



**LAGERHAUS
OBERES ENNSTAL regGENMBH**

STANDORTVERORDNUNG LAGERHAUS ALTENMARKT

VERKEHRSGUTACHTEN

April 2025



Büro für Verkehrs- und Raumplanung
K. SCHLOSSER

BVR



Mehr dahinter
LAGERHAUS
OBERES ENNSTAL regGENMBH

STANDORTVERORDNUNG LAGERHAUS ALTENMARKT

VERKEHRSGUTACHTEN

Im Auftrag der
Lagerhaus Oberes Ennstal regGENMBH



Büro für Verkehrs- und Raumplanung
Karl-Kapferer-Straße 5 • A 6020 Innsbruck
Tel (0512) 57573710 • Fax (0512) 575737 20 • office@bvr.at • www.bvr.at

Dipl.-Ing. Klaus Schlosser
Zivilingenieur für Bauwesen

Bearbeitung: Markus Dörfler

Innsbruck, im April 2025

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG UND AUFTRAG	6
2	ANALYSE BESTAND	7
2.1	Beschreibung	7
2.2	Projektgebiet	7
2.3	Raumordnung.....	7
2.4	Modal Split.....	8
2.5	Verkehrerschließung.....	10
2.6	Bestehende Verkehrsbelastung.....	11
2.7	Anlageverhältnisse	19
2.8	Öffentlicher Verkehr.....	21
2.9	Nichtmotorisierter Verkehr	23
2.10	Bahnübergang Altenmarkt Nord	24
2.11	Weitere Bauvorhaben Bahnhofstraße	25
3	VORHABEN	27
3.1	Projektbeschreibung.....	27
3.2	Induzierter Verkehr	28
3.3	Ermittlung künftiger Verkehr	31
4	ÜBERPRÜFUNG LEISTUNGSFÄHIGKEIT	33
5	BEURTEILUNG	36
	ANHANG	39

ABBILDUNGEN

Abbildung 1-1: Lage des Projektgebietes im übergeordneten Straßennetz	6
Abbildung 2-1: Auszug Flächenwidmungsplan Verkehrserschließung	8
Abbildung 2-2: Verkehrsmittelaufteilung des Arbeitsweges je Bezirk 2022	9
Abbildung 2-3: Straßennetz Verkehrserschließung.....	11
Abbildung 2-4: Verkehrsentwicklung DTV [Kfz/24h].....	12
Abbildung 2-5: Tagesgang-, Dauerlinien B320	14
Abbildung 2-6: Tagesgang B163 – Altenmarkt Bahnhof	14
Abbildung 2-7: Wochenganglinie B163 - Laudersbach	15
Abbildung 2-8: Wochenganglinie Bahnhofstraße	16
Abbildung 2-9: Tagesganglinie Do. 03.02.2022 [Kfz/h]	17
Abbildung 2-10: Streckenbelastung im DTVw 2023 gerundet [Kfz/24h]	18
Abbildung 2-11: Anbindung öffentlicher Verkehr	22
Abbildung 2-12: Erreichbarkeit im öffentlichen Verkehr	23
Abbildung 2-13: Erreichbarkeit 15 Minuten mit dem Rad	24
Abbildung 3-1: Entwurfsplanung Erweiterung Lagerhaus	28
Abbildung 3-2: Tagesganglinie induzierter Verkehr	30
Abbildung 3-3: Streckenbelastung künftig, Neuverkehr (rot) [Kfz/24h]	31

TABELLEN

Tabelle 2-1: Grundparzellenverzeichnis	7
Tabelle 2-2: Kennwerte ZST 635 Radstadt West 2023.....	13
Tabelle 2-3: Überprüfung der Leistungsfähigkeit Knoten Bahnhofstraße	19
Tabelle 2-4: typische Entwurfssituationen und Straßenkategorien.....	20
Tabelle 2-5: Angebot ÖPNV	22
Tabelle 2-6: Teilverkehre [Pkw/Lkw/Kfz pro Tag].....	26
Tabelle 4-1: Überprüfung der Leistungsfähigkeit Anbindung Bahnhofstr.	34

QUELLEN

- (1) Land Salzburg, Referat Straßenbau und Verkehrsplanung: Automatische Straßenverkehrszählung Jahresbericht 2021, Juni 2022
- (2) Salzburger Verkehrsverbund: online (<https://salzburg-verkehr.at/>); Abruf November 2024
- (3) Land Salzburg Referat 6/12: Verkehrserhebung Salzburg 2022 Endbericht, 2023
- (4) Hasenauer Architekten: Entwurfsplanung Lagerhaus Oberes Ennstal regGenmbH; Saalfelden; 02.11.2023
- (5) Dr.-Ing Dietmar Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Nr.42, 2000

1 AUFGABENSTELLUNG UND AUFTRAG

In der Marktgemeinde Altenmarkt ist geplant, das Lagerhaus im Gewerbegebiet Altenmarkt Nord zu erweitern. Im Rahmen der Standortverordnung ist die Erstellung eines Verkehrsgutachtens erforderlich. Dieses Gutachten soll die voraussichtlichen Verkehrsbelastungen analysieren, darstellen und die Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs auf das bestehende Straßennetz sowie den Bahnübergang bewerten.

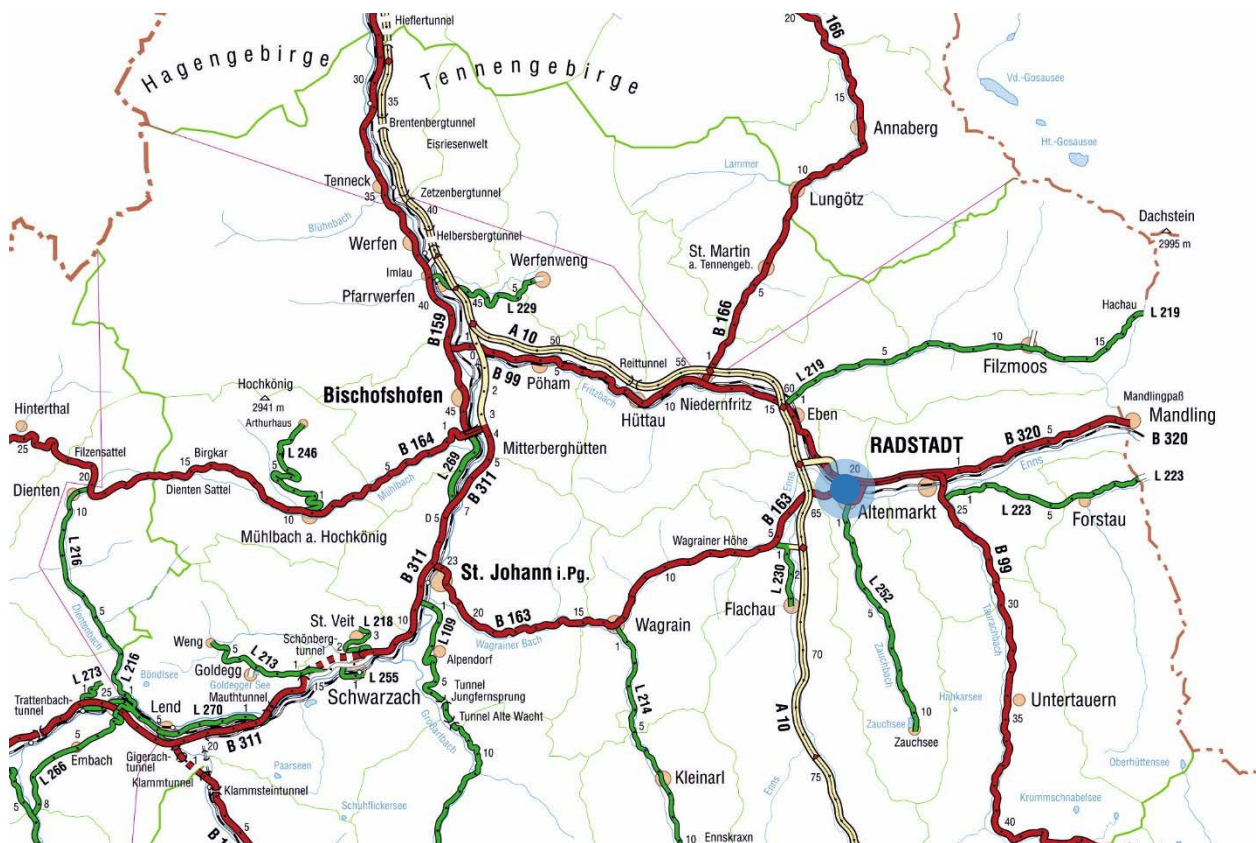


Abbildung 1-1: Lage des Projektgebietes im übergeordneten Straßennetz

Die Marktgemeinde Altenmarkt im Pongau, hat in Vertretung der Lagerhaus Oberes Ennstal regGENMBH den Ziviltechniker Dipl.-Ing. Klaus Schlosser, Büro für Verkehrs- und Raumplanung, Innsbruck, mit der Ausarbeitung dieser Untersuchung beauftragt.

2 ANALYSE BESTAND

2.1 Beschreibung

Am Nordrand des Zentrums der Marktgemeinde Altenmarkt soll die Verkaufsfläche des bestehenden Lagerhauses auf 2.000 m² erweitert werden. Da die Gesamtverkaufsfläche dadurch die Grenze von 800 m² überschreitet, ist eine Umwidmung in die Kategorie „Bauland – Gebiete für Handelsgroßbetriebe – Bau-, Möbel- und Gartenmärkte“ notwendig. Für diese Umwidmung ist eine Standortverordnung des Landes erforderlich, da sich das Lagerhaus nicht im Ortskern befindet.

2.2 Projektgebiet

Auf den in Tabelle 2-1 zusammengefassten Grundparzellen der KG 55322 Sinnhub in der Marktgemeinde Altenmarkt im Pongau ist südlich der ÖBB-Trasse Bischofshofen-Selzthal die Erweiterung vom Lagerhaus geplant. Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 17.000 m².

KG Nr	Gst_GISKEY	Nachname	EZNr	Teilfl.	Fläche_GDB
55322	72/4	Lagerhaus Oberes Ennstal regGEnmbH	103		7.176
55322	75/3	ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft	238		2.885
55322	75/4	Lagerhaus Oberes Ennstal regGEnmbH	142		2.700
55322	80/3	ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft	75		927
55322	458	Lagerhaus Oberes Ennstal regGEnmbH	220		1.258
55322	460/8	Lagerhaus Oberes Ennstal regGEnmbH	235		2.447
55322	461/2	Lagerhaus Oberes Ennstal regGEnmbH	220		182

Tabelle 2-1: Grundparzellenverzeichnis

2.3 Raumordnung

Flächenwidmung

Die für das Projekt vorgesehenen Flächen sind aktuell als „Bauland - Gebiete für Handelsgroßbetriebe Bau-, Möbel- und Gartenmärkte“ ausgewiesen. In Abbildung 2-2 ist die Flächenwidmung der Marktgemeinde Altenmarkt im Pongau im Bereich der KG 55322 Sinnhub Stand 03.2025 dargestellt.

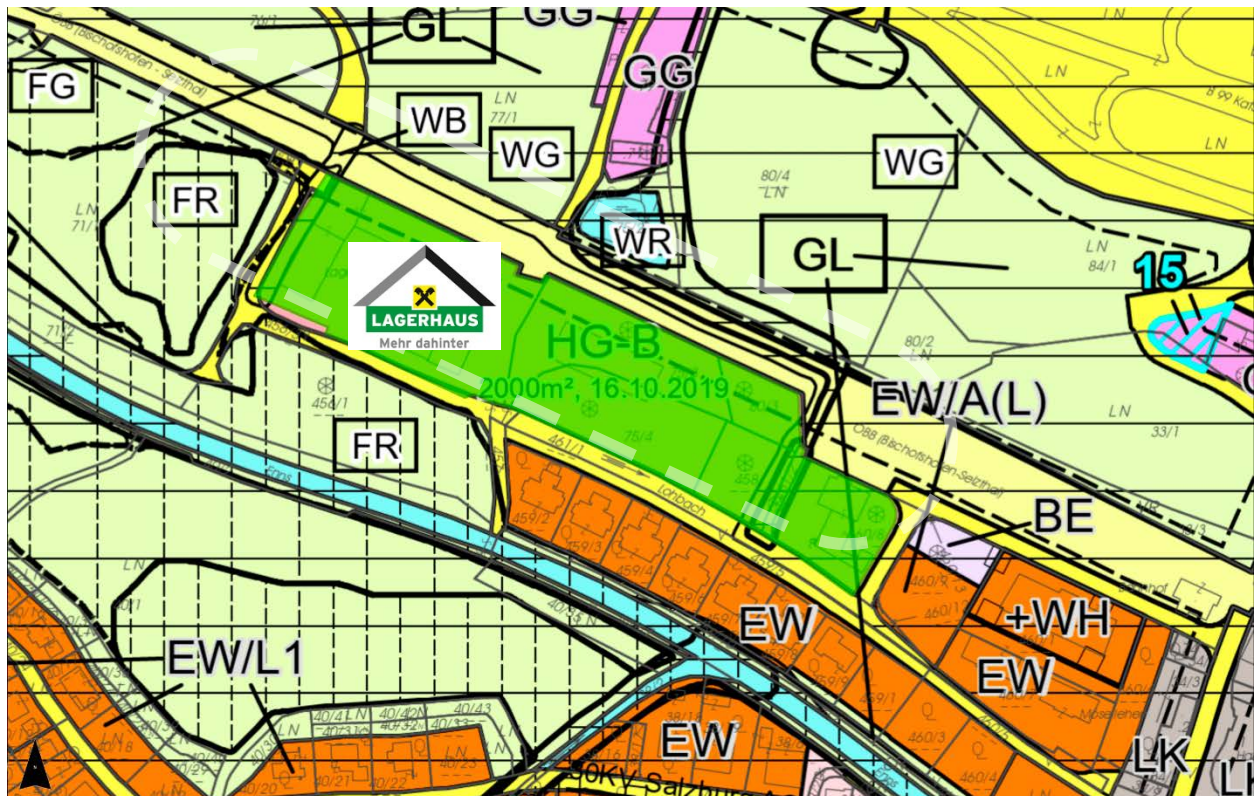


Abbildung 2-1: Auszug Flächenwidmungsplan Verkehrserschließung

Die betroffenen Flächen werden bereits teilweise als Verkaufs- und Lagerbereiche sowie als Werkstatt für das Lagerhaus genutzt. Zudem befindet sich dort eine Tankstelle. Im Westen und Südwesten verläuft die neue Trasse einer Gemeindestraße. Im Südosten stehen sechs zweigeschossige Mehrfamilienhäuser, während die angrenzenden Flächen im Osten derzeit noch unbebaut sind. Zwischen dem Bahnhof und dem Lagerhaus liegt eine Park-and-Ride-Anlage der ÖBB.

2.4 Modal Split

Im Oktober 2022 wurde eine landesweite Verkehrserhebung/Haushaltsbefragung im Bundesland Salzburg durchgeführt werden. Mit dieser Erhebung sollten aktuelle Daten zur Mobilität der Salzburger:innen gewonnen werden.

Die am Arbeitsweg genutzten Verkehrsmittel sind relevant, da diese Routenwege oft gleichzeitig stattfinden – besonders morgens – und die Infrastruktur stark belasten. Auffallend ist, dass der Anteil der Autofahrer (MIV-Lenker) um 10 Prozentpunkte höher ist als im Gesamtdurchschnitt des Modal Split aller Wege, während der Anteil der Mitfahrer nur halb so groß ist. Dies bedeutet, dass das Auto im Berufsverkehr nicht nur eine größere Rolle spielt, sondern die Autos auch mit einer noch geringeren durchschnittlichen Besetzung (1,08 Personen pro Pkw im Vergleich zu 1,2 Personen) unterwegs sind. Für den Bezirk Pongau kann der Modal Split am Arbeitsweg entsprechend der Abbildung 2-2 angegeben werden, rund 63,7 % werden dabei mit dem Kfz (MIV -Lenker und Mitfahrer) abgewickelt.

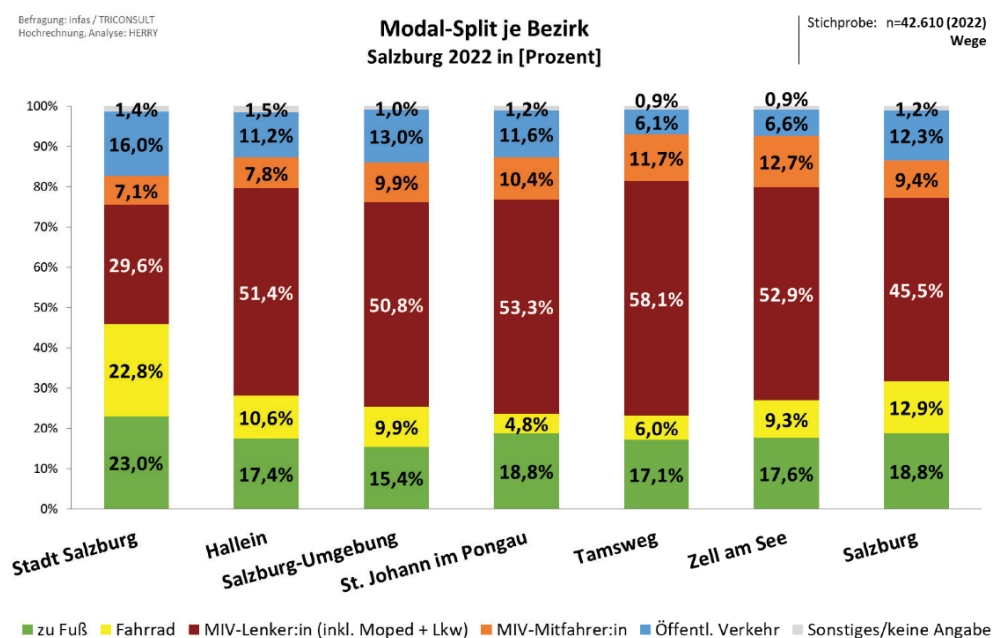


Abbildung 2-2: Verkehrsmittelaufteilung des Arbeitsweges je Bezirk 2022

Differenziert nach Zweck des Weges zeigen sich deutliche Unterschiede in der Verkehrsmittelwahl. Im Einkaufsbereich ist der öffentliche Verkehr unterrepräsentiert, dafür liegen hier die zu Fuß zurückgelegten Wege mit 24% beim Einkauf deutlich über dem Durchschnitt. Der Anteil im MIV liegt bei den Einkaufswegen im Durchschnitt 55 % (MIV -Lenker und Mitfahrer).

2.5 Verkehrserschließung

Die Verkehrsanbindung des Standortes erfolgt von der A 10 Tauern Autobahn über die Anschlussstelle Radstadt Altenmarkt bei km 62,5 und in weiterer Folge der B320 Ennstal Straße. Bei km 1,4 zweigt die B163 Wagrainer Straße in das Ortsgebiet von Altenmarkt in Pongau ab. Der Knoten B320 / B163 ist niveaufrei mit Rampen für die richtunggebenden Zu- und Abfahrten ausgebildet. Auch aus östlicher Richtung, etwa von Radstadt, Obertauern oder der Steiermark, erfolgt die Zufahrt über die B320 Ennstal Straße.

Die Anbindung der Bahnhofstraße / Ladestraße (Zufahrt ins Projektgebiet) an die B163 ist als T-Knoten ausgeführt, wobei keine separaten Abbiegespuren auf der B163 vorhanden sind.

Die Zufahrt aus dem Ortsgebiet Altenmarkt erfolgt hauptsächlich über die B163 Wagrainer Straße aus südlicher Richtung.



Abbildung 2-3: Straßennetz Verkehrserschließung

Außerhalb des bebauten Gebiets ist die B163 vorrangig auf den motorisierten Individualverkehr ausgelegt und erfüllt eine Verbindungs- sowie Durchleitungsfunktion. Die Bedürfnisse von Fußgängern und Radfahrern werden lediglich im Ortsgebiet von Altenmarkt berücksichtigt, wo entsprechende Infrastruktur vorhanden ist.

2.6 Bestehende Verkehrsbelastung

Dauerzählstellen

Die Verkehrszahlen für das übergeordnete Straßennetz basieren auf den Daten der automatischen Dauerzählstellen des Amtes der Salzburger Landesregierung. In Nähe zum Projektareal befindet sich die Zählstelle Radstadt West (Nr. 635) an der B320 Ennstal Straße bei Kilometer 22,788. Zusätzlich werden an der Zählstelle B163 Altenmarkt Bahnhof Verkehrsdaten im Rahmen der ECE-Zählungen alle fünf Jahre erhoben. Im Jahr 2023 stieg das Gesamtverkehrsaufkommen auf den Landesstraßen in Salzburg im Vergleich zum Vorjahr um 1,8 %. Dabei nahm der Verkehr auf den Landesstraßen L nur leicht um 0,2 % zu, während die Landesstraßen B einen deutlicheren Anstieg von 2,2 % verzeichneten. An der B320 Ennstal Straße sank die Verkehrsbelastung um 0,4 %.

Der Jahresdurchschnittswert (JDTV) für 2023 lag bei etwa 16.764 Kfz/24h, was weiterhin unter den Werten vor der COVID-Pandemie liegt. Historisch betrachtet zeigte die B320 von 2005 bis 2019 eine weitgehend konstante Verkehrsbelastung mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 0,5 % pro Jahr. An der B163 am Querschnitt Laudersbach (Altenmarkt Bahnhof) ist die mittlere jährliche Wachstumsrate seit 2015 mit 0,8 % pro Jahr anzugeben. Dieser höhere Wert kann zum Teil durch die neuen Gewerbeflächen in der Hallergasse erklärt werden. In Abbildung 2-4 wird die Entwicklung des Verkehrsaufkommens an den Zählstellen der B320 der B163 und der B99 dargestellt. Die Verkehrsdaten für das Jahr 2019 und im Detail für das Jahr 2023 an der B320 sind in Tabelle 2-2 zusammengefasst.

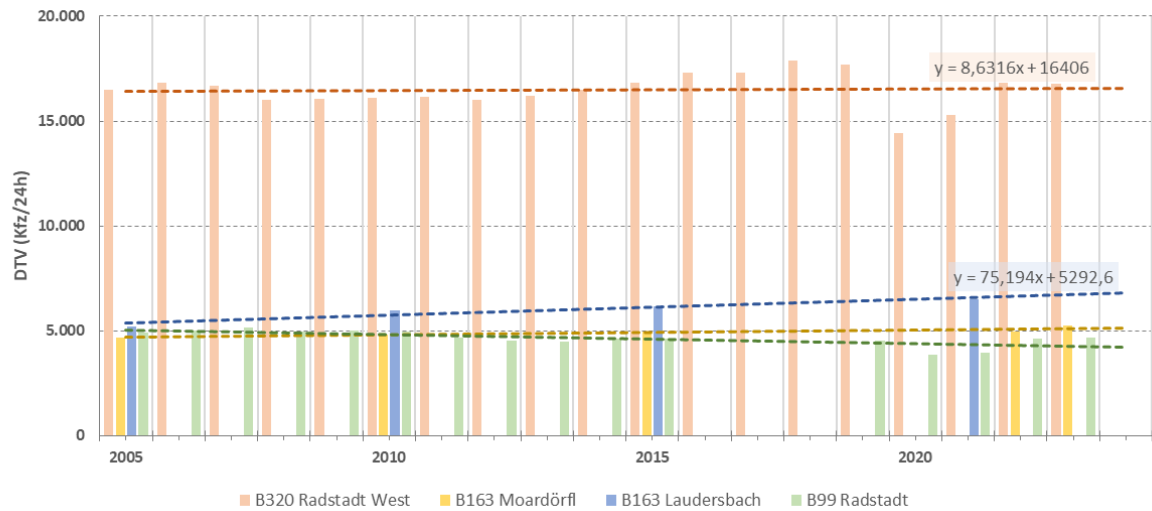


Abbildung 2-4: Verkehrsentwicklung DTV [Kfz/24h]

ZÄHLSTELLE NR. NAME	Richtung Fahrzeugart		2019 JDTV	2023 DTV-				Tvmax	Qmax [Kfz/h]
				Mo.-So.	Mo.-Fr.	Sams.	So.+F.		
635 Radstadt West B320 Ennstal Straße	Bischofs- hofen	Kfz	8.807	8.294	8.626	7.738	7.469	12.523	1.250
		LkwÄ	897	635	830	241	204	1.077	117
		SLz	454	258	361	43	33	488	57
	Schladming	Kfz	8.893	8.471	8.949	8.158	6.899	13.106	1.431
		LkwÄ	847	641	841	284	166	1.119	101
		SLz	400	245	344	50	21	468	44
	Gesamt	Kfz	17.699	16.764	17.575	15.896	14.368	25.090	2.475
		LkwÄ	1.744	1.276	1.671	524	369	2.150	186
		SLz	854	502	706	94	54	950	82

Tabelle 2-2: Kennwerte ZST 635 Radstadt West 2023

Die Verkehrsbelastung, die für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten und Straßenabschnitten herangezogen wird, basiert auf der sogenannten Q30, also der 30. höchsten Verkehrsstunde des Jahres. Für die B320 Ennstal Straße wurde im Jahr 2023 eine Q30-Belastung von 1.925 Kfz/h ermittelt. Die Richtungsverteilung ist dabei gleichmäßig, sodass jeweils 50 % des Verkehrsaufkommens pro Fahrtrichtung anzunehmen sind. Die durchschnittlichen Tagesganglinien für Montag bis Freitag, wie sie in Abbildung 2-4 dargestellt sind, zeigen die Verteilung des Verkehrsaufkommens über den Tag. In der stärker belasteten Abendspitze treten Verkehrsbelastungen von etwa 650 Kfz/h je Fahrtrichtung auf.

Für die B163 Wagrainer Straße liegen Daten aus dem Jahr 2021 vor, die an der ECE-Zählstelle Altenmarkt Bahnhof südlich des Bahnübergangs bei Kilometer 0,496 erhoben wurden. Der Jahresdurchschnittsverkehr (JDTV) beträgt 6.479 Kfz/24h, während der Werktagsverkehr (DTVw) mit 7.192 Kfz/24h angegeben wird. Die Q30-Belastung liegt bei 788 Kfz/h, was einen k-Faktor von 0,122 ergibt. Der k-Faktor beschreibt das Verhältnis der Q30-Belastung zum durchschnittlichen Tagesverkehr (JDTV). Betrachtet man die durchschnittliche Tagesganglinie für Montag bis Freitag (siehe Abbildung 2-6), zeigt sich, dass die Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde am Abend bei etwa 600 Kfz/h liegt. Dabei weist die Fahrtrichtung St. Johann eine etwas höhere Belastung auf.

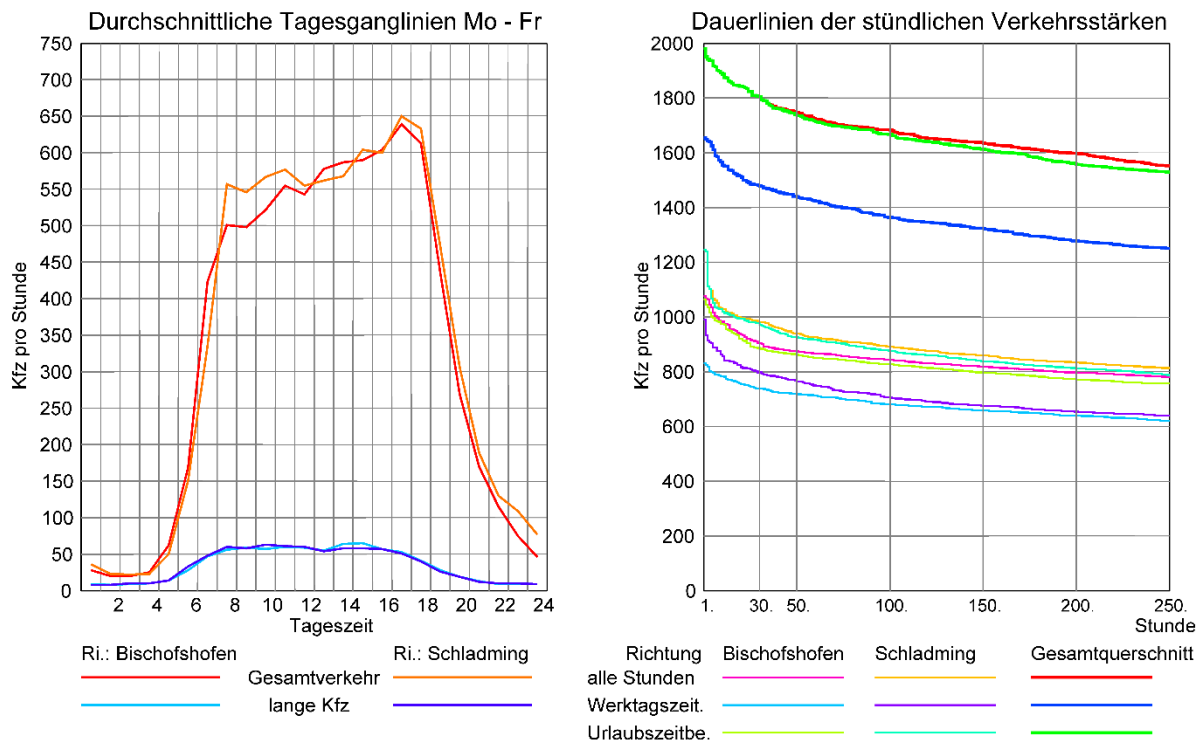


Abbildung 2-5: Tagesgang-, Dauerlinien B320

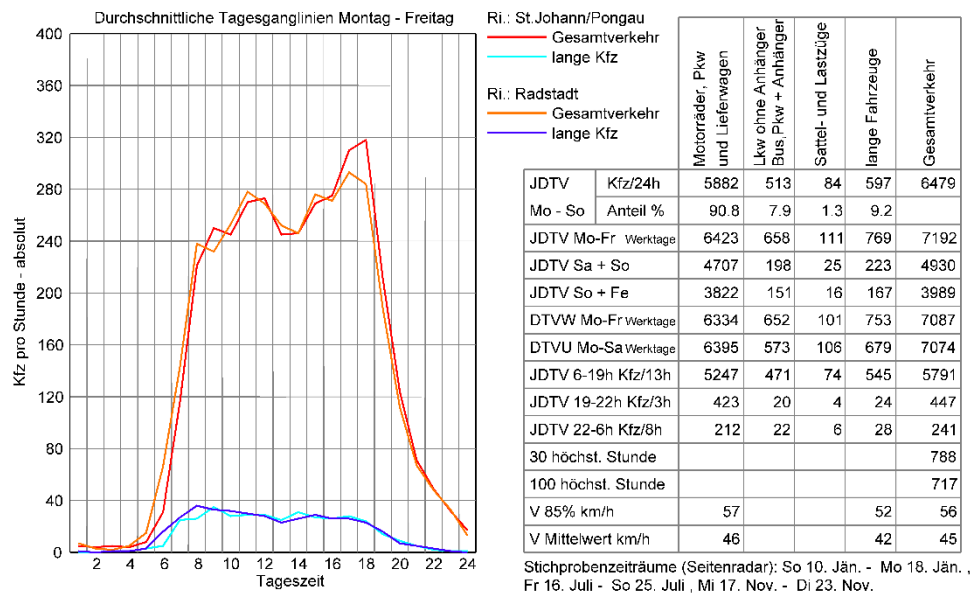


Abbildung 2-6: Tagesgang B163 – Altenmarkt Bahnhof

Querschnittszählungen

Ergänzend zu den vorliegenden Auswertungen der Dauerzählstellen führte die Marktgemeinde Altenmarkt vom 28. Januar bis 6. Februar 2022 eine detaillierte Verkehrszählung an der B163 durch. Abbildung 2-7 zeigt die Wochenganglinie für den Messabschnitt an der Ennsbrücke, der mit dem Standort der ECE-Zählung übereinstimmt. Die Ergebnisse der Zählung ergaben einen durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) während der Erhebungsperiode von 6.082 Kfz/24h sowie einen Werktagsverkehr (Mo–Fr) von 6.345 Kfz/24h. Im Vergleich zur ECE-Zählung 2021 liegt der Werktagsverkehr damit rund 11 % niedriger.

Datum	FR Altenmarkt			FR B320			beide Richtungen		
	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h
Fr. 28.01.22	3.237	0	3.237	3.516	0	3.516	6.753	0	6.753
Sa. 29.01.22	3.093	0	3.093	3.328	0	3.328	6.421	0	6.421
So. 30.01.22	2.041	0	2.041	2.387	0	2.387	4.428	0	4.428
Mo. 31.01.22	3.142	0	3.142	3.477	0	3.477	6.619	0	6.619
Di. 01.02.22	2.610	0	2.610	2.938	0	2.938	5.548	0	5.548
Mi. 02.02.22	2.753	0	2.753	3.314	0	3.314	6.067	0	6.067
Do. 03.02.22	3.194	0	3.194	3.545	0	3.545	6.739	0	6.739

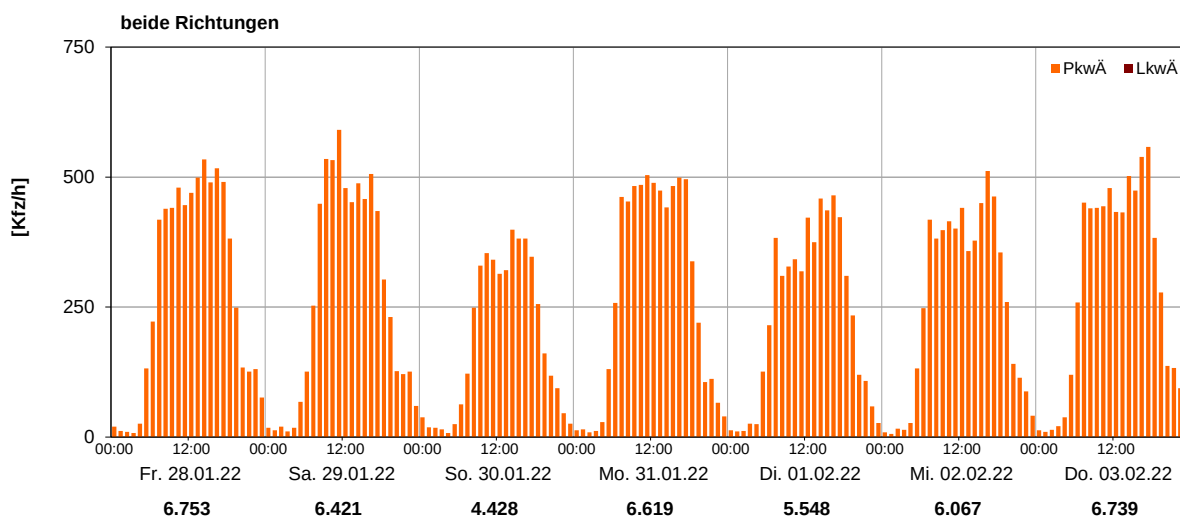


Abbildung 2-7: Wochenganglinie B163 - Laudersbach

Im gleichen Zeitraum wurde auch in der Bahnhofstraße eine Verkehrszählung durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass der durchschnittliche tägliche Verkehr während der Erhebungswoche in der Bahnhofstraße, unmittel-

bar nach der Abzweigung von der B163, bei 1.613 Kfz/24h lag. An Werktagen (Montag bis Freitag) wurde ein höheres Verkehrsaufkommen von 1.753 Kfz/24h gemessen.

Die Wochenganglinie, dargestellt in Abbildung 2-8, zeigt die Verteilung des Verkehrsaufkommens über die Woche und verdeutlicht typische Schwankungen zwischen Werktagen und Wochenenden. Auffällig ist, dass die Fahrtrichtung zur B163 eine um etwa 15 % höhere Belastung aufweist als die Gegenrichtung.

Datum	FR Lagerhaus			FR B163			beide Richtungen		
	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h
Fr. 28.01.22	889	0	889	1.035	0	1.035	1.924	0	1.924
Sa. 29.01.22	821	0	821	935	0	935	1.756	0	1.756
So. 30.01.22	350	0	350	422	0	422	772	0	772
Mo. 31.01.22	834	0	834	993	0	993	1.827	0	1.827
Di. 01.02.22	728	0	728	798	0	798	1.526	0	1.526
Mi. 02.02.22	785	0	785	859	0	859	1.644	0	1.644
Do. 03.02.22	841	0	841	1.004	0	1.004	1.845	0	1.845

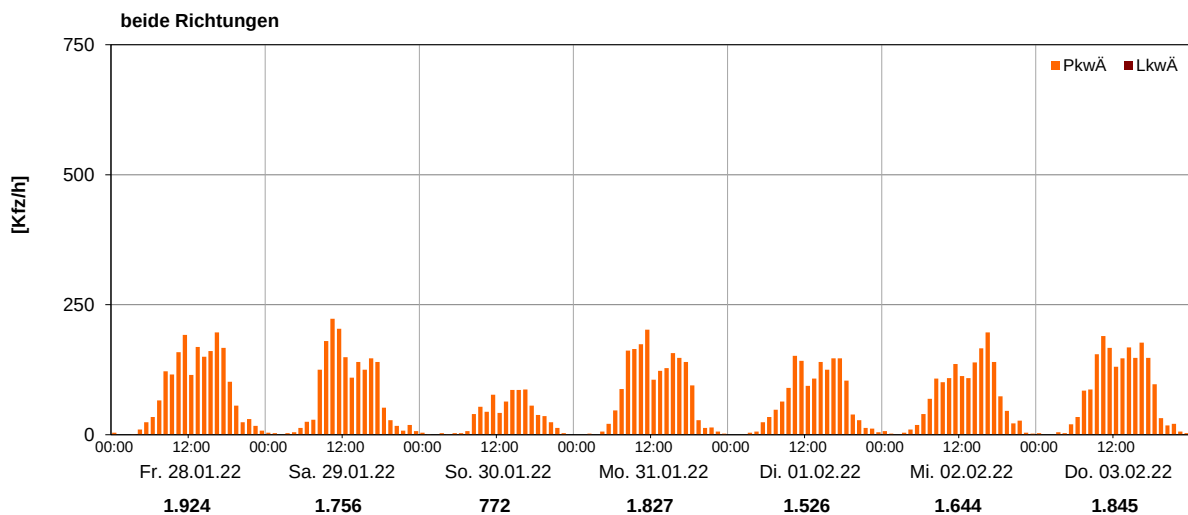
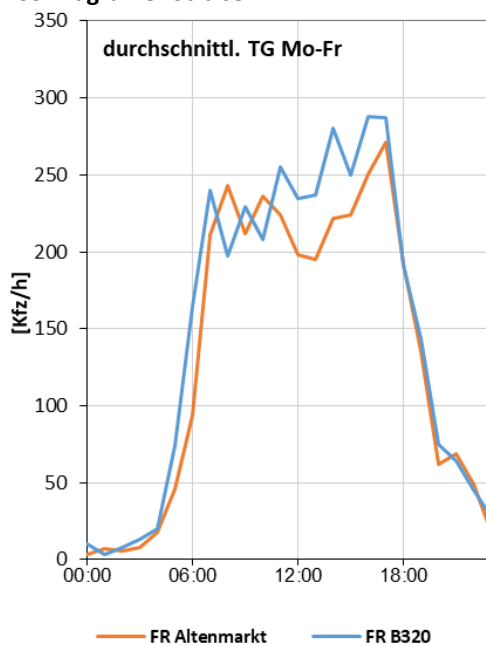


Abbildung 2-8: Wochenganglinie Bahnhofstraße

In Abbildung 2-9 sind die Tagesganglinien für die beiden Erhebungsquerschnitte am Donnerstag 03.02.22 dargestellt. Die Belastung an der B163 (links) ist dabei mit 6.739 Kfz/24h und jene in der Bahnhofstraße (rechts) mit 1.846 Kfz/24h anzugeben. Die Tagesganglinien zeigen, dass die Verkehrsspitzen an der B163 am Nachmittag zwischen 17:00 und 18:00 Uhr auftreten, während in der Bahnhofstraße die Spitzenbelastung am Vormittag zwischen

10:00 und 11:00 Uhr erreicht wird. Eine detaillierte Analyse der Ganglinien für die Bahnhofstraße zeigt zudem, dass die Verkehrsbelastung in Richtung B163 jeweils höher ist als in der Gegenrichtung. Diese Asymmetrie kann möglicherweise durch den parallel zur Bahnhofstraße verlaufenden, nur gering ausgebauten Lohbachweg (öffentliche Privatstraße) erklärt werden. Darüber hinaus steht für das Abbiegen von der B163 zum Lohbachweg ein Linksabbiegestreifen zur Verfügung, was den Verkehrsfluss in diese Richtung zusätzlich begünstigt.

B163 Wagrainner Straße



Bahnhofstraße

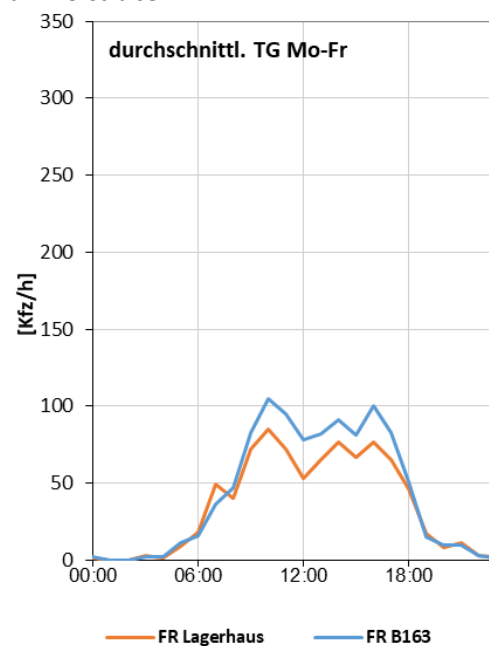


Abbildung 2-9: Tagesganglinie Do. 03.02.2022 [Kfz/h]

In Abbildung 2-10 sind die relevanten Streckenbelastungen für den JDTV im Jahr 2022 grafisch dargestellt.

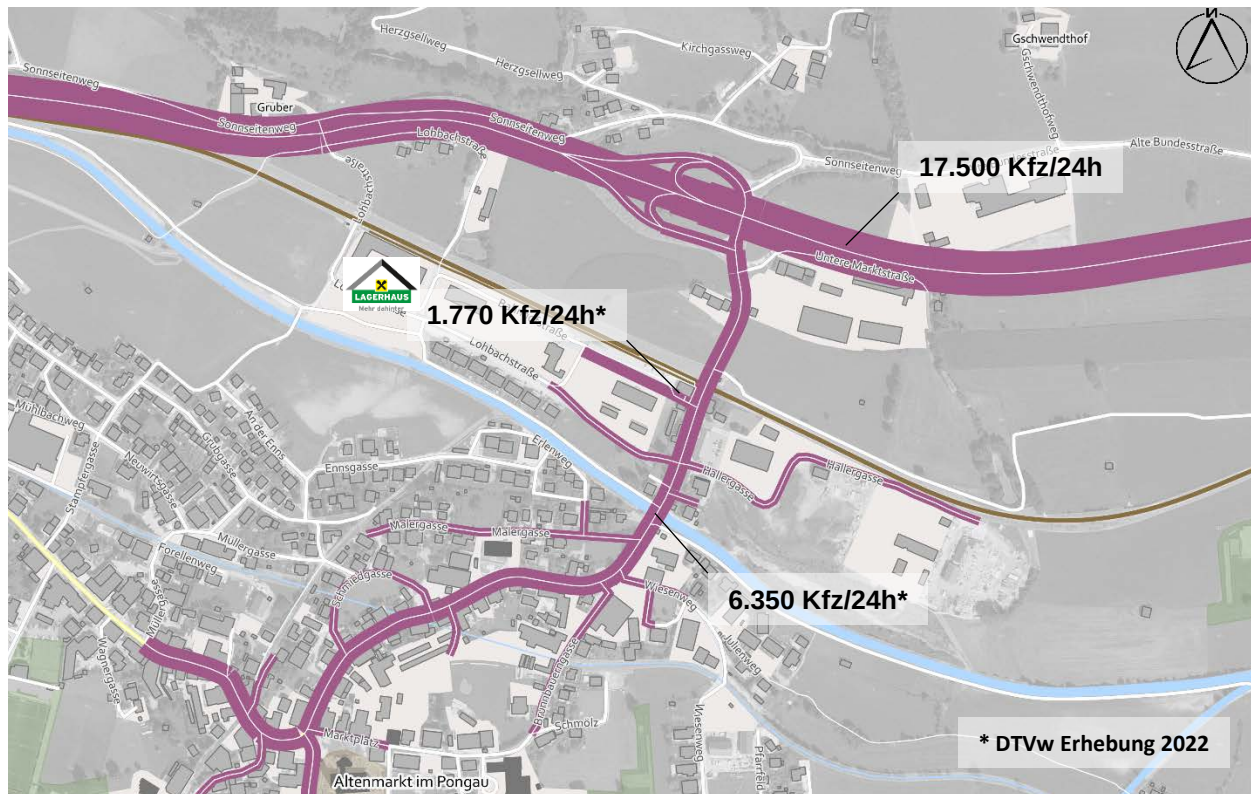


Abbildung 2-10: Streckenbelastung im DTVw 2023 gerundet [Kfz/24h]

Bestehender T-Knoten B163 / Bahnhofstraße

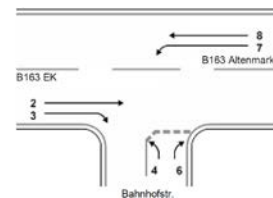
Mit den erhobenen Verkehrsbelastungen der aktuellen Zählung, extrapoliert auf die Q30, erfolgt mit dem Programm FSV-Knoten der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Knoten gemäß der RVS 03.05.12. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsprüfung sind in Tabelle 2-3 bzw. im Anhang zusammengefasst ersichtlich.

Ergebnisse Einzelströme

	Bemessungs- verkehrsstärke q_i	Bemessungs- verkehrsstärke Q_i	Hauptstrom- belastung q_p	Grundleistungs- fähigkeit G_i	Leistungs- fähigkeit L_i	Sättigungs- grad g_i	Wahrsch. stautfrei p_0	Leistungsfähig- keitsreserve R_i	mittlere Wartezeit W_i	Qualitätsstufe QS_i	erforderliche Aufstellstrecke L_{AL}
Relation	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]	[-]	[Pkw-E/h]	[s]	[-]	[m]
2	210	231		1.800	1.800	0,13	0,8717	1.569	-	-	
3	31	34		1.800	1.800	0,02	0,9811	1.766	-	-	
4	40	44	516	483	388	0,11		344	-	-	
6	60	66	226	727	727	0,09	0,9092	661	-	-	
7	46	51	241	1.045	1.045	0,05	0,8023	994	-	-	6
8	244	268		1.800	1.800	0,15	0,8511	1.532	-	-	

Ergebnisse Mischströme

	Bemessungs- verkehrsstärke Q_i	Leistungs- fähigkeit L_i	Sättigungs- grad g_i	Leistungsfähig- keitsreserve R_i	mittlere Wartezeit W_i	Qualitätsstufe QS_i
Relation	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]	[Pkw-E/h]	[s]	
4+6	110	539	0,20	429	8	gut
7+8	319	1.614	0,20	1.295	3	gut



Ergebnisse Linksabbiegestreifen

	Linksabbiege- streifen			Linksabbiege- streifen	rechn. erf. Aufstell- strecke L_{AL}	Sollwert Aufstellstrecke $L_{AL, \text{soll}}$
Relation		$q_{g, \text{max}}$ [Fz/h]	$q_{g, \text{vorh}}$ [Fz/h]	erforderlich	[m]	[m]
7	Nein	130	244	Ja	6,0	20,0

Tabelle 2-3: Überprüfung der Leistungsfähigkeit Knoten Bahnhofstraße

Auf Grund der gewählten Verkehrsbelastungen in der Q30 und unter Berücksichtigung der Lage innerorts ergibt die Berechnung, dass ein Linksabbiegestreifen auf der B163 Wagrainner Straße erforderlich ist, die rechnerisch erforderliche Aufstellstrecke ist mit 6,0 m anzugeben. Für die beiden Mischfahrstreifen wird die Qualitätsstufe „gut“ ausgewiesen. Die Auslastung der Zufahrt Bahnhofstraße (Mischstreifen der Relationen 4+6) ist mit 20 % anzugeben, die mittlere Wartezeit errechnet sich mit rund 8 sec. Die Auslastung der Relationen im Verlauf der B163 sind mit <15 % anzugeben. Am Knoten sind ausreichend Reserven vorhanden.

Dass ein Linksabbiegestreifen von der B163 bereits im Bestand notwendig ist deckt sich auch mit der Asymmetrie in den Ergebnissen der Verkehrszählung.

2.7 Anlageverhältnisse

Die Verkehrserschließung von Wohn-, Industrie-, Misch-, Gewerbe-, Kern- und Freizeitgebieten wird entsprechend den Richtlinien für die Anlage von

Straßen (RVS) 03.01.12 kategorisiert. In diesem Konzept wird jedoch abweichend die aktuelle Ausgabe der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) 06 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) berücksichtigt, welche die aktuelle Fachliteratur darstellt.

- Die Kategoriengruppe Vorrangstraße VS umfasst anbaufreie Straßen im Vorfeld und innerhalb bebauter Gebiete
- Die Kategoriengruppe Hauptstraßen HS umfasst angebaute Straßen innerhalb bebauter Gebiete. Sie bilden das System des innerörtlichen Hauptverkehrsstraßennetzes und übernehmen in der Regel auch die Linien des öffentlichen Nahverkehrs
- Die Kategoriengruppe Erschließungsstraßen ES umfasst angebaute Straßen innerhalb bebauter Gebiete, die im Wesentlichen der unmittelbaren Erschließung der angrenzenden bebauten Grundstücke oder dem Aufenthalt dienen. Darüber hinaus übernehmen diese Straßen die flächenhafte Erschließung der durch Wohnen, Arbeiten und Versorgung geprägten Ortsteile

Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Funktion, der Verkehrsbelastungen, des Gebietscharakters, der Umfeldnutzungen, der Aufenthaltsfunktionen sowie der straßenräumlichen Situation ergeben sich typische Entwurfs-situationen entsprechend Tabelle 2-4.

Typische Entwurfssituation	Straßenkategorie	
Wohnstraße	ES V	
Sammelstraße	ES IV	
Quartiersstraße	ES IV	HS IV
örtliche Geschäftsstraße	HSIII	HS IV
Verbindungsstraße	HSIII	HS IV
Anbaufreie Straße	VS II	VS III

Tabelle 2-4: typische Entwurfssituationen und Straßenkategorien

Entsprechend der RAST 06 ist die Bahnhofstraße als Sammelstraße zu typisieren. Aufgrund der vorhandenen Straßenraumbreiten, des ÖPNV-Linienverkehrs sowie der Querschnittsaufteilung mit teilweise markierten Verkehrsflächen für Parkplätze entspricht sie der Gruppe 3.2. Die Kapazität ist demzufolge mit bis zu 1.000 Kfz/h anzugeben.

2.8 Öffentlicher Verkehr

Das geplante Gewerbegebiet in Altenmarkt im Pongau weist eine hochrangige Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) auf. Die nächstgelegene Haltestelle "Altenmarkt Bahnhof" befindet sich in unmittelbarer Nähe des Standortes, mit einer Entfernung von lediglich 190 m. Diese Haltestelle wird sowohl von Regiobuslinien des Salzburger Verkehrsverbundes als auch von Zügen der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) auf der Ennstalstrecke bedient. Gemäß der Klassifizierung der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) ist die Haltestelle der Kategorie III zugeordnet, was auf eine gute Qualität der Anbindung hinweist.

Die Bewertung der ÖPNV-Erschließung erfolgt anhand der ÖV-Güteklassen der ÖROK, die verschiedene Kriterien wie die Art des Verkehrsmittels, die Bedienfrequenz sowie die fußläufige Erreichbarkeit berücksichtigen. Das Planungsgebiet wurde gemäß dieser Systematik in die Güteklasse B/C eingestuft, was eine hochrangige Erschließung im städtischen Raum signalisiert. Grundlage für diese Einstufung sind die Fahrten am Stichtag 20.10.2022.

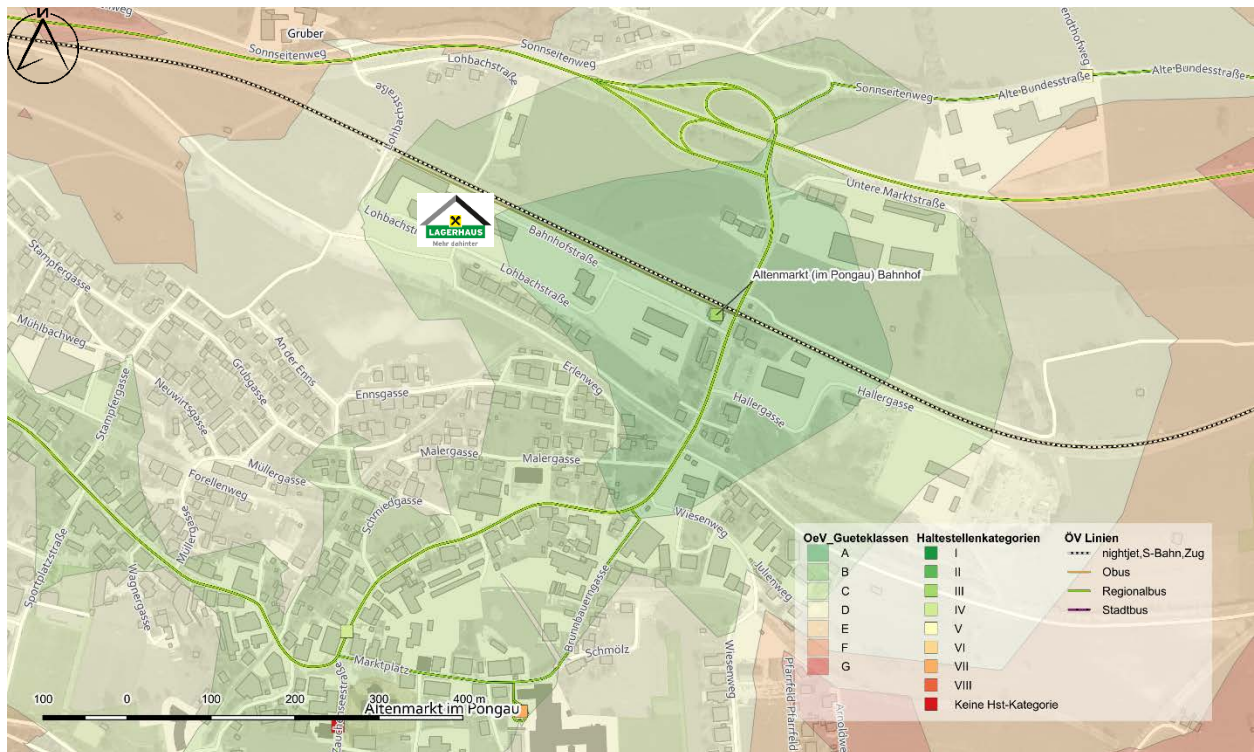


Abbildung 2-11: Anbindung öffentlicher Verkehr

Das Angebot an der Haltestelle Altenmarkt Bahnhof übersteigt deutlich die für die Grundversorgung empfohlenen 8 Kurspaare pro Tag und ist als sehr gut anzusehen. Beispielsweise verkehrt die Regiobuslinie 510 im Werktagsverkehr nahezu im Stundentakt, ergänzt durch zusätzliche Einschübe. Einen Überblick über das Angebot im ÖPNV vermittelt die Tabelle 2-5.

Haltestelle	Distanz	Linie	Strecke	Takt	Halte	Bemerkung
	m			min	je Tag	
Altenmarkt Bahnhof	190	Regiobus 270	Radstadt – Eben iP	–	1 / 1	
		Regiobus 280	Radstadt – Eben iP	–	1	
		Regiobus 510	Radstadt – B'hofen	–	10 / 12	
		Regiobus 520	Radstadt – Wagrain	–	3 / 5	
		Regiobus 521	Radstadt – Filzmoos	–	5 / 6	
		Regiobus 522	Radstadt – Flachauwinkl	–	4 / 2	
		D	Schnellzug			
		R	Reginalzug			
		IC	Eurocity /Intercity			
Summe					24 / 26	

Tabelle 2-5: Angebot ÖPNV

Die Erreichbarkeit des geplanten Standortes im ÖPNV ist in Abbildung 2-12 ersichtlich. Innerhalb eines Zeitbudgets von 40 Minuten können sowohl Bischofshofen als auch Schladming erreicht werden.

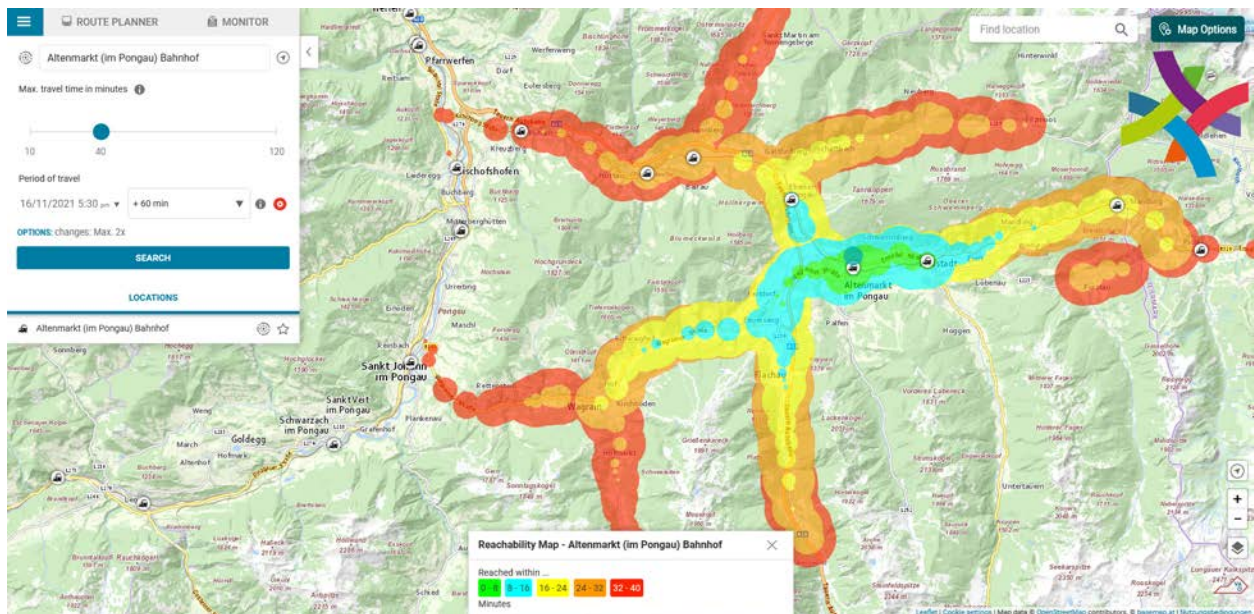


Abbildung 2-12: Erreichbarkeit im öffentlichen Verkehr

2.9 Nichtmotorisierter Verkehr

Im gegenständlichen Bereich der B163 Wagrainner Straße stehen südlich des Bahnübergangs für den Fußgänger- und Radverkehr zumindest einseitig durchgehend baulich getrennte Verkehrsflächen zur Verfügung.

Radverkehr

Für das regionale Umfeld kann man annehmen, dass der Radverkehr bis zu einer Distanz von etwa 10 Kilometern auf hohe Akzeptanz stößt, sofern die notwendigen Rahmenbedingungen erfüllt sind. Ein wichtiges Kriterium hierfür sind die baulichen Einrichtungen, die insgesamt zu überwindenden Höhenmeter sowie die Steigungen auf den einzelnen Teilstrecken.

In Abbildung 2-13 wird beispielhaft gezeigt, welche Gebiete vom Standort aus innerhalb von 10 Minuten mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit

von 15 km/h erreichbar sind. In dieser Darstellung sind die markierten Radwege farblich hervorgehoben. Der Ennsradweg, der eine Verbindung zwischen Radstadt und Flachau darstellt, verläuft südlich der Bahntrasse entlang der Enns. Im übrigen Gemeindestraßennetz wird der Radverkehr im Mischprinzip mit dem Kfz-Verkehr geführt. Dies bedeutet, dass Radfahrer und Autofahrer die gleichen Verkehrsflächen nutzen.

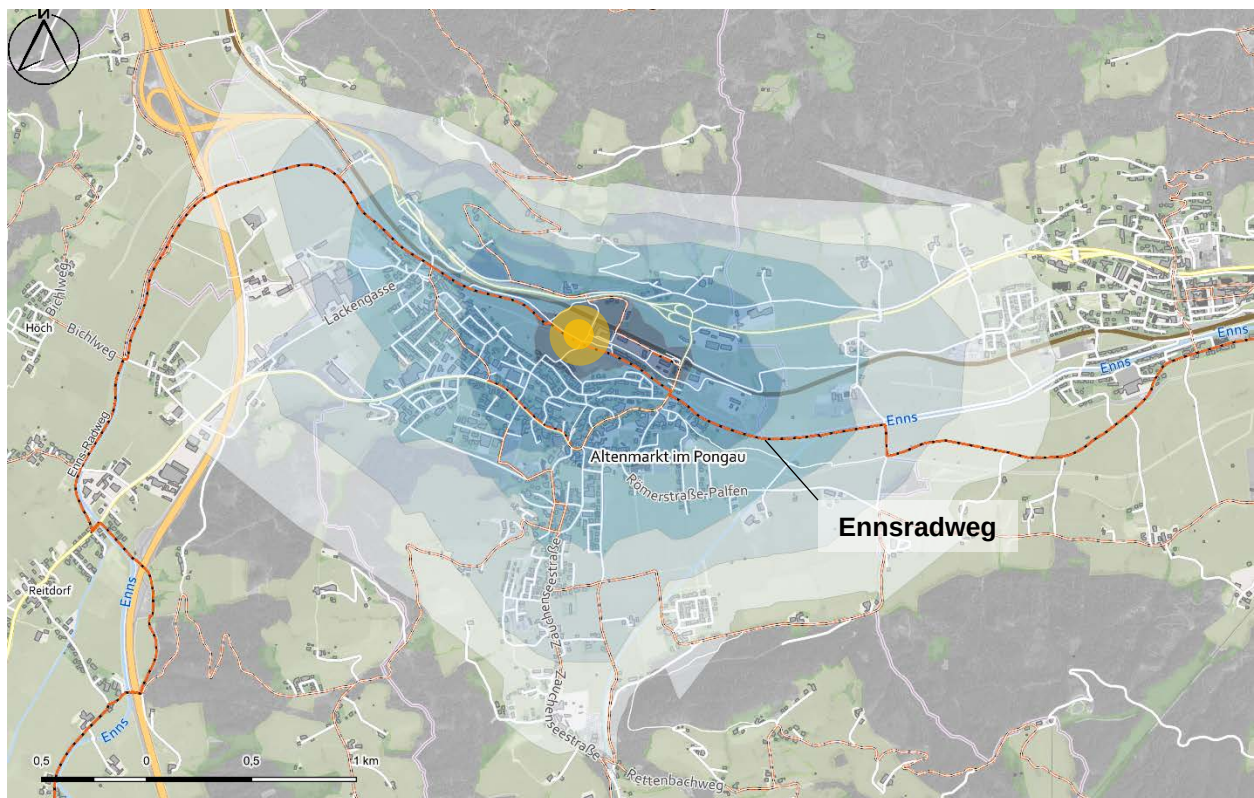


Abbildung 2-13: Erreichbarkeit 15 Minuten mit dem Rad

2.10 Bahnübergang Altenmarkt Nord

Hinsichtlich der Schließvorgänge und Schließzeiten am Bahnübergang liegen keine Daten vor. Die ÖBB-Infrastruktur AG hat jedoch eine Stellungnahme zu dem Vorhaben abgegeben. Darin wird erklärt, dass keine zusätzlichen eisenbahnrechtlichen Maßnahmen erforderlich sind, solange keine wesentlichen Änderungen auftreten, die negative Auswirkungen im Vergleich zu den genehmigten Planungen haben.

2.11 Weitere Bauvorhaben Bahnhofstraße

In der Bahnhofstraße befinden sich derzeit mehrere Bauvorhaben im Planungs- und Umsetzungsprozess, darunter die Erweiterung des Lagerhauses sowie weitere Projekte, die teils bereits realisiert wurden. Da diese Entwicklungen nicht in der Verkehrszählung von 2022 erfasst wurden, wird das zusätzlich entstehende Verkehrsaufkommen (induzierter Verkehr) mithilfe des standardisierten Bosserhoff-Verfahrens ermittelt.

Dieses Verfahren ermöglicht eine systematische Abschätzung, indem es Flächennutzungsdaten, verkehrliche Kennwerte und lokale Rahmenbedingungen kombiniert. Ziel ist es, die verkehrlichen Auswirkungen der neuen Gewerbe- und Infrastrukturprojekte präzise abzubilden – insbesondere für Planungen, die nachträglich in bestehende Verkehrsanalysen integriert werden müssen.

Erweiterung Lackner

Für das Bauvorhaben NEUBAU WOHNHAUS BAHNHOFSTRASSE 3 (Lackner) liegt eine Bebauungsstudie mit Stand 07.09.2021 vor. Entsprechend den Unterlagen sind auf drei Geschoßen rund 30 Wohneinheiten (zwischen 30 und 86 m²) geplant. Für die Abschätzung des induzierten Verkehrs wird nach Bosserhoff eine Bandbreite für die Bewohner mit 50 – 60 Personen angenommen.

- Die *spezifischen Wegehäufigkeiten* beziehen sich auf alle Einwohner (d.h. inkl. Kinder und nicht mobile Personen). Wege sind hierbei definiert als Wege außer Haus, d.h. Ortsveränderungen innerhalb des Hauses werden nicht berücksichtigt. Aufgrund der Lage und der Berücksichtigung einer Neuen Wohnanlage wird ein Wert von 3,5 – 4,0 Wegen/Werktag und Einwohner ausgegangen.
- Der *MIV-Anteil*, hängt vor allem ab von der Erschließung des Gebietes durch die Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Fußgänger- bzw. Radverkehr und ÖPNV) und dem Angebot an wohnbezogenen Nutzungen im Umfeld, die von den Wohnungen aus auf kurzen Wegen zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden. In Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet beträgt der MIV-Anteil (Selbstfahrer oder Mitfahrer) für Einwohnerverkehr 30 - 70 %. In die Rechnung geht ein MIV Anteil von 60 % ein.

Nach Festlegung des MIV-Anteils kann die Zahl der Pkw-Fahrten (Selbstfahrer-Anteil) über den Pkw-Besetzungsgrad ermittelt werden. Dieser hängt ab vom Fahrtzweck, wird aber gemittelt mit 1,2 Personen in Rechnung gestellt. Unter Berücksichtigung der genannten Parameter kann daher der vom Vorhaben induzierte Verkehr (Anwohner-, Besucher- und Wirtschaftsverkehr) im Mittel mit rund 100 Kfz/24h abgeschätzt werden.

Alternativ ist eine Bebauung mit 10 Wohneinheiten und einem Fitnessstudio vorgesehen. Aufgrund des geringeren Bauvolumens und des erwarteten höheren Anteils der Besucher des Fitnessstudios, die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fuß-, Rad- und öffentlicher Verkehr) nutzen, ist diese Variante aus verkehrsplanerischer Sicht weniger problematisch.

Erweiterung P&R Bahnhof Altenmarkt

Für die Erweiterung der P&R Anlage werden zusätzlich rund 20 Kfz-Fahrten am Tag in Rechnung angenommen.

In Hinblick auf die räumliche Verteilung werden die Verkehre zu 40 % in Richtung Altenmarkt und 60 % in Richtung B320 angesetzt. Für die P&R Anlage wird die Aufteilung 80 % in Richtung Altenmarkt und 20 % in Richtung B320 gewählt. Abschließend sind in Tabelle 2-6 die induzierten Verkehre der beiden Vorhaben zusammengefasst.

Nutzung		Gesamtverkehr			Schwerverkehr		
		[Kfz-Fahrten]	Altenmarkt	B320	[Lkw-Fahrten]	Altenmarkt	B320
		Mittelwert	40 %	60 %	Mittelw.	40 %	60 %
2	Wohnhaus	100	40	60			
3	P&R	20*	16*	4*			
	Summe EK	120	64				
	Altenmarkt		56				

*geänderte Verteilung der Zufahrt

Tabelle 2-6: Teilverkehre [Pkw/Lkw/Kfz pro Tag]

In der Spitzenstunde erhöht sich die Belastung in der Bahnhofstraße um rund 12 Kfz/h gegenüber dem Bestand der Verkehrszählung vom 03.02.2022 mit 177 Kfz/h.

3 VORHABEN

3.1 Projektbeschreibung

Das Lagerhaus Oberes Ennstal in Altenmarkt plant eine Erweiterung seiner Verkaufsfläche und strebt hierfür eine Standortverordnung an. Ziel ist es, die Widmung der gesamten Liegenschaft gemäß § 30 Abs. 1 Ziff. 10 und § 33 ROG 2009 auf "Gebiet für Handelsgroßbetriebe der Kategorie Bau-, Möbel- oder Gartenmärkte" zu ändern und die Gesamtverkaufsfläche auf 2.000 m² zu erhöhen. Die Erweiterung um 1.200 m² ist teilweise durch die Einbeziehung bisher saisonal genutzter Freiflächen für Pflanzen- und Gartenprodukte bedingt. Hauptgrund für die geplante Ausdehnung ist jedoch die stetig wachsende Nachfrage, die eine größere Verkaufsfläche erforderlich macht. In der Vergangenheit wurden bereits interne und externe räumliche Veränderungen vorgenommen, die nun neu strukturiert und in modernen, den heutigen Standards entsprechenden Verkaufsräumlichkeiten untergebracht werden sollen.

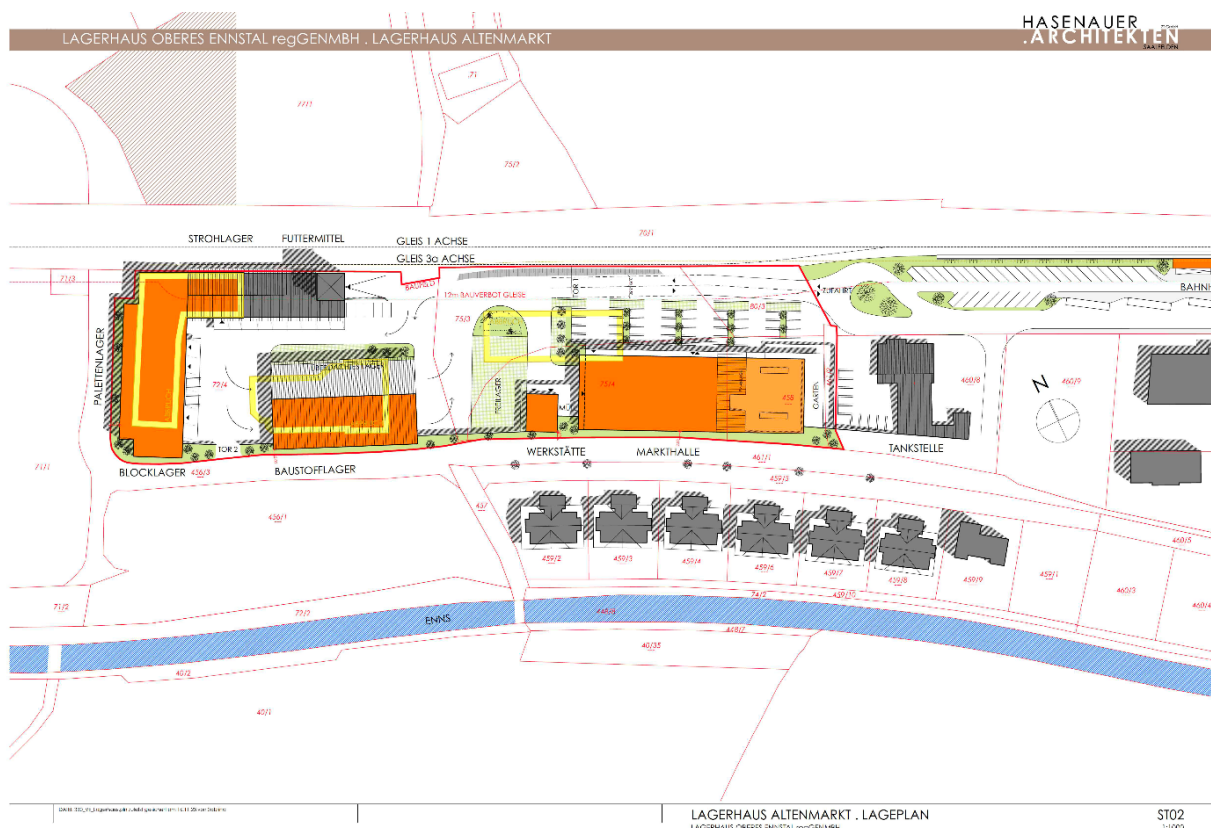


Abbildung 3-1: Entwurfsplanung Erweiterung Lagerhaus

Aktuell stehen am Lagerhaus etwa 60 Parkplätze zur Verfügung. Im Zuge der Erweiterung sollen insgesamt 80 Stellplätze geschaffen werden, von denen 15 speziell für Mitarbeiter vorgesehen sind. Die gesetzlich vorgeschriebene Mindestanzahl an Stellplätzen für Handelsgroßbetriebe dieser Kategorie beträgt einen Stellplatz pro 50 m² Verkaufsfläche, was bei einer Fläche von 2.000 m² insgesamt 40 Stellplätze erfordert. Mit den geplanten 80 Stellplätzen wird diese Vorgabe deutlich übertroffen, sodass ausreichend Parkmöglichkeiten für Kunden und Mitarbeiter gewährleistet sind.

3.2 Induzierter Verkehr

Verkehr Bestand (Lagerhaus, Tankstelle, Waschanlage)

Entsprechend den von der Gemeinde übermittelten Unterlagen zum Vorhaben Erweiterung Lagerhaus wurde im Jahresschnitt (2014 – 2016) eine Kundenfrequenz für das Lagerhaus von 104.800 Kunden / Jahr angegeben. Ausgehend von rund 300 Öffnungstagen / Jahr ergeben sich rund 350 Lagerhauskunden / Tag. Für die zum Lagerhaus zugehörige Tankstelle wurden im Bestand rund 48 Betankungen pro Tag genannt hinzu kommen noch rund 8.330 Nutzungen der Reinigungsanlagen. Ausgehend von rund 300 Öffnungstagen / Jahr ergeben sich rund 28 Kunden der Reinigungsanlagen für den Bestand.

Auf Nachfrage der Gemeinde wurden von der Lagerhaus Oberes Ennstal regGenmbH die Tank- und Waschvorgänge der 2019 neu errichteten Tankstelle (östlich des Lagerhauses) für den 23.02.22 ausgewertet. Diese liegen mit rund 260 – 270 Wasch und Tankvorgängen deutlich über den Auswertungen der Jahre 2014 -2016. Über das Jahr gerechnet ist im Schnitt mit 150 - 170 Wasch – und Tankvorgängen pro Tag zu rechnen.

Nach den Kennwerten von Bosserhof ergeben sich bei zwei Wegen pro Kunde und einem durchschnittlichen Besetzungsgrad von 1,1 Personen pro Pkw täglich etwa 640 Fahrzeugbewegungen für das Lagerhaus. Für den Verkehr, der durch die Tankstelle und die Waschanlage verursacht wird, werden

rund 150 bis 170 Kunden pro Tag berücksichtigt. Gemäß der RVS 02.01.13 kann ein Cross-Selling-Effekt von etwa 10 % abgezogen werden. Daher wird für die weitere Berechnung von der Tankstelle und der Waschanlage von 150 Kunden bzw. 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag ausgegangen. Der Verkehr, der durch Lkw-Anlieferungen und den eigenen Fuhrpark entsteht, wird auf etwa 5 Zufahrten pro Tag bzw. 10 Lkw-Fahrten (An- und Abfahrt) geschätzt.

Unter Berücksichtigung des Verkehrs, der durch das Lagerhaus (Pkw und Lkw) sowie durch die Tankstelle und Waschanlage verursacht wird, ergibt sich insgesamt ein geschätzter Bestandsverkehr von etwa 950 Fahrzeugbewegungen (zu- und Abfahrt) pro Tag.

Verkehr Lagerhaus Künftig

Bei der Erweiterung bestehender Märkte ist ein Analogieschluss auf Basis des bestehenden Marktes sinnvoll (auch zur Plausibilitätsprüfung). Bei gegebener Kundenzahl/Verkehrsbelastung kann die neue Kundenzahl / Verkehrsbelastung aufgrund des Flächenzuwachses abgeschätzt werden. Entsprechend der Fachliteratur nach Bosserhoff kann folgender Ansatz gewählt werden:

$$\text{neuer Wert} = \text{alter Wert} * (\text{neue VKF bzw. BGF/alte VKF bzw. BGF}) * (1-k)$$

Der Korrekturfaktor k berücksichtigt u.a., dass i.d.R. die Kundenzunahme nicht proportional, sondern degressiv zur Flächenzunahme erfolgt (z.B. weil neue Flächen extensiver als Bestandsflächen genutzt werden); für diesen Faktor sind Werte zwischen 0 und 0,2 anzunehmen. Mit dem Mittelwert des Korrekturfaktors von 0,1 ergeben sich für den Analogieschluss künftig

$$\text{neuer Wert} = 640 \text{ Kfz/24h} * (2.000 \text{ m}^2 / 800 \text{ m}^2) * (1-0,1)$$

1.440 Kfz/Fahrten /24h. Die Fahrtbewegungen zur 2019 neu situierten Tankstelle werden ebenfalls neu bewertet. Die Anzahl der Wasch- und Tankvorgänge steigt unter Berücksichtigung eines erhöhten Cross-Selling-Effekts

auf 180. Somit ergibt sich eine künftig eine insgesamt höhere Verkehrsbelastung von mit insgesamt 1.800 Fahrzeugbewegungen pro Tag, was eine Zunahme von etwa 850 Fahrzeugbewegungen pro Tag bedeutet.

Im Anhang ist zur Absicherung der Ergebnisse eine alternative Berechnung für das Vorhaben mit detaillierten Kennwerten nach FGSV angeführt. Anhand dieser Berechnung wird ein durch das Vorhaben induzierter Verkehr von rund 1.640 Kfz/24h davon rund 18 Lkw-Fahrten ermittelt, was einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens vom Lagerhaus inkl. der Tankstelle um rund 73 % entspricht.

Die zeitliche Verteilung erfolgt anhand der normierten Tagesganglinien je Nutzergruppen für den Ziel- und Quellverkehr (Abbildung 3-2). Dabei wird künftig die maximale stündliche Belastung am Nachmittag 16:00 – 17:00 Uhr mit rund 192 Kfz/h erreicht.

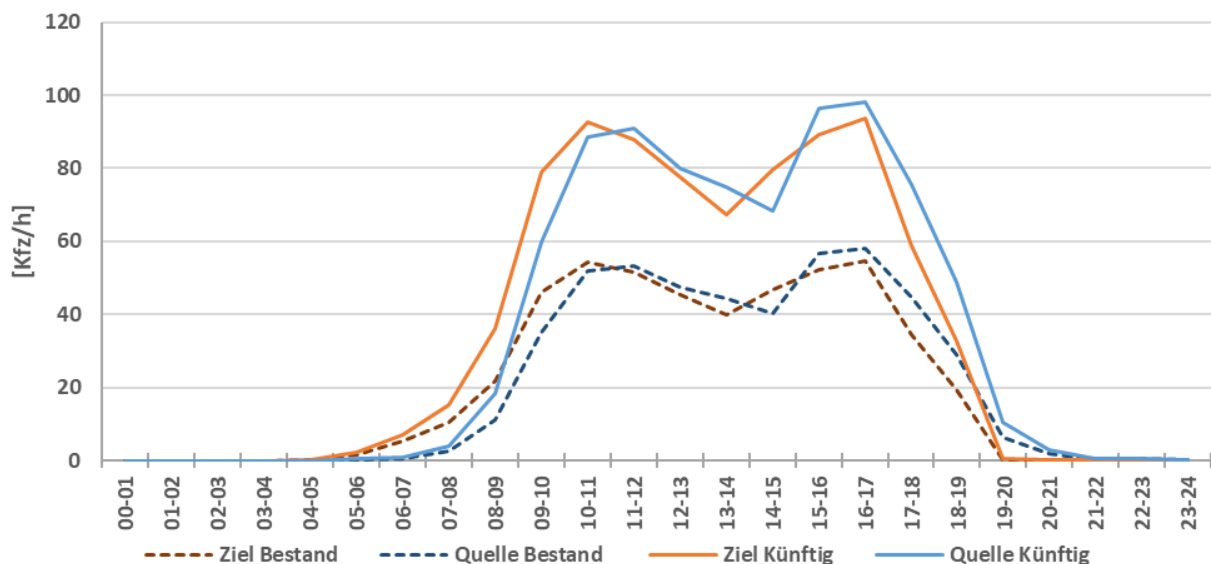


Abbildung 3-2: Tagesganglinie induzierter Verkehr

In der Spitzenstunde erhöht sich die Belastung in der Bahnhofstraße um rund 80 Kfz/h gegenüber dem Bestand der Verkehrszählung vom 03.02.2022 mit 177 Kfz/h.

3.3 Ermittlung künftiger Verkehr

Für die Berechnung des zukünftigen Verkehrsaufkommens durch die Erweiterung des Lagerhauses wurde ein zusätzlicher Verkehr von 850 Fahrzeugbewegungen pro Tag angesetzt, um eine mögliche hohe Belastung realistisch abzubilden. Zudem wurden die Fahrten aus der Bebauung Lackner und der P&R Anlage am Bahnhof mit 120 Kfz/24h berücksichtigt. Dadurch ergibt sich in der Bahnhofstraße insgesamt ein zusätzlicher Verkehr von 970 Kfz/24h der mit dem bestehenden Verkehrsaufkommen überlagert wird. Hinsichtlich der räumlichen Verteilung wird angenommen, dass alle Fahrten über den T-Knoten B163/Bahnhofstraße erfolgen. Davon bewegen sich 40 % in Richtung Altenmarkt Zentrum, während 60 % zur B320 in Richtung Radstadt bzw. zur A10 fahren. In Abbildung 3-3 sind die relevanten Streckenbelastungen für den JDTV grafisch dargestellt.

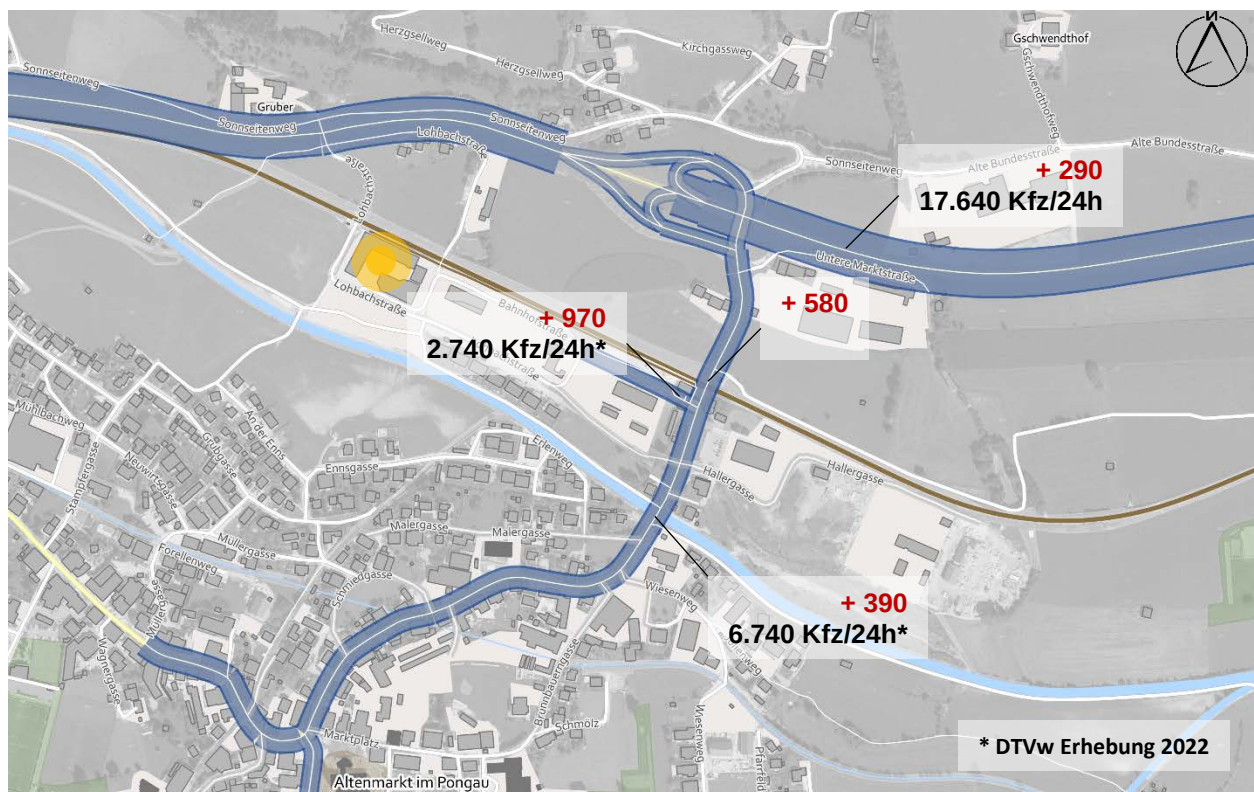


Abbildung 3-3: Streckenbelastung künftig, Neuverkehr (rot) [Kfz/24h]

Die durch die Erweiterung des Lagerhauses und die Bebauung Lackner verursachten Verkehrszunahmen variieren je nach Straßenabschnitt. In der Bahnhofstraße ist der höchste Anstieg mit 970 Fahrzeugen pro Tag zu erwarten, was einer Zunahme von 54 % entspricht und die Gesamtbelastung von 1.770 auf 2.740 Fahrzeuge täglich erhöht. Am Bahnübergang steigt die Verkehrsbelastung um 580 Fahrzeuge pro Tag, was einem Plus von 9 % entspricht, sodass künftig 6.830 Fahrzeuge täglich gezählt werden. An der B163 am Querschnitt Ennsbrücke wird eine Zunahme von 390 Fahrzeugen pro Tag erwartet, was einem Anstieg um 6 % entspricht und die Gesamtbelastung auf 6.740 Fahrzeuge täglich erhöht. An der B320 im Bereich der ZST Radstadt fällt der Zuwachs mit 290 Fahrzeugen pro Tag am geringsten aus, was einer Steigerung um 1,5 % entspricht.

4 ÜBERPRÜFUNG LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Abschließend wird mit der künftigen Gesamtbelastung (Bestand und induzierten Verkehr) eine Abschätzung der Leistungsfähigkeit am betroffenen Straßennetz durchgeführt.

Bahnübergang Ennstalstrecke

In der ECE-Zählung 2015 ist die Verkehrsbelastung im JDTV mit rund 6.150 Kfz/24h bzw. in der Spitzenstunde Q30 am Bahnübergang mit rund 750 Kfz/h anzugeben. Durch die Erweiterung des Lagerhauses sowie unter Berücksichtigung der weiteren Vorhaben in der Bahnhofstraße kann die künftige Verkehrsbelastung im Tagesverkehr mit rund 7.000 Kfz/24h bzw. in der Spitzenstunde mit rund 850 Kfz/h (12 % des Tagesverkehrs) abgeschätzt werden.

Unter Berücksichtigung des Verkehrsangebotes auf dem östlichen Abschnitt der inneralpinen Strecke, dies umfasst in erster Linie Züge im Fernverkehr (IC/EC), die zwischen Graz und Salzburg bzw. Innsbruck verkehren und im Nahverkehr von Zugpaare zwischen Radstadt und Bischofshofen, werden am Tag rund 38 Schließvorgänge des Schrankens durch den Personenverkehr angenommen.

Ausgehend von diesen 38 Schließvorgängen am Tag bzw. 2 pro Stunde sowie der zukünftigen Verkehrsbelastung von 850 Kfz/h (12 % Zunahme gegenüber Bestand) kann der Verkehr über den Bahnübergang störungsfrei abgewickelt werden.

Bestehender T-Knoten Bahnhofstraße

Für den bestehenden T-Knotenpunkt Bahnhofstraße wird der Nachweis der Leistungsfähigkeit unter Berücksichtigung des induzierten Verkehrs sowie des Q30-Wertes an der B163 erbracht. In der Berechnung bleibt unberücksichtigt, dass die Lohbachstraße, eine Privatstraße mit öffentlichem Nutzungsrecht, zukünftig eine wesentliche Erschließungsfunktion für die Wohnbebauung der „Lohbachsiedlung“ übernimmt. Daher entfällt der entsprechende Verkehrsanteil auf dem betrachteten Knotenpunkt.

Aufgrund der bestehenden Verkehrsbelastungen in der Q30 der B163 sowie des zusätzlich induzierten Verkehrs (Lagerhaus, Lackner), und unter Berücksichtigung der innerörtlichen Lage, ergibt die Berechnung gemäß RVS 03.05.12, dass ein Linksabbiegestreifen auf der B163 (Wagrainer Straße) erforderlich ist. Die rechnerisch notwendige Aufstellstrecke bleibt jedoch weiterhin bei 6,0 m. Für die Zufahrt von der Bahnhofstraße (Mischstreifen der Relationen 4+6) wird die Qualitätsstufe „gut“ ermittelt. Die Auslastung dieser Zufahrt beträgt 39 %, und die mittlere Wartezeit erhöht sich von 8 auf 15 Sekunden. Der Mischfahrstreifen für Linksabbieger von der B163 bleibt ebenfalls in der Qualitätsstufe „gut“. Die Auslastung dieses Fahrstreifens liegt bei 28 %, und die Wartezeit für das Linksabbiegen beträgt lediglich 3 Sekunden. Die Auslastung der Relationen entlang der B163 liegt weiterhin bei weniger als 30 %, sodass auch in Zukunft ausreichend Kapazität für einen leistungsfähigen Verkehrsfluss am Knoten vorhanden ist. Ein Rückstau beim Rechtsabbiegen von der B163 in die Bahnhofstraße und eine Beeinträchtigung der Schrankenanlage ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Ergebnisse Einzelströme

	Bemessungs- verkehrsstärke q_i	Bemessungs- verkehrsstärke Q_i	Hauptstrom- belastung q_p	Grundleistungs- fähigkeit G_i	Leistungs- fähigkeit L_i	Sättigungs- grad g_i	Wahrsch. stautfrei p_0	Leistungsfähig- keitsreserve R_i	mittlere Wartezeit W_i	Qualitätsstufe QS_i	erforderliche Aufstellstrecke L_{AL}
Relation	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]	[-]	[Pkw-E/h]	[s]	[-]	[m]
2	293	322		1.800	1.800	0,18	0,8211	1.478	-	-	
3	55	61		1.800	1.800	0,03	0,9661	1.739	-	-	
4	64	70	722	369	265	0,26		195	-	-	
6	76	84	320	644	644	0,13	0,8696	560	-	-	
7	62	68	348	923	923	0,07	0,7185	855	-	-	6
8	340	374		1.800	1.800	0,21	0,7922	1.426	-	-	

Ergebnisse Mischströme

	Bemessungs- verkehrsstärke Q_i	Leistungs- fähigkeit L_i	Sättigungs- grad g_i	Leistungsfähig- keitsreserve R_i	mittlere Wartezeit W_i	Qualitätsstufe QS_i
Relation	[Pkw-E/h]	[-]	[Pkw-E/h]	[s]	[-]	
4+6	154	390	0,39	236	15	gut
7+8	442	1.570	0,2800	1.128	3	gut

Ergebnisse Linksabbiegestreifen

	Linksabbiege- streifen			Linksabbiege- streifen	rechn. erf. Aufstell- strecke	Sollwert Aufstellstrecke
		$q_{g,max}$	$q_{g,vorh}$	erforderlich	L_{AL}	$L_{AL,soll}$
Relation		[-]	[Pkw-E/h]		[m]	[m]
7	Nein	120	340	Ja	6,0	20,0

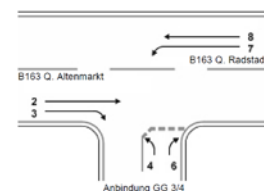


Tabelle 4-1: Überprüfung der Leistungsfähigkeit Anbindung Bahnhofstr.

Wird hingegen die Bemessungsverkehrsstärke Q100 herangezogen, wie sie typischerweise in Ballungsräumen zur Dimensionierung von Knotenpunkten verwendet wird und die etwa 10 % unter der Verkehrsstärke Q30 auf der B163 liegt, beziehungsweise wird die abendliche Spitzenstunde an Werktagen betrachtet, ist die Anlage eines separaten Linksabbiegestreifens nicht erforderlich. Die geringere Verkehrsbelastung auf der B163 gewährleistet, dass der Verkehrsfluss auch ohne einen zusätzlichen Linksabbiegestreifen aufrechterhalten werden kann und keine signifikanten Beeinträchtigungen für den Geradeausverkehr zu erwarten sind.

Unter Berücksichtigung der historischen und zu erwartenden Verkehrsentwicklung im Projektgebiet sowie der ausreichend vorhandenen Reserven am Knoten und der Auslastung von weniger als 40 %, ist eine weitere Überprüfung der Leistungsfähigkeit basierend auf einer Verkehrsprognose nicht erforderlich.

5 BEURTEILUNG

Vorhaben

In der Marktgemeinde Altenmarkt ist in der Bahnhofstraße, südlich der ÖBB-Trasse Bischofshofen-Selzthal, die Erweiterung vom Lagerhaus geplant. Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 17.000 m².

Analyse Bestand

MIV

Die **Verkehrsbelastung** im gegenständlichen Abschnitt der **B163 Wagrain-er Straße** ist mit **7.200 Kfz/24h** im Werktagsverkehr 2021 anzugeben. Die Q30-Belastung liegt bei 788 Kfz/h während in der Spitzenstunde am Abend etwa 600 Kfz/h verzeichnet werden. Die Fahrtrichtung Zentrum weist dabei eine etwas höhere Belastung auf.

Öffentlicher Verkehr

Das Projektgebiet befindet sich in einem Bereich mit einer hochrangigen **Erschließungsqualität der Stufe B / C** im öffentlichen Verkehr. Durch die Regionalbuslinien sowie den Regionalzügen die am Bahnhof halten, ist ein dichtes und gut ausgebautes Fahrplanangebot vorhanden.

Fußgänger- und Radverkehr

Im Bereich der B163 Wagrain-er Straße stehen südlich des Bahnübergangs für den Fußgänger- und Radverkehr mindestens einseitig durchgehend baulich getrennte Verkehrsflächen zur Verfügung.

Im Gemeindegebiet von Altenmarkt wird der Radverkehr im Mischverkehrsprinzip geführt, wobei der Ennsradweg direkt neben dem Vorhaben verläuft. Die Erreichbarkeit des Standorts mit dem Fahrrad ist sehr gut, da sowohl Altenmarkt als auch die westlichen Bereiche von Radstadt innerhalb von 10 Minuten mit dem Fahrrad erreichbar sind. Für die Mitarbeitenden des Lagerhauses steht somit eine geeignete Alternative zum eigenen Kfz zur Verfügung.

Induzierter Verkehr

Auf Basis der übermittelten Unterlagen sowie den Kennwerten nach Bosserhoff und den Daten der Verkehrserhebung 2022 kann der durch die Erweiterung des Lagerhauses induzierte Kfz-Verkehr auf rund 1.440 Fahrzeugbewegungen pro Tag geschätzt werden. Unter Berücksichtigung der Tankstelle wird von einer zukünftigen Verkehrsbelastung von insgesamt etwa 1.800 Fahrzeugbewegungen pro Tag ausgegangen, was eine Zunahme von ca. 850 Fahrzeugbewegungen im Vergleich zum Bestand bedeutet. In der abendlichen Spitzenstunde (16:00 bis 17:00 Uhr) wird die maximale stündliche Belastung bei etwa 192 Kfz/h liegen, was eine Zunahme von rund 80 Kfz-Fahrten bedeutet.

Leistungsfähigkeit

Die zukünftige Belastung in der Spitzenstunde im betreffenden Abschnitt der B163 liegt mit rund 840 Kfz/h im Bereich einer mäßig belasteten Hauptverkehrsstraße. Die Kapazität kann gemäß RAS 06 mit bis zu 1.400 Kfz/h abgeschätzt werden, sodass auch in Zukunft mit einer störungsfreien Verkehrsabwicklung zu rechnen ist.

Mit der gewählten Dimensionierungsbelastung Q30 am T-Knoten B163-Bahnhofstraße mit einer Knotenzufahrtsbelastung von rund 890 Kfz/h wird die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt mit „gut“ bewertet. Auch in Zukunft stehen somit ausreichende Reserven für eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung zur Verfügung.

Die vom Vorhaben der Erweiterung des Lagerhauses Altenmarkt, einschließlich der zugehörigen Tankstelle und Waschanlage, induzierte Verkehrsbelastung ist mit rund 1.800 Kfz/24h davon rund 18 Lkw-Fahrten (Kfz>3,5 to) bzw. mit rund 192 Kfz/h (94 Kfz/h im Ziel- und 98 Kfz/h im Quellverkehr) in der Spitzenstunde am Abend anzugeben und kann auf dem vorhandenen Straßennetz störungsfrei abgewickelt werden.

Gemäß RVS 03.05.12 ist unter Berücksichtigung der Q30 Dimensionierungsbelastung die Einrichtung eines Linksabbiegestreifens bereits im

Bestand erforderlich. Die rechnerisch notwendige Aufstelllänge beträgt dabei 6 Meter. Auch durch die Erweiterung des Lagerhauses bleibt die erforderliche Aufstelllänge unverändert bei 6 Metern, und die Wartezeit für das Linksabbiegen bleibt konstant bei 3 Sekunden.

Da die Lohbachstraße, eine Privatstraße mit öffentlichem Nutzungsrecht, künftig eine bedeutende Erschließungsfunktion für die Wohnbebauung der „Lohbachsiedlung“ übernimmt, wird die Bahnhofstraße entsprechend entlastet. Unter dieser Annahme – und auch bei Berücksichtigung der Verkehrsstärke Q100 – ist ein Linksabbiegestreifen aus verkehrsplanerischer Sicht nicht mehr erforderlich und kann daher entfallen.

Ausgehend von 38 Schließvorgängen am Tag bzw. 2 pro Stunde und der zukünftigen Verkehrsbelastung von 840 Fahrzeugen pro Stunde (eine Zunahme von 12 % gegenüber dem Bestand) kann der Verkehr über den Bahnübergang nahezu genauso wie im Bestand abgewickelt werden.



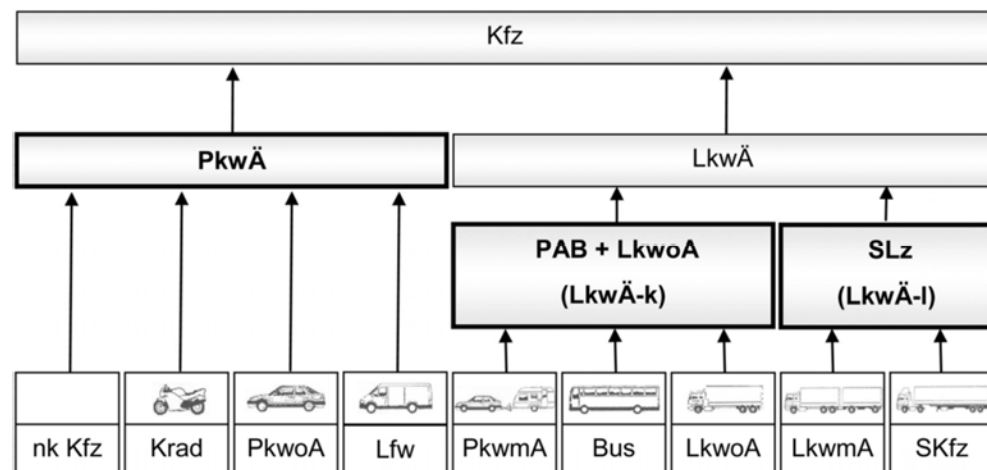
 **DIPL.-ING. KLAUS SCHLOSSER**
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
6020 INNSBRUCK, KARL-KAPFERER-STR.5
TELEFON 0512 45755940
Innsbruck, im April 2025

BVR

ANHANG

Verwendete Abkürzungen

ASt	Anschlussstelle
DTV	durchschnittlicher, täglicher Verkehr (Kfz/24 h), bezogen auf alle Tage eines Erhebungszeitraumes
DTV _{Di-Do}	durchschnittlicher Verkehr an Werktagen Dienstag – Donnerstag ausgenommen Feiertage (Kfz/24 h)
DTV _{Sa}	durchschnittlicher Verkehr an Samstagen (Kfz/24 h)
HBS	Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (Deutschland)
HSt	Haltestelle
Kfz	alle Kraftfahrzeuge
LkwÄ	Lkw-ähnliche Kfz Pkw mit Anhänger, Lieferwagen, Busse (> 9 Sitze), Lkw ohne/mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
LoS	Level of Service (Stufe der Verkehrsqualität nach HBS)
JDTV	jahresdurchschnittlicher täglicher Verkehr (alle Tage) [Kfz/24h]
PkwÄ	Pkw-Ähnliche Kfz, Kraftrad, Pkw ohne Anhänger und Lieferwagen bis 3,5 t
Pkw-E/h	Pkw Einheiten pro Stunde
Q ₃₀	Verkehrsstärke zur 30stärksten Stunde eines Jahres (30ste Stunde), d.h. sie wird an 30 Stunden des Jahres erreicht oder überschritten.
RVS	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (Österreich)
RSt	Raststation
SLz	Sattel- und Lastzüge (Lkw mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge)
ZSt	Zählstelle



Als **Kriterium zur Beschreibung der Verkehrsqualität** wird die mittlere Wartezeit der Verkehrsströme verwendet. Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeiten:

QSV	mittlere Wartezeit t_w [s]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	≥ 45
F	- ¹⁾

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q ; über der Kapazität C_i liegt.

QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

QSV B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die entstehenden Wartezeiten sind gering.

QSV C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen noch bezüglich der zeitlichen Ausdehnung eine starke Beeinträchtigung darstellt.

QSV D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

QSV E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

QSV F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

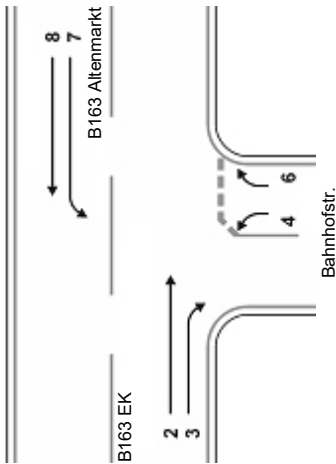


Lage und Geometrie

T-Kreuzung, innerorts

Relation Beschreibung

- 2 ohne Dreiecksinsel mit Vorrang
- 3 ohne Dreiecksinsel
- 4 ohne Dreiecksinsel
- 6 ohne Dreiecksinsel
- 7 ohne Linksabbiegestreifen
- 8



Eingabewerte Bemessungsverkehrsstärken

Relation	Fahrrad [Fz/h]	Einspuriges KFZ [Fz/h]	PKW [Fz/h]	LKW [Fz/h]	LKW+Anhänger [Fz/h]	Fahrzeug allgemein [Fz/h]	Aufteilung Links [%] [-]	Aufteilung Rechts [%] [s]
2						293		
3						55		
4						64		
6						76		
7						62		
8						340		



Knotenpunkt: B163_Bahnhofstraße_Altenmarkt

Datengrundlage: Q30, EW Lagerhaus

Ergebnisse Einzelströme

Relation	Bemessungs- verkehrsstärke		Hauptstrom- belastung	Grundleistungs- fähigkeit	Leistungs- fähigkeit	Sättigungs- grad	Wahrsch. staufrei	Leistungsfähig- keitsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	95%- Staulänge
	q_i [Fz/h]	Q_i [Pkw-E/h]									
2	293	322		1800	1800	0,18	0,8211	1478	-	-	
3	55	61		1800	1800	0,03	0,9661	1739	-	-	
4	64	70	722	369	265	0,26		195	-	-	
6	76	84	320	644	644	0,13	0,8696	560	-	-	
7	62	68	348	923	923	0,07	0,7185	855	-	-	
8	340	374		1800	1800	0,21	0,7922	1426	-	-	

Ergebnisse Mischströme

Relation	Bemessungs- verkehrsstärke	Leistungs- fähigkeit	Sättigungs- grad	Leistungsfähig- keitsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	95%- Staulänge
	Q_i [Pkw-E/h]	L_i [Pkw-E/h]	g_i [-]	R_i [Pkw-E/h]	W_i [s]	QS_i [-]	L_{St} [m]
4+6	154	390	0,39	236	15	gut	11,56
7+8	442	1570	0,28	1128	3	gut	7,04

Ergebnisse Linksabbiegestreifen

Relation	Linksabbiege- streifen		Linksabbiege- streifen		rech. erf. Aufstellstrecke		Sollwert Aufstellstrecke		Anmerkung
	vorgesehen	q _{g,max} [Fz/h]	erforderlich	q _{g,vorh} [Fz/h]	L _{AL} [m]	L _{AL,SOLL} [m]			
7	Nein	120	Ja	340	6,0	20,0			



Zusammenfassung

Verkehrsströme

Relation	Bezeichnung	Bemessungs- verkehrsstärke Q_i [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad g_i [-]	mittlere Wartezeit W_i [s]	Qualitätsstufe QS_i [-]
2	geradeaus überg. Str.	322	0,18	-	-
3	Rechtsabbieger	61	0,03	-	-
4+6	Mischsfrom unterg. Str.	154	0,39	15	gut
7+8	Mischstrom überg. Str.	442	0,28	3	gut

Linksabbiegestreifen

Relation	Linksabbiege- streifen vorgesehen	$q_{g,max}$ [Fz/h]	$q_{g,vorh}$ [Fz/h]	Linksabbiege- streifen	rechn. erf.	Sollwert	Anmerkung
				erforderlich	Aufstellstrecke L_{AL} [m]	Aufstellstrecke $L_{AL,SOLL}$ [m]	
7	Nein	120	340	Ja	6,0	20,0	