

Referenzen Fachbereich Lärm

Lärm ist unerwünschter Schall

Der Schutz der Bevölkerung vor Lärm ist uns ein wichtiges Anliegen: Die Strittmatter Partner AG nimmt die Verantwortung als Planer und Berater wahr, indem wir Aufträge gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutzverordnung (LSV) bearbeiten. Bei vielen raumplanerischen Tätigkeiten, wie zum Beispiel Ein- und Umzonungen, Sondernutzungsplanungen, aber auch im Bewilligungsverfahren bei konkreten Bauprojekten, sind Nachweise zu erbringen, die aufzeigen, dass die lärmrechtlichen Anforderungen erfüllt sind. Im Zusammenhang mit dem immer wichtiger werdenden Grundsatz Innenentwicklung vor Aussenentwicklung werden auch Fragen des Lärmschutzes immer relevanter. Immer mehr Menschen sind von hohen Lärmbelastungen betroffen. Wir versuchen stets ortsplanerisch und raumplanerisch gute Lösungen mit entsprechenden Massnahmen umzusetzen. Im Vordergrund stehen Beurteilungen von Strassen- und Bahnlärm, aber auch Immissionen von Gewerbe, Parkieranlagen oder Sportplätzen.

Unsere Leistungen

Die Strittmatter Partner AG verfügt über ein kompetentes Team, geeignete Infrastruktur und Mittel, um fachlich und sachlich fundierte Lärmmessungen zu erarbeiten. Dabei übernehmen wir:

- die Zusammenstellung der erforderlichen Grundlagen (z.B. Verkehrszählungen),
- den Aufbau von Berechnungsmodellen,
- die Durchführung von Lärmberechnungen und die Beurteilung der Resultate,
- die Ausarbeitung von notwendigen Lärmschutzmassnahmen und eine kompetente Beratung von Architekten und Bauherren bei der Planung und
- das Verfassen von Lärmgutachten.

Methodik

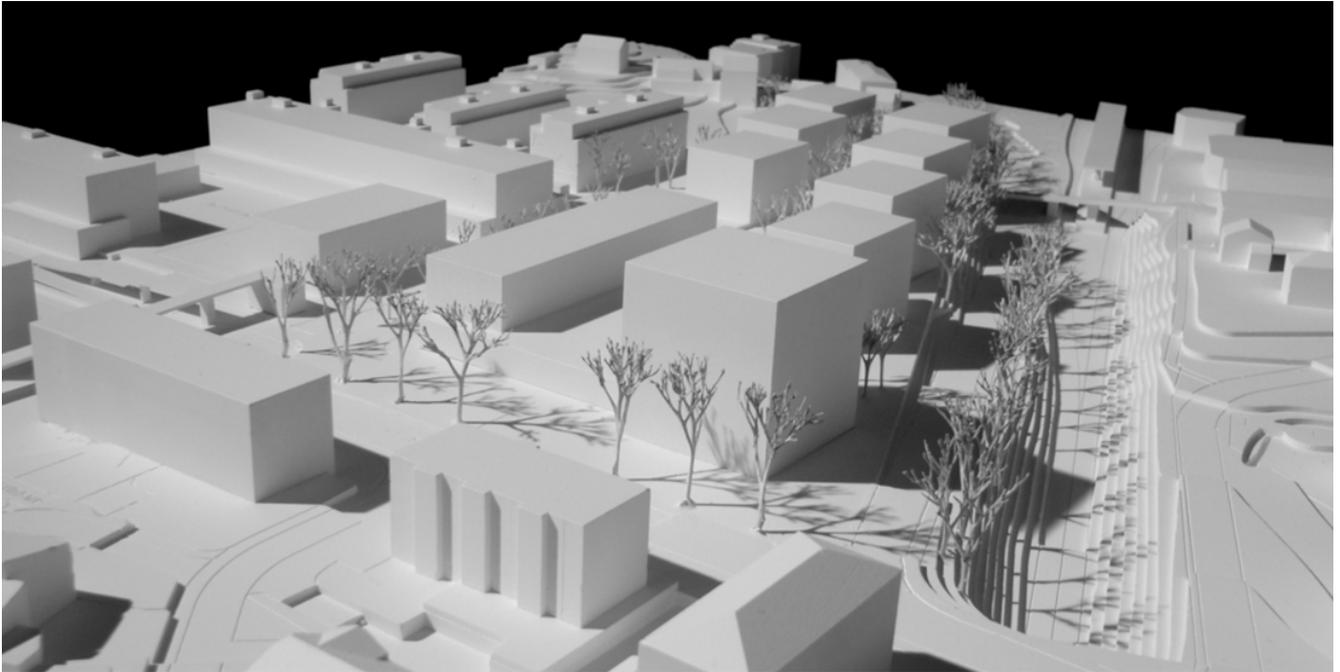
Gemäss Lärmschutzverordnung können Belastungen sowohl gemessen, wie auch mit Berechnungsprogrammen ermittelt werden. Für approximative Einschätzungen von Lärmbelastungen hinsichtlich Strassen- und Bahnlärm verfügen wir über eigene Berechnungswerkzeuge, die auf den gängigen Modellen und Normen (StL-86+ für Strassenlärm, Semibel für Bahnlärm, VSS Normen für Parkierlärm, etc.) basieren. Für komplexere Situationen oder Baubewilligungsverfahren lassen sich mithilfe der Berechnungssoftware SLIP'16 die Lärmimmissionen mit hoher Genauigkeit ermitteln.



Dabei wird ein 3D-Modell erstellt, das verschiedene Lärmquellen, die Topografie und Reflexionen berücksichtigt. Die Berechnungen können für ganze Flächen oder einzelne Punkte durchgeführt und anschliessend grafisch dargestellt werden. Bei Bedarf, zum Beispiel zur Kalibrierung von Lärmberechnungen, sind wir in der Lage mit unserem Lärm-Messgerät Typ 116 der Firma Norsonic Lärmmessungen durchzuführen.

Überbauung Oedenhof | Wittenbach

St. Gallen | Lärmgutachten im Rahmen des Bewilligungsverfahrens



Auftraggeber	Bollhalder & Eberle AG
Unsere Leistungen	Strassenlärm Bahnlärm Gewerbelärm
Zeitraum	Herbst/Winter 2017

Aufgrund der Resultate der Lärmberechnung wurde die Anordnung der Fenster für einen Wohnungsgrundriss angepasst, so dass bei den betroffenen Räumen die Grenzwerte eingehalten werden.

Für die Wohnungen an der Romanshorerstrasse wurde aufgrund der städtebaulichen Einpassung des Projekts und des hohen Interesses der Entwicklung im Dorfzentrum eine Ausnahmegenehmigung beantragt.

Herausforderung

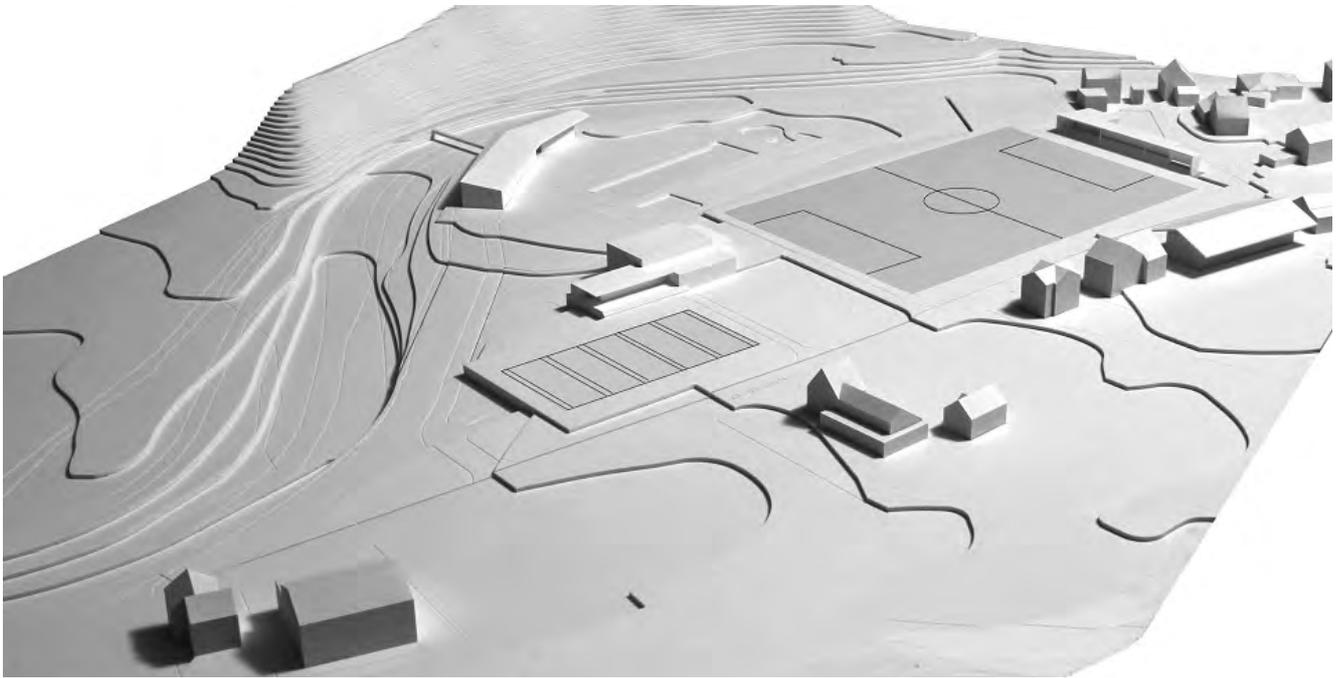
Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens für die Überbauung Oedenhof in Wittenbach hat die Strittmatter Partner AG den Lärmnachweis zur Einhaltung der Anforderungen der LSV erbracht. Einerseits musste nachgewiesen werden, dass durch die bestehenden Lärmquellen der Strasse und der Bahn im Zentrum von Wittenbach keine schädlichen oder lästigen Auswirkungen für das Projekt bestehen. Andererseits wurden die Lärmauswirkungen des Projekts selbst auf seine Umgebung durch die geplante gewerbliche Nutzung bezüglich ihrer Einhaltung der Belastungsgrenzwerte überprüft.

Lösung | Fazit

Die Berechnungen haben gezeigt, dass es vor allem durch die stark befahrene Romanshorerstrasse bei einigen Wohnräumen zu Überschreitungen der Grenzwerte kommt. Beim Gewerbe- und Eisenbahnlärm sowie bei den Immissionen durch den Mehrverkehr können die Anforderungen der LSV eingehalten werden.

Lärmnachweis Sportanlage Schaies | Schwende

Appenzell Innerrhoden | Lärmgutachten im Rahmen des Bewilligungsverfahrens



Auftraggeber	JB Architekturbüro AG
Unsere Leistungen	Sportlärm
Zeitraum	Sommer 2017

Herausforderung

Eine neue Sportanlage soll künftigen fünf Appenzell Innerrhoderischen Bezirken zur Verfügung stehen. Die geplante Sportanlage besteht aus einem Fussballfeld mit Einspielwiese, drei Tennisplätzen, zwei Beachvolleyballfelder, einer Seilziehanlage sowie einem kleinen Clubhaus mit Mehrzweckgebäude. Das Ausüben der Sportarten führt zu Lärm. An Anlässen führen zusätzlich Besucher und Beschallungsanlagen zu Lärmimmissionen. Da die Sportanlage an bestehende Wohnhäuser grenzt wurden die Immissionen zu den maximalen Nutzungszeiträumen und während Anlässen ermittelt und überprüft, ob mit schädlichen oder lästigen Lärmbelastungen zu rechnen ist.

Lösung | Fazit

Für die einzelnen Anlageteile wurde die Emissionen während des normalen Betriebs sowie während Grossanlässen ermittelt. Im Lärmmodell wurden die Immissionen an den angrenzenden Gebäuden ermittelt und beurteilt. Die Berechnungen haben gezeigt, dass zu den normalen Betriebszeiten die Anforderungen des Lärmschutzes eingehalten werden können.

Bei Spielen auf dem Beachvolleyballfeld, die mit Schiedsrichter gepfiffen werden, kommt es bei Spitzenpegel zu sehr hohen Immissionen beim nächstgelegenen Wohnhaus. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass nur selten Spiele mit Schiedsrichtern auf den Beachvolleyballfeldern stattfinden. Dennoch wurde empfohlen, die Felder nach Möglichkeit etwas vom Wohngebäude weg zu verschieben, um für das Spitzenpegel-Kriterium einen Mindestabstand von 13 m einzuhalten.

Während Grossanlässen auf dem Fussballfeld kann es ebenfalls zu hohen Immissionen kommen, was Überschreitungen der Richtwerte am Abend zur Folge haben kann. Es wurde daher empfohlen Anlässe abends zeitlich zu begrenzen.

Sondernutzungsplan Chez Fritz III | Buch SG

St. Gallen | Lärmschutz in der Planung



Auftraggeber	HRS Real Estate AG Gemeinde Buch SG
Unsere Leistungen	Strassenlärm Lärm von Parkierungsanlagen Mehrverkehr
Zeitraum	2012 bis 2018

Herausforderung

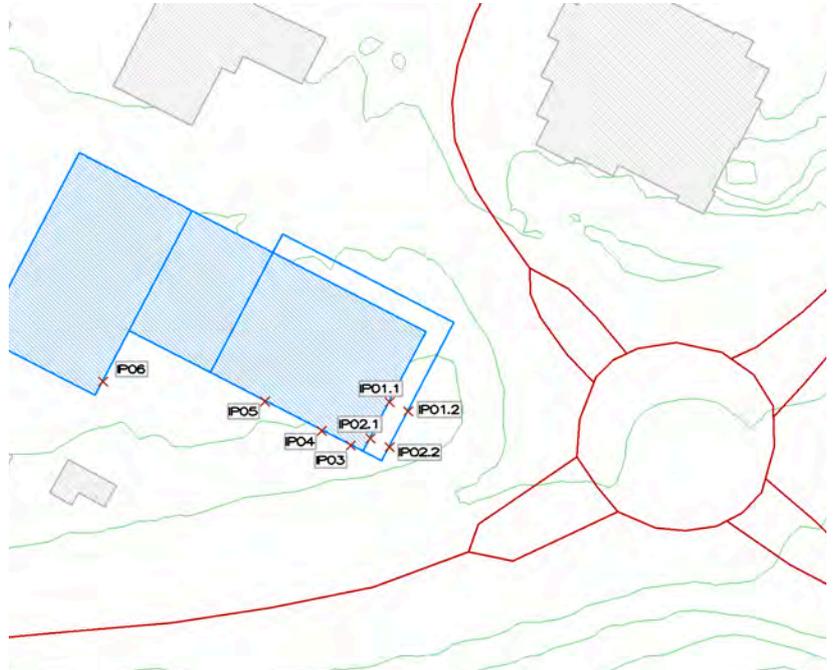
Das Areal der Hotels Bahnhof «Chez Fritz» in Buchs SG wurde im Rahmen eines Workshop-Verfahrens neu beplant. Das in diesem Verfahren konsolidierte und verfeinerte Projekt soll nun mittels eines Gestaltungsplanes gesichert werden. Das Areal liegt an einer verkehrsreichen Lage, wobei sich die Verkehrsführung künftig ändern wird. Zudem erzeugt die künftige Nutzung ebenfalls Verkehr. Im Lärnmachweis wurden die heutige und die künftige Situation untersucht und beurteilt.

Lösung | Fazit

Mit den Berechnungen der Lärmimmissionen auf dem Areal konnte gezeigt werden, dass die Immissionsgrenzwerte im Zusammenhang mit der geplanten Nutzung eingehalten werden können. Auch bezüglich areal-induziertem Verkehr und Mehrverkehr konnten keine Überschreitungen der Grenzwerte festgestellt werden. Da die Lärmimmissionen relativ hoch sind, wurde dennoch empfohlen auf eine lärmtechnisch optimierte Raumanordnung und eine künstliche Belüftung der Betriebsräume im Sockel zu achten.

Sondernutzungsplan Schützenwiesweg | Uzwil

St. Gallen | Lärmschutz in der Planung



Auftraggeber	RR real Estate Recovery AG Gemeinde Uzwil
Unsere Leistungen	Strassenlärm
Zeitraum	Frühling 2018

ausgegangen werden. Dadurch wäre erst bei einer Verkehrszunahme von über 5 % mit Überschreitungen der Grenzwerte zu rechnen.

Herausforderung

In Niederuzwil beim «Coop-Kreisel» ist eine Überbauung geplant, die ein vier- und ein zehngeschossiges Wohnhaus beinhaltet. Da es sich um einen möglichen Hochhausstandort mit grosser ortsbaulicher Bedeutung handelt, wird ein Sondernutzungsplan erarbeitet. Der Standort liegt an der stark befahrenen Gupfenstrasse, weswegen mit hohen Lärmimmissionen durch den Strassenverkehr zu rechnen ist.

Lösung | Fazit

Die Lärmberechnungen haben gezeigt, dass heute die Belastungsgrenzwerte gerade eingehalten werden können. Da mit der Realisierung des Projekts erst in ein paar Jahren gerechnet wird, muss im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens wahrscheinlich mit höheren Verkehrszahlen gerechnet werden. Insbesondere nahe des Kreisels sollten daher im Sinne der Vorsorge zusätzliche Lärmschutzmassnahmen getroffen werden. Bereits heute sind im Richtprojekt an dieser Stelle Loggien vorgesehen. Erfüllen die Loggien gewisse bauliche Anforderungen, kann von einer Reduktion der Lärmimmissionen

Gestaltungsplan Schweize II | Egnach

Thurgau | Lärmbeurteilung von Parkieranlagen im Rahmen eines Gestaltungsplans



Auftraggeber	Gemeinde Egnach
Unsere Leistungen	Lärm von Parkieranlagen Beurteilung von Mehrverkehr
Zeitraum	Herbst 2017

Herausforderung

Im Rahmen der Neuausarbeitung des Gestaltungsplans Schweize wurden zwei Richtprojekte für die noch nicht überbauten Baubereiche erarbeitet. Im übrigen Perimeter des Gestaltungsplanes bestehen bereits Wohngebäude. Die Projekte beinhalten jeweils eine Tiefgarage, die neue Anlagen im Sinne von Art. 7 LSV darstellen und an den bestehenden Gebäuden nicht zu Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte führen dürfen. In diesem Zusammenhang gelten die Planungswerte als massgebend.

Durch die neue Wohnnutzung entsteht zudem Mehrverkehr, durch den nach Art. 9 LSV die Lärmimmissionen bei den bestehenden Wohnhäusern die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen.

Lösung | Fazit

Aufgrund der geplanten Anzahl Parkplätze wurden die zu erwarteten Fahrten pro Tag und die resultierenden Emissionen ermittelt. Die Berechnung der Emissionen der Tiefgaragenzufahrten und der Portale richten sich nach der VSS-Norm SN 640 578. Die Immissionen an den bestehenden Gebäuden überschreiten die Planungswerte nicht, weswegen aufgrund

des Tiefgaragenlärms keine weiteren Massnahmen zu treffen sind.

Für die Quartierstrassen lagen keine Verkehrszahlen vor, weshalb die Auswirkungen des Mehrverkehrs qualitativ abgeschätzt wurden. Erst bei einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen von rund 3'500 Fahrten werden die Immissionsgrenzwerte bei den bestehenden Gebäuden überschritten. Auf den Quartierstrassen in diesem Fall ist mit einem deutlich geringeren Verkehrsaufkommen zu rechnen. Bei der Beurteilung der Immissionen durch den Mehrverkehr konnte zudem aufgrund der geringen Anzahl zusätzlicher Fahrten von gut 150 Fahrzeugen pro Tag davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen der LSV eingehalten sind.

Teilzonenplan und Überbauungsplan Spitzacker | Altstätten

St. Gallen | Lärmbeurteilung von Parkierungsanlagen



Auftraggeber Gemeinde Altstätten

Unsere Leistungen Parkierungslärm

Zeitraum Sommer 2017

Herausforderung

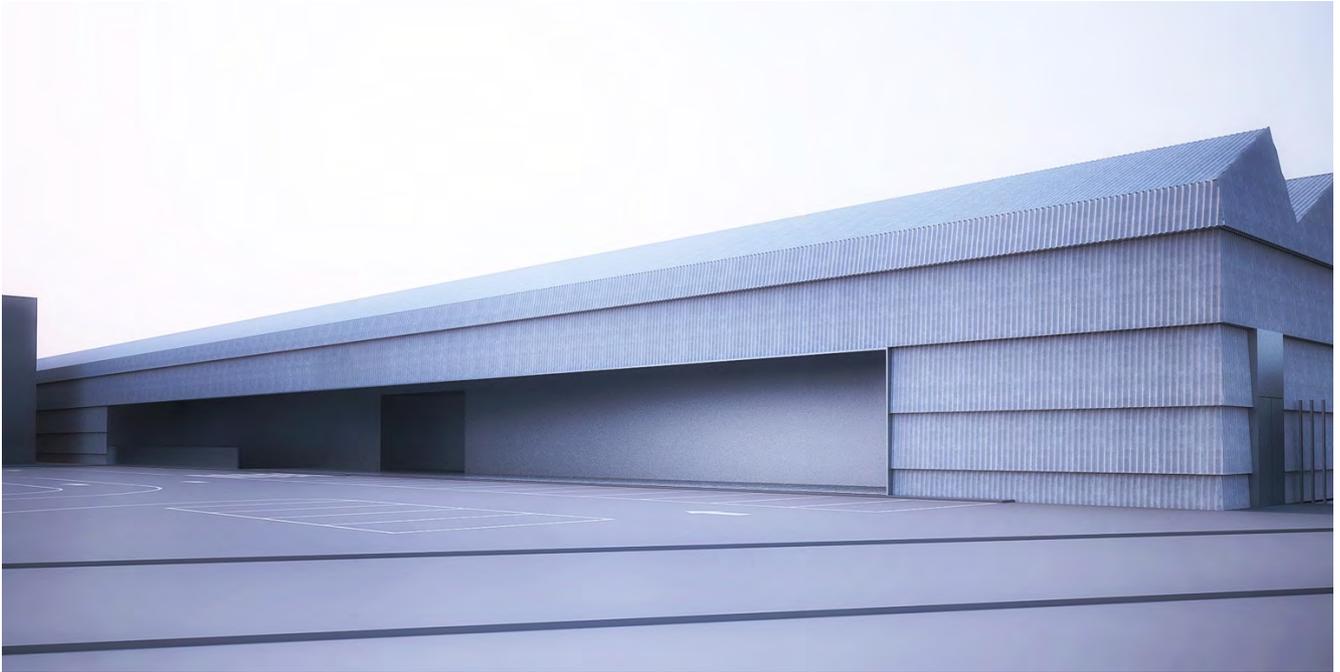
Im Rahmen eines Sondernutzungsplanverfahrens wurde die Bebaubarkeit der Areal Spitzacker in einem Wohnquartier in Altstätten untersucht und gesichert. Die Zu- und Wegfahrten der geplanten Tiefgarage mit knapp 60 Parkplätzen erzeugen Lärmimmissionen. Als neue ortsfeste Anlage dürfen die durch die Tiefgarage erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten.

Lösung | Fazit

Die Emissionen der Tiefgarage wurden anhand der VSS Norm SN 640 578 berechnet. Mithilfe der Lärmsoftware SLIP wurden die Immissionen an den geplanten und bestehenden Gebäuden ermittelt. Die Berechnungen haben gezeigt, dass die Planungswerte eingehalten werden können und keine zusätzlichen Massnahmen nötig sind. Durch die geplante Überdachung der Tiefgarage können die Lärmimmissionen zusätzlich reduziert werden. Zudem wird bei Tiefgaragen jeweils empfohlen, die Regenrinne fest zu verschrauben um Impulsgeräusche zu vermeiden und die Wände der Einfahrt mit schallabsorbierenden Materialien auszugestalten.

Umweltverträglichkeitsbericht Thurgipark | Frauenfeld

Thurgau | Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung



Auftraggeber	Vögele Immobilien
Unsere Leistungen	Industrie- und Gewerbelärm Strassenlärm
Zeitraum	Winter 2017

Herausforderung

Das bestehende Fachmarktzentrum Thurgipark an der Zürcherstrasse in Frauenfeld soll mit einem Ergänzungsbau erweitert werden. Durch die Erhöhung der Verkaufsfläche auf über 8'900 m² fällt das Projekt in die Pflicht einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Im Rahmen der UVP wurden auch die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich Lärm überprüft. Das Projekt befindet sich im Industriegebiet von Frauenfeld Ost. Da es sich um eine neue Anlage im Sinne von Art. 7 LSV handelt, dürfen die Immissionen bei den bestehenden, umliegenden Gebäuden die Planungswerte nicht überschreiten. Dahingehend überprüft wurden die Immissionen der Haustechnikanlagen auf dem Dach des Fachmarktzentrums sowie der von Betrieb des Fachmarktzentrums induzierten Verkehrs während des Betriebszustand und die Immissionen während der Bauphase.

Lösung | Fazit

Da es sich beim Projekt selber und bei dessen näheren Umgebung um Gebiete in der Empfindlichkeitsstufe IV handelt,

werden die massgebenden Grenzwerte erst bei sehr starken Belastungen überschritten.

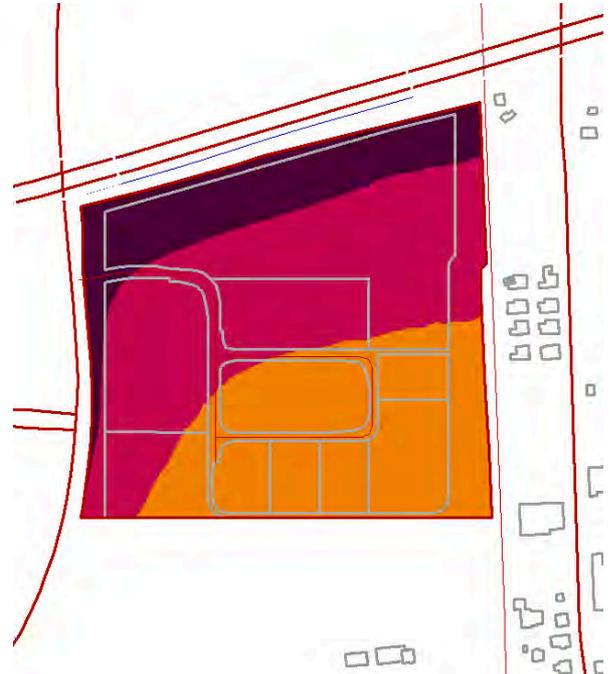
Die Zürcherstrasse ist jedoch bereits heute in den Gewerbebezonen der Empfindlichkeitsstufe III teilweise über die Immissionsgrenzwerte belastet. In den Industriezonen der Empfindlichkeitsstufe IV können die Immissionsgrenzwerte noch eingehalten werden. Durch den künftigen Objektverkehr von schätzungsweise 2'700 Fahrten pro Tag können die Planungswerte eingehalten werden und der Mehrverkehr trägt nicht wahrnehmbar zur Erhöhung der Immissionen bei.

Der Gewerbe- und Industrielärm setzt sich auch den Immissionen der Haustechnikanlagen und der Parkierung zusammen. Der Güterumschlag findet an einer abgewandten Gebäudeseite statt, wodurch er in der Beurteilung vernachlässigt werden konnte. Mit den Berechnungen konnte gezeigt werden, dass die Planungswerte durch den Gewerbe- und Industrielärm nicht überschritten werden.

Insgesamt erfüllt das Vorhaben die Anforderungen an die LSV.

Arealentwicklung Sommerau | Gossau

St. Gallen | Lärmschutz in der Planung



Auftraggeber	Migros Ostschweiz
Unsere Leistungen	Strassenlärm Lärmausbreitungsmodell
Zeitraum	Sommer 2017

Daher wurde empfohlen bei lärmexponierten Gebäude im Norden entweder lärmunempfindliche Nutzungen oder lärmunempfindliche Erschliessungskorridore zu planen und die Raumanordnung der Lärmsituation anzupassen.

Herausforderung

Das Areal Sommerau in Gossau wurde neu in die Gewerbe- und Industriezone eingezont. Das Areal grenzt direkt an die Autobahn A1 an, wodurch es stark von Strassenlärm belastet ist. Durch die Neueinzonung gelten für das Areal nach Art. 29 LSV die Planungswerte als massgebend.

Lösung | Fazit

Um eine geeignete Planungsgrundlage für die Arealentwicklung zu erstellen, wurden mehrere Szenarien bezüglich Lärmsituation überprüft und Vorschläge für mögliche Bebauungen und notwendigen Lärmschutzmassnahmen ausgearbeitet. Entlang der Autobahn ist bereits eine Lärmschutzwand geplant. Im Zusammenhang mit der Arealentwicklung wurde daher getestet, welchen Auswirkung eine Verlängerung der geplanten Lärmschutzwand auf die Immissionen hätte. Um die Immissionen von Westen zu reduzieren wurde zudem die Möglichkeit eines Lärmwalls geprüft. Durch die erhöhte Lage der Autobahn gegenüber dem Areal können aber trotz solchen Massnahmen bei einer späteren Bebauung nicht an allen Gebäudeseiten die Planungswerte eingehalten werden.

Arealentwicklung Appenzeller Alpenbitter | Schwende

Appenzell Innerrhoden | Lärmschutz in der Planung



Auftraggeber	Feuerschaugemeinde Appenzell
Unsere Leistungen	Strassenlärm Bahnlärm Lärmausbreitungsmodell
Zeitraum	Frühling 2018

badstrasse fortgeführt werden soll, müssen Lärmschutzmassnahmen ergriffen werden. Beispielsweiss können in der ersten Bautiefe Loggien geplant werden, die die Lärmimmissionen an dahinterliegenden Fenstern von lärmempfindlichen Räumen reduzieren. In einem Abstand von etwa 13 m von der Strasse werden die Planungswerte auch ohne weitere Massnahmen eingehalten.

Herausforderung

Das Areal der Appenzeller Alpenbitter AG verfügt über freie Flächen, für die die künftige Bebauungsstrategie zu klären ist. In diesem Zusammenhang hat die Strittmatter Partner AG daher auch Abklärungen zur heutigen Lärmsituation durchgeführt. Durch die ungenügende Erschliessung gelten für das Areal nach Art. 30 LSV die Planungswerte als massgebend. Das Areal wird einerseits durch den Viadukt der Appenzeller Bahnen durchschnitten und grenzt andererseits an die befahrene Weissbadstrasse, wodurch auf dem Areal mit erhöhten Immissionen zu rechnen ist.

Lösung | Fazit

Durch die erhöhte Lage der Bahn auf dem Viadukt und dem nicht besonders dichten Fahrplan erweisen sich die Immissionen durch den Bahnlärm als vernachlässigbar. Nahe der Weissbadstrasse werden auf dem Areal die Planungswerte überschritten. Falls für ein künftiges Baukonzept die heute einheitliche Baulinie entlang der Weiss-