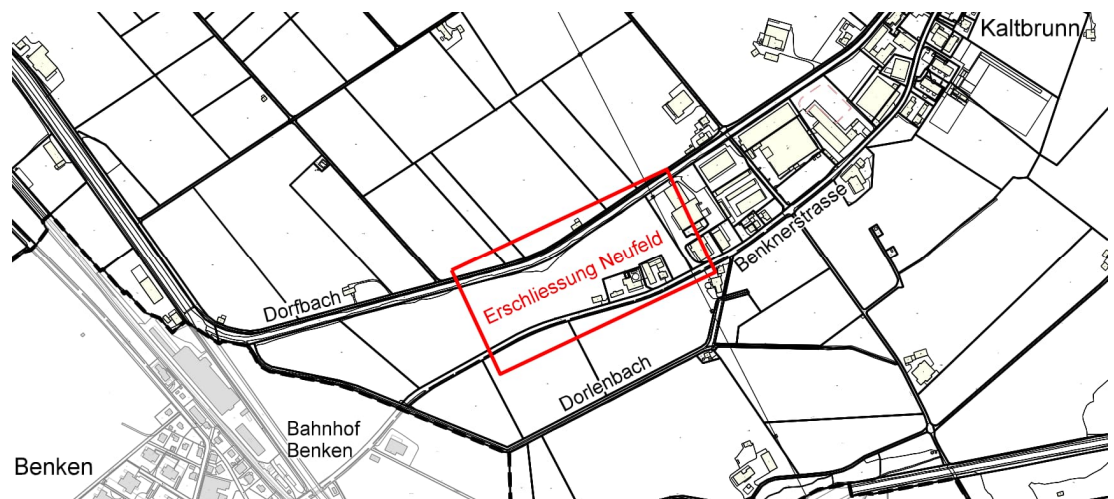

Bauherrschaft

Politische Gemeinde Kaltbrunn



Auftragsbezeichnung

Erschliessung Neufeld, Kaltbrunn



**BEURTEILUNG LEISTUNGSFÄHIGKEIT
KNOTEN**

Technischer Bericht

Ziegelbrückstrasse 58
8866 Ziegelbrücke
T +41 (0)55 617 27 17

Sytli 211
8762 Schwändi
T +41 (0)55 647 80 20

www.marty-ing.ch
info@marty-ing.ch

Auftrag Nr.	1138
Bericht Nr.	03
Datum	Ziegelbrücke, 5. Dezember 2025



TECHNISCHER BERICHT

Inhalt

1.	Ausgangslage	3
2.	Projektgrundlagen.....	3
2.1	Projektperimeter	3
2.2	Plangrundlagen.....	4
2.3	Rahmenbedingungen.....	4
3.	Verkehrskonzept.....	7
3.1	Übergeordnete Randbedingungen.....	7
3.2	Projektierungsgeschwindigkeit.....	7
3.3	Knoten	7
3.4	Langsamverkehr	7
3.5	Öffentlicher Verkehr	7
3.6	Geometrisches Normalprofil	7
3.7	Klassierungen, Wege	8
4.	Mobilitätskonzept	9
5.	Verkehrsaufkommen gemäss VSS-Normenwerk	10
5.1	Verkehrsaufkommensrate	10
5.2	Belastung Spitzenstunden.....	11
5.3	Verkehrsmenge Hauptstrasse	12
5.4	Übersicht Konzeptionierung.....	13
5.5	Leistungsfähigkeit Einmündung	14
5.6	Verkehrsqualität Einmündung	14
5.7	Variante	15
6.	Schlussfolgerung	15

Pläne:

- Plan Nr. 1138-050 Situation, Massstab 1:500
- Plan Nr. 1138-053 Querprofil Strasse und Werkleitungen, Massstab 1:100
- Plan Nr. 1138-054 Normalprofil Strasse und Werkleitungen, Massstab 1:50
- Plan Nr. 1138-055 Längenprofil Meteor- und Schmutzwasser, Massstab 1:500/50

1. Ausgangslage

Die Gemeinde Kaltbrunn beabsichtigt das mehrheitlich gemeindeeigene Gebiet Neufeld zu erschliessen. Über das Sondernutzungsplanverfahren und das Teilstrassenplanverfahren soll ein neues, bereits in die Industrie- und Gewerbezone eingezontes Gebiet rechtskräftig überbaut werden können. Für die Erschliessung dieses Gebiet ist eine neue Erschliessungsstrasse erforderlich. Die Linienführung der Strasse wurde durch die Raumplanung definiert und erschliesst beidseitig die neuen Parzellen.

Die Gemeinde Kaltbrunn hat die Marty Ingenieure AG beauftragt, die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotens zur Kantonsstrasse nachzuweisen.

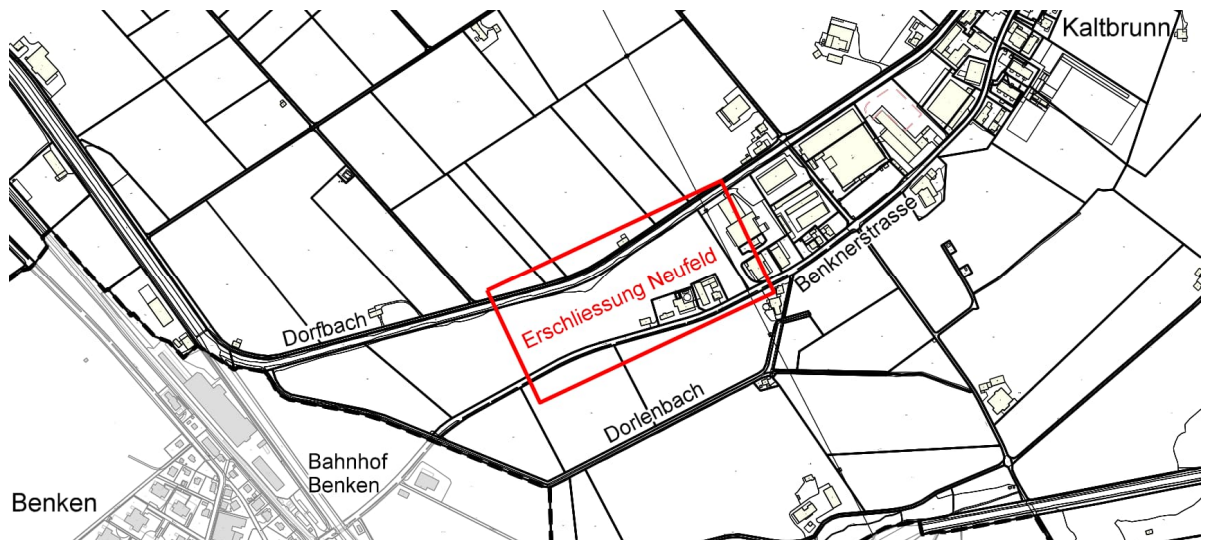


Abb. Nr. 1 Ausschnitt Übersicht Erschliessung

2. Projektgrundlagen

2.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter befindet sich ausschliesslich im gemeindeeigenen Grundstück Nr. 1662.



Abb. Nr. 2 Orthophoto, Geoportal Kanton St. Gallen, Dezember 2025

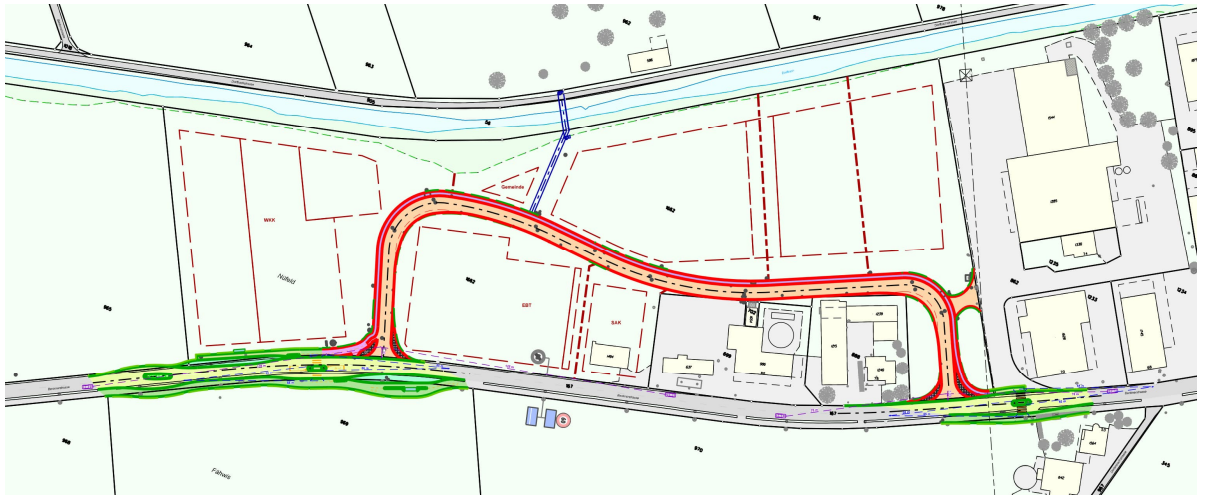


Abb. Nr. 3 Übersicht Situation mit geplanter Erschliessung, Marty Ingenieure AG vom Dezember 2025

2.2 Plangrundlagen

Die folgenden Grundlagen wurden in die Planung mit einbezogen:

- Grundbuchplan, Grundbuchamt des Kantons St.Gallen
- Geoportal des Bundes (map.geo.admin.ch)
- Geoportal des Kantons St.Gallen (geoportal.ch)
- Sondernutzungsplan Erschliessung Neufeld, ERR Raumplaner AG

2.3 Rahmenbedingungen

2.3.1 Zonenplan

Das Projekt befindet sich innerhalb der Bauzone. Der Projektperimeter befindet sich in der Zone A 16b (Arbeitszone 16b).

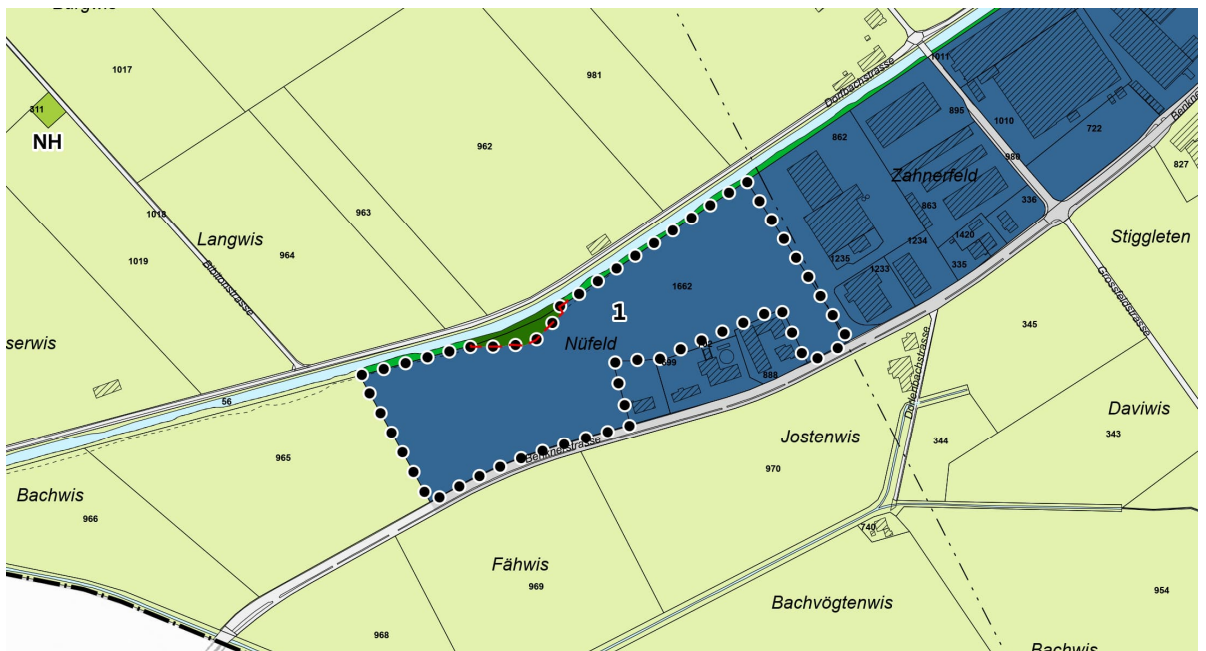

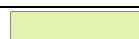


Abb. Nr. 4 Zonenplan, ERR vom April 2025

Zonen innerhalb Bauzone

Zonen ausserhalb Bauzone

 A 16b	Arbeitszone 16b	 L	Landwirtschaftszone
---	-----------------	--	---------------------

Im Baureglement der Gemeinde Kaltbrunn ist beschrieben, dass die Bauten eine maximale Firsthöhe von 16 m aufweisen würden. Dies entspricht ca. 4 Vollgeschosse.

	W 10.5	W 13	WG 11	WG 13	WG 15.5	A 13	A 16A	A 16B	K 10.5	K 13	Oe BA	FIB SF FIB O FIB NH	L ⁷	FaB O FaB NH
Grenzabstand [m]	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	6.00 ⁸	6.00 ⁸	6.00 ⁸	4.00	3.00	5.00	–	5.00	5.00
Grosser Grenzabstand [m]	8.00	10.00	8.00	10.00	10.00	–	–	–	8.00	–	–	–	–	–
Gesamthöhe [m] ¹	10.50	13.00	11.00 ⁹	13.00 ⁹	15.50 ⁹	13.00	16.00	16.00	10.50	13.00	16.00	–	11.50 ⁹	16.00
Gebäudehöhe [m] ²	7.00	9.00	8.00 ⁹	9.50 ⁹	12.00 ⁹	13.00	16.00	16.00	–	–	–	–	7.50 ⁹	–
Talseitige Fassadenhöhe [m] ³	9.50	10.00	10.00	12.00	14.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Winkelmass des Dachraums auf Längsseiten (in°)	45	45	45	45	45	45	45	–	–	–	–	–	–	–
Bruchteil je Fassadenschnitt	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	–	–	–	–	1/2	–
Gebäudelänge [m] ^{4, 5}	30.00	34.00	30.00	34.00	34.00	–	–	–	34.00	34.00	–	–	–	–
Grünflächenziffer ⁶	30 %	30 %	25 %	25 %	25 %	– ¹⁰	– ¹⁰	– ¹⁰	15 %	15 %	– ¹⁰	–	–	–
Empfindlichkeitsstufe	II	II	II	III	III	III	III	IV	III	III	II	II	III	II

Abb. Nr. 5 Auszug aus dem Baureglement der Gemeinde Kaltbrunn

2.3.2 Richtplan Kantonal

Die kantonale Richtplankarte sieht beim gemeindeeigenen Grundstück Nr. 1662 ein Siedlungsgebiet mit Arbeitsnutzung vor.

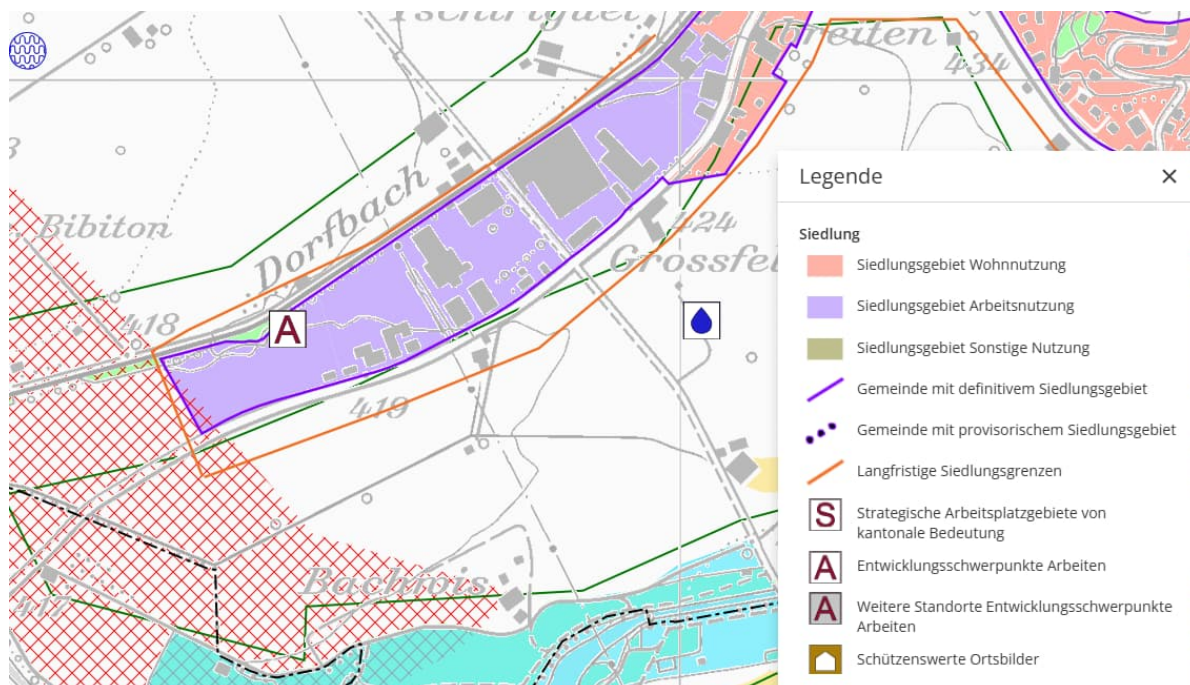


Abb. Nr. 6 Richtplankarte kantonal, Geoportal Kanton St. Gallen, Dezember 2025

2.3.3 Sondernutzungsplan



Abb. Nr. 7 Übersicht Situation Sondernutzungsplan, ERR Raumplaner AG vom Dezember 2025

Gemäss dem Sondernutzungsplan beträgt die nutzbare Industriefläche der Baubereiche A bis T total 24'358 m².

Da die Gebäude bis zu 4-stöckig ausgebaut werden dürfen, ergibt sich eine nutzbare Bruttogeschossfläche von maximal 97'432 m².

3. Verkehrskonzept

3.1 Übergeordnete Randbedingungen

3.1.1 Unfallkarte

Innerhalb der letzten Jahre sind keine Unfälle im Bereich des Projektperimeters registriert worden.

3.2 Projektierungsgeschwindigkeit

Die Projektierungsgeschwindigkeit für die Erschliessungsstrasse beträgt 50 km/h. Gemäss dem Kantonsprojekt soll die signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ca. 200 m westwärts Richtung Benken verschoben werden. Damit wären auf der Kantonsstrasse entlang dem gesamten Bereich der Industrie- und Gewerbezone als Höchstgeschwindigkeit 50 km/h signalisiert. Beim vorliegenden Erschliessungsprojekt wird auf die bestehende, rechtskräftige Signalisierung Bezug (Knotensichtweite) genommen.

3.3 Knoten

Die Anschlüsse an die Kantonsstrasse werden mit einem T-Knoten realisiert. Ein Links- oder Rechtsabbiegestreifen ist aufgrund der Verkehrsmenge nicht erforderlich.

3.4 Langsamverkehr

Die Planung für zeitgemässe Infrastrukturen des Langsamverkehrs sind massgebende Kriterien.

3.4.1 Radverkehr

Auf der Südseite der Kantonsstrasse ist ein Geh- und Radweg vorhanden. Der entsprechende Anschluss an die Erschliessungsstrasse wird mit Ab- und Einbiegestreifen inkl. Rampen bewerkstelligt und ist Bestandteil des Kantonsprojekts bzw. Gemeindeprojekts.

Eine separate Radverkehrsinfrastruktur auf der Erschliessungsstrasse ist nicht geplant.

3.4.2 Fussgängerverkehr

Ausschliesslich auf der «äusseren» Seite der u-förmigen Erschliessungsstrasse ist ein Trottoir geplant.

3.5 Öffentlicher Verkehr

Die Erschliessung des neuen Industrie- und Gewerbegebietes erfolgt über eine neue Haltestelle auf der Kantonsstrasse im Bereich des westlichen Einlenkers. Diese Massnahme ist Teil des Kantonsprojekts.

3.6 Geometrisches Normalprofil

Der massgebende Begegnungsfall auf der Strasse wurde gemäss den Plänen von ERR AG für Lastwagen – PW (50 km/h) definiert.



Art / Lage	Breite
Strasse	min. 6.00 m
Gehweg / Trottoir	2.00 m

Tab. 1 Geometrisches Normalprofil

Der Begegnungsfall Lastwagen – Lastwagen mit 30 km/h ist gemäss den VSS-Normen SN 40201 und SN 40202 für eine Strassenbreite von 6.00 m erfüllt. Die speziellen Platzverhältnisse vor Ort und die kurvenreiche Erschliessungsstrasse lassen eine Begehungsgeschwindigkeit von mehr als 20 km/h sowieso nicht zu.

3.7 Klassierungen, Wege

Beim vorliegenden Projekt sollen die neuen Strassen / Wege wie folgt klassiert werden:

Strasse	Klassierungen, Wege
Neue Erschliessungsstrasse – Neufeldstrasse	Gemeindestrasse 1. Klasse
Neuer Erschliessungsweg – Neufeldweg	Gemeindeweg 2. Klasse

Tab. 2 Übersicht neue Klassierungen, Wege etc.

4. Mobilitätskonzept

Für die Erschliessung Neufeld sind folgende Arten der Zugänglichkeiten geplant:

Art	Konzept
Motorisierter Individualverkehr (MiV)	<p>Typ Erschliessungsstrasse gemäss VSS 40 045:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quartiererschliessungsstrasse <p>Die Geometrien der Fahrbahnbreite wurden basierend auf dem Grundbegegnungsfall Lastwagen / Personenwagen definiert</p>
Erschliessung ÖV	<p>Beim westlichen Knoten wird durch das Kantonale Tiefbauamt eine neue Haltestelle geplant. Wir verweisen unter anderem auf die Aktennotiz vom 18.02.2022:</p> <p><i>«Die bestehende ÖV-Netzlücke zwischen dem Bahnhof Benken und der Bushaltestelle Stiggleten wird mit einer neuen Bushaltestelle «Neufeld» inkl. beidseitigem Buswartehaus geschlossen. Die Gemeinde fördert mit dem vorgesehenen Sondernutzungsplan den Umstieg vom Individualverkehr zum öffentlichen Verkehr. Die Gemeinde meldet die neue Haltestelle für das 18. Strassenbauprogramm an und formuliert parallel dazu einen separaten Antrag.»</i></p>
Zweiradverkehr	Die Erschliessung wird mit Linksabbiegestreifen ab dem bestehenden Geh- und Radweg erschlossen.
Fussgängerverkehr	<p>Die neue Erschliessungsstrasse wird mit einem Gehweg / Trottoir ausgestattet.</p> <p>Zudem sind bei den beiden Verzweigungen gesicherte Fussgängerübergänge geplant.</p>
Fussweg	Es ist geplant mit einem Fussweg über den Dorfbach die Anbindung des Industriegebiets an das bestehende Gehwegnetz nördlich des Dorfbach zu erschliessen.

Tab. 3 Übersicht Mobilitätskonzept

5. Verkehrsaufkommen gemäss VSS-Normenwerk

5.1 Verkehrsaufkommensrate

Das Verkehrsaufkommen für Parkieranlagen von Nicht-Wohnnutzungen wird in der VSS-Norm 40 283 «Verkehrsaufkommen von Parkieranlagen von Nicht-Wohnnutzungen» festgelegt.

Richtwerte für die Verkehrsaufkommensraten von Nicht-Wohnnutzungen													
	Verkehrsaufkommensraten												Fall- zahl
	Perzentile pro Nutzungseinheit						Perzentile pro Parkfeld (gesamte Anlage)						
	Mini- mum	Unteres Quartil	Median	Oberes Quartil	Maxi- mum	Mittel- wert	Mini- mum	Unteres Quartil	Median	Oberes Quartil	Maxi- mum	Mittel- wert	
	[PW-Fahrten pro Tag]												
	Industrie (pro 100 m² BGF)												
Mo bis So	0,8	1,5	2,3	3,8	4,5	2,0	1,6	1,7	1,8	2,1	2,8	2,0	4
Mo bis Fr	1,2	2,2	2,5	5,0	5,1	3,2	2,2	2,5	2,6	2,7	3,0	2,6	

Abb. Nr. 8 Auszug aus VSS 40 283 Tab. 1 Richtwerte für die Verkehrsaufkommensraten von Nicht-Wohnnutzungen

Gemäss den Richtwerten aus der VSS-Norm wird von einem Mittelwert von 2.0 PW-Fahrten pro 100 m² Bruttogeschossfläche [BGF] ausgegangen. Dies ergibt bei einer BGF von 97'432 m² einen Mittelwert von 1'949 PW-Fahrten pro Tag. Die PW-Fahrten pro Tag werden in Zu- und Wegfahrten unterteilt. Unter der Annahme, dass die Verkehrsmenge bei beiden Knoten gleichmässig aufgeteilt werden, wie auch die Zu- und Wegfahrten ergeben sich folgende Zu- und Wegfahrten:

Knoten	Zufahrten pro Tag	Wegfahrten pro Tag
Knoten West	488	488
Knoten Ost	488	488

Tab. 4 Übersicht Zu- und Wegfahrten pro Tag

5.2 Belastung Spitzenstunden

Das Verkehrsaufkommen zu den Spitzenstunden wird aufgrund der charakteristischen Tagesganglinie bestimmt.

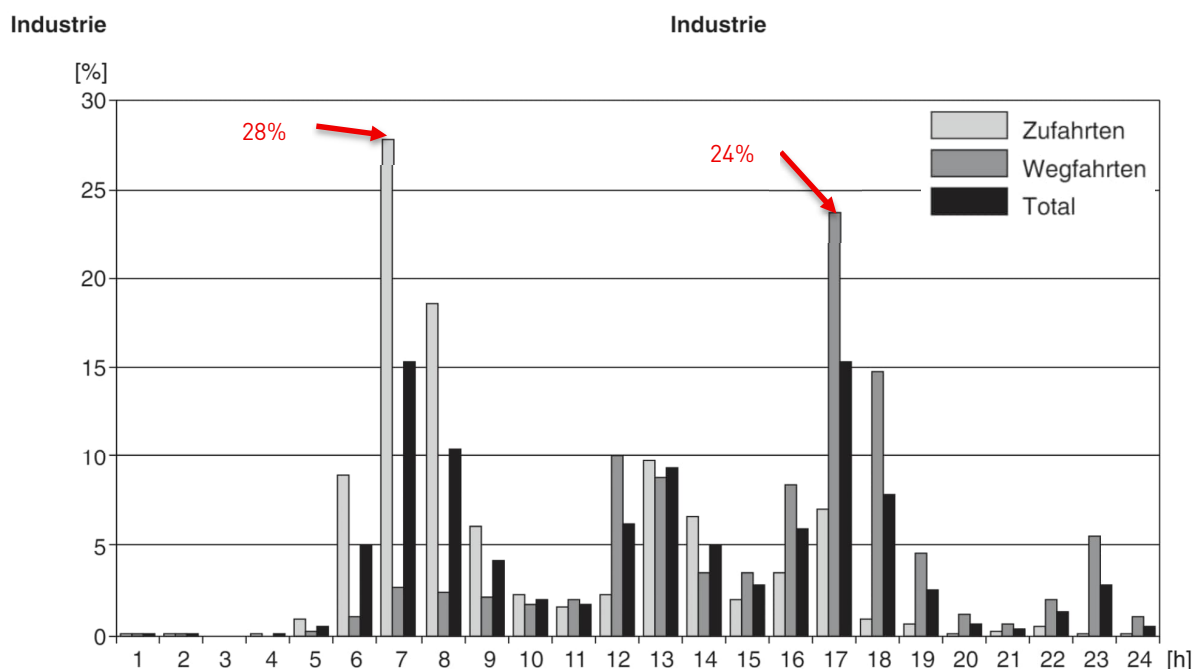


Abb. Nr. 9 Auszug aus VSS 40 283 Abb. 2 Charakteristische Tagesganglinie des stündlichen Verkehrsaufkommens (PW) für Montag bis Freitag

Gemäss der obigen Abbildung ergeben sich folgende Belastungen pro Knoten:

Knoten	Zufahrten pro Stunde	Wegfahrten pro Stunde
Belastung	137 PWE/h und FZ/h	118 PWE/h und FZ/h

Tab. 5 Übersicht Zu- und Wegfahrten pro Tag

Da keine genaueren Angaben vorhanden sind, werden die errechneten Wegfahrten pro Stunde zu gleichen Teile auf die Ströme 4 und 6, die Zufahrten pro Stunde zu gleichen Teilen auf die Ströme 3 und 7 aufgeteilt.

Strom	Zufahrten – Belastung pro Stunde	Wegfahrten – Belastung pro Stunde
4+6		59 PWE/h und FZ/h
3+7	69 PWE/h und FZ/h	

Tab. 6 Belastung pro Stunde pro Strom Zu- und Wegfahrten

5.3 Verkehrsmenge Hauptstrasse

Die Verkehrsmenge auf der Benknerstrasse wurde zwischen dem 26.08.2024 und dem 01.09.2024 aufgenommen.

Messungsbericht - rapport du comptage

Messungsstandort / Lieu de comptage	Benknerstrasse 54, Kaltbrunn SG		
Zählperiode / Période de comptage	26.08. - 01.09.2024		
Richtung 1 / Direction 1	Kaltbrunn		
Richtung 2 / Direction 2	Benken		
Signalisierte Geschwindigkeit / Vitesse signalisée	50		
Verantwortliche Person / Nom du responsable			
Bemerkungen / Remarques			

Kennzahlen			
	Kaltbrunn	Benken	Beide Richtungen Dans deux directions
DTV [Fz. / Tag] / TJM [vhc / jour]	2465	2471	4936
DWV [Fz. / Tag] / TJMO [vhc / jour]	2719	2726	5445
D "Samstag" [Fz. / Tag] / M "samedi" [vhc / jour]	2024	2064	4088
D "Sonntag" [Fz. / Tag] / M "Dimanche" [vhc / jour]	1635	1606	3241
MSP (07-08 h) [Fz. / h] / HPM (07-08 h) [vhc / h]	140	221	361
ASP (17-18 h) [Fz. / h] / HPS (17-18 h) [vhc / h]	295	225	520

Abb. Nr. 10 Übersicht Messungsbericht Verkehrszählung mit Geschwindigkeitsmessung

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) beträgt gemäss der Messung ca. 4'900 Fahrzeuge. Als massgebender Wert wird die Verkehrsmenge im Jahr 2045 berücksichtigt unter der Annahme, dass die Verkehrszunahme pro Jahr 1.5 % beträgt.

Jahr	Zunahme 0 %		Zunahme + 1.0 %		Zunahme + 1.5 %		Zunahme + 2.0 %	
	DTV	ASP	DTV	ASP	DTV	ASP	DTV	ASP
2024	4'900	520						
2045			6'000	641	6'700	711	7'400	788

Tab. 7 DTV bis Jahr 2045

Der massgebende Verkehr wird mittels der VSS-Norm 40 016a ermittelt.

30. Stunde

Ganglinientypen	Mittelwert (M) in % vom DTV	MIN	MAX	Standardabweichung vom DTV
Typ 1 Fernverkehr	11,5 %	9,6 %	14,9 %	1,5 %
Typ 2 Fernverkehr mit Pendlern	10,6 %	8,9 %	12,9 %	1,0 %
Typ 3 Pendlerverkehr	11,0 %	9,1 %	18,3 %	1,4 %
Typ 4 Ortsverkehr	10,7 %	7,4 %	13,1 %	1,3 %
Typ 5 Regionalverkehr	14,4 %	10,4 %	35,5 %	6,0 %
Typ 6 Freizeitverkehr	16,4 %	11,2 %	32,1 %	4,3 %

Abb. Nr. 11 Auszug aus VSS 40 016 Tab. 1 Richtwerte für den massgebenden stündlichen Verkehr

Die Benknerstrasse wird als Pendlerverkehrsstrasse (Typ 3) eingestuft. Dadurch ist ein Maximalwert von 18.3 % des durchschnittlichen täglichen Verkehrs anzunehmen.

Basierend auf der VSS Norm beträgt für das Maximum die massgebende stündliche Verkehrsmenge im Jahr 2045: 1'226 Fahrzeuge pro Stunde.

Da gemäss den Messungen die Verkehrsmenge in beide Richtungen in etwa gleich ist, werden die errechneten PW-Fahrten pro Stunde zu gleichen Teilen auf die Ströme 2 und 8 aufgeteilt.

Strom	Max. Belastung pro Stunde (Jahr 2045)
	VSS-Norm
	Vergleich basierend Messung
2+8	613 PWE/h und FZ/h (18.3 %)
	711 PWE/h und FZ/h (berechnet 10.6 %)

Tab. 8 Belastung pro Stunde Hauptverkehrsachse

Für die Berechnung werden 711 PWE/h und FZ/h bzw. der prozentuelle Anteil von 10.6 % angewendet.

DTV Grundlage Hauptstrasse DWV gemäss Messungen vom 26.08. - 01.09.2024: 5'445 Fz (DTV ca. 4'900 Fz); Schwerverkehr ca. 3.5 % Zahlen für das Jahr 2045 massgebend (DTV 6'700 Fz bei jährlicher Verkehrszunahme von 1.5 %)									
Anzahl Fahrzeuge	Richtung von	nach	DTV [Fz/d]	Anteil SV (DTV) [%]	MSS [%]	ASS [%]	Fz/h	Fz/h	Fz/h
Hauptstrasse	A Benken	C Kaltbrunn	3'349	3.5%	117	7.3%	244	10.6%	355
	C Kaltbrunn	A Benken	3'349	3.5%	117	7.3%	244	10.6%	355
optional zum Eingeben	Nutzung		Verkehrsaufkommensraten	Auslastung (ASS) %	Zufahrten (ASS) Anzahl/h	Fz/h	Wegfahrten (ASS) Anzahl/h	Fz/h	
	Industrie Neufeld	Mitarbeiter	487	100%	28%	136	24%	117	
			487			136		117	
			0			0		0	
	Total		487			136		117	
Erläuterungen/Bemerkungen: Dies ergibt bei einer BGF von 97'432 m ² einen Mittelwert von 1'949 PW-Fahrten pro Tag. Die PW-Fahrten pro Tag werden in Zu- und Wegfahrten unterteilt. Unter der Annahme, dass die Verkehrsmenge bei beiden Knoten gleichmässig aufgeteilt werden, wie auch die Zu- und Wegfahrten ergeben.									
Die Werte zur Auslastung, Zu- und Wegfahrten beziehen sich auf die Abendspitzenstunde (ASS) und für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit (Fahrzeuge pro Stunde) erforderlich.									

Abb. Nr. 12 Übersicht Verkehrsmengen

5.4 Übersicht Konzeptionierung

KONZEPTION

Bezeichnung der Ströme und Rangfolge

Legende:

- Hauptstrasse: A, C

- Nebenstrasse: B

Rang	Strom	Fz/h	Bemerkungen
Rang 1	2	355	Kantonsstrasse Richtung Benken
	3 Rechtsabbieger	68	Annahme 50% von Kaltbrunn
	8	355	Kantonsstrasse Richtung Kaltbrunn
Rang 2	6 Rechtseinbieger	58	Annahme 50% Richtung Benken
	7 Linksabbieger	68	Annahme 50% von Benken
Rang 3	4 Linkseinbieger	58	Annahme 50% Richtung Kaltbrunn

Zielvorgaben

Mittlere Wartezeit w [s]

Qualitätsstufe

10...15

B sehr gut

Definition untergeordnete Ströme

Rang 2 und Rang 3

Definition Mischströme

Knotengeometrie

Zufahrt	Strom	Streifen	Belastungen Fahrzeugkategorie	Längsneigung [% in Fahrrichtung Knoten]	Dreiecksinsel und Vortrittsbeschränkung
A	2	1.0	bekannt	1.0	
	3	0.0	unbekannt	1.0	nein
	4	0.5	unbekannt	1.0	
B	6	0.5	unbekannt	1.0	nein
	7	0.0	unbekannt	-1.0	
C	8	1.0	bekannt	-1.0	

Abb. Nr. 13 Übersicht Konzeptionierung

5.5 Leistungsfähigkeit Einmündung

Grundleistungsfähigkeit					
Strom		Belastungen		Massgebender Hauptstrom q_{pi}	Grundleistungsfähigkeit G_i
		[Fz/h]	[PWE/h]		
Linksabbieger von der Hauptstrasse	7	73	77	453	905
Rechtseinbieger aus der Nebenstrasse	6	58	73	414	745
Linkseinbieger aus der Nebenstrasse	4	68	86	862	360
Leistungsfähigkeit der zweitrangigen Ströme					
Strom	Leistungsfähigkeit L_i	Auslastungsgrad a_i	Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustandes		
			[PWE/h]	[PWE/h]	
7	905	0.085	0.915	0.367	
6	745	0.098			
Erläuterung Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands					
<div><div></div> 1.0...0.6 (100% - 60%)<div></div> 0.6...0.4 (60% - 40%)<div></div> 0.4...0.2 (40% - 20%)<div></div> 0.2...0.0 (20% - 0%)<div></div> <0 (0%)</div>					
Leistungsfähigkeit des dritrangigen Stromes					
Strom	Leistungsfähigkeit L_4		Auslastungsgrad a_4		
	[PWE/h]				
4	329		0.260		
Leistungsfähigkeit des Mischstromes					
Zufahrt	Ströme	Belastungen	Auslastungsgrad $\sum a_i$	Leistungsfähigkeit L_m	
		[PWE/h]		[PWE/h]	
B	4+6	159	0.358	443	

Abb. Nr. 14 Bemessung Leistungsfähigkeit

5.6 Verkehrsqualität Einmündung

Beurteilung der Verkehrsqualität						
Strom	Vorhandene Belastungsreserve R_i bzw. R_m	Leistungsfähigkeit L_m	Mittlere Wartezeit w_i bzw. w_m	Qualitätsstufe	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w bzw. Qualitätsstufe / Beurteilung	
	[Fz/h]	[PWE/h]	[s]		Qualitätsstufe Beurteilung	Zielvorgabe [s] 10...15
7	828	905	9	A	sehr gut	erfüllt
6	672	745	9	A	sehr gut	erfüllt
4	244	329	15	B	sehr gut	erfüllt
4+6	285	443	13	B	sehr gut	erfüllt
Erläuterung Qualitätsstufen						
Stufe	Mittlere Wartezeit	Beurteilung	Beschreibung			
A	< 10	sehr gut	Ausgezeichnete Verkehrsqualität. Höchstens geringe Zeitverluste. Die Mehrzahl der Fahrzeuge muss in der Regel nicht warten.			
B	10...15	sehr gut	Gute Verkehrsbedingungen. Geringe Beeinflussung der untergeordneten Ströme durch die vortrittsberechtigten Ströme. Die Wartezeiten sind tolerierbar.			
C	15...25	gut	Befriedigende Qualität. Deutliche Beeinflussung der untergeordneten Ströme durch die vortrittsberechtigten Ströme. Spürbarer Anstieg der Wartezeit. Bildung von Stau, der aber bezüglich zeitlicher Dauer und räumlicher Ausdehnung keine nennenswerte Beeinträchtigung darstellt.			
D	25...45	ausreichend	Ausreichende Verkehrsqualität. Auslastung nahe bei der zulässigen Belastung. Behinderung in Form von Haltevorgängen. Stabilität der Verkehrssituation hinsichtlich Stau und Wartezeiten.			
E	> 45	kritisch	Mangelhafte Qualität des Verkehrszustandes. Übergang vom stabilen in den instabilen Verkehrszustand. Geringe Zunahmen der Verkehrsbelastungen führen zu stark ansteigenden Wartezeiten und Staulängen. Kein Stauabbau. Stark streuende Wartezeiten. Der Verkehr kann knapp bewältigt werden. Die Sicherheit nimmt deutlich ab.			
F	-	ungenügend	Völlig ungenügender Zustand (Überlastung). Anzahl der zufließenden Fahrzeuge grösser als die Leistungsfähigkeit. Lange, wachsende Kolonnen und hohe Wartezeiten. Weitere Reduktion der Sicherheit.			

Abb. Nr. 15 Verkehrsqualität

5.7 Variante

Als Variante wurde berechnet:

- DTV Hauptverkehrsstrasse je 50 % in beide Richtungen (analog Basisvariante)
- Nur 1 Knoten befahrbar; keine Veränderung prozentueller Anteil Zu- und Wegfahrten

Beurteilung der Verkehrsqualität						
Strom	Vorhandene Belastungsreserve R_i bzw. R_m	Leistungsfähigkeit L_m	Mittlere Wartezeit w_i bzw. w_m	Qualitätsstufe	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w bzw. Qualitätsstufe / Beurteilung	
	[Fz/h]	[PWE/h]	[s]		Qualitätsstufe Beurteilung	Zielvorgabe [s] 10...15
7	686	835	9	A	sehr gut	erfüllt
6	574	720	9	A	sehr gut	erfüllt
4	100	259	36	D	ausreichend	nicht erfüllt
4+6	69	374	49	E	kritisch	nicht erfüllt

Bei dieser Variante wäre die Leistungsfähigkeit für das Einbiegen in die Hauptstrasse ausreichend oder kritisch. Auch mit dieser Variante ist ein Rückstau auf der Kantonsstrasse auszu-schliessen.

6. Schlussfolgerung

Alle Ströme der Einmündung haben im Minimum die Qualitätsstufe B und somit eine sehr gute Verkehrsqualität. Wenn der eine Knoten nicht befahrbar wäre, ist die Verkehrsqualität ausreichend oder kritisch. Da dieser Fall aber nicht der Massgebende ist, kann der T-Knoten wie geplant aus verkehrstechnischer Sicht realisiert werden.

Mit dem vorliegenden Projekt kann die neue Industrie- und Gewerbezone erschlossen werden. Die Anschlüsse an die Kantonsstrasse werden so realisiert, dass sowohl für den motorisierten wie auch den Langsamverkehr eine zeitgemässe und sicherer Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden kann. Mit dem geplanten Anschluss an den öffentlichen Verkehr ist die Erschliessung Neufeld mit allen Verkehrsarten gut erreichbar.

Ziegelbrücke, 5. Dezember 2025

MARTY INGENIEURE AG

Sachbearbeiter:

Peter Elmer, dipl. Bauingenieur ETH
Thomas Graf, dipl. Techniker HF Tiefbau