgebieten
bestehende PU	Zuwachs neue PU (neu in Klasse D)	Total		
8'794	352	9'146	2'453	11'599 (+32%)
Arbeitsplätze (VZÄ) 2017			Zunahme AP durch Entwicklungsgebiete	Arbeitsplätze (VZÄ) mit neuer PU und Entwicklungsgebieten
bestehende PU	Zuwachs neue PU (neu in Klasse D)	Total		
13'208	683	13'891	1'046	14'937 (+14%)

Abbildung 8: Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen im Einzugsgebiet von 1km der bestehenden und der neuen PU, inkl. Entwicklungsgebiete

5 Fazit

Anhand der Potentialanalyse wird deutlich, dass vom Bau einer zweiten PU westlich der bestehenden rund 1'500 bestehende Einwohner und 2'700 Arbeitsplätze (VZÄ) von einer besseren ÖV-Gütekategorie profitieren werden. Das entspricht 9% der Bevölkerung und 17% der Arbeitsplätze in der Stadt Solothurn.

Der Bedarf einer zweiten PU an der vorgesehenen Lage wird zudem gestützt durch die rund 2'500 zusätzlichen Einwohner und 1'000 Arbeitsplätze (VZÄ) der Entwicklungsgebiete. Rund 600 Einwohner und 250 Arbeitsplätze (VZÄ) innerhalb der Entwicklungsgebiete profitieren von einer höheren ÖV-Gütekategorie.

Im Vergleich zu den Einwohnerzahlen und Arbeitsplätzen im Einzugsgebiet von einer PU, würden inklusive der Entwicklungsgebiete gut 30% mehr Einwohner und knapp 15% mehr Beschäftigte (VZÄ) durch die zweite PU lagemässig begünstigt.

Anzumerken ist abschliessend, dass auch alle Einwohner und Arbeitsnehmende, welche im Einzugsgebiet 1km liegen, ohne in eine höhere ÖV-Gütekategorie aufzusteigen, von einer zusätzlichen PU profitieren würden.

6 Anhang

Anhang 1: Einzugsgebiet bestehende und neue PU Bahnhof Solothurn, 1:10'000, 7.11.2019