

## Neubau Wohn- und Gewerbegebäude Wilerweg 101, 4600 Olten Aussenlärmuntersuchung

### 1. Ausgangslage

Das Coop Wilerfeld am Wilerweg 101 in Olten soll neu erstellt werden. Der geplante Neubau umfasst im Erdgeschoss den Coop-Supermarkt und Lagerräume. In den 3 Obergeschossen sind Wohnungen geplant. Südwestlich des Areals liegt der Wilerweg, der zusammen mit der Dullikerstrasse eine Alternativroute darstellt nach Dulliken. Gemäss Art. 31 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) muss für Bauten in lärmbelasteten Gebieten nachgewiesen werden, dass die Immissionsgrenzwerte (IGW) an den Fenstern von lärmempfindlichen Räumen eingehalten sind. Neben dem Strassenlärm, der auf die zu erstellenden Fenster von lärmempfindlichen Räumen einwirkt, muss im Rahmen des Bauprojekts nachgewiesen werden, dass die Emissionen der zu bewilligenden Anlagen (hier insbesondere der Industrie- und Gewerbelärm der Einstellhallenzufahrt, der allenfalls oberirdischen Parkplätze, der HLK-Anlagen und der Anlieferung des Grossverteilers) so weit begrenzt werden als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und dass die Planungswerte eingehalten sind (Art. 7 LSV).

Die vorliegende Lärmuntersuchung dient als Grundlage für den Gestaltungsplan und zeigt auf, ob mit Grenzwert-Überschreitungen durch den Wilerweg zu rechnen ist, und mit welchen grossen Massnahmen die Anforderungen der LSV in Bezug auf den Strassen- und Gewerbelärm eingehalten werden können.

### 2. Lärmquellen

Folgende Lärmquellen sind vorhanden:

#### 2.1 Strassenlärm (Art. 31 LSV)

- Wilerweg

#### 2.2 Gewerbelärm der eigenen lärmigen Anlagen des Projekts (Art. 7 LSV)

- Einstellhalle
- Oberirdische Parkplätze
- HLK-Anlagen
- LKW-Anlieferungen

Im Rahmen dieses Lärmgutachtens wird detailliert auf die Lärmquelle der Strasse eingegangen. Der Gewerbelärm muss in einem späteren Stadium, im Vor- und Bauprojekt, detailliert beurteilt werden, da die Emissionen und die Lage dieser im Rahmen des Projekts realisierten Anlagen noch nicht gänzlich klar sind. Im Rahmen dieser Aussenlärmuntersuchung für den Gestaltungsplan wird der Gewerbelärm grob thematisiert.

### 3. Emissions- und Betriebsannahmen

Die massgebenden Lärmquellen für das Areal sind der westseitig angrenzende Wilerweg und der Gewerbelärm, der durch die lärmigen Anlagen des Projekts entsteht.

### 3.1 Strassenlärm

Die Parzelle grenzt im Westen an den Wilerweg. In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die durch das Amt für Verkehr und Tiefbau des Kantons Solothurn zugestellten Verkehrsdaten für den betreffenden Abschnitt zusammengestellt. Relevant für die Berechnung der Strassenlärmemissionen ist der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV), der stündliche Verkehr tags (Nt; 6-22 Uhr) und nachts (Nn; 22-6 Uhr), und der lärmige Anteil der Fahrzeuge tags (Nt2) und nachts (Nn2).

Tabelle 1 Jahresdurchschnittlicher Verkehr 2025 des Wilerweg

Strasse	DTV	v	kB	Nt	Nt2	Nn	Nn2	Lr,e (dBA)	
	(Fz/Tag)	(km/h)	(dBA)	(Fz/h)	(%)	(Fz/h)	(%)	Tag	Nacht
Wilerweg	4'200	50	0	246	6.2	33	6.1	73.2	59.4

DTV: Durchschnittlicher täglicher Verkehr  
v: signalisierte Geschwindigkeit  
kB: Belagskennwert  
Nt/Nn: Anteil Fahrzeuge pro Stunde tags (06:00-22:00 Uhr) und nachts (22:00-06:00 Uhr)  
Nt2/Nn2: Anteil lärmige Fahrzeuge tags/nachts in % von Nt/Nn  
Lr,e: Emissionswert tags/nachts in dBA

Kommentar:

- Eine geplante Temporeduktion oder der Einbau eines lärmindernden Belags ist gemäss den zuständigen Behörden nicht geplant.
- Die Tagesperiode ist massgebend.

### 3.2 Gewerbelärm

In Abbildung 1 sind auf Grundlage des Projektplans von werk1 Architekten (Stand: 26.08.2025) die potenziellen Gewerbelärmquellen gekennzeichnet. Es sind dies die Einstellhallenzufahrt inkl. Portal, die oberirdischen Parkplätze, der geplante Rückkühler und die LKW-Anlieferung (Wendemanöver, Warenumschlag, Kühlaggregate). Im Gegensatz zum Strassenlärm dauert die akustische Tagperiode von 07-19 Uhr und die Nachtperiode von 19-07 Uhr.

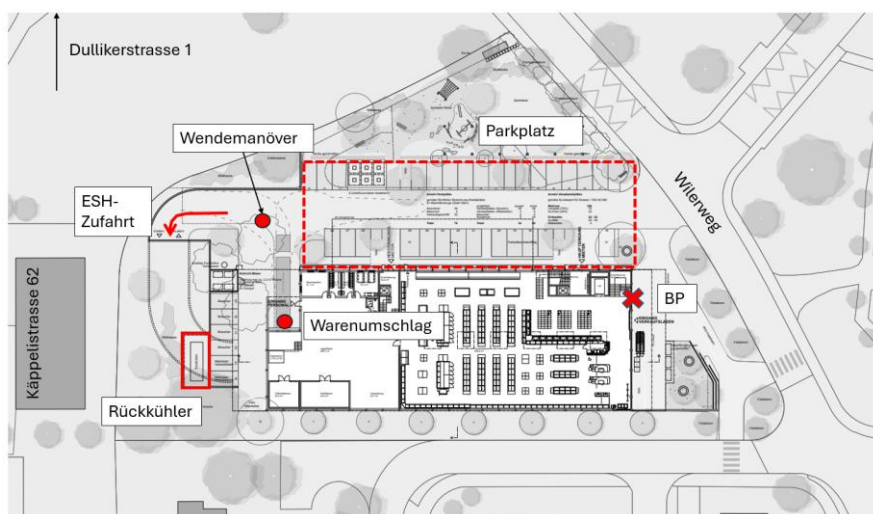


Abbildung 1 Übersicht der Lärmquellen für den Strassenlärm (Wilerweg), der exponierteste Berechnungspunkt Strassenlärm (rotes Kreuz) und Lärmquellen durch Industrie und Gewerbe auf Basis des Umgebungsplans von Werk 1 Architekten.

### 3.2.1 Einstellhalle

Wie bisher, ist eine Einstellhalle im Untergeschoss des Gebäudes geplant. Die geschlossene Rampe befindet sich an der nordwestlichen Gebäudeseite.

Relevant für die Lärmbeurteilung ist die Anzahl Fahrten von und zur Tiefgarage, welche abhängig ist von der Anzahl Parkfelder sowie des spezifischen Verkehrspotentials der Parkfelder:

- **Anzahl Parkfelder:** Die Einstellhalle soll 62 Parkplätze umfassen, die etwa gleichverteilt für Wohnen (28 Parkplätze) und Einkauf (34 Parkplätze) zur Verfügung stehen.
- **Spezifisches Verkehrspotential:** Ein zu einer Wohnung oder Büro gehörendes Parkfeld ruft in Städten und Agglomerationen erfahrungsgemäss in 24 Stunden ca. 2.5 Fahrten hervor (eine Hin- und Rückfahrt ergibt 2 Fahrten). Für Verkaufsflächen geringer Grössen (< 2'000 m<sup>2</sup>, wie vorliegend) gelten 6 Fahrten pro Tag und Parkfeld (Quelle: Leitfaden Fahrtenmodell / Stadt Zürich / März 2016). Es wird von einer Tag-Nacht-Verteilung für Wohnen von 75% tags und 25% nachts ausgegangen. Für den Verkauf wird eine Verteilung von 90% tags und 10% nachts angenommen. Aufgrund dieser Annahmen beträgt die Verkehrsmenge pro h ( $M$  gemäss massgebender VSS-Norm 40 578) 20 Fahrten am Tag (7-19h) und 3 Fahrten in der Nacht (19-7 Uhr).

#### Abgestuftes Beurteilungsverfahren

Grundsätzlich gilt für Lärm von Parkieranlagen die VSS-Norm 40 578. Auf Stufe Gestaltungsplan empfiehlt es sich jedoch, die Lärmproblematik vorerst in einem abgestuften Verfahren des Cercle Bruit zu beurteilen, wobei die Anwendung der VSS-Norm der letzten Stufe (Stufe 3) entspricht (s. Kapitel 6.2.1).

### 3.2.2 Oberirdische Parkfelder

Es sind gemäss heutigem Stand etwa 30 Parkplätze für Einkauf (28 Kunden, 2 Mitarbeitende) vorgesehen und 4 Parkplätze für Besuchende der Wohneinheiten. Die Parkplätze sind von der Lage und der Anzahl her in ähnlichen Rahmen wie heute. Der Lärm der oberirdischen Parkplätze ist grundsätzlich abhängig von den Emissionen des Parkierungsvorgang, der Anzahl der Parkfelder und der Bewegungen pro Parkfeld und Tag.

Aufgrund der eher geringen Anzahl der Parkfelder wird der Parkierungslärm voraussichtlich unkritisch sein für den Lärm. Es gilt im Rahmen des Bauprojekts nachzuweisen, dass die massgebenden Grenzwerte für den Parkierungslärm (Teil des Gewerbelärms) eingehalten sind.

### 3.2.3 LKW-Anlieferung

Der Lärm der Anlieferung beinhaltet typischerweise das Manöver, den Umschlag (Ablad) und allenfalls die Kühlaggregate, die die Waren im LKW kühl halten. Der Warenumschlag befindet sich an der nordöstlichen Fassade des Gebäudes, das Manöver entsprechend in etwa 20 Meter Abstand Richtung Osten (s. Abb. 1). Gemäss heutigem Stand werden am Tag 3 Anlieferungen und in der Nacht 2 Anlieferungen per LKW erwartet.

- **Warenumschlag LKW:** Das Entladen des LKW (mit Handhubwagen) dauert gemäss der Bauherrschaft 45 Minuten, es wird ein Schalleistungspegel  $L_w$  von 85.0 dBA angenommen. Die Emissionsdaten basieren auf Schallmessungen bei einem grossen Einzelhandelsunternehmen (inkl. Befahren der Rampen durch Handhubwagen).

- **Manöver LKW:** Jeweils vor der Zufahrt zur Rampe ist für den Lastwagen ein Manöver erforderlich. Gemäss Vollzugspraxis im Kanton Bern kann für jedes einzelne Manöver von einem Schalleistungspegel Lw von 97 dBA ausgegangen werden (Dauer: 3 Minuten für ein Manöver). Dies entspricht einer zweifachen Lärmbelastung des Motorengeräusches eines Lastwagens im Leerlauf (94 dBA).
- **Kühlaggregate:** Gemäss Angaben von Coop sind alle LKWs mit Kühlaggregaten ausgestattet. Die Emissionen solcher Kühlaggregate sind sehr unterschiedlich. Erfahrungswerte zeigen, dass der Schalleistungspegel zwischen 85 und 90 dBA beträgt.

### 3.2.4 HLKK-Anlage

Der Rückkühler ist im nordöstlichen Bereich des Gebäudes geplant, oberhalb der geschlossenen Einstellhallenrampe. Die Emissionen des Rückkühlers sind grundsätzlich in der Nacht kritisch, da die K1-Korrektur um 5 dBA höher ist und die um 10 dBA strengeren Grenzwerte gelten. Es gilt im Rahmen des Bauprojekts nachzuweisen, dass die massgebenden Grenzwerte für die HLKK-Anlage (Teil des Gewerbelärms) eingehalten sind. Es wird empfohlen, im Sinne der Vorsorge ein emissionsarmes Gerät zu installieren.

## 4. Art und Ort der Ermittlung

Die Lärmschutzverordnung verlangt in Art. 39, dass Lärmimmissionen in der Mitte des offenen Fensters lärmempfindlicher Räume ermittelt werden. Die Lage und Raumaufteilung der geplanten Neubauten wurde den Projektplänen von werk 1 Architekten vom 26.08.2025 entnommen.

### 4.1 Strassenlärm

Der Strassenlärm wurde am jeweils exponiertesten Punkt der Südwestfassade der zwei Obergeschosse und des Attikageschosses berechnet (siehe Abb. 1).

Die Lärmbelastungen durch die Strasse wurden mittels der Software SLIP20 G+P AG mit dem EMPA-Berechnungsmodell SonROAD18 unter Berücksichtigung von Einfachreflexionen ermittelt. Um die Veränderungen des Fahrzeugparks in den letzten Jahrzehnten zu berücksichtigen sowie den Detaillierungsgrad der Quellenbeschreibung zu erhöhen, entwickelte die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) das Strassenlärmemissionsmodell SonROAD18, welches seit Juli 2023 auch für Kantonsstrassen im Kanton Bern angewendet werden muss.

SonROAD18 verwendet die in der Schweiz gebräuchlichen SWISS10-Fahrzeugkategorien. Da bei den bisherigen Zählungen keine Differenzierung zwischen den SWISS10-Fahrzeugkategorien vorgenommen wurde, wurde die Verkehrsverteilung in die SWISS10-Kategorien mittels des vom BAFU zur Verfügung gestellten Konverters vorgenommen. Dieser berücksichtigt bei der Verkehrsverteilung die stündlichen Teilverkehrsmengen (N1 und N2 tags und nachts) unter Berücksichtigung des vorliegenden Strassentyps (Verbindungsstrasse VS, 50-60 km/h).

SonROAD18 ist in Terzbandspektren formuliert und berücksichtigt die Fahrgeschwindigkeit (20-130km/h), die akustische Belagsgüte, die Steigung der Strasse in Abhängigkeit der Fahrtrichtung, die Bodenbeschaffenheit des Geländes und die Lufttemperatur. Darüber hinaus berücksichtigt SonROAD18 eine präzierte, vertikale Abstrahlcharakteristik.

#### 4.2 Gewerbelärm

Der Gewerbelärm wird im Rahmen dieser Aussenlärmuntersuchung für den Gestaltungsplan nur grob betrachtet. In Kapitel 6.2 werden vorsorgliche Massnahmen beschrieben, die den Gewerbelärm reduzieren können. In Teilen werden diese bereits auf Stufe Gestaltungsplan konkret eingeplant.

Die exponiertesten Gebäude für den Gewerbelärm sind die gebäudeeigenen Wohnungen und die Wohngebäude an der Käppelstrasse 62 und der Dullikerstrasse 1.

### 5. Gesetzliche Anforderungen

Die betroffene Parzelle liegt gemäss Zonenplan der Gemeinde Olten in einer Wohnzone. Im Rahmen einer geplanten Zonenplanänderung wird diese umgezont in eine Mischzone. Zukünftig gilt deshalb die Empfindlichkeitsstufe (ES) III.

#### 5.1 Strassenlärm

Gemäss USG Art. 22 müssen bei Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten die Immissionsgrenzwerte (IGW) eingehalten werden. Sind diese überschritten, wird die Baubewilligung nur erteilt, falls diese durch planerische, bauliche oder gestalterische Massnahmen eingehalten werden kann, oder wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt (LSV Art. 31).

Für Wohnräume gelten für die akustische Tagesperiode (06:00–22:00) und die Nachtperiode (22:00–06:00) folgende IGW:

- IGW ES III tags/nachts: 65 dBA / 55 dBA

Für Räume in Betrieben (Gewerbe) gelten um 5 dBA höhere Grenzwerte.

#### 5.2 Gewerbelärm

Der Betrieb auf dem neuen Areal verursacht selbst Lärm, welcher dem Industrie- und Gewerbelärm zuzuordnen ist (s. potenzielle Lärmquellen in Kap. 2.3). Bei diesen Lärmquellen handelt es sich um neue ortsfeste Anlagen (LSV Art. 2), die grundsätzlich nur errichtet werden dürfen, wenn die durch diese Anlagen allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte in der Umgebung (lärmempfindliche Räume des Projekts und der Nachbarschaft) nicht überschreiten. Zudem müssen im Sinne der Vorsorge die Lärmimmissionen soweit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (USG Art. 1 und 11, LSV Art. 7). Besteht ein überwiegendes öffentliches, namentlich auch raumplanerisches Interesse an der Anlage und würde die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismässigen Belastung für das Projekt führen, so können Erleichterungen gewährt werden, falls die IGW nicht überschritten sind (USG Art. 25).

Die lärmempfindlichen Gebäude der Nachbarschaft sind der ES II zugeordnet, die Wohnliegenschaften im gleichen Gebäude der ES III. Die entsprechenden Planungswerte (PW) tagsüber und nachts sind die folgenden:

- PW ES II tags / nachts: 55 dBA / 45 dBA
- PW ES III tags / nachts: 60 dBA / 50 dBA

Auch hier gilt: für Räume mit Gewerbe- bzw. Büronutzung gelten um 5 dBA höhere Grenzwerte.

## 6. Lärmbelastung und -beurteilung

### 6.1 Strassenlärm

Tabelle 2 Lärmbelastungen (Lr) in dBA für den exponiertesten Berechnungspunkt (BP) im 1. OG, 2. OG und Attika (s. Abb. 1)

Etage	IGW (dBA)		Beurteilungspegel Lr (dBA)		IGW-Überschreitung (dBA)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
BP 1.OG, 6.6m	65	55	59	45	-	-
BP 2.OG, 9.5m	65	55	58	45	-	-
BP Attika, 12.4m	65	55	57	43	-	-

Kommentar:

- Die Immissionsgrenzwerte sind für die Wohnnutzung, sowohl tags als auch nachts, am exponiertesten Berechnungspunkt eingehalten. Damit sind die IGW auch an allen weiteren Fenstern eingehalten.

### 6.2 Gewerbelärm

Der Gewerbelärm wird auf Stufe Gestaltungsplan nur grob betrachtet, es erfolgt noch keine detaillierte Berechnung im Lärmberechnungsmodell. Es gilt jedoch diese potenziellen Gewerbelärmquellen so in das Projekt einzubetten, dass diese so wenig störend wie möglich sind für die Anwohnenden.

#### 6.2.1 Einstellhalle

Wie in Kap. 3.6 beschrieben, kommt zur Beurteilung der Tiefgarage ein abgestuftes Verfahren gemäss Cercle Brut zum Einsatz.

Die Stufe 1 umfasst eine Grobabschätzung, bei der in einer Tabelle die Parkplatzzahl der Tiefgarage und die Distanz der Lärmquellen (Zufahrt und Portal) zum exponiertesten Empfangspunkt (EP) einander gegenübergestellt werden. Aufgrund der Lage der Ein- und Ausfahrt ist davon auszugehen, dass der exponierteste Punkt das Wohngebäude an der Dullikerstrasse 1 ist, da es Sicht auf das Portal hat. Da das Gebäude 70m vom Portal entfernt ist, ist der Lärm der Tiefgarage voraussichtlich unkritisch. Wohnungen, die deutlich näher liegen (Wohnungen im Obergeschoss des Projekts, Käppelistrasse 62) haben keine direkte Sicht in die Tiefgarageneinfahrt. Für die vorliegende Beurteilung auf Stufe Gestaltungsplan sind gemäss der Stufe 1 keine genaueren Abklärungen erforderlich, da der Planungswert voraussichtlich eingehalten ist. Im Rahmen des Bauprojekts gilt es gemäss den Anforderungen der VSS-Norm (s. Kap. 3.2.1) nachzuweisen, dass die PW eingehalten sind.

#### 6.2.2 Anlieferung

Gemäss einer Grobberechnung werden die Planungswerte am exponiertesten Punkt, die nächste Wohnung im selben Gebäude (d.h. vorliegendes Projekt), um etwa 3 dBA am Tag und mehr als 10 dBA in der Nacht überschritten. Am exponiertesten Nachbargebäude (Käppelistrasse 62) werden die Planungswerte immer noch um 3 dBA in der Nacht überschritten.

In der Einzelbetrachtung der Lärmquellen zeigt sich, dass beide Lärmquellen, das Manöver und der Warenumschlag, kritisch sind. Der Warenumschlag führt sowohl an den gebäudeeigenen Wohnungen als auch an der Käppelistrasse 62 voraussichtlich zu Überschreitungen, das Manöver ist vor allem für die gebäudeeigenen Wohnungen kritisch.

## 7. Massnahmen

Gemäss der Beurteilung auf Basis der Grobberechnung führt der Industrie- und Gewerbelärm der Anlieferung zu PW-Überschreitungen. Es sind Massnahmen umzusetzen, einerseits im Sinne der Vorsorge und andererseits, um Überschreitungen der Grenzwerte zu verhindern (Art. 7 LSV). Folgende Massnahmen sind empfohlen und werden allenfalls bereits im Projekt berücksichtigt:

### Einstellhalleneinfahrt:

- Zufahrt: Die Zufahrten und Einfahrten sind so zu platzieren, dass sie nicht stören. Aufgrund des Grundrisses ist eine andere Anordnung nicht möglich. Der Zufahrtsweg entspricht in etwa dem heutigen Weg, die Ein- und Ausfahrt wird von der Mitte des Gebäudes an die nordöstliche kurze Gebäudekante platziert. Es entlastet die gebäudeeigenen Wohnungen an der östlichen Fassade.
- Lage der lärmempfindlichen Räume des Projekts: Die Fenster von lärmempfindlichen Räumen sind, wenn möglich, nicht direkt auf die Rampe auszurichten, sondern der Zufahrt abgewandt anzuordnen.
- Bauliche Massnahmen: Die Ein- und Ausfahrt des Projektes ist geschlossen. Damit werden die angrenzenden Wohnräume, insbesondere die Wohneinheiten des eigenen Gebäudes und des Käppelstrasse 62, geschützt. Es wird dringendst empfohlen, technische Massnahmen, wie schallabsorbierende Verkleidungen an den Rampen bzw. am Einfahrtsportal, zu realisieren.

### Anlieferungen:

- Betriebszeiten An-/Auslieferung: Falls betrieblich möglich, ist es empfehlenswert, den Anteil der anliefernden Fahrzeuge in der Nacht (19:00–07:00) so tief wie möglich zu halten. Dies ist die effektivste Massnahme, um die Lärmbelastung in der Nacht zu reduzieren.
- Motorgeräusche: Während der Anlieferung müssen die Motoren der LKW zwingend abgeschaltet werden.
- Kühlaggregate: Die Kühlaggregate der LKWs werden gemäss Coop während des Warenumschlags ausgeschaltet sein.
- Lage des Umschlags: Die Anlieferungszone am Wilerweg liegt an der kurzen Gebäudeseite, sodass weniger Räume der gebäudeeigenen Wohnungen exponiert sind.
- Emissionsarmer Umschlag: Die Anlieferungszone wird eingehaust bzw. überdeckt und mit schallabsorbierender Verkleidung ausgestattet. Die Anlieferrampe bzw. der Warenumschlag mit Hebebühne wird von der Wohnbebauung schallentkoppelt umgesetzt.

Grolimund + Partner AG



Adam Hasenfratz



Maria Martin