

QUARTIERPLAN MÜHLEWEG, JENINS

Verkehrs- und Lärmgutachten

Chur, 17. August 2026

Impressum

Auftraggeber

Sosio + Partner AG

Via la Val 1B
7013 Domat/Ems

Ansprechpersonen

Sosio + Partner AG
Reto Sosio
081 650 33 33

Stauffer & Studach Raumentwicklung
Esther Casanova
079 686 78 56

Bearbeitung

Hartmann & Monsch AG

Hauptsitz
Ringstrasse 37
7000 Chur

Filiale
Alte Landstrasse 7
7076 Parpan

Projektleitung:
Jolanda Membrini
081 382 23 23
jm@hartmannmonsch.ch

Erstellung

17.08.2026

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Ausgangslage und Auftrag	4
1.2	Langsamverkehr	5
2	Neubauprojekt	6
2.1	Verkehrsaufkommen	7
3	Kapazität Strassennetz	8
3.1	Geschwindigkeitsregime und genereller Erschliessungsplan (GEP)	8
3.2	Ausbaugrad	9
3.3	Auslastungsgrad	10
4	Nachweis Sichtweiten	12
5	Nachweis Befahrbarkeit	13
5.1	Tiefgaragenzufahrt	13
6	Lärmbeurteilung	14
6.1	Lärmbelastung Strassenverkehr	14
6.2	Lärmbelastung durch die Einfahrt der Tiefgarage	14
7	Fazit	16

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage und Auftrag

Am Mühleweg in Jenins befinden sich drei noch nicht überbaute Parzellen (Nr. 7/8/9). Damit auf dieser Fläche eine Überbauung realisiert werden kann, wird ein Quartierplanverfahren (QP) durchgeführt. Mit dem Quartierplan sind insgesamt vier Wohnungen geplant. Die gemäss Parkplatznachweis erforderlichen acht Parkplätze werden in einer Tiefgarage angeordnet – oberirdische Parkplätze sind gemäss Richtprojekt nicht vorgesehen.



Abb. 1: Übersicht QP Mühleweg

Im Zusammenhang mit dem Quartierplan Mühleweg Jenins wurde die Hartmann & Monsch AG angefragt, das dazugehörige Verkehrs- und Lärmgutachten zu erarbeiten. Dabei soll insbesondere die Grundstückszufahrt bezüglich Verkehrssicherheit überprüft sowie deren Leistungsfähigkeit und Befahrbarkeit nachgewiesen werden.

Zur Erarbeitung des Gutachtens liegen folgende Grundlagen vor:

- Richtprojekt und Entwurf Quartierplan vom 06. August 2026
- Baugesetz Gemeinde Jenins
- Verkehrsdaten des Gesamtverkehrsmodells Graubünden 2015
- VSS-Normen

1.2 Langsamverkehr

Östlich des Quartierplanperimeters verläuft eine bestehende Mountainbike-Route über die Sägenstrasse – diese Route ist zudem auch als Wanderoute ausgewiesen. Des Weiteren befindet sich eine kantonale Veloroute auf der kantonalen Verbindungsstrasse weiter südlich des Perimeters. Im unmittelbaren Umfeld des Quartierplanperimeters befinden sich keine Routen des Langsamverkehrs.

Die vom Quartierplan betroffenen Strassen (Mühleweg, Oberdorf, Gässli und Kreuzgasse) weisen im Bestand keinen separaten Gehweg für den Fussverkehr auf – der Fussverkehr wird im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

2 NEUBAUPROJEKT

Für den Quartierplan Mühleweg wurde ein Erschliessungsplan erarbeitet, welcher die Lage der Grundstückszufahrt, die Führung der Fusswegverbindungen sowie den Bereich der Parkierung festlegt (vgl. Abbildung 2). Die Zufahrt wird im südöstlichen Bereich der Parzelle am Mühleweg angeordnet. Die geplante Tiefgarage wird an dieser Stelle an den Mühleweg angeschlossen. In der Tiefgarage sind insgesamt acht Parkplätze für den motorisierten Verkehr (inkl. Behindertenparkplatz) sowie die notwendigen Veloabstellplätze vorgesehen.

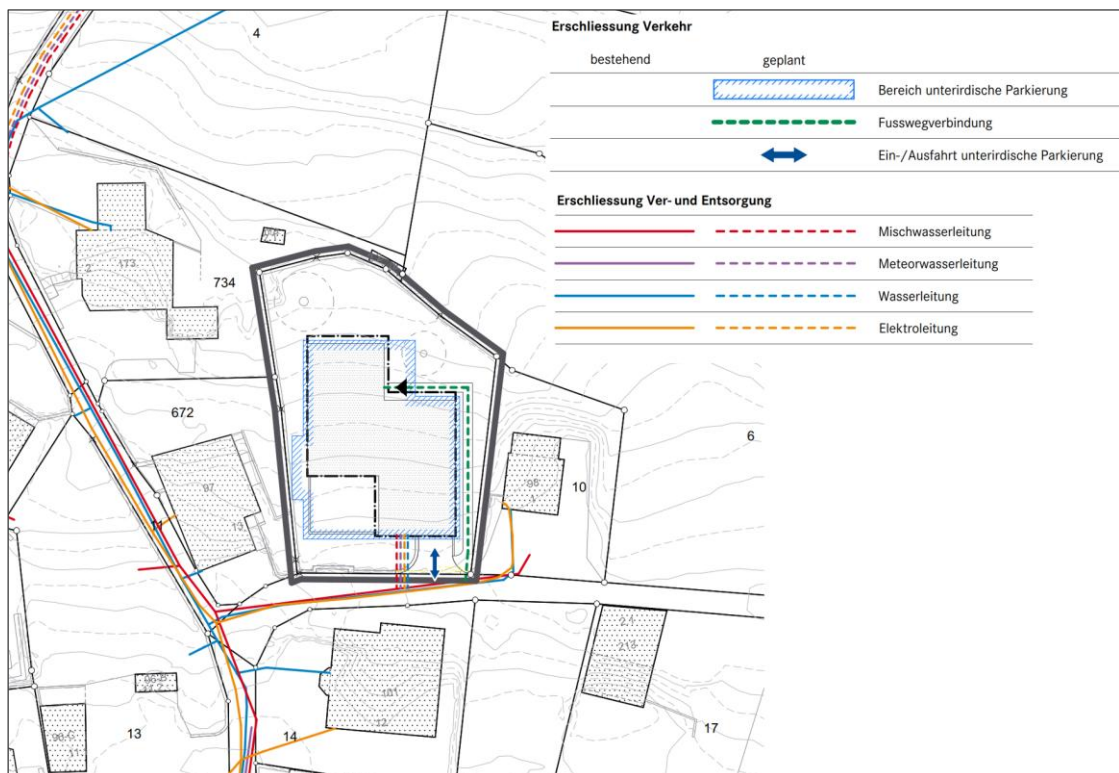


Abb. 2: Erschliessungsplan, QP Mühleweg (Stand vom 06. August 2026)

2.1 Verkehrsaufkommen

Die künftige Verkehrserzeugung der Überbauung wird anhand der geplanten Parkplatzzahl ermittelt. Jeder Parkplatz wird einer Nutzung zugewiesen, welche gemäss dem Leitfaden Fahrtenmodell (Stadt Zürich), ein spezifisches Verkehrsaufkommen pro Parkfeld (SVP) aufweist. Bei Wohnnutzungen wird sowohl für die Bewohner-, als auch für Besucherparkplätze von einem SVP von 2.5 Fahrten pro Tag und Parkfeld ausgegangen.

Für das Fahrtenaufkommen werden die MIV-Fahrten pro Tag, wie auch die MIV-Fahrten während der Abendspitzenstunde (ASP, 17:00-18:00 Uhr) ermittelt. Die ASP wird hauptsächlich für die Berechnungen im Kapitel 3 verwendet. Gemäss Verkehrsmodell Graubünden (VM GR) liegt der Anteil der ASP am DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr) bei rund 10%.

Herleitung Fahrtenaufkommen

Anzahl PP	Benutzer	SVP	Total Fahrten pro Tag
8	Bewohner	2.5	20
Total Verkehrsaufkommen PP			20
Total Aufkommen während ASP			2

Tab. 5: Verkehrsaufkommen

Wie der Tabelle 5 entnommen werden kann, generiert der Quartierplan Mühleweg ein Fahrtenaufkommen von insgesamt 20 Fahrten pro Tag und in der Abendspitzenstunde rund 2 Fahrten.

3 KAPAZITÄT STRASSENNETZ

3.1 Geschwindigkeitsregime und genereller Erschliessungsplan (GEP)

Die Gemeinde Jenins verfügt fast flächendeckend über eine Tempo 30 Zone im Siedlungsgebiet. Der Mühleweg, über welchen der Quartierplan erschlossen wird, befindet sich innerhalb dieser Tempo 30 Zone. Gemäss generellem Erschliessungsplan (GEP) ist der Mühleweg als Sammelstrasse «A» klassiert (siehe orange Linien). Südlich des unten dargestellten Planausschnitts befindet sich die übergeordnete kantonale Verbindungsstrasse, welche die Gemeinde Jenins mit Maienfeld resp. Malans verbindet.



Abb. 3: Genereller Erschliessungsplan (GEP), Gemeinde Jenins

3.2 Ausbaugrad

Obwohl der Mühleweg im GEP als Sammelstrasse klassiert ist, hat dieser lediglich eine Erschliessungsfunktion für die bestehenden Liegenschaften. Eine Sammlung des Verkehrs aus mehreren Quartierstrassen erfolgt über den Mühleweg nicht. Aus diesem Grund sowie anhand der VSS-Norm 40 040b kann der Mühleweg als Erschliessungsstrasse eingestuft werden. Anders verhält es sich bei den weiteren betroffenen Strassen Gässli, Oberdorf und Alte Poststrasse, welche jeweils den Verkehr von mehreren Quartierstrassen sammeln.

Für die vom Quartierplan Mühleweg betroffenen Strassen resultiert gemäss VSS-Norm folgende Klassierung:

- Mühleweg: Erschliessungsstrasse
- Alte Poststrasse: Sammelstrasse
- Gässli: Sammelstrasse
- Oberdorf: Sammelstrasse

In der VSS-Norm 40 045 werden Erschliessungsstrassen je nach Anzahl erschlossener Wohneinheiten (WE) in drei Unterkategorien unterteilt. Daher wurde für den Betrachtungsperimeter analysiert, wie viele Wohneinheiten über den Mühleweg erschlossen werden. Im heutigen Zustand werden insgesamt 5 Wohneinheiten erschlossen. Mit Umsetzung des Quartierplans werden künftig 9 Wohneinheiten über den Mühleweg angeschlossen.

Gemäss VSS-Norm 40 045 kann somit der Mühleweg als Zufahrtsweg klassiert werden (bis 30 Wohneinheiten). Die Strassen Oberdorf, Gässli und Alte Poststrasse sind als Sammelstrasse klassiert - gemäss VSS-Norm 40 044 erfüllen alle Strassen die Funktion einer Quartiersammelstrasse. Nachfolgend werden die Anforderungen nach Norm für Quartiersammelstrassen und Zufahrtswege aufgeführt.

Zufahrtsweg (VSS-Norm 40 045 «Erschliessungsstrassen»)

- Reduzierter Ausbau von Fahrstreifen möglich
- Fussverkehr: im Mischverkehr mit MIV
- In der Regel kein Wendeplatz
- Massgebender Begegnungsfall: PW/Velo bei stark reduzierter Geschwindigkeit (z.B. 20 km/h)
- Belastbarkeit: 50 Fahrzeuge in der massgebenden Spitzenstunde

Quartiersammelstrassen (VSS-Norm 40 044 «Sammelstrassen»)

- Reduzierter Ausbau von Fahrstreifen möglich
- Fussverkehr: Führung auf Gehweg (beidseitig oder nur einseitig)
- Massgebender Begegnungsfall: LW/PW bei reduzierter Geschwindigkeit (z.B. 20 km/h)
- Belastbarkeit: 500 Fahrzeuge in der massgebenden Spitzenstunde

Anhand der oben aufgeführten Anforderungen nach Norm resultieren folgende minimal erforderlichen Fahrbahnbreiten nach VSS-Norm 40 201:

- Zufahrtsweg, Begegnungsfall PW/Velo bei 20km/h: 3.00 m (lichte Breite 3.40 m)
- Quartiersammelstrassen, Begegnungsfall LW/PW bei 20km/h: 4.80 m (lichte Breite 5.30 m)

Gemäss amtlicher Vermessung weisen die betroffenen Strassen folgende Fahrbahnbreiten auf:

- Mühleweg: 3.60 – 5.00 m (Abschnitt zwischen Oberdorf und Quartierplanperimeter)
- Alte Poststrasse: 3.20 – 5.65 m
- Gässli: 3.10 – 4.25 m

Fazit zum Ausbaugrad

- Der Mühleweg entspricht und überschreitet sogar die Anforderungen nach Norm.
- Die Quartiersammelstrassen unterschreiten die Anforderungen nach Norm teilweise, was jedoch der historisch dichten Bebauung zuzuschreiben ist.

3.3 Auslastungsgrad

Die Berechnung der Kapazität des Strassennetzes und deren Auslastung wird mit Hilfe des DTV und der Abendspitzenstunde berechnet. Als Grundlage werden die gemäss BauG erstellten Anzahl Parkplätze anhand der Wohnungsanzahl und -grösse genommen. Es wird nicht nur der Mühleweg, sondern auch ein weiträumigeres Gebiet betrachtet, um die Auslastung der Anfahrtsstrassen abschätzen zu können. Die Berechnung wird sowohl für den IST-Zustand, als auch für den Prognosezustand nach dem Bau gemacht.

Um die Verteilung des Verkehrsaufkommens abschätzen zu können wird angenommen, dass rund 60% der Fahrten Richtung Chur (Süden) und 40% Richtung Zürich (Westen) gemacht werden. Von den Fahrten Richtung Westen gehen ca. 30% über den Plokweg zum Rütliweg. Bewohner des Gässli fahren alle Richtung Rathausplatz und Bewohner Plätzli und Alte Poststrasse alle Richtung Unterdorfstrasse. Die Verteilung des betrachteten Verkehrsaufkommens sieht demnach wie folgt aus:

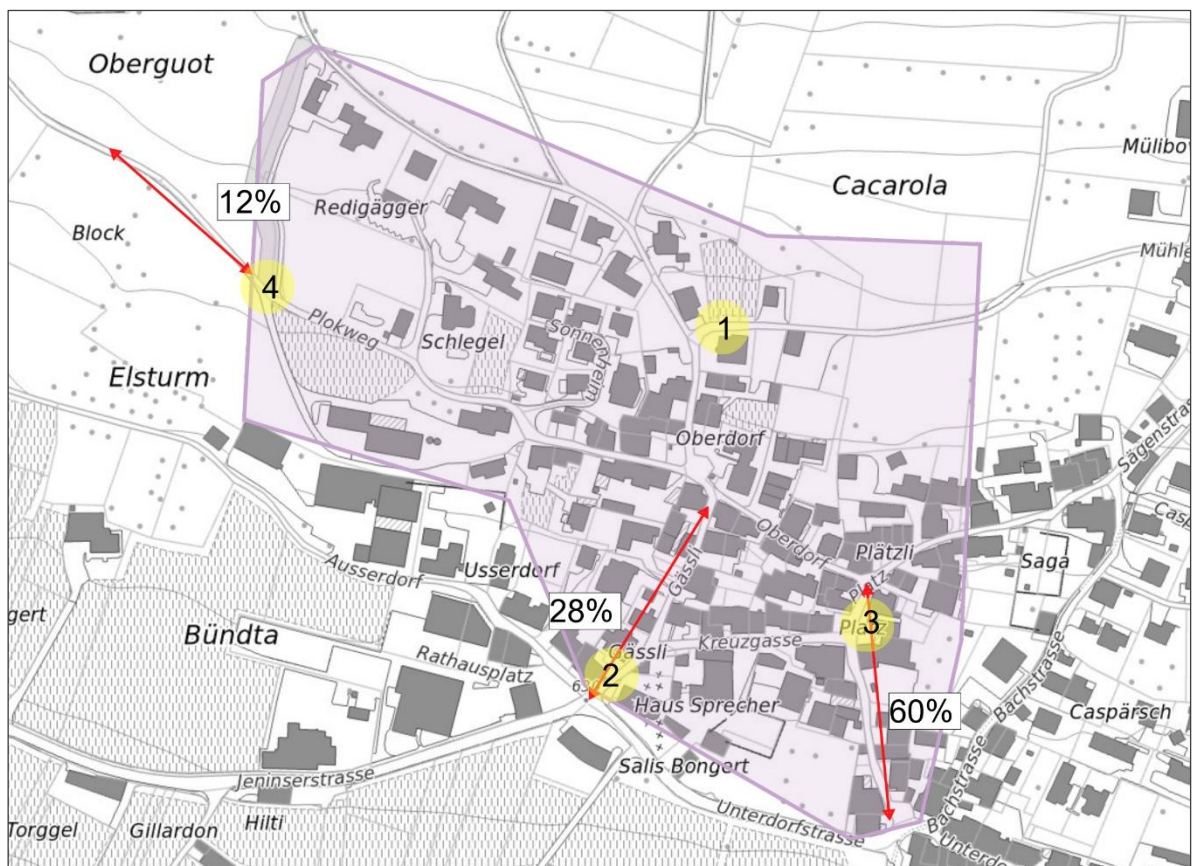


Abb. 4: Verteilung Verkehrsaufkommen betrachtetes Gebiet

Die Belastbarkeit bei Zufahrtswegen beträgt beim massgebenden stündlichen Verkehr rund 50 Fahrten/h und bei Quartiersammelstrassen 500 Fahrten/h. Als massgebenden stündlichen Verkehr wird die ASP genommen, welche ca. 10% des DTV ausmacht. Die Auslastung sollte nicht mehr als 90% betragen.

3.3.1 IST-Zustand

	1	2	3	4
Belastbarkeit in Fahrten/h gemäss Strassentyp Norm	50	500	500	50
DTV nach Anzahl PP BauG	15	251	530	49
ASP 10% nach BauG	1.5	25.1	53	4.9
Auslastung	3.0%	5.0%	10.6%	9.8%

Tab. 6: Kapazität IST-Zustand

Die Berechnungen zeigen, dass bei allen vier Standorten die Auslastungsgrenze von 90% nicht erreicht wird.

3.3.2 Prognosezustand

	1	2	3	4
Belastbarkeit in Fahrten/h gemäss Strassentyp Norm	50	500	500	50
DTV nach Anzahl PP BauG	15	251	530	49
DTV BauG mit Projekt und Ausbaupotenzial betrachtetes Gebiet	55	280	605	64
ASP 10% nach BauG	5.5	28	60.5	6.4
Auslastung	11.0%	5.6%	12.1%	12.8%

Tab. 7: Kapazität Prognosezustand

Auch mit den zusätzlichen Fahrten, welche durch die Überbauung und das weitere Ausbaupotenzial auf den unbebauten Bauparzellen entstehen, ist die Auslastungsgrenze noch nicht erreicht. Somit sollte auch nach dem Bau der Verkehrsfluss nicht weiter eingeschränkt werden. Die vorherrschenden Strassenbreiten können aufgrund der historischen dichten Bebauung nicht angepasst werden, weshalb es trotz geringer Auslastung, gemäss Strassentyp, bei Kreuzungsfällen zu kleinen Stausituationen kommen kann.

4 NACHWEIS SICHTWEITEN

Für den Nachweis der Sichtweiten auf den Mühleweg wird die VSS-Norm 40 273 als Grundlage verwendet.

Die signalisierte Höchstgeschwindigkeit auf dem Mühleweg beträgt 30 km/h. Gemäss VSS-Norm ist bei Tempo 30 eine Knotensichtweite A von 20-35 einzuhalten. Aufgrund dessen, dass es sich um eine untergeordnete, horizontal verlaufende Strasse handelt, kann die Knotensichtweite auf ein Minimum von 20 m beschränkt werden. Die Beobachtungsdistanz B beträgt ab Fahrbahnrand 3 m. Das Sichtfeld ist auf einer Höhe von 0.60 m bis 3.00 m frei von Hindernissen zu halten. Bei Bäumen oder Zäunen im Sichtfeld ist die Palisadenwirkung abzuschätzen.

Gemäss Abbildung 5 ist die Sichtweite nach rechts durch die geplante Mauer eingeschränkt. Diese darf im Sichtfeld nur 0.60m hoch sein. Dies ist in den Quartierplanvorschriften Art. 19 Abs. 2 geregelt.

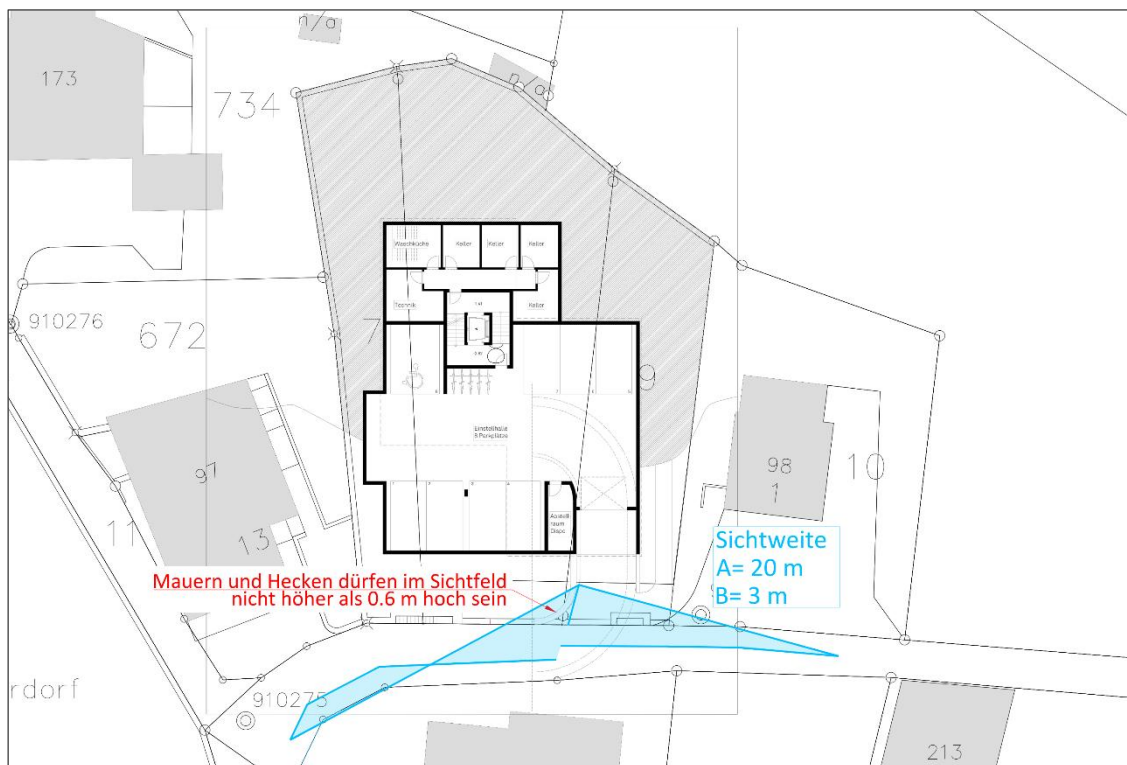


Abb. 5: Nachweis Sichtweiten

5 NACHWEIS BEFAHRBARKEIT

Der Nachweis der Befahrbarkeit wird mittels Schleppkurven durchgeführt. Die zeigen sowohl die Ein- als auch die Ausfahrt. Der verwendete Fahrzeugtyp ist gemäss der VSS-Norm 40 198A, welcher mit einer Fahrgeschwindigkeit von 8 km/h geschleppt wird.

5.1 Tiefgaragenzufahrt

Wie der Abbildung 6 entnommen werden kann, zeigen die Schleppkurven, dass das Ein- und Ausfahren problemlos möglich ist. Gemäss VSS-Norm 40 050 zu den Grundstückszufahrten kann die Zufahrt dem Typ A zugesprochen werden. Der Einmündungsradius muss daher 3 m betragen. Nach Norm muss das Kreuzen im Einmündungsbereich beim Typ A nicht möglich sein.

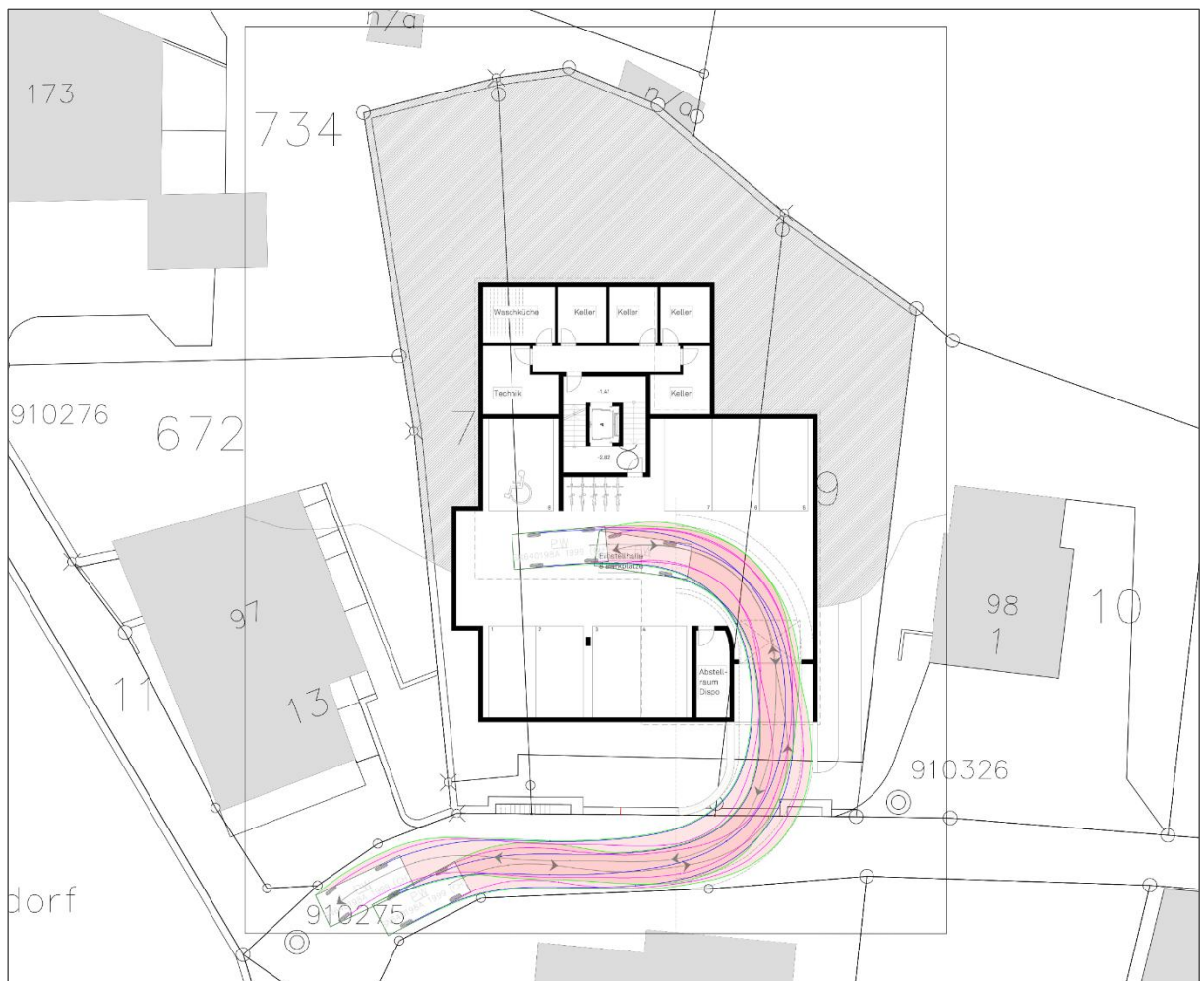


Abb. 6: Schleppkurvennachweis Tiefgaragenzufahrt

6 LÄRMBEURTEILUNG

Gemäss obigen Berechnungen kann durch die geplante Überbauung mit täglich ca. 20 zusätzlichen Fahrten zu/von der Tiefgarage ausgegangen werden.

6.1 Lärmbelastung Strassenverkehr

Die Erschliessung der Tiefgarage erfolgt über den Mühleweg. Das heute sehr geringe Verkehrsaufkommen (DTV ca. 15) auf dem Mühleweg wird durch die geplante Überbauung prozentual deutlich erhöht, bleibt aber absolut weiterhin auf einem sehr tiefen Niveau (DTV ca. 35).

Daher wird auf eine Lärmbeurteilung des Strassenverkehrslärms verzichtet.

6.2 Lärmbelastung durch die Einfahrt der Tiefgarage

Die Tiefgarage generiert täglich ca. 20 Fahrten.

Die Lärmbeurteilung der Tiefgarage erfolgt nach der VSS Norm Nr. 40 578.

Die zur Tiefgargeneinfahrt meistexponierten Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen befinden sich auf der benachbarten Parzelle Nr. 14. Diese Parzelle liegt in der Dorfzone, wo die Empfindlichkeitsstufe ES II massgebende ist.

Bei einer Tiefgarageneinfahrt gibt es zwei Lärmquellen, die Mitte der Rampe (roter Stern; Zufahrt zur Öffnung der TG) und die Öffnung der TG (oranger Stern) selber.

Da es sich um einen Neubau handelt, müssen bei den benachbarten Gebäuden die Planungswerte eingehalten werden. Somit gelten die folgenden Grenzwerte

Tag: 55 dB(A)

Nacht: 45 dB(A)

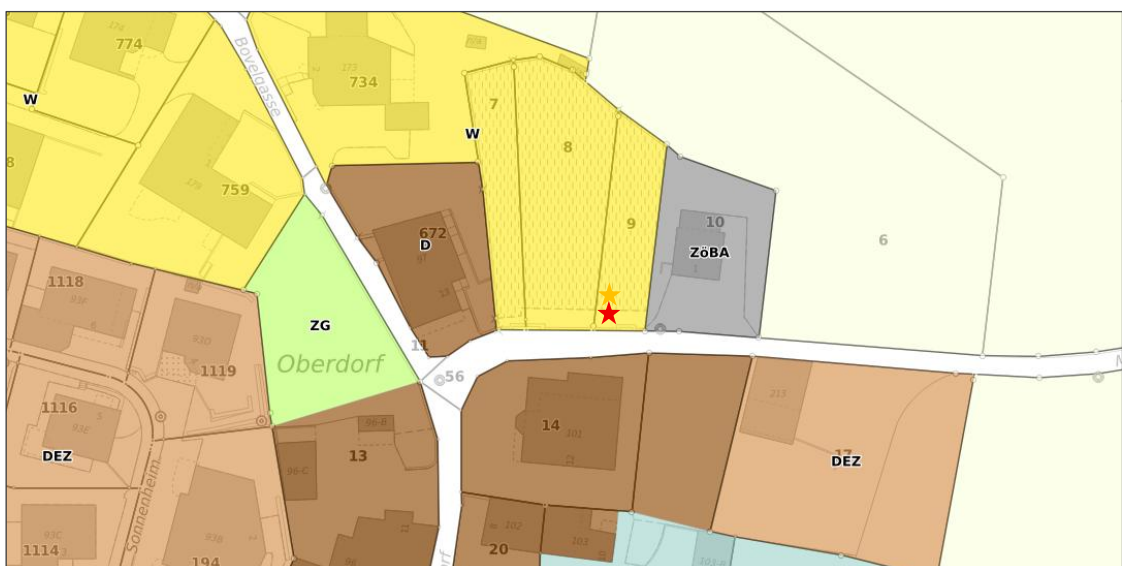


Abb. 7: Standort Lärmquellen

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Immissionsberechnungen nach der VSS Norm 40 578.

Eingabedaten

Attribut		Einheit	Parzelle Nr. 14
PP	Anzahl Parkplätze	[PP]	8
F/PP	Anzahl Fahrten pro Parkplatz pro Tag	[Fz/PP/d]	2.5
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr	[Fz/d]	20
M_{Tag}	Verkehrsmenge Tag (nach LSV)	[Fz/h]	1.2
M_{Nacht}	Verkehrsmenge Nacht (nach LSV)	[Fz/h]	0.2
$F_{\text{GÖ}}$	Fläche Garagenöffnung	[m ²]	9.0
d_a	Länge absorbierende Verkleidung	[m]	0.0
α	Winkel Fahrtrichtung	[°]	0.0
d_{gR}	Distanz zwischen Öffnung Garage und Empfangspunkt	[m]	15.0
L_{zu}	Länge Ein-/Ausfahrt	[m]	8.0
i	Steigung (durchschnittlich)	[%]	10.0
d_{zu}	Distanz zwischen Ein-/Ausfahrt und Empfangspunkt	[m]	11.0

Immissionsberechnungen

Attribut	Parzelle Nr. 14	
	T	N
	[dB(A)]	
Immissionsberechnung		
Ein-/Ausfahrt		
$d_i = (i-3)/2 (>0)$	3.5	3.5
$L_{w,Zu} = 49 + 10*\log(L_{Zu}) + 10*\log(M) + d_i$	62.2	54.1
$L_{i,Zu} = L_{w,Zu} - 8 - 20*\log(d_{Zu})$	33.3	25.3
Öffnung Garage/Rampe		
d_a (siehe Ziffer 12.3)	0.0	0.0
$L_{w,gR} = 50 + 10*\log(F_{GÖ}) + 10*\log(M) + d_a$	60.2	52.1
d_{Rm} (siehe Ziffer 12.3)	0.0	0.0
d_{Fas} (siehe Ziffer 12.3)	0.0	0.0
$L_{i,gR} = L_{w,gR} - 5 - 20*\log(d_{gR}) + d_{Rm} + d_{Fas}$	31.7	23.6
.		
$L_{i,Tot}=10*\log(10*\text{Exp}((L_{i,Zu})/10)+10*\text{Exp}((L_{i,gR})/10)))$	35.6	27.5
Berechnung Teilbeurteilungspegel		
K1: Pegelkorrekur für die Art der Parkierungsanlage	0	5
K2: Pegelkorrektur für den Tongehalt	2	2
K3: Pegelkorrektur für den Impulsgehalt	0	0
Beurteilungspegel Lr	37.6	34.5

Die Immissionsberechnungen zeigen, dass die Beurteilungspegel Lr weit unter dem einzuhaltenden Planungswert liegen.

Somit steht dem Vorhaben aus Sicht des Lärmschutzes nichts entgegen.

7 FAZIT

Das Verkehrs- und Lärmgutachten zum Quartierplan Mühleweg in Jenins zeigt, dass die geplante Überbauung mit vier Wohnungen und acht Parkplätzen aus verkehrs- und lärmtechnischer Sicht grundsätzlich realisierbar ist. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen von rund 20 Fahrten pro Tag bzw. etwa 2 Fahrten während der Abendspitzenstunde kann vom bestehenden Strassennetz problemlos aufgenommen werden. Die untersuchten Strassen weisen sowohl im heutigen als auch im Prognosezustand eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf.

Bei der Grundstückszufahrt sind für eine normgerechte und verkehrssichere Umsetzung zu beachten, dass die Mauer im Sichtfeld nicht höher als 0.60m sein darf. Ansonsten entspricht die Zufahrt den Normen und der Quartierplanvorschrift.

Auch aus lärmtechnischer Sicht ist das Vorhaben unproblematisch. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen bleibt auf dem Mühleweg auf einem sehr tiefen Niveau. Die Lärmbelastung durch die Tiefgarageneinfahrt wurde gemäss VSS-Norm Nr. 40 578 beurteilt. Die berechneten Beurteilungspegel liegen deutlich unter den massgebenden Planungswerten von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht.

Zusammenfassend ist die geplante Überbauung hinsichtlich Verkehrsaufkommen, Leistungsfähigkeit, Erschliessung und Lärmsituation als grundsätzlich verträglich zu beurteilen. Die erforderlichen Anpassungen an der Grundstückszufahrt sind in der weiteren Projektierung zu berücksichtigen. Aus lärmtechnischer Sicht stehen dem Vorhaben keine Gründe entgegen.

Chur, 17. August 2026



Jolanda Membrini