

GENEHMIGUNGSDOKUMENT

Schärmehof, Änderung Zonenplan und Baureglement

nach Art. 58–61 BauG

Die Änderung beinhaltet:

- Änderung Zonenplan I, Teil Thun 2002
- Änderung Zonenplan II, Teil Thun 2002
- Änderung Baureglement 2002
 - Art. 21 Abs. 6: Streichung Allmitplatz Bostuden
 - Anhang 2: neue Vorschriften ZöN Nr. 51 Schärmehof
 - Anhang 3: Aufhebung ZPP AF Buchholzstrasse

weitere Dokumente:

- | |
|-----------------------|
| – Erläuterungsbericht |
|-----------------------|

- Bericht Gutachterverfahren Pflege- und Alterswohnen Schärmehof vom 7. Dezember 2017

Objekt-Nr.: 5.044
Plan-Nr.: –
Mst.: –

Format: –
Gez.: –
Datum: 09.06.2020

Revidiert: –
Name Büro: –

Impressum

Planungsbehörde:

Stadt Thun, Industriestrasse 2
Postfach 145,
3602 Thun

Auftragnehmer:

Hänggi Planung + Beratung
Ostermundigenstrasse 73
3006 Bern
031 311 12 10, info@haenggiplanung.ch

Bearbeitung:

Thomas Judt, Planungsamt der Stadt Thun
Jürg Hänggi, Planer REG A

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	4
1.1.	Standort	4
1.2.	Planungsziel	4
1.3.	Planungsrechtliche Situation	4
2.	Gutachterverfahren	5
2.1.	Ziele	5
2.2.	Vorgehen	5
2.3	Richtprojekt	6
3.	Planungsrechtliche Umsetzung	6
3.1	Vorgehen	6
3.2	Zonenplanänderung	7
3.3	Baureglementsänderung	7
3.4	Mehrwertausgleich	8
4.	Auswirkungen auf die Umwelt	8
5.	Qualitätssicherung	10
6.	Verfahren	10
6.1	Zuständigkeit	10
6.2	Öffentliche Mitwirkung	10
6.3	Vorprüfung	11
6.4	Auflage	11
6.5	Beschlussfassung und Genehmigung	12

Anhang 1, Richtkonzept

Anhang 2, Lärmgutachten B+S vom 4. Oktober 2019

1. Ausgangslage

Dieser Bericht gibt einen Überblick über den Planungsablauf der Änderung des Zonenplans und des Baureglements von der Zone mit Planungspflicht ZPP AF Buchholzstrasse zur Zone für öffentliche Nutzungen ZöN Nr. 51 „Schärmehof“. Vertiefende inhaltliche Angaben zur Entwicklung auf dem Areal Buchholz können dem Schlussbericht des Gutachterverfahrens «ZPP AF Buchholzstrasse in Thun – Erweiterung des Angebotes für Pflege- und Alterswohnungen Schärmehof Bostuden» vom 7. Dezember 2017 entnommen werden (Auszüge daraus siehe Anhang).

1.1. Standort

Gemäss der Planung der Gesundheits- und Fürsorgedirektion des Kantons Berns (GEF) besteht aktuell in Thun ein Mangel an Alters- und Pflegeheimplätzen. Das kantonale Kontingent an Alters- und Pflegeheimplätzen ist zwar grundsätzlich ausgeschöpft. Durch einen Umbau sind jedoch 25 kontingentierte Pflegeplätze des Betriebs Wefina Holding AG frei geworden. Innerhalb von zwei Jahren muss der Betrieb die Plätze wieder zur Verfügung stellen. Das städtische Grundstück in der heutigen Arbeitszone ZPP AF Buchholz an der Strättligenstrasse ermöglicht durch die Nähe zum Hauptbetrieb «Schärmehof» interessante Synergien.

1.2. Planungsziel

Ziel des Projektes ist es, den bestehenden Betrieb „Schärmehof“ in unmittelbarer Nähe sinnvoll zu ergänzen und auszubauen, so dass im Perimeter ein langfristig angepasstes Angebot an Pflege- und Alterswohnraum und Dienstleistungen für das Alter bereitgestellt werden kann. Die bereits heute bestehende Funktion des Schärmehofs an den Bus-Endstationen der Linien 2 und 5 als „Quartierzentrum“ soll gestärkt werden, und der Gesamtbetrieb soll für diesen Stadtteil als Hauptanbieter für Dienstleistungen im Alter eine zentrale Aufgabe erfüllen.

1.3. Planungsrechtliche Situation

Die Parzellen Grundbuch Thun-Strättligen Nr. 111, 135, 5059 und 399 befinden sich heute in der Zone mit Planungspflicht (ZPP) AF «Buchholzstrasse» mit der Grundnutzung Arbeiten. Ein Alters- und Pflegeheim sowie Alterswohnen wären gemäss dieser Zonierung nicht zulässig. Eine Umzonung in eine passende Zone für öffentliche Nutzungen (ZöN) liegt im öffentlichen Interesse. Um die Zweckbestimmungen und die Grundzüge der Überbauung der neuen ZöN festlegen zu können, wurde vorgängig ein Gutachterverfahren durchgeführt, dessen Ergebnis die Grundlage für die vorliegende Zonenplan- und Baureglementsänderung bildet.

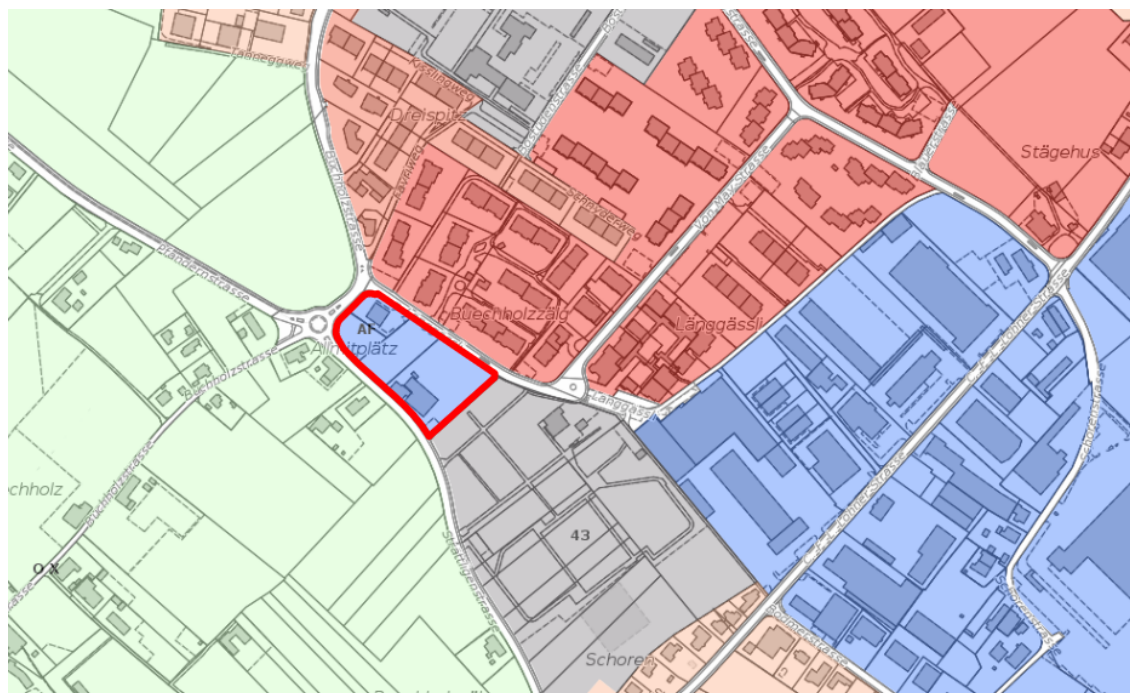


Abbildung 1: Übersicht bestehender Zonenplan (Ausschnitt aus Zonenplan I).

2. Gutachterverfahren

Nachfolgend sind die wichtigsten Grundlagen und Resultate des Gutachterverfahrens zusammengestellt. Ausführliche Informationen können dem Schlussbericht des Gutachterverfahrens «ZPP AF Buchholzstrasse in Thun – Erweiterung des Angebotes für Pflege- und Alterswohnungen Schärmehof Bostuden» vom 7. Dezember 2017 entnommen werden (Auszüge daraus siehe Anhang; der Bericht kann im Planungsamt der Stadt Thun eingesehen werden).

2.1. Ziele

Das Gutachterverfahren und das daraus resultierende Richtprojekt bilden die Grundlage für die Zonenplanänderung. Das Projekt trägt zu einer der Bedeutung des Ortes angemessenen baulichen Entwicklung bei. Die städtebaulichen, landschaftlichen und architektonischen Studien im Rahmen dieses Gutachterverfahrens haben sich mit der Gebäudesetzung und volumetrischen Erscheinung in ihrem unmittelbaren Kontext, der angrenzenden Wohnüberbauung, dem Parkareal der Friedhofanlage und dem angrenzenden Grün- resp. Landschaftsraum auseinandergesetzt.

2.2. Vorgehen

Die Ergebnisse des Gutachterverfahrens dienen als Grundlage für die Zonenplan- und Baureglementsänderung. Die Themenschwerpunkte wie die Setzung des Volumens, mögliche Überbauungshöhe und Dichte wurden in vier Workshops diskutiert.

Auftraggeber

- Beat Wenger, Wefina Holding AG
- Renate von Gunten, Inviso AG

Behörden

- Diana Celi, Planungsamt der Stadt Thun
- Carole Berset Fankhauser, Planungsamt der Stadt Thun
- Florian Kühne, Beauftragter für Städtebau Stadt Thun
- Erika Giovanelli, Bauinspektorat der Stadt Thun
- Oliver Studer, Tiefbauamt der Stadt Thun
- Roland Trachsel, Amt für Stadtliegenschaften Stadt Thun

Gutachter

- Ernst Gerber, Architekt Raumplaner, Bern
- David Bosshard, David Bosshard Landschaftsarchitekten AG, Bern
- Jürg Hänggi, Raumplanung und Städtebau, Bern

Bearbeitung Städtebau / Architektur

- Patrick Jordi, Jordi + Partner AG
- Rolf Schlup, Jordi + Partner AG

Bearbeitung Umgebungsgestaltung

- Simon Schöni, Landschaftsarchitekt

Bearbeitung Verkehrsplanung

- Markus Hofstetter, Verkehrs- und Raumplaner Kontextplan

2.3 Richtprojekt

Konzept:

Zwei kompakte Gebäudekörper bilden einen drei- resp. sechsgeschossigen Solitär, der mittig auf dem Grundstück platziert ist. Genügend grosse Abstände zu den rahmenden Strassenräumen lassen Raum für die „umfliessende“ Grünanlage. Dank Versätzen der Fassaden entstehen Aussenräume mit unterschiedlicher Qualität.

Raumprogramm / Nutzungen (Vorgaben Bauherrschaft):

Im Erdgeschoss befinden sich öffentliche und halböffentliche Nutzungen wie ein Restaurant, die Verwaltung und ein Gesundheitszentrum (Arzt, Physio- und Ergotherapie usw.). In den Obergeschossen sind Pflegezimmer und betreute Alterswohnungen angeordnet. Im Untergeschoss sind neben den Lagerräumen für Hauswirtschaft und Küche die Keller für die Wohnungen, div. Infrastrukturräume für den Betrieb sowie Haustechnikräume vorgesehen. Die Einstellhalle bietet Platz für ca. 60 Autos.

Dank relativ kleinem „Fussabdruck“ des Gebäudevolumens kann die Parklandschaft der Friedhofanlage weitergeführt werden. Ein feinmaschiges, orthogonales Wegnetz strukturiert die parkähnliche Gartenanlage auf der Südwestseite mit verschiedenen Aufenthaltsbereichen von unterschiedlichem Charakter. Der Vorplatz wird mit Bereichen von raumbildendem Grün und Hochstammbäumen gegliedert. Zwischen der neuen ZöN und dem Friedhof werden 16 Parkplätze für Friedhofbesucher nachgewiesen. Eine gestaffelte Hecke bildet den Abschluss zur Strättli- genstrasse.

Die Erschliessung der Parzelle Nr. 5059 ist gewährleistet.

Ergänzend zu diesen Ausführungen sind die Pläne zum Richtprojekt der Jordi + Partner AG, Bern, im Anhang 1 zusammengestellt. Detaillierte Ausführungen zum Gutachterverfahren und zu den Empfehlungen der Gutachter können dem Schlussbericht vom 7. Dezember 2017 entnommen werden.

3. Planungsrechtliche Umsetzung

Die Zonenplan- und Baureglementsänderung wird im ordentlichen Verfahren nach Art. 58 bis 61 BauG mit öffentlicher Mitwirkung durchgeführt.

3.1 Vorgehen

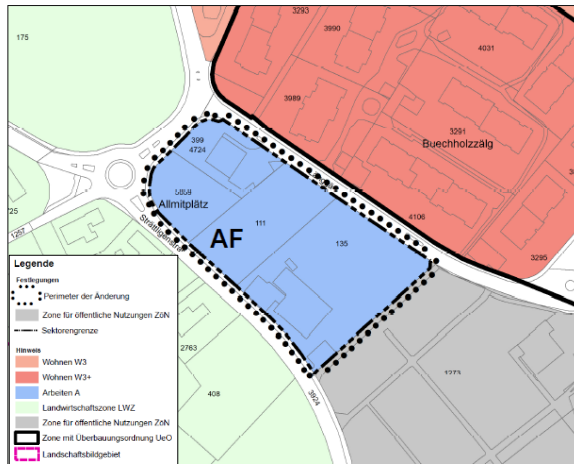
Das auf dem Gutachterverfahren basierende Richtprojekt dient als Grundlage für die Zonenplan- und Baureglementsänderung. Die Planung erfolgt in folgenden Schritten:

Öffentliche Mitwirkung	4. Quartal 2018
Überarbeitung	1. Quartal 2018
Kantonale Vorprüfung	2. Quartal 2019
Öffentliche Planauflage	4. Quartal 2019
Einspracheverhandlungen	1. und 2. Quartal 2020
Beschlussfassung durch den Stadtrat	3. Quartal 2020
Genehmigung AGR	4. Quartal 2020

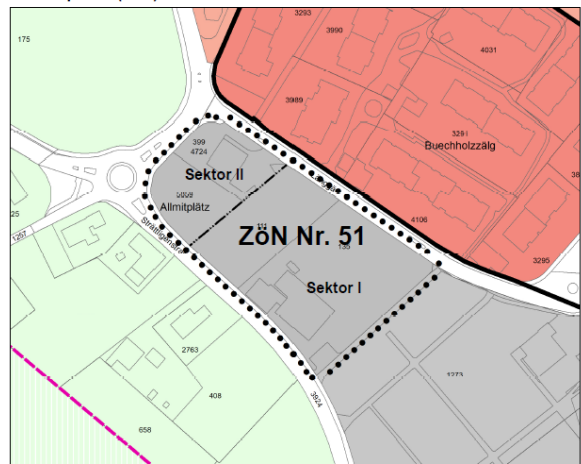
3.2 Zonenplanänderung

Im Zonenplan ist der Wirkungsbereich bisher der ZPP AF Buchholzstrasse mit der Grundnutzung Arbeiten zugewiesen. Mit der Zonenplanänderung wird der Wirkungsbereich der neuen Zone für öffentliche Nutzung (ZöN) zugewiesen. Im Zonenplan II werden die Gebiete mit Lärmvorbelastung angepasst.

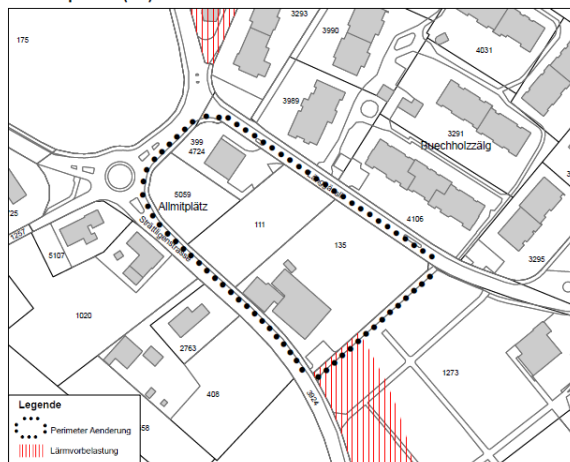
Zonenplan I (alt)



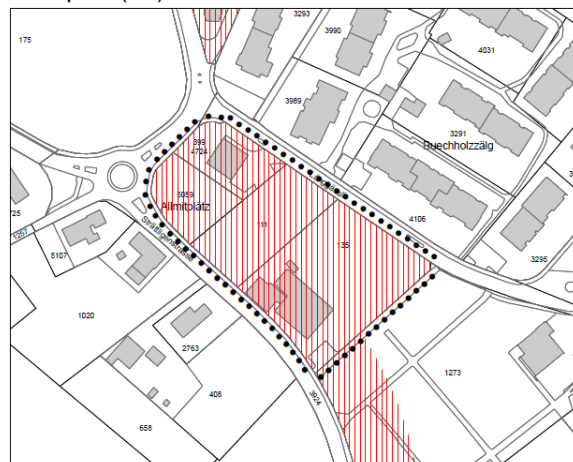
Zonenplan I (neu)



Zonenplan II (alt)



Zonenplan II (neu)



3.3 Baureglementsänderung

Im Baureglement wird in Anhang 3 die ZPP AF Buchholzstrasse aufgehoben und es werden in Anhang 2 die neuen Vorschriften zur ZöN «Nr. 51 Schärmehof» eingefügt.

Zudem ist in Art. 21 Abs. 6 Baureglement der Stadt Thun (BR) «Allmitplatz Bostuden» (gemeint ist die Arbeitszone in der ZPP AF) zu streichen.

Im südöstlichen Sektor I ist die Hauptnutzung Pflege- und Alterspflegeheim, betreutes Wohnen sowie die Parkplätze für den Friedhof. Für die Gestaltung der Bauten und der Freiräume hat das Richtprojekt des Gutachterverfahrens vom 7. Dezember 2017 wegleitenden Charakter. Die maximale Fassadenhöhe im Sektor I wird auf 19.0 m festgelegt.

Im nordwestlichen Sektor II sind dem Quartier oder der Alterspflege zudienende öffentliche Nutzungen zulässig. Die Fassadenhöhe im Sektor II wird auf maximal 11.0 m festgelegt.

Zudem werden allgemeine Bestimmungen für beide Sektoren festgelegt. Die Bauvolumen und Aussenräume sind einerseits in einer der spezifischen Nutzung entsprechenden Eigenständigkeit darzustellen. Andererseits ist mittels proportionierter und differenziert gestalteter Aussenräume die stadträumliche Integration ins Quartier sicherzustellen. Der Siedlungsrand und der Übergang zum Friedhof haben eine gestalterische Einheit zu bilden.

Die Erschliessung für den motorisierten Verkehr der Belegschaft, für Zulieferung sowie für Besucher ist so anzulegen, dass das umgebende Quartier nicht wesentlich stärker von Immissionen beeinträchtigt wird. Schallschutzmassnahmen sind an den neuen Gebäuden zu realisieren. Die Strassenabstände sind einzuhalten.

3.4 Mehrwertausgleich

- Sämtliche Grundstücke im Perimeter der künftigen ZöN sind Eigentum der Stadt Thun. Sektor I (Thun-Strättligen Gbbl. Nr. 111 und 135) stellt bereits heute Verwaltungsvermögen dar, die beiden Grundstücke in Sektor II (Thun-Strättligen Gbbl. Nr. 399 und 5059) sind noch dem Finanzvermögen zugeordnet.
- Gemäss den Regeln des Finanzhaushalts sind ZöN-Grundstücke zwingend im Verwaltungsvermögen zu bilanzieren. Deshalb ist geplant, dass der Gemeinderat der Stadt Thun die beiden Grundstücke Thun-Strättligen Gbbl. Nr. 399 und 5059 gleichzeitig mit dem Beschluss über die Zonenplanänderung ins Verwaltungsvermögen überführen (widmen) wird.
- Art. 75 Gemeindeverordnung definiert Verwaltungsvermögen wie folgt: Das Verwaltungsvermögen besteht aus den Vermögenswerten, die unmittelbar der Erfüllung öffentlicher Aufgaben dienen.
- Gemäss Artikel 142 Absatz 2 Baugesetz sind Gemeinden nur abgabepflichtig für planungsbedingte Mehrwerte auf Grundstücken, die nicht unmittelbar öffentlichen Zwecken dienen. Eine Abgabepflicht für die von der Zonenplanänderung betroffenen Grundstücke steht daher nicht zur Diskussion.

4. Auswirkungen auf die Umwelt

4.1 Verkehr

Die Adresse des neuen Wohnheims ist das Länggässli. Vorfahrt und Besucherparkplätze sind entlang des Strassenraums situiert, getrennt durch einzelne Bauminself. Die Zufahrt zur Einstellhalle und der Umschlagsbereich sind am nordwestlichen Arealabschluss platziert. Die Parkplätze für Friedhofbesucher sind entlang dem namenlosen Weg zwischen dem Länggässli und der Strättligenstrasse angeordnet (16 PP). Das öV-Angebot mit der Bushaltestelle der Linien 2 und 5 befindet sich in unmittelbarer Nähe.

Gemäss Berechnung ist die Bandbreite zwischen 36 und 103PP. Bei den Wohnungen ist eigentlich auch der Wert 0.5 noch zu hoch, da nicht davon auszugehen ist, dass jede zweite Wohnung noch ein Auto hat. Hingegen ist bei den Mitarbeitenden aufgrund des Schichtbetriebs ein erhöhter Bedarf vorhanden, da der ÖV nicht möglich ist – teils würde dieser in Thun schon noch fahren, aber in den Wohngemeinden eben nicht mehr. Deshalb ist aus Erfahrung da ein erhöhter Bedarf. In der Diskussion im Verfahren war der gewählte Wert von 64 PP sowohl für die Stadt als auch für den Betreiber in Ordnung.

4.2 Orts- und Landschaftsbild

Die neue ZöN liegt weder in einem Landschafts- noch in einem Ortsbildschutzgebiet. Den städtebaulichen Anforderungen der Volumen und Aussenraumgestaltung wurde mit der Durchführung eines Gutachterfahrens im Sektor I Rechnung getragen (vgl. dazu Schlussbericht des Gutachterverfahrens vom 7. Dezember 2017).

4.3 Siedlungsentwicklung nach innen

Das Vorhaben der Umnutzung der brachliegenden Arbeitszone (ZPP) AF «Buchholzstrasse» mit Wohnnutzung und die angestrebte hohe Nutzungsdichte sind ein Teil des Konzepts der Stadt Thun zur Siedlungsentwicklung nach innen. Das umfassende Konzept zur Siedlungsentwicklung nach innen, gemäss Massnahmenblatt A_07, wird im Rahmen der laufenden Ortsplanungsrevision erarbeitet.

Das Areal der ZöN Nr. 51 Schärmehof liegt in einem Gebiet, welches im Rahmen des Teilprojekts 6 – Siedlungsentwicklung nach innen – im Rahmen der laufenden Ortsplanungsrevision als Gebiet «Neuorientieren» evaluiert wurde. Bei den Gebieten «Neuorientieren» handelt es sich um Flächen, welche im Sinne der Siedlungsentwicklung nach innen umstrukturiert oder neubebaut werden.

4.4 Kulturland

Seit April 2017 gelten die Bestimmungen zur Schonung des Kulturlandes (Art. 8a/8b BauG). Die Einhaltung dieser Bestimmungen wird im Folgenden gemäss der Arbeitshilfe «Umgang mit Kulturland» (AHOP) vom April 2017 dargelegt:

- Teile der ZöN/ Umzonung (ca. 0.8 ha) sind teilweise bebaut und wurden bis 2018 als Gärtnereibetrieb genutzt. Als Übergangsnutzung werden Teile der Fläche landwirtschaftlich genutzt. Nach Art. 16 LBV umfasst der Ausschluss von Flächen von landwirtschaftlicher Nutzfläche «erschlossenes Bauland, das bis zum 31. Dezember 2013 rechtskräftig ausgeschieden wurde». Dieses Kriterium ist im vorliegenden Fall erfüllt. Es sind gemäss der AHOP Nachweise zu erbringen.
- Das Areal ist gemäss kantonalem Richtplan nicht als Fruchtfolgefläche ausgewiesen.
- Der Wirkungsbereich der Zonenplanänderung war bisher vollständig der Zone Arbeiten A zugewiesen. Mit der Zonenplanänderung wird eine Umzonung in eine Zone für öffentliche Nutzung (ZöN) vorgenommen, welche die Sektoren I (Hauptnutzung: Pflege- und Alterspflegeheim, betreute Wohnungen, Parkplätze für den Friedhof) und Sektor II (Öffentliche Nutzungen sowie der Alterspflege oder dem Friedhof zudienenden Nutzungen) umfasst.
- Die Umzonung von bestehenden Bauzonen ist eine von den im BauG erwähnten «anderen bodenverändernden Nutzungen».
- Bei diesen «anderen bodenverändernden Nutzungen» ist kein Standortnachweis zu erbringen.
- Bei einer Fläche von ca. 0.5 ha Kulturland, handelt es sich nicht um eine geringe Beanspruchung von Kulturland.
- Ein Grossteil der Fläche wurde bis 2018 als Gärtnereibetrieb genutzt.
- Der Wohnbaulandbedarf der Gemeinde und der Beitrag zur Siedlungsentwicklung nach innen wird gemäss obenstehenden Ausführungen nachgewiesen.
- Die Zone für öffentliche Nutzungen (ZöN) gibt eine hohe Nutzungsdichte mit kompakten Baukörpern vor. Der Wirkungsbereich liegt im bestehenden Siedlungsgebiet von Thun und grenzt allseits an bebautes Gebiet und Infrastrukturanlagen, resp. nicht an Kulturland. Die grosse Nutzungsdichte des Bebauungskonzepts mit entsprechenden Aussenräumen für Bewohner und andere Nutzer lässt den Erhalt von Teilen des Kulturlandes nicht zu. Mit der verdichteten Bauweise am zentral gelegenen, gut erschlossenen Standort wird der Nutzungsdruck auf Einzonungen von Kulturland an anderer Stelle reduziert. Damit sind die Anforderungen an die kompakte und flächensparende Anordnung erfüllt.
- Thun ist als Zentrum dem Raumtyp «Urbane Kerngebiete der Agglomeration» zugeordnet. Die vorgesehene Bandbreite der zulässigen Nutzung ergibt für die ZöN eine GFZo zwischen 1.25 und 1.65. Dieser Wert liegt über der für Einzonungen in diesem Raumtyp nach Art 11c Abs 1 BauV, vorgesehenen Mindestdichte. Er ist das Resultat des Gutachterverfahrens, in deren Rahmen eine höhere Nutzungsdichte an diesem Standort als angemessen beurteilt wurde. Die Umsetzung des Ergebnisses des Gutachterverfahrens, resp. des Richtkonzepts, stellt die hohe Nutzungsdichte qualitativ sicher (Art. 11c Abs. 5 BauV).
- Das Areal ist mit der Güteklasse B sehr gut durch den öffentlichen Verkehr erschlossen, die Anforderungen an Einzonungen, gemäss Art 11d Abs. 1 BauV, sind erfüllt.
- Es handelt sich um eine dauerhafte Beanspruchung des Kulturlandes, somit sind keine weiteren Massnahmen nötig.

4.5 Lärmschutz

Das Areal befindet sich heute in der Empfindlichkeitsstufe (ES) IV. Bei einem Alters- und Pflegeheim ist die Anpassung der Empfindlichkeitsstufe (ES) von IV (Arbeiten) auf II erforderlich. Aufgrund der Lärmvorbelastung an der Strättligenstrasse (vgl. Art. 47 Abs. 1 BR) wird in beiden Sektoren der neuen ZöN auf die ES III aufgestuft.

Ein Lärmgutachten des Büros B+S Ingenieure und Planer, Bern, untersuchte die Situation in Bezug auf den bestehenden Steinmetzbetrieb auf dem Grundstück Parz. Nr. 399 und kommt zum Schluss, dass gegenüber den geplanten Nachbarbauten die massgebenden Immissionsgrenzwerte eingehalten werden können.

4.6 Energie

Es gelten die Bestimmungen der Energiegesetzgebung.

4.7 Natur und Umwelt

Die Zonenplan- und Baureglementsänderung hat keine massgeblichen Auswirkungen auf Natur und Umwelt.

4.8 Weitere Themen

Für die Parzellen Nr. 111, 135, 5059 und 399 sind folgende Themen nicht relevant, da am Standort resp. in der Umgebung keine entsprechenden Objekte, Bauten oder Anlagen vorkommen:

- Störfallvorsorge
- Altlasten
- Fruchtfolgeflächen
- Denkmal- und archäologische Schutzobjekte
- Gewässer und Ufervegetation, Wald, Hecken und Feldgehölze

5. Qualitätssicherung

Als Grundlage für die Bebauung im Sektor I dient das Resultat des Gutachterverfahrens vom 7. Dezember 2017. Damit eine hohe gestalterische Qualität bei künftigen Neu- und Erweiterungsbauten im Sektor II gewährleistet werden kann, muss die Projektierung im Rahmen qualitätssichernder Verfahren erfolgen.

6. Verfahren

6.1 Zuständigkeit

Die Umzonung zur ZöN erfolgt durch eine Zonenplan- und Baureglementsänderung im ordentlichen Verfahren nach Art. 58 bis 61 BauG. Zuständig für den Beschluss ist der Stadtrat der Stadt Thun.

6.2 Öffentliche Mitwirkung

Die Mitwirkungsunterlagen lagen vom 15. November bis 17. Dezember 2018 zur Einsichtnahme an der Industriestrasse 2 in Thun auf. Zudem waren sie auf der Internetseite der Stadt Thun (www.thun.ch/mitwirkung) aufgeschaltet. In dieser Zeit konnten Eingaben schriftlich und begründet an das Planungsamt der Stadt Thun gerichtet werden.

Am 13. November 2018 fand im Restaurant Schärmehof in Thun eine öffentliche Informationsveranstaltung statt.

Die zur Mitwirkung gebrachte Zonenplanänderung Schärmehof stösst bei den 6 Mitwirkenden (GLP/BDP, Grüne, Amt für Stadtliegenschaften, Neufeld-Leist, Eigentümerinnen und Eigentümer Länggässli 25-29, Bildhauerei Haldemann) grundsätzlich auf Zustimmung. Insbesondere begrüsst werden die Aufwertung des bestehenden Alters- und Pflegeheims Schärmehof sowie dessen Erweiterung in unmittelbarer Nähe. Auch die gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr und die Infrastruktur im Quartier werden positiv erwähnt. Es wird darauf hingewiesen, dass ein besonderes Augenmerk auf die Nachhaltigkeit zu richten ist. Kritisch beurteilt werden insbesondere von der direkten Nachbarschaft Aspekte der Erschliessung und Parkierung sowie die Gebäudehöhe.

Die detaillierte Auswertung und Stellungnahme zu den sechs Mitwirkungseingaben sind im Mitwirkungsbericht dokumentiert.

6.3 Vorprüfung

Anschliessend an die Mitwirkung und an die Abklärungen mit dem Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR wurde die kantonale Vorprüfung durchgeführt. Das AGR prüfte unter Einbezug weiterer Fachstellen die Planungsunterlagen auf deren Rechtmässigkeit. Nach einer Bereinigung der Unterlagen kommt das AGR in seiner Stellungnahme vom 21. Oktober 2019 zum Schluss, dass es der Zonenplan- und Baureglementsänderung Zone für öffentliche Nutzung ZÖN Nr. 51 «Schärmenhof» zustimmt und eine Genehmigung in Aussicht stellt.

Auf Grund der kantonalen Vorprüfung wurden folgende Änderungen der Unterlagen vorgenommen:

- Die Sektorspezifischen Bestimmungen der ZÖN Nr. 51 Schärmenhof wurden teilweise präzisiert.
- Die Hauptdimensionen der Bauten, Grenzabstände, Gebäudelänge und -breite wurden festgelegt.
- Im Erläuterungsbericht wurden das Kapitel "Siedlungsentwicklung nach innen" sowie das Kapitel "Kulturland" ergänzt.
- Das Thema "Mehrwertabschöpfung" wurde im Erläuterungsbericht behandelt.
- Die Einhaltung der bestehenden Nutzung in der Lärmempfindlichkeitsstufe III wurde geprüft und im Erläuterungsbericht aufgezeigt.

6.4 Auflage

Nach Abschluss der Vorprüfung und Bereinigung fand vom 22. November bis 23. Dezember 2019 die öffentliche Auflage der Planungsunterlagen (Zonenplan- und Baureglementsänderung) statt. Während der Auflagefrist konnte schriftlich Einsprache erhoben werden. Diese war zu begründen. Die Einsprachebefugnis richtet sich nach Art. 35 ff. BauG. Es wurden 12 Einsprachen (davon eine Sammeleinsprache) von Anwohnenden des Länggässli 25, 27 und 29 eingereicht.

Am 9. März, 7. Mai und 28. Mai 2020 fanden Verhandlungen mit den Einsprechenden und Vertretern der Stadt statt. Die Einsprachepunkte werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben.

Folgende Hauptaspekte wurden als Haupteinsprachepunkte im Rahmen der öffentlichen Planaufgabe kritisiert:

- *Verkehr: Lärm und Sicherheit*

Die Verkehrsführung ist eines der Schwerpunktthemen. Zu eng sei der Bereich der Zufahrt/Vorfahrt, Verkehrsteilnehmer unterschiedlichster Art kämen sich in die Quere, vor allem bei den Ein- und Ausfahrten. Sicherheitsprobleme seien programmiert und Lärmemissionen verminderten Lebensqualität und Wert der Liegenschaften.

Stellungnahme des Gemeinderats: Die Anordnung der Anlieferung und der ESH-Zufahrt wurde so gewählt, dass sich der Verkehr im Westen der Parzelle konzentriert und damit das Quartier möglichst wenig belastet (die Einstellhalleneinfahrt wurde bewusst nicht genau gegenüber der ESH-Zufahrt von Länggässli 25-29 angeordnet). Das Verkehrsaufkommen, inkl. Zusatzverkehr, wird als nicht sehr hoch und auch im Rahmen der Vorprüfung durch den Kanton als verträglich beurteilt.

- *Gutachterverfahren*

Die Anwohnenden sind der Meinung, das Gutachterverfahren sei nicht unabhängig genug gewesen, das Gutachtergremium fast ausschliesslich aus Interessenvertretern zusammengesetzt. Mit vereinfachtem Verfahren im Sektor 1 sei der ordentliche Weg umgangen worden, um Bauvorhaben dieser überdimensionierten Grösse zu ermöglichen. Das Verfahren sei mit ausgewogenem Gremium zu wiederholen.

Stellungnahme des Gemeinderats: Die Stadt Thun hat mit der Wefina Holding AG eine Planungsvereinbarung abgeschlossen, welche ein qualitätssicherndes Verfahren in Form eines Gutachterverfahrens vorsieht, welches nicht als «vereinfachtes» sondern als ein «anderes spezifisches» qualitätssicherndes Verfahren zu bezeichnen ist. Am Verfahren waren zwei unabhängige Gutachter beteiligt, zwei Vertreter des Auftraggebers sowie fünf von Seiten der Stadt. Die Kritik, die Zusammensetzung sei unausgewogen, ist nicht berechtigt. Für die gestellte Aufgabe einer Zonenplanänderung dieser Grössenordnung eignet sich das gewählte Verfahren gut, gerade weil es darum ging, in einem Dialog zwischen Planern, Vertretern der öffentlichen Hand, unabhängigen Beratern sowie der Gesuchstellerin eine quartierverträgliche Lösung zu finden. Die Aufgabe wäre zwar grundsätzlich auch für einen Wettbewerb geeignet, das gewählte Gutachterverfahren lässt aber eine wesentlich tiefere Auseinandersetzung mit dem Ort und der Aufgabe zu. Das

Verfahren führte über vier Workshops, in welchen in Varianten eine Vielzahl grundsätzlicher städtebaulicher, landschaftlicher, architektonischer und betrieblicher Fragen bearbeitet wurden. Die Ausführung (Bauprojekt) wird durch den Fachausschuss Bau- und Aussenraumgestaltung (FBA) begleitet; dabei werden auch Vertreter des Gutachtergremiums beigezogen.

- *Gebäudehöhe*

Die geplante Erhöhung der Maximalhöhe von elf auf 19 Meter ist ein Kernthema der Anwohnenden. Befürchtet werden Beeinträchtigung des Ortsbilds sowie Beschattung – und somit Wertminderung.

Stellungnahme des Gemeinderats: Die Bedenken der direkten Nachbarn in Bezug auf eine Einschränkung der Sicht sind nachvollziehbar. Die vorgeschlagene Entwicklung von Höhe und Volumetrie entspricht der Struktur im Quartier und ist städtebaulich begründet. Der Übergang zum Siedlungsrand wird bewusst gestaltet. Auch die im Rahmen der Vorprüfung einbezogene Kantonale Kommission zur Pflege der Orts- und Landschaftsbilder (OLK) beurteilt das gewählte Gutachterverfahren als eine adäquate Verfahrensform und erachtet die der OLK gestellten Fragen zum Richtprojekt und der Gebäudehöhe im Schlussbericht als schlüssig beantwortet.

- *Bauvolumen*

Mit dem Projektziel erklären sich die meisten Eingebenden bzw. Einsprechenden einverstanden, aber Verschiedene erachten das Projekt als zu gross, mit zu viel Volumen auf zu kleinem Raum und zu geringen Abständen zur Strasse.

Stellungnahme des Gemeinderats: Das geplante Volumen entspricht dem Resultat des Gutachterverfahrens. Die städtebauliche Verträglichkeit, die Anbindung und Integration in das bestehende Quartier wie auch die Bezüge zu Landschaft, Siedlungsrand und Freiraum (inklusive Friedhof) waren grundlegende Fragestellungen des Verfahrens – das vorliegende Projekt stellt eine aus Struktur und Geschichte des Orts entwickelte, verträgliche Antwort dar. Die angestrebte Ausnutzung ist erwünscht und der Lage angemessen.

- *Parkplätze*

Die bereits heute knappen Parkplätze für Friedhofbesucher könnten je nach Projektausführung noch knapper werden; der Suchverkehr nähme zu. (Bessere) Parkplatzbewirtschaftung sei eine der Optionen.

Stellungnahme des Gemeinderats: Die heute bestehende Parkplatzfläche entlang der nordwestlichen Parzellengrenze bleibt weiterhin in vollem Umfang für Parkplätze für Friedhofbesucher bestehen (Grössenordnung 17 PP). Die Gesamtverkehrssituation des Quartiers ist nicht in diesem Verfahren zu lösen. Sowohl das Gesamtverkehrskonzept als auch die Überprüfung der Erschliessungen zeigen keinen Handlungsbedarf.

In den vorgenannten Einspruchepunkten wurde keine Einigung erzielt. Alle Einspruchepunkte werden aufrecht erhalten. Der Gemeinderat beantragt dem Amt für Gemeinden und Raumordnung, die Einsprachen gemäss Begründung Einspracheverhandlung abzuweisen.

Die Akten zur Änderung der baurechtlichen Grundordnung, namentlich zur Änderung des Baureglements und neuen Zone für öffentliche Nutzung (ZöN) Nr. 51 «Schärmehof» erfahren auf Grund der öffentlichen Auflage keine Anpassung.

6.5 Beschlussfassung und Genehmigung

Die Beschlussfassung zur vorliegenden Zone für öffentliche Nutzung (ZöN) Nr. 51 «Schärmehof» (Zonenplan- und Baureglementsänderung) erfolgt durch den Stadtrat der Stadt Thun. Die Beschlussfassung zu den unerledigten Einsprachen entscheidet das Amt für Gemeinden und Raumordnung im Genehmigungsverfahren.

Anhang 1, Richtkonzept

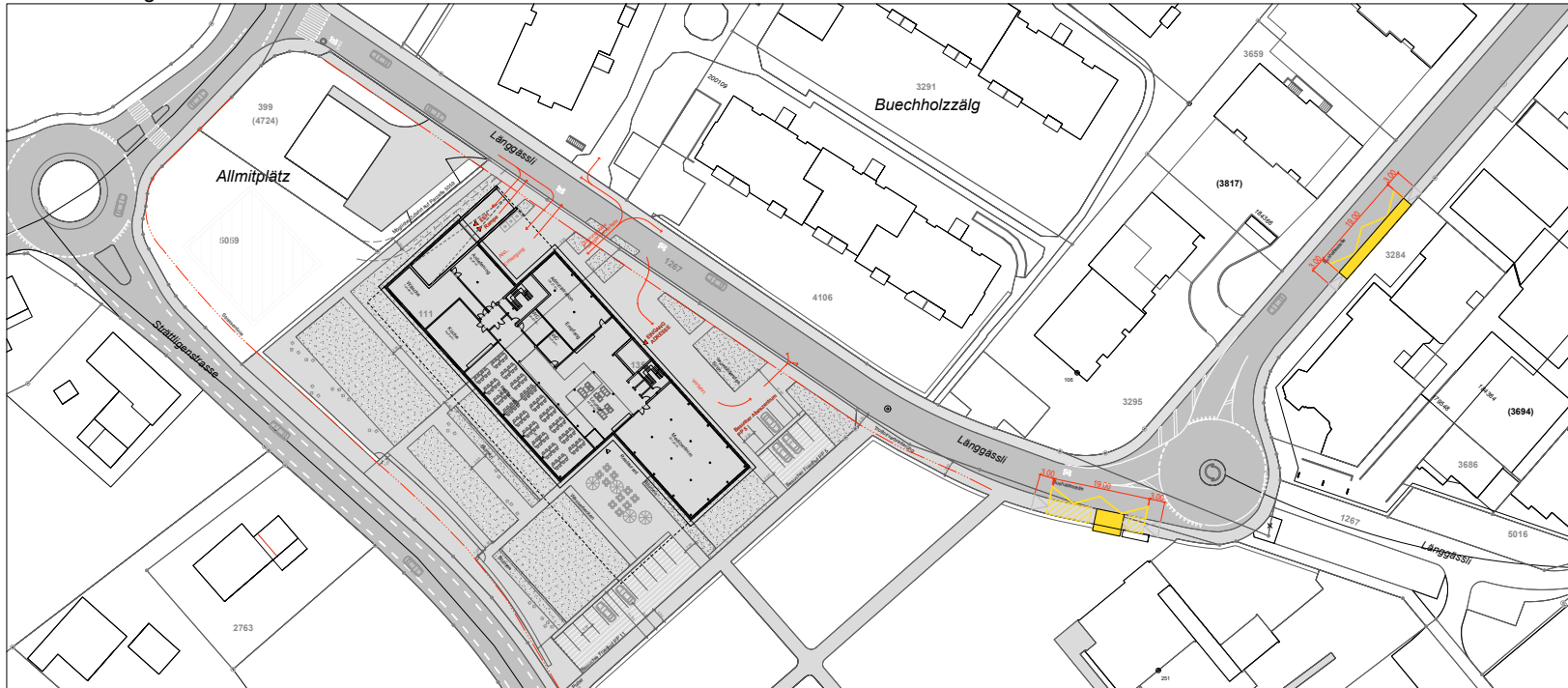
- Situationsplan, 1:500
- Erschliessungsplan, 1 500
- Modellbild



Anhang

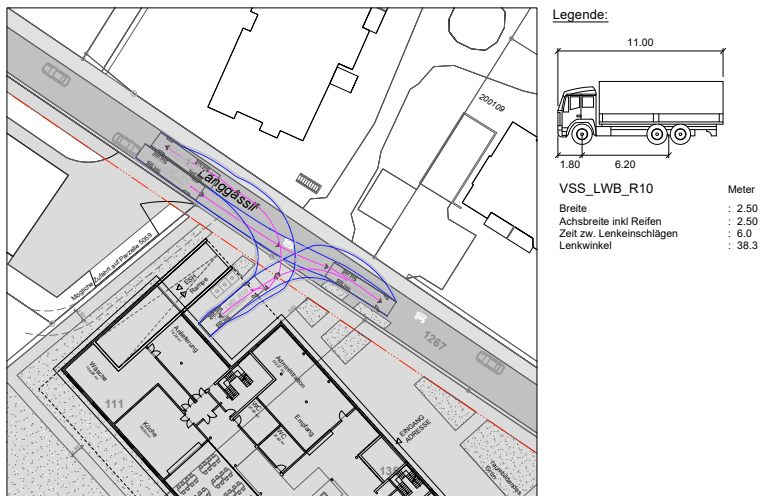
Erschliessungsplan (verkleinert)

Erschliessung



MST: 1:500

Fahrgeometrie Anlieferung



MST: 1:400

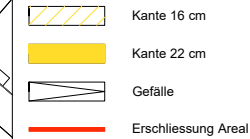
Sichtweiten MIV



MST: 1:400

Legende:

Bushaltestellen (behindertengerecht)



Berechnung Abstellplätze MIV und Velo

QM für Elektrotechniker in Vorkursform
 Probenklausur Sommersemester 2014

Geschlechtliche Geschicklichkeit und Begegnungen

	Spital, Mann	Restaurant	Arztbüro
GG	250	250	250
EG	820	-	-
EG Stock	820	-	-
EG Tisch	820	-	-
EG Stuhl	820	-	-
EG Tisch	-	-	-
EG Stuhl	-	-	-
Tisch in all	2325	250	340
Gesamt in €	36		

*Häuschen + Küche + Wäsche + Administration + Empfang

Berechnung Motorfahrzeug-Periphaten nach Art. 48 ff BauSt (Stadt Thun)

Ausschüttung für Wohnwagen (Art. 51 BauSt)		Ausschüttung für Wohnwagen	
Grund Wohnwagen	Preiswert	Grund Wohnwagen	Preiswert
1	1.500 FF	1	1.500 FF
2	2.850 FF	2	2.850 FF
3	4.200 FF	3	4.200 FF
4	5.550 FF je Wohnung	4	5.550 FF je Wohnung
Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)		Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)	
Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen
1	1.500 FF	1	1.500 FF
2	2.850 FF	2	2.850 FF
3	4.200 FF	3	4.200 FF
4	5.550 FF je Wohnung	4	5.550 FF je Wohnung
Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)		Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)	
Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen
1	1.500 FF	1	1.500 FF
2	2.850 FF	2	2.850 FF
3	4.200 FF	3	4.200 FF
4	5.550 FF je Wohnung	4	5.550 FF je Wohnung

Ausschüttung für Wohnwagen		Ausschüttung für Wohnwagen	
Grund Wohnwagen	Preiswert	Grund Wohnwagen	Preiswert
1	1.500 FF	1	1.500 FF
2	2.850 FF	2	2.850 FF
3	4.200 FF	3	4.200 FF
4	5.550 FF je Wohnung	4	5.550 FF je Wohnung
Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)		Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)	
Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen
1	1.500 FF	1	1.500 FF
2	2.850 FF	2	2.850 FF
3	4.200 FF	3	4.200 FF
4	5.550 FF je Wohnung	4	5.550 FF je Wohnung
Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)		Ausschüttung für Lärmschutz (Art. 51 BauSt)	
Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen	Stille und Lärmschutzmaßnahmen
1	1.500 FF	1	1.500 FF
2	2.850 FF	2	2.850 FF
3	4.200 FF	3	4.200 FF
4	5.550 FF je Wohnung	4	5.550 FF je Wohnung

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

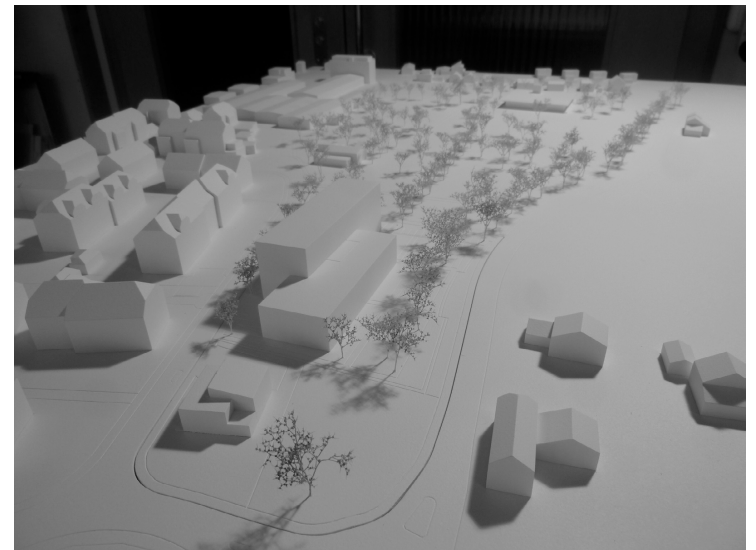
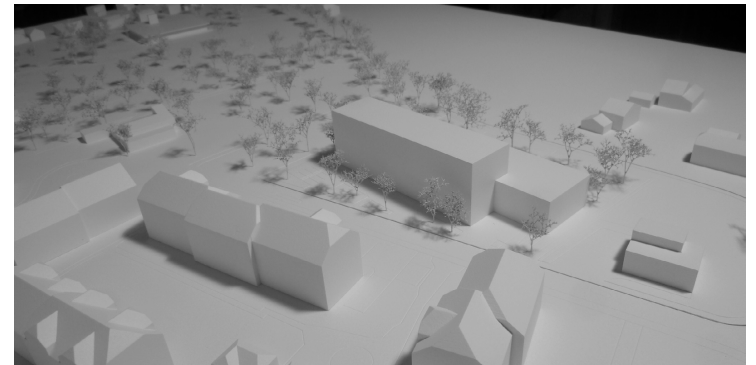
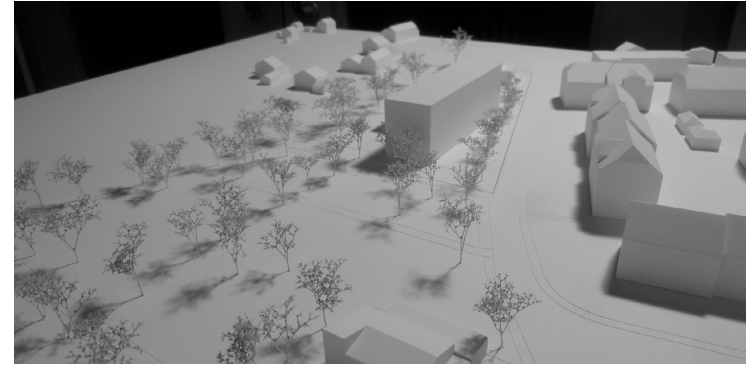
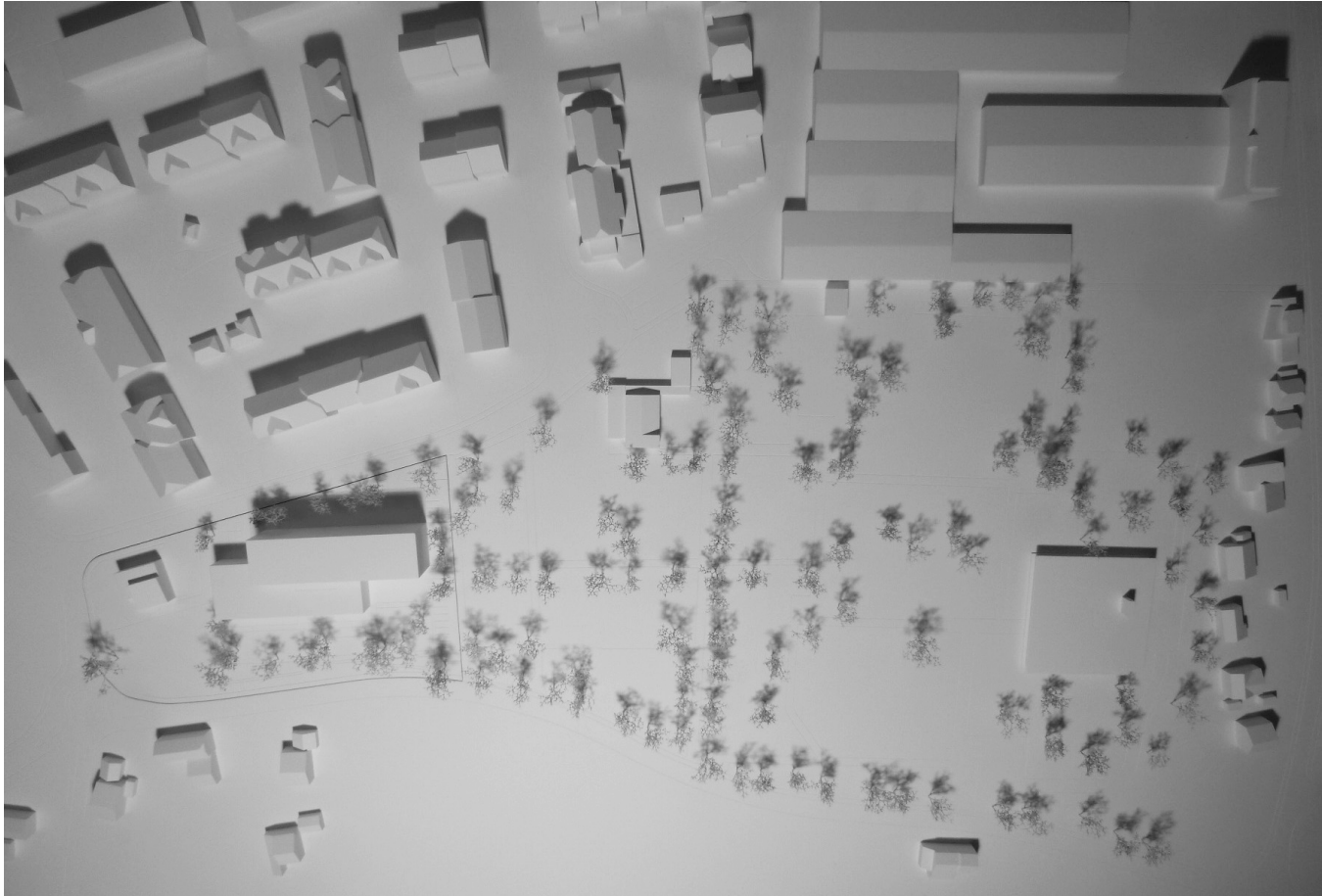
Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Stille und Lärmschutzmaßnahmen

Verkehr



Anhang 2, Lärmgutachten B+S vom 4. Oktober 2019

Thun, Lärmgutachten Schärmehof

Messung und Beurteilung der Lärmimmissionen der Haldemann Bildhauerei Thun GmbH

4. Oktober 2019 / 1-01



B+S AG
Weltpoststrasse 5 | Postfach 313
CH-3000 Bern 15 | +41 31 356 80 80
www.bs-ing.ch



Impressum

<i>Auftraggeber</i>	Planungsamt der Stadt Thun
<i>Projektleiter</i>	Pierre Perrenoud
<i>Berichtsverfasser</i>	Pierre Perrenoud
<i>Projektnummer</i>	83.1472
<i>Dokument</i>	Bericht_1-01.docx

Änderungsverzeichnis

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>Verfasser</i>	<i>Bemerkungen</i>
1-01	04.10.2019	Pierre Perrenoud p.perrenoud@bs-ing.ch	keine Bemerkungen



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Ausgangslage und Auftrag	4
1.2. Standort und Zonenplan	4
2. Beurteilungsgrundlagen	6
2.1. Zonenplan und Baureglement nach der Zonenplanänderung	6
2.2. Massgebende Beurteilungspunkte	6
2.3. Grenzwerte gemäss LSV	7
2.4. Massgebender Betrieb	7
3. Messungen	8
3.1. Vorgehen	8
3.2. Messergebnisse	8
4. Beurteilung der Lärmsituation	9
4.1. Korrekturfaktoren gemäss Lärmschutzverordnung LSV	9
4.2. Beurteilungspegel	9
5. Beurteilung gemäss LSV	10
Anhänge	
A Schallpegelspektren der Arbeitsvorgänge im Atelier	11
B Schallpegelspektren auf den Baulinien (Arbeitsvorgang Grobbearbeitung)	12

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage und Auftrag

Die Parzellen Grundbuch Thun-Strättligen Nr. 111, 135, 5059 und 399 befinden sich heute in der Zone mit Planungspflicht (ZPP) AF «Buchholzstrasse» mit der Grundnutzung Arbeiten. Ein Alters- und Pflegeheim sowie Alterswohnen wären gemäss dieser Zonierung nicht zulässig. Eine Umzonung in eine passende Zone für öffentliche Nutzungen (ZöN) liegt im öffentlichen Interesse. Um die Zweckbestimmungen und die Grundzüge der Überbauung der neuen ZöN festlegen zu können, wurde vorgängig ein Gutachterverfahren durchgeführt, dessen Ergebnis die Grundlage für die vorliegende Zonenplan- und Baureglementsänderung bildet.

Im Rahmen der Zonenplanänderung soll festgestellt werden, ob die Lärmimmissionen der in der Zone bestehenden Bildhauerei an den geplanten Baulinien für die zukünftige Bebauung die Belastungsgrenzwerte entsprechend der Lärmschutzverordnung (LSV) einhalten oder allenfalls überschreiten.

Das Planungsamt der Stadt Thun beauftragte die B+S AG, einen entsprechenden Lärmschutznachweis für den Gewerbelärm auszuarbeiten. Die Untersuchungsergebnisse werden im vorliegenden Bericht zusammengefasst und erläutert. Nicht Gegenstand der Untersuchung ist der Strassenlärm.

1.2. Standort und Zonenplan

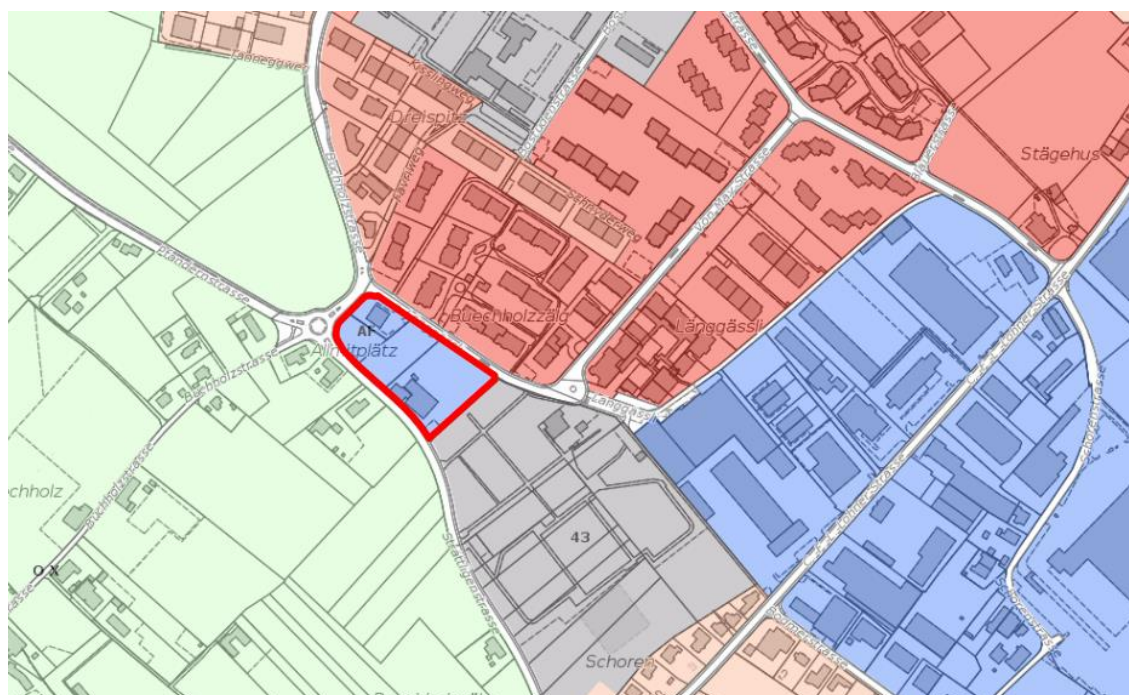


Abb. 1: Übersicht bestehender Zonenplan (Ausschnitt aus Zonenplan I).



Überbauungsplan (UeP) Schärmehof Thun; Var. 1

Situation Maß 1:500

Legende

Inhalte:

- Wirkungsbereich der Überbauungsordnung
- Sektorenbegrenzung
- Baubereich für Gebäude: 6 Geschosse, Höhe max. = 19.00m
- Baubereich für Gebäude: 3 Geschosse, Höhe max. = 11.00 m
- Ausweisung Grünbereich
- Ausweisung Erschließung, Anlieger, Entsorgung
- Oberirdische Besucherparkplätze
- Bereich Einstellplatzanleihe

Hinweise:

- Strassenverbreiterung, Trottoir
- Grenz-, Strassenabstand
- Projektlinien
- Bestehende Gebäude Umgebung
- Abzubrechende Gebäude

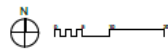


Abb. 2: Neue Zön 51, Überbauungsplan

2. Beurteilungsgrundlagen

2.1. Zonenplan und Baureglement nach der Zonenplanänderung

Die Parzellen Nr. 111, 135, 5059 und 399 sollen in die ZöN 51 integriert werden. Wegen der Lärmvorbelastung durch den Strassenverkehr sollen sie der Empfindlichkeitsstufe III (ES III) entsprechend Art. 43 LSV zugeordnet werden.



Abb. 3: Neue Zonenbezeichnung und Zuordnung Empfindlichkeitsstufe (Lärmvorbelastung = rot schraffiert)

2.2. Massgebende Beurteilungspunkte

Für die Beurteilung wurden 2 Beurteilungspunkte auf den Baulinien der möglichen Bebauung gewählt:

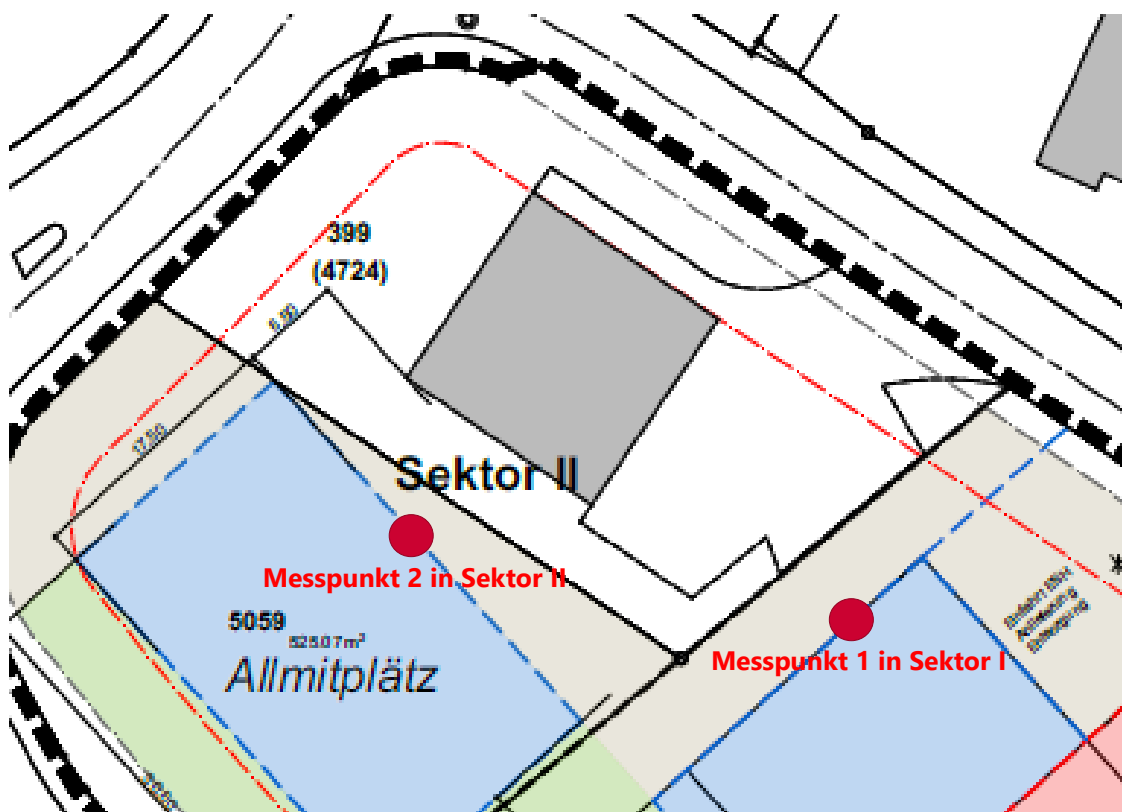


Abb. 4: Standorte der Beurteilungspunkte und Messpunkte



2.3. Grenzwerte gemäss LSV

Entsprechend Art. 31 LSV sind für Baubewilligungen in lärmvorbelasteten Gebieten die Immissionsgrenzwerte einzuhalten.

Entsprechend Anhang 6 (Industrie- und Gewerbelärm) der LSV gelten folgende Belastungsgrenzwerte:

- ES II **Lr tags $\leq$ 60 dBA** (07:00 – 19:00 Uhr)
 Lr nachts $\leq$ 50 dBA (19:00 – 7:00 Uhr)
- ES III **Lr tags $\leq$ 65 dBA** (07:00 – 19:00 Uhr)
 Lr nachts $\leq$ 55 dBA (19:00 – 7:00 Uhr)

2.4. Massgebender Betrieb

Angaben gemäss Haldemann Bildhauerei Thun GmbH.

Betriebszeiten

Die Betriebszeiten der Haldemann Bildhauerei liegen ausschliesslich an Werktagen in der Tagperiode gemäss LSV, d.h. zwischen 07:00 Uhr morgens und spätestens 19.00 Uhr Abends. Nachtarbeit findet nie statt.

Es sind drei lärmrelevante Arbeitsvorgänge unterscheidbar:

- Grobbearbeitung mit Steinmeissel (Stocken), Dauer ca. 2 h/Woche, d.h. 0.4 h/Tag
- Feinbearbeitung (Schriften/Ornamente), Dauer ca. 5 h/Tag
- Schleifen, Dauer ca. 0.5 h/Tag

Die übrige Arbeitszeit wird für nicht lärmrelevante Arbeiten wie Kundenbetreuung, Vorbereitung, Auf- und Ablad in der Garage etc. verwendet.

3. Messungen

3.1. Vorgehen

Am 28. September 2019 wurden an den Beurteilungspunkten auf den Baulinien in ca. 2m Höhe über Boden Schallpegelmessungen durchgeführt.

Vorgehen:

Im Atelier der Haldemann Bildhauerei wurde eine Referenzmessung mit zeitlicher Pegelregistrierung durchgeführt. So konnte sekundengenau festgestellt werden, in welchen Zeitperioden die lautesten Emissionen erzeugt wurden. Gleichzeitig wurde an den 2 Beurteilungspunkten Pegelaufzeichnungen mit zeitsynchronisierten Geräten durchgeführt. Da die Strasse einen wesentlich höheren Schallpegel erzeugt, musste die Messung bei jedem vorbeifahrenden Fahrzeug so lange unterbrochen werden, wie dieses Fahrzeug wahrnehmbar war. Über die relativ kurzen Perioden, welche einen ungestörten Pegel von der Haldemann Bildhauerei erfassten, wurde der Mittelungspegel L_{eq} berechnet. Damit bei Messpunkt 1 überhaupt Lärmimmissionen registriert werden konnten, musst das Garagentor offen gelassen werden. Bei Messpunkt 2 wurde mit geschlossenen Fenstern gemessen, da dies der normalen Situation entspricht, wenn im Atelier gearbeitet wird (die interne Reinigung der Luft vom Staub, sei bei geschlossenen Fenstern effektiver).

3.2. Messergebnisse

Der Strassenverkehrslärm und der übrige Umgebungslärm liess an den Beurteilungspunkten nur Messergebnisse der lautesten Ereignisse, nämlich der Grobbearbeitung, aus dem Bildhauerateil zu. Es wurden nur Zeitausschnitte berücksichtigt, welche bei den Empfangspunkten mit Sicherheit nicht durch Fremdgeräusche beeinflusst wurden.

Bei Messpunkt 1 wurde zudem nur mit offenem Garagentor (ungünstigste Situation) gemessen, da bei geschlossenem Garagentor die Immissionen zu leise für eine messtechnische Erfassung sind. Die Immissionen der anderen Arbeitsvorgänge konnten nur rechnerisch aus der Differenz der Messungen ausserhalb und innerhalb des Ateliers ermittelt werden.

Folgende Immissionspegel wurden bei der Auswertung ermittelt:

Arbeitsvorgang	Referenz im Atelier	Beurteilungspunkt 1 (offenes Garagentor)	Beurteilungspunkt 2 (Fenster Atelier geschlossen)
	L_{eq} in dBA	L_{eq} in dBA	L_{eq} in dBA
Grobbearbeitung	91	51	49
Feinbearbeitung	74	35	33
Schleifen	76	37	35

Bemerkung zur Auswertung:

Die verwendeten Messgeräte geben die Pegel mit einer Stelle nach dem Komma an. Auch bei der Auswertung über einen bestimmten Zeitraum erfolgt die Berechnung im Einzelfall mit einer Stelle nach dem Komma.

Bei der Angabe von Durchschnittswerten und bei berechneten Beurteilungspegeln, werden diese jedoch nur noch als ganze Zahlen angegeben, da sonst eine nicht vorhandene Genauigkeit vorgetäuscht würde.

4. Beurteilung der Lärmsituation

4.1. Korrekturfaktoren gemäss Lärmschutzverordnung LSV

Um den Beurteilungspegel für den Vergleich mit den Belastungsgrenzwerten zu ermitteln, muss der Pegel an den Beurteilungspunkten mit den Pegelkorrekturen gemäss Anhang 6 der LSV umgerechnet werden:

Die Pegelkorrekturen wurden für die Bearbeitung mit Meissel wie folgt eingesetzt:

- K1 = 5 dBA (für Lärm aus Anlagen der Industrie und Gewerbes)
- K2 = 2 dBA (Tonhaltigkeit: Die Stahlmeissel geben einen metallischen Klang von sich)
- K3 = 4 dBA (Impulshaltigkeit: das Geräusch beinhaltet Schlaggeräusche)

Beim Schleifen entsteht mehr Tonhaltigkeit, dafür keine Impulshaltigkeit

Durchschnittliche tägliche Dauer der Lärmphasen:

- Grobbearbeitung: 24 Minuten/Tag
- Feinbearbeitung: 300 Minuten/Tag
- Schleifen: 30 Minuten/Tag

4.2. Beurteilungspegel

Aus Kap. 3.2 und 4.1 resultieren folgende Beurteilungspegel, welche in der Tabelle den geltenden Immissionsgrenzwerten für den entsprechenden Beurteilungspunkt gegenüber gestellt werden:

Berechnung der Beurteilungspegel tags (07.00 – 19.00 Uhr):

BP	Lärmquelle	IP L _{eq} [dBA]	KF K1 [dB]	KF K2 [dB]	KF K3 [dB]	EZ [min]	ZK [dB]	TP L _{r, i} [dBA]	GP L _{r, Tag} [dBA]	IGW ES III [dBA]
1 (Sektor I)	Grob	51	5	2	4	24	-14.8	47	48	65
	Fein	35	5	2	4	300	-3.8	42		
	Schleifen	37	5	4	0	30	-13.8	32		
2 (Sektor II)	Grob	49	5	2	4	24	-14.8	45	46	65
	Fein	33	5	2	4	300	-3.8	40		
	Schleifen	35	5	4	0	30	-13.8	30		

Legende Tabelle:

BP: Beurteilungspunkt

IP: Immissionspegel gemessen bzw. berechnet

KF: Korrekturfaktoren gemäss Anhang 6, LSV

- K1: berücksichtigt die Art der Lärmquelle.
- K2: berücksichtigt die Hörbarkeit des Tongehalts des Lärms am Immissionsort.
- K3: berücksichtigt die Hörbarkeit des Impulsgehalts des Lärms am Immissionsort.

EZ: Einwirkungszeit (berücksichtigt die Dauer der von der einzelnen Geräuschquelle ausgehenden Immission.

ZK: Zeitkorrektur $10 \log(t_i/t_0)$

- Einwirkungszeit t_i pro Tag
- Bezugszeit t_0 sind 12 Stunden (resp. 720 min)

TP: Teilbeurteilungspegel

GP: Gesamtbeurteilungspegel

IGW: Massgebender Immissionsgrenzwert

5. Beurteilung gemäss LSV

Aus der Tabelle in Kap. 4.2 ist ersichtlich, dass mit dem heutigen Betrieb der Immissionsgrenzwert der ES III ($L_{r_{tag}} = 65$ dBA) auf den Baulinien für geplante Gebäude sehr deutlich eingehalten wird. Insbesondere bei Messpunkt 1 wurden die Pegel bei offenem Garagentor ermittelt. Normalerweise ist dieses Tor geschlossen, das heisst, dann fallen die Beurteilungspegel dort noch tiefer aus. Es wird nur mit dem Immissionspegel für die Tagperiode verglichen, da in der Nacht, zwischen 19 Uhr und 7 Uhr nie gearbeitet wird.

Auch der Immissionsgrenzwert der ES II (hier 60 dBA) wäre auf den betrachteten Baulinien noch deutlich eingehalten.

B+S AG, Bern



Pierre Perrenoud
Experte Akustik

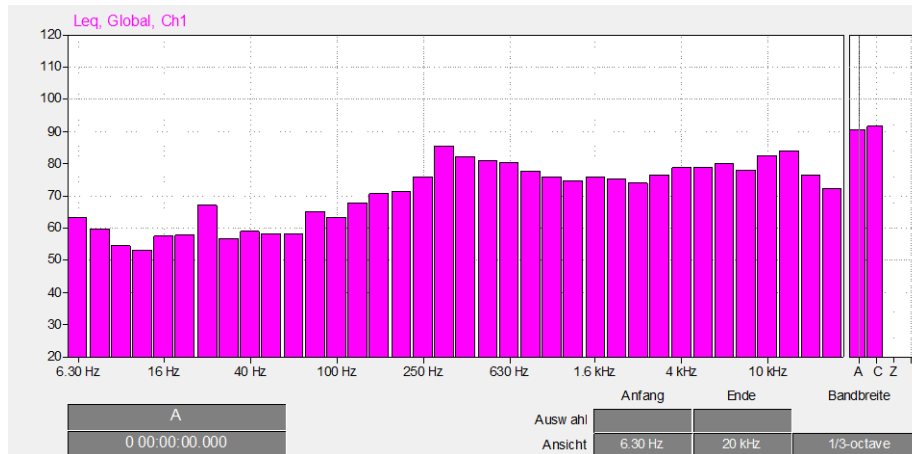


Mark Ströhle
Experte Akustik

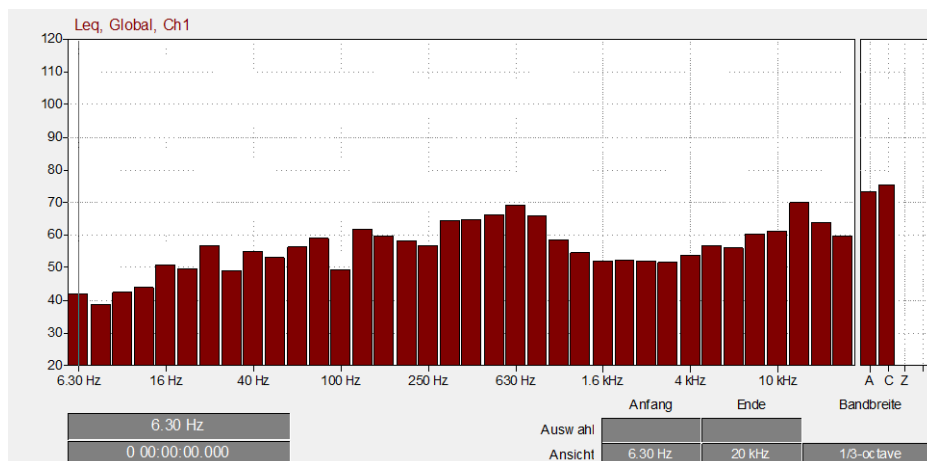


A Schallpegelspektren der Arbeitsvorgänge im Atelier

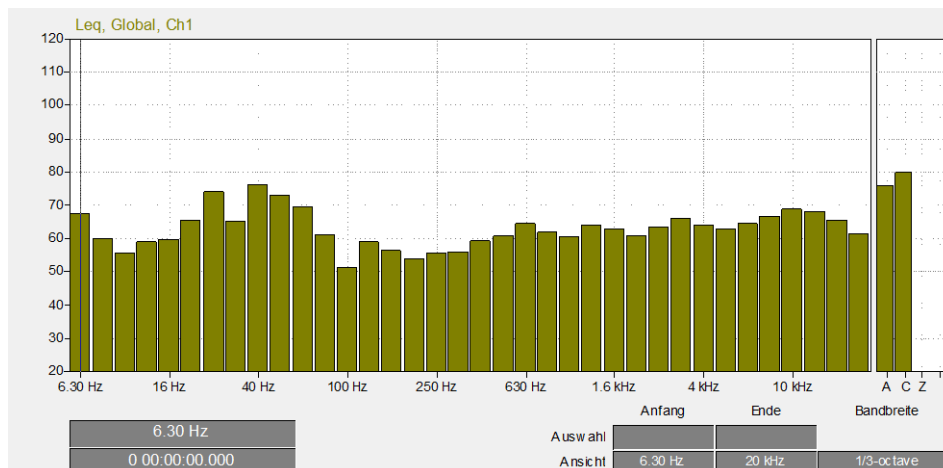
Grobbearbeitung



Feinbearbeitung



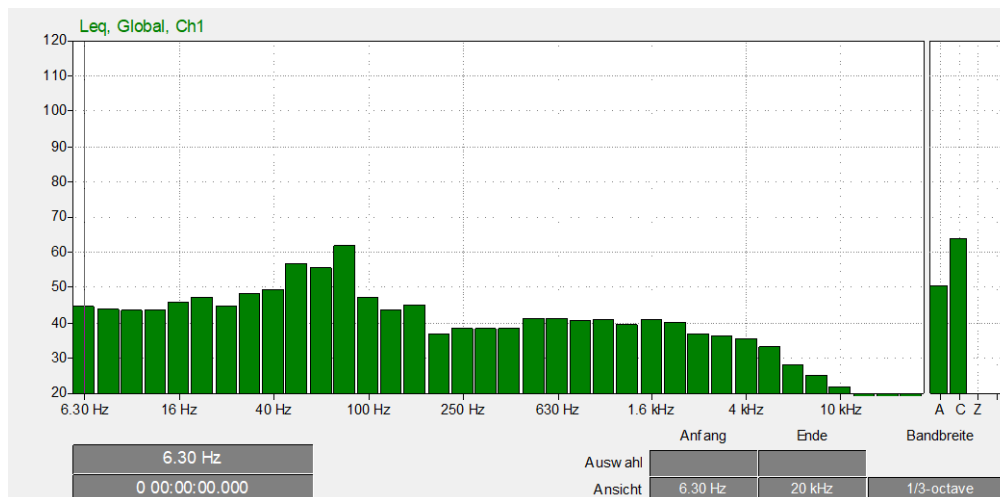
Schleifen





B Schallpegelspektren auf den Baulinien (Arbeitsvorgang Grobbearbeitung)

Messpunkt 1



Messpunkt 2

