
Planungsbericht

21. Februar 2018

Schwerpunktzone und Sondernutzungsplan Chez Fritz



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
1.1	Situation	3
1.2	Anlass	3
1.3	Workshopverfahren	5
2	Grundlagen	6
2.1	Planungsrechtliche Grundlagen	6
2.2	Richtprojekt	11
3	Erläuterungen Schwerpunktzone	17
3.1	Zonenvorschrift	17
3.2	Zonierung	18
4	Erläuterungen Sondernutzungsplan	19
4.1	Allgemeines	19
4.2	Erschliessung	19
4.3	Bebauung	21
4.4	Umgebung	23
4.5	Umwelt und Übriges	25
5	Nachweise	26
5.1	Allgemeines	26
5.2	Siedlung	26
5.3	Infrastruktur und Wirtschaft	40
5.4	Natur und Landschaft	40
5.5	Siedlung und Verkehr	40
5.6	Wasser und Boden	43
Anhang		45
A1	Checkliste Nachweise	46
A2	Höhenaufnahmen	48
A3	Grundlagen Strassenlärm	49
A4	Resultate Strassenlärm	51
A5	Grundlagen Tiefgaragenlärm	53
A6	Resultate Tiefgaragenlärm	54
A7	Schattenkonstruktion	55
A8	Nachweis Autoabstellplätze	57
Beilage		58
Impressum		59

1 Ausgangslage

1.1 Situation

Das Areal des Hotels Bahnhof, im Volksmund «Chez Fritz» genannt, liegt in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Buchs. Es bildet vom Bahnhof herkommend den Auftakt zur Bahnhofstrasse.

Abb. 1 Luftbild Areal «Chez Fritz»



1.2 Anlass

1.2.1 Vorgeschichte zum Areal «Chez Fritz»

Das Areal ist seit 1974 immer wieder Gegenstand von Planungen. Im Jahr 1974 wurde ein Überbauungsplan genehmigt, welcher nie umgesetzt wurde. 1992 wurde über die ganze Innenstadt ein städtebauliches Konzept als Richtplan genehmigt. Dieses widersprach dem Überbauungsplan aus den Siebzigerjahren und sah nun einen städtebaulichen Auftakt der Bahnhof- und Grünaustrasse mit einem turmartigen Gebäude vor.

Auf diesen Grundlagen wurde Mitte der 2000er-Jahre ein Projekt ausgearbeitet. Dem darauf basierenden Gestaltungsplan wurde im Rekursverfahren – infolge des Schattenwurfes des Gebäudesockels – die oberbehördliche Genehmigung verweigert. In der Folge sollte auf der Basis der bisherigen Planung ein neuer Gestaltungsplan erstellt werden, der besser auf die Anliegen der Rekurrenten eingehen sollte. Diese Planung wurde von der Stadt jedoch nicht mehr unterstützt, weil sich parallel zu diesen Arbeiten neue Erkenntnisse hinsichtlich

der generellen Entwicklung des Areals Güterbahnhof – Bushof – Bahnhofplatz – Rondelle ergeben haben, welche nach einer grundsätzlichen Neukonzeption der Planung rufen.

1.2.2 Projekt «Chez Fritz III»

Vorhergehende Planungsschritte

Die Grundeigentümerschaft, die HRS Real Estate AG als Projektentwicklerin sowie die Stadt Buchs haben sich aufgrund des obigen Sachverhalts darauf verständigt, die Planung im Rahmen eines Workshopverfahrens (vgl. Kapitel 1.3) neu aufzurollen. Das in diesem Verfahren konsolidierte und verfeinerte Projekt sollte mittels eines Gestaltungsplans sowie durch einen Teilzonenplan und einen Teilstrassenplan gesichert werden. Die Bevölkerung hat über den Teilzonenplan abgestimmt und ihn angenommen. Das Rechtsmittelverfahren zum Gestaltungsplan ist noch nicht abgeschlossen. Das neue Planungs- und Baugesetz (PBG) sieht für solche Fälle eine Schwerpunktzone vor. Aufgrund dessen wurde entschieden, das Rekursverfahren zum Gestaltungsplan zu sistieren.

Vorliegende Planungsinstrumente

Aktuell soll ergänzend zum Teilzonenplan Chez Fritz und zum Teilstrassenplan Grüнау- und Kappelistrasse, die beide unbestritten geblieben sind und genehmigt werden können, das weiter verfeinerte Richtprojekt durch einen Teilzonenplan Schwerpunktzone Chez Fritz und einen Sondernutzungsplan Chez Fritz, nach dem seit 1. Oktober 2017 in Kraft stehendem Planungs- und Baugesetz, gesichert werden.

1.3 Workshopverfahren

Im Dialog wurde mit dem Architekturbüro Staufer & Hasler Architekten ein Projekt (vgl. Kapitel 2.2) als Grundlage für die planungsrechtliche Sicherung und anschliessende Projektierung entwickelt. Die Projektentwicklung wurde von einem externen Begleitgremium bestehend aus Vertretern der Grundeigentümerschaft, der Stadtbehörden, der kantonalen Fachbehörden (AREG, HBA und TBA) sowie weiteren Fachexperten (Architekten) und Nachbarn begleitet. Grundlage der Projektentwicklung bildete ein konsolidiertes Programm. Das Projekt wurde an drei Workshops besprochen. Die Ergebnisse der Workshops wurden jeweils in Protokollen zusammengefasst. Die Empfehlungen des Beurteilungsgremiums galten als integraler Bestandteil der Aufgabenstellung. Nähere Informationen zum Workshopverfahren sind dem «Schlussbericht zum Workshopverfahren Hochhaus am Bahnhofplatz» vom 16. April 2014 zu entnehmen.

2 Grundlagen

2.1 Planungsrechtliche Grundlagen

2.1.1 Kommunale Richtplanung

Städtebauliches Leitbild (1992)

Im Jahr 1992 wurde das städtebauliche Leitbild zur Zentrumsplanung von Buchs als Richtplan erlassen. Gemäss diesem soll, ausgehend von der historischen Situation, mit der Bahnhofstrasse als Mittelachse, das Zentrum neu durch eine verdichtete Mittelzone mit zwei gleichwertigen Hauptachsen (Bahnhof- und Grünaustrasse) gebildet werden. Östlich wird die Zone mit einem Turm abgeschlossen. Mit der Schaffung von Plätzen soll der angestrebten Konzentration der Bauvolumen ein qualitatives Element zur Seite gestellt werden.

Abb. 2 Prinzipschnitt, städtebauliches Leitbild (1992)

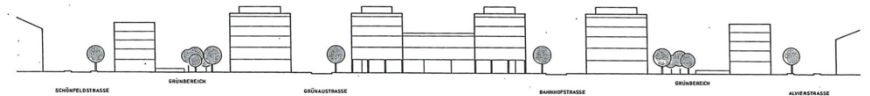


Abb. 3 Strukturskizze Strasse und öffentliche Plätze, städtebauliches Leitbild (1992)



Abb. 4 Strukturskizze Mittelzone, Städtebauliches Leitbild (1992)



Kommunaler Richtplan (2011)

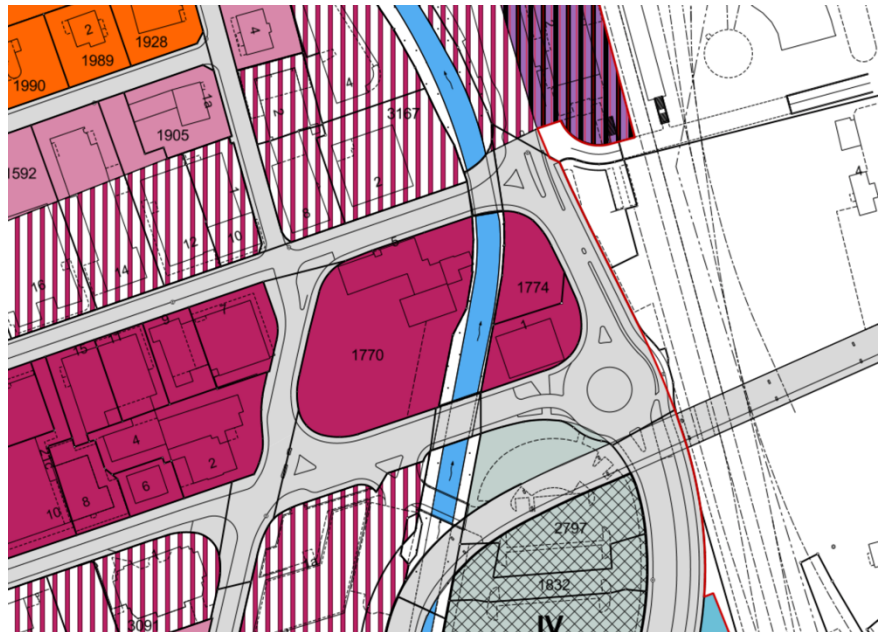
Der kommunale Richtplan definiert das Areal «Chez Fritz» als Hochhausstandort. Im Planungsgebiet soll eine Zentrumsüberbauung von hoher architektonischer und aussenräumlicher Qualität realisiert werden. Dabei sollen die folgenden öffentlichen Interessen in einem Sondernutzungsplan festgehalten werden:

- Parkgestaltung unter Einbezug Giessen;
- architektonische und ortsbauliche Qualität;
- unterirdische Parkierung;
- Erschliessung über Grünastrasse.

2.1.2 Rechtskräftige Zonenordnung

Das Planungsgebiet liegt mehrheitlich in der Kernzone K5a (violett). Kleine Bereiche des Planungsgebiets sind heute teilweise noch Bestandteil öffentlicher Strassen oder des Gewässers und sind daher als Verkehrsfläche (grau) respektive als übriges Gemeindegebiet (weiss) ausgewiesen.

Abb. 5 Ausschnitt Zonenplan, geoportal.ch
 (31.07.2014)



2.1.3 Vorbereitete Änderung der Nutzungsordnung

Parallel zum Gestaltungsplan Chez Fritz III wurde der Teilzonenplan Chez Fritz, abgestimmt auf den Teilstrassenplan Grüna- und Kappelistrasse, im Hinblick auf die Anpassung der Kappelistrasse, vorbereitet. Der Teilzonenplan und der Teilstrassenplan blieben unbestritten. Die beiden Planungsinstrumente sollen

zusammen mit dem neuen Sondernutzungsplan und dem Teilzonenplan (Schaffung der Schwerpunktzone) zur Genehmigung vorgelegt werden.

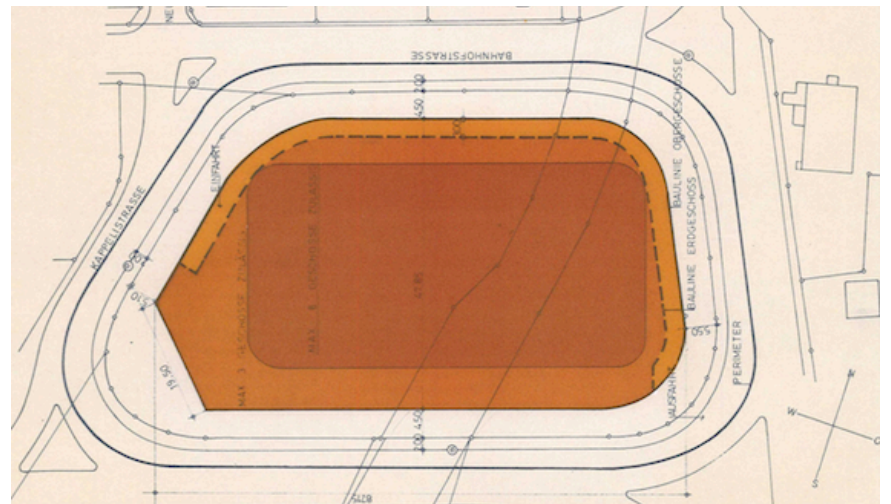
Abb. 6 Ausschnitt Teilzonenplan Chez Fritz vom 26. Juni 2015



2.1.4 Überbauungsplan Bahnhof Zentrum Buchs

Der Überbauungsplan wurde 1974 genehmigt, jedoch nie umgesetzt. Er sieht eine durchgehende, maximal achtgeschossige Bebauung des Planungsgebietes vor und widerspricht somit der heutigen Entwicklungsabsicht der Stadt. Der Überbauungsplan wurde 2015 seitens der Stadt aufgehoben. Zusammen mit dem neuen Sondernutzungsplan und dem Teilzonenplan (Schaffung der Schwerpunktzone) soll die Aufhebung zur Genehmigung vorgelegt werden.

Abb. 3 Überbauungsplan Bahnhof Zentrum Buchs, 1974



2.1.5 Weitere kommunale Planungen

Masterplanung

Aus der Masterplanung von 2010 gehen folgende Handlungsempfehlungen hervor:

Gewässerläufe

Es wird vorgesehen, die Kanäle und Bäche innerhalb des Siedlungsgebiets im Rahmen eines Grün- und Freiraumkonzepts in ein grünes Langsamverkehrsnetz zu integrieren, welches verschiedene Quartiere und das Stadtzentrum mit den umgebenden Grünräumen verbindet und die Stadt durchlässig ausgestaltet. Besondere Bedeutung kommt dem Giessenkanal zu. Hier ist das angrenzende Siedlungsgebiet, wo möglich, in die Gestaltung mit einzubeziehen.

Stadtzentrum

Kernstück des Stadtzentrums von Buchs bildet der neue Bahnhofplatz samt regionalem Bushof. Der öffentliche Raum soll hier zum Flanieren und Verweilen einladen.

Hochhauskonzept

Das Hochhauskonzept von 2011 definiert das Planungsgebiet als möglichen Entwicklungsstandort für ein Hochhaus (Baute mit mehr als acht Vollgeschossen oder mit mehr als 25 Metern Gebäudehöhe nach Art.69 aBauG). Einem Hochhaus an dieser Lage wird bei einer hochwertigen Gestaltung eine zentrale städtebauliche Rolle zugeschrieben:

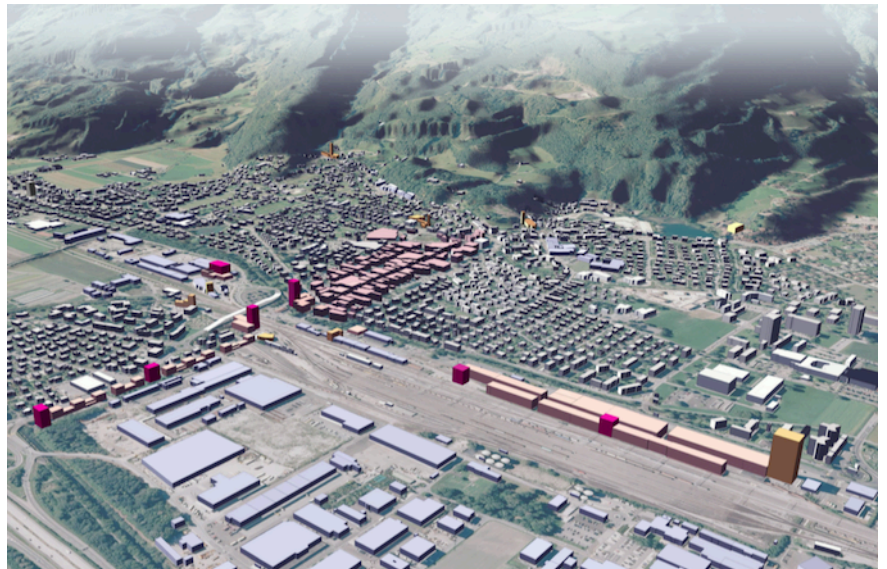
- als alleinstehendes Punkthaus in der Stadtmitte;
- als ein westlicher Pfeiler eines Portals zusammen mit einem Hochhaus auf der gegenüberliegenden Gleisseite;
- als Teil eines Ensembles zusammen mit den bestehenden Hochhäusern und möglichen höheren Häusern (Baute mit mehr als sechs Geschossen oder mehr als 20 Metern Gebäudehöhe nach Art. 68a BauG) um das Rondell.

Hinsichtlich der städtebaulichen Einordnung werden folgende Empfehlungen und Anforderungen definiert:

- Herstellung eines Bezugs zu den Gebäuden an der Bahnhofstrasse und dem Bahnhofplatz;
- Gestalterischer Abgleich zum Hochhaus Lokremise zur Erzielung der Portalwirkung;
- Schaffung von Aussenraum mit hohem öffentlichen Charakter und räumlicher Qualität;
- Definition des Bahnhofplatzes durch die Erdgeschossgestaltung und die Umgebung.

Keine weitere Bedeutung ist hingegen den im Hochhauskonzept für Hochhäuser und höhere Häuser eingesetzten typisierten Gebäudehöhen von 50 m beziehungsweise 25 m beizumessen.

Abb. 7 Visualisierung aus dem Hochhauskonzept, sapartners (13. Dezember 2010)



Projektstudie zur Entwicklung Bahnhofplatz – Rheincity 1. Etappe

Die Stadt hat zusammen mit der SBB einen Studienauftrag über das Areal Bahnhofplatz – Bushof – Güterbahnhof durchgeführt. Die ausgewählte Konzeptstudie schlägt eine Verlängerung des Bahnhofplatzes nach Süden bis zur Grünaustrasse vor. Dadurch wird die Anforderung an das Hochhaus Chez Fritz, den Bahnhofplatz an der südlichen Flanke zu definieren und diesen Raum zu bereichern und aufzuwerten, erleichtert.

Strassenbauprojekt Umgestaltung Bahnhof-, Kappeli- und Grünaustrasse

Parallel zum vorliegenden Sondernutzungsplan wurde zu den Strassenabschnitten der Bahnhof-, Kappeli- und Grünaustrasse entlang des Planungsgebiets ein Projekt nach Art. 40 Strassengesetz (StrG) ausgearbeitet. Das Projekt basiert auf den Vorarbeiten im Rahmen der Gestaltungsplanung Chez Fritz III insbesondere dem entsprechenden Teilstrassenplan (vgl. Kapitel 1.2.2).

Parallel zum Gestaltungsplan Chez Fritz III wurde der Teilzonenplan Chez Fritz, abgestimmt auf den Teilstrassenplan Grünau- und Kappelistrasse, im Hinblick auf die Anpassung der Kappelistrasse, vorbereitet.

2.2 Richtprojekt

Wasserbauprojekt Ausbau Giessen – Abschnitt Chez Fritz

Ebenfalls wurde für den Giessen im Abschnitt des Planungsgebiets parallel zum vorliegenden Sondernutzungsplan ein Projekt nach Art. 23 Wasserbaugesetz (WBG) ausgearbeitet.

2.2.1 Städtebau

Hochhaus

Das Gebäude besteht aus einem rund 13 m bis 14 m hohen rechteckigen Sockel, aus welchem der nach Osten vorgeschobene, rund 64 m hohe Turm ragt. Mit dem niedrig gehaltenen Sockel wird zwischen dem Turm und der umliegenden kleinteiligeren Bebauung vermittelt. Die Grundfläche des Turms ist ebenfalls rechteckig mit den Längsseiten quer zur Bahnhof- resp. Grünaustrasse verlaufend. Das Gebäude weist durch seine städtebauliche Lage und architektonische Ausgestaltung keine Vorder- und/oder Rückseiten auf. Der Turm bildet zudem mit der West- und der Ostseite je eine Hauptfassade, was zu einer janusköpfigen Situation führt. Mit der Stellung des Hochhauses wird der Auftakt des Stadtzentrums betont.

Das Gebäude reagiert hinsichtlich der horizontalen Ausdehnung und der Lage auf die umliegende städtebauliche Situation:

- Die Gebäudefluchten entlang der Bahnhof- und Grünaustrasse werden vom Sockel aufgenommen und in Richtung Bahnhof fortgeführt.
- Die Ostseite des Gebäudes bildet Richtung Bahnhof eine prominente Adresse. Das Hochhaus kommt hier «mit breiter Brust» auf den Boden und empfängt Besucher und Bewohner über einen grosszügigen Vorplatz.
- Die Aufenthaltsqualität der neuen Kappelstrasse als Ladenstrasse wird mit einer Arkade gestärkt.

Das Gebäude ist in der Gesamterscheinung ausgewogen, was insbesondere durch die gut gewählten Verhältnisse zwischen Sockel- und Turmbreite sowie wiederum von Turmbreite zur Turmhöhe erzielt wird. Die gewählten Volumina sind in sich abgestimmt, wie auch in Bezug auf die benachbarte Bebauung an der Bahnhofstrasse. Die Gebäudehöhe des Hochhauses resultiert als Konsequenz einer guten Gesamterscheinung. Im Hinblick auf das Hochhauskonzept (vgl. auch Abb. 7) wird das vorgeschlagene Gebäude seiner Funktion als ausgeprägter Hochpunkt in der Stadtmitte gerecht. Die grössere Höhe, rund 15 m höher als im Hochhauskonzept vorgeschlagen, ist als Schärfung des Konzepts auf der Basis der im Workshopverfahren vertieften Auseinandersetzung mit der unmittelbaren Umgebung zu verstehen.

Abb. 8 Modell Projekt Westansicht, Stauer & Hasler Architekten (17.02.2014)

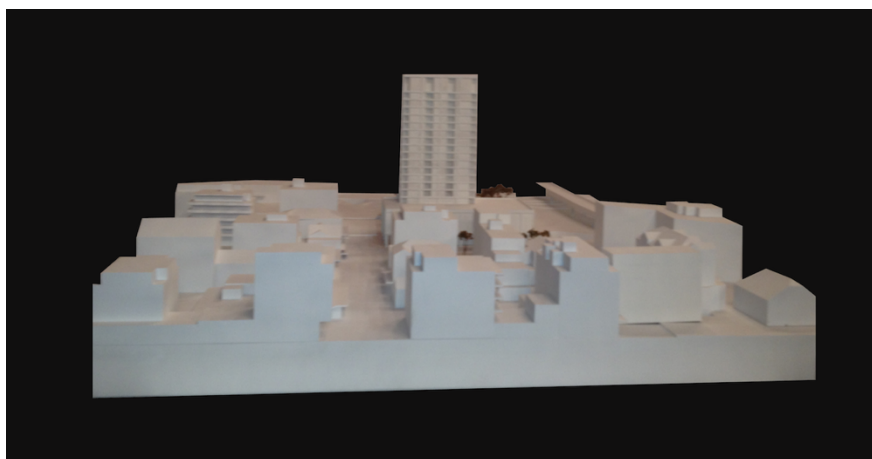


Abb. 9 Modell Projekt Ostansicht, Stauer & Hasler Architekten (17.02.2014)



Umgestaltung Kappelistrasse

Der grossflächige Knoten «Kappelistrasse – Grünaustrasse» erzeugt ein städtebauliches «Vakuum». Der Knoten soll daher aufgebrochen, die Kappelistrasse abgelenkt und damit eine orthogonale Struktur geschaffen werden, auf welche baulich besser reagiert werden kann. Mit der Umgestaltung der Kappelistrasse wird die städtebauliche Situation im Sinne der Zentrumsplanung (vgl. Abb. 3) mit den zwei Hauptachsen (Bahnhofstrasse | Grünaustrasse) und der Querbeziehung geklärt. Eine grosszügige Gestaltung der Kappelistrasse löst die Linearität der Bahnhofstrasse auf und lenkt den Fussgänger in Richtung Grünaustrasse – Rondelle. Die Begradigung der Kappelistrasse in diesem Bereich schafft eine attraktive Verbindung zum Zentrum von einem zukünftigen Parkhaus Rondelle aus.

2.2.2 Architektur und Nutzung

Architektonische Gestaltung

Die Erscheinung der Fassade zeigt die innere Struktur des Gebäudes. Geschossplatten beziehungsweise Brüstungen und hierarchisierte Vertikalen bilden ein gleichermassen prägnantes wie feines Fassadenmuster. Diese Plastizität über die wohnungseigenen Aussenräume verbunden mit dem offenen, transparenten Ausdruck verweist auch auf die Nutzung des Hochhauses als «belebtes Wohnhochhaus» im Zentrum von Buchs. Individuelle Aussenräume werden als Loggien in die Fassaden integriert. Eine Dachkrone, welche durch eine leicht differenzierte Ausgestaltung der letzten (zwei) Geschosse entsteht, schliesst das Gebäude nach oben hin ab. Technische Anlagen werden möglichst in das Turmvolumen integriert. Technische Dachaufbauten sind entsprechend nur im kleinen Rahmen vorgesehen, sodass sie die architektonische Erscheinung nicht stören.

Abb. 10 Visualisierung Richtprojekt (Juli 2017)



Im Rahmen einer Studie zur städtebaulichen Integration und architektonischen Gestaltung (vgl. Beilage B3) wurde die architektonische Ausbildung des Projekts geschärft, sowie mit dem kantonalen Hochbauamt konsolidiert.

Abb. 11 Visualisierung Richtprojekt – zur Integration | architekt. Gestaltung, Stauer & Hasler Architekten (März 2015 / August 2017)



Es wurden insbesondere folgende Grundsätze herausgeschält:

- städtebaulich wichtige Gebäudeelemente
(vgl. S. 22 | 23 der oben genannten Studie, Beilage B3)
- städtebauliche Merkmale des architektonischen Ausdrucks
- wichtige Merkmale der Fassadengliederung
(vgl. S. 24 bis S. 29 der oben genannten Studie, Beilage B3)
- Grundsätze zur Materialisierung und Farbgebung
(vgl. S. 30 der oben genannten Studie, Beilage B3)

Geschosse

Das Regelgeschoss im Turm gemäss Richtprojekt weist sechs bis acht Wohnungen auf. Davon ist eine nach Osten und Süden ausgerichtet. Im Erschliessungsbereich sollen Sichtbezüge zur Landschaft ermöglicht und somit eine Entrée-Situation vermittelt werden. In den obersten Geschossen im Turm sind Maisonettewohnungen sowie ein halböffentlicher Raum vorgesehen. Die Geschosse im Sockel bleiben flexibel, sodass mehrere kleinere Läden wie auch grosse Läden entstehen können. Es werden auch geschossübergreifende Läden ermöglicht.

Nutzungen

Im Sockelbereich sind Laden- und Gastronomienutzungen sowie eventuell Büros vorgesehen. Im Turm sind Wohnungen vorgesehen. Es werden verschiedenartige Wohnungsgrössen und -typen ermöglicht, vom kleinen Studio-Loft über grosse, dreiseitig orientierte Etagenwohnungen bis hin zu Maisonettewohnungen. Durch die Tragstruktur, ausgelegt auf ein Stützen- und Plattensystem, wird ein flexibler Wohnungsschlüssel möglich.

Die Adresse für die Wohnnutzung bildet die Ostseite des Hochhausturms. Die Adressen für die anderen Nutzungen (Büro, Läden) liegen an den Gebäude-seiten (Sockel) gegenüber der Kappeli- und Bahnhofstrasse sowie gegenüber der Grünaustrasse (im westlichen Teil).

2.2.3 Freiraum

Der Freiraum zwischen Hochhaus und Bahnhofplatz, östlich des Giessens, soll als grünes Volumen in Erscheinung treten. Der Grünraum soll als (öffentlicher) Park bespielt werden – eine Grünoase mit Verweilmöglichkeiten am Wasser. Er soll «klassisch» eingefriedet und bei Bedarf abgeschlossen werden können. Das aus der «Projektstudie zur Entwicklung Bahnhofplatz – Rheincity 1. Etappe» resultierende gleisparallele Gebäude würde zusammen mit der Parkanlage funktionieren. Auf dem Sockel des Hochhauses soll ein halböffentlicher Aussenraum entstehen, welcher gemeinschaftlich der Wohnnutzung zur Verfügung steht.

2.2.4 Verkehr und Erschliessung

Verlegung Kappelistrasse

Die abgewinkelte Kappelistrasse soll weiterhin im Einbahnverkehr geführt werden. Entlang der Strasse auf der westlichen Seite sollen öffentliche Parkfelder angeordnet werden.

Parkierung

Die Ein- und Ausfahrt der Parkgarage erfolgt ab der Grünaustrasse. Zwischen Heldaustrasse und Kappelistrasse soll die Grünaustrasse künftig im Gegenverkehr geführt werden, insbesondere im Hinblick auf ein allfälliges Parkhaus Rondelle. Die Parkierung auf dem Areal ist in Untergeschossen vorgesehen. Aufgrund der gewünschten Adressbildung für das Ortszentrum Buchs und der zu erwartenden Nutzung ist die oberirdische Anordnung von Parkplätzen nicht erwünscht. Das öffentliche Interesse an einer zentrumsfördernden Nutzung und Gestaltung des Aussenraums überwiegt. Öffentliche oberirdische Parkplätze sind an der neuen begradigten Kappelistrasse geplant.

Anlieferung für Lastwagen

Die Anlieferung für Lastwagen findet an der Ostseite des Gebäudes statt. Die Anlieferung wird teilweise gedeckt und so gestalterisch ins Gebäudevolumen integriert. Die Lastwagen fahren ab der Bahnhofstrasse über den Vorplatz entlang des Giessens zu und über die Grünastrasse gegen Osten weg.

3 Erläuterungen

Schwerpunktzone

3.1 Zonenvorschrift

3.1.1 Ziel und Zweck

Trotz hoher ortsplanerischer Relevanz des Areals stagniert dessen Entwicklung und soll einer Umstrukturierung zugeführt werden. Durch die Ausscheidung einer Schwerpunktzone soll die Entwicklungsabsicht auf dem Areal «Chez Fritz» bereits auf Stufe der Rahmennutzungsplanung als Teilzonenplan festgelegt und damit auch die Möglichkeit eines Hochhauses dem fakultativen Referendum unterstellt werden.

3.1.2 Nutzungsart

Bei der Schwerpunktzone kann die konkrete Nutzung im Einzelfall aufgrund der Entwicklungsabsicht der Planungsbehörde festgelegt werden. Für das Areal «Chez Fritz» sind dies Nutzungen, die geeignet sind, das Zentrum von Buchs zu stützen und weiterzuentwickeln. Entsprechend liegt der Fokus auf Detailhandel, Gastgewerbe, Dienstleistung und Bildung, deren Angebot im Zentrum nachgefragt werden, und auf urbanem Wohnraum, sodass das Zentrum auch ausserhalb der Geschäftszeiten belebt bleibt.

3.1.3 Sondernutzungsplanpflicht

Für die Überbauung des Areals wird der Erlass eines Sondernutzungsplanes vorausgesetzt. Darin sind folgende Punkte zu regeln:

- die Einpassung der Bauten und Anlagen sowohl in volumetrischer und gestalterischer Hinsicht wie auch hinsichtlich der Nutzbarkeit der Freiflächen;
- die Erschliessung für Bewohner/Beschäftigte, Besucher/Kunden und den Güterumschlag, die der besonderen Lage im Zentrum Rechnung trägt und angemessen ist;
- das Parkplatzangebot, das der besonderen Lage in unmittelbarer Nähe zum regionalen ÖV-Knoten und der Zentrums Lage Rechnung trägt, indem das Parkplatzangebot hinsichtlich der Lage (evtl. ausserhalb des Planungsgebietes) entsprechend ausgebildet werden kann.

3.1.4 Regelbauvorschriften

Die Regelbauvorschriften orientieren sich an der Kernzone 5a. Ergänzend wird die Möglichkeit von Hochhäusern bis 65 m Gebäude-/Firsthöhe explizit deklariert. Um nicht den Eindruck zu erwecken, wonach Hochhäuser generell nur in Schwerpunktzonen zulässig seien, wird darauf verzichtet, den Bau eines Hochhauses als Zweck zu definieren und entsprechend werden die Regelbauvorschriften auch nicht primär auf dieses Vorhaben ausgerichtet.

3.2 Zonierung

Die umzuzonende Fläche umfasst das künftige Baufeld zwischen Bahnhofstrasse, Giessen, Grünastrasse und Kappelistrasse (vgl. weitere Erläuterungen zur Abgrenzung unter 4.1.2).

4 Erläuterungen

Sondernutzungsplan

4.1 Allgemeines

4.1.1 Karteneinträge

Wo keine Bemassungen angegeben sind, gilt die Messgenauigkeit des Situationsplans im Massstab 1:500.

4.1.2 Geltungsbereich

Soweit für das Planungsgebiet im vorliegenden Sondernutzungsplan nichts Abweichendes geregelt wird, gilt das übrige Recht. Das massgebende übrige Recht (zum Zeitpunkt der Genehmigung des vorliegenden Sondernutzungsplans) umfasst insbesondere folgende Rechtserlasse:

- Baureglement der politischen Gemeinde Buchs vom 17. Februar 2014;
- Bestimmungen des (neuen) Planungs- und Baugesetzes vom 27. April 2016 (PBG), bei denen keine Umsetzungen im kommunalen Recht erforderlich sind;
- Bestimmungen des (alten) Baugesetzes vom 6. Juni 1972 (BauG), auf welchen das oben genannte Baureglement beruht.

Das Richtprojekt soll zur Beurteilung des konkreten Bauprojekts im Baubewilligungsverfahren beigezogen und hinsichtlich von bestimmten Inhalten (vgl. 4.3.4, 4.4.4 und 4.4.5) verbindlich festgelegt werden.

Der Geltungsbereich basiert auf der Absprache zwischen den Grundeigentümern und der Stadt Buchs. Flächen, welche künftig als öffentliche Strassen klassiert werden (Fahrbahn und notwendige Trottoirfläche), gehören nicht zum Geltungsbereich. Die Stadt definiert im Strassenprojekt resp. im entsprechenden Teilstrassenplan die Fläche der öffentlichen Verkehrsflächen (vgl. 2.1.5). Gegenüber der Heldastrasse folgt der Geltungsbereich der bestehenden Parzellengrenze. Wie ein Projekt zur Korrektur dieser Strasse aussehen wird, lässt sich zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht sagen. Die allenfalls benötigte Fläche wird im Sondernutzungsplan gesichert (vgl. 4.4.3).

4.2 Erschliessung

4.2.1 Autoabstellplätze

Anordnung und Anzahl

Oberirdische Autoabstellplätze im Aussenraum sind aus städtebaulicher Sicht nicht erwünscht (vgl. 2.2.4). Der Aussenraum des Hochhauses soll möglichst dem Aufenthalt gewidmet werden. Entsprechend sind die Autoabstellplätze in einer unterirdischen Sammelgarage anzuordnen.

Die Abstellplätze sind nach dem Reglement über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielflächen der Stadt Buchs nachzuweisen (vgl. Kapitel 5.5.4). Die Erstellung der geforderten Abstellplätze nur in Untergeschossen ist trotz Restriktionen durch den Gewässerschutz möglich (vgl. 5.6.2). Die

Erstellung eines vollständig oberirdischen Parkhauses über mehrere Stockwerke im Sockel oder die Reduktion der Gebäudehöhe des Turms zur Verringerung der Nutzungsintensität sind aufgrund der angedachten publikumsorientierten Erdgeschossnutzungen sowie der gewünschten städtebaulichen Wirkung (identitätsbildender Hochpunkt) nicht im öffentlichen Interesse. Die Anzahl der benötigten Abstellplätze sowie die pro Abstellplatz erzeugte Fahrtenzahl ist stark von der jeweiligen Nutzung abhängig. In Abstimmung auf die Kapazität der umliegenden Strassen wird eine maximale Parkplatzzahl festgelegt.

Die Auslagerungen von Parkplätzen in das vorgesehene öffentliche Parkhaus «Rondelle», welches in unmittelbarer Nähe geplant ist, bietet sich an und soll ermöglicht werden.

Behindertengerechtigkeit

Die Erstellung der behindertengerechten Autoabstellplätze richtet sich gemäss Art. 18 des Reglements über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielflächen nach den entsprechenden SIA-Normen.

4.2.2 Warenumschlag Lastwagen

Der Warenumschlag mit Lastwagen soll nicht auf den «Ladenstrassen» abgewickelt werden und hat daher am bezeichneten Standort stattzufinden. Um die freizuhaltenen Zufahrtsflächen zugunsten anderer Nutzungen auf dem Vorplatz möglichst klein zu halten, empfiehlt es sich, den Korridor möglichst in den Unterhaltsbereich für das Gewässer zu legen. Die Zu- und Wegfahrt sowie das Manövrieren mit einem Lastwagen von 10 m Länge ist zweckmässig möglich (vgl. Kapitel 5.5.4). Aufgrund der knappen Platzverhältnisse wird die Länge von anliefernden Lastwagen beschränkt. Die Wegfahrt wird nach Osten vorgeschrieben, um den Verkehr möglichst direkt wieder auf übergeordnete Strassen zu führen.

Die entsprechenden Verkehrsanordnungen (Fahrverbot, Beschränkung Lastwagenlänge, Rechtsabbiegeverbot) sind im Rahmen des Strassenprojekts mit den anderen Verkehrsanordnungen abgestimmt worden. Die entsprechenden Verkehrsanordnungen sind privatrechtlich und über einen gerichtlichen Entscheid (Kreisgericht) zu regeln. Die Gesuchstellung wird im Rahmen der Baubewilligung dem Gesuchsteller auferlegt.

Die Beschränkung auf Lastwagen mit 10 m Länge soll mit baulichen Massnahmen unterstützt werden. So können die vorgesehenen Säulen so platziert und ausgebildet werden, dass für längere Lastwagen das An- und Wegfahren möglichst verunmöglicht wird.

4.2.3 Zweiradabstellplätze

Zweiradabstellplätze für die Wohnnutzung werden gemäss Art. 7 Baureglement (BauR) bereits im Bereich der Zugänge verlangt. Die Qualität der Zugänglichkeit wird ergänzend geregelt. Die Anordnung der Zweiradabstellplätze für die Ladenkundschaft wird im Zusammenhang mit den Vorschriften zur Vorplatzgestaltung in Abstimmung auf die konkrete Gestaltung der öffentlichen Strassenräume bestimmt.

4.2.4 Zugänge

Die (Haupt-) Erschliessung des Turms mit Wohn- und allenfalls Büronutzung, sowie dergleichen, soll im Gegensatz zur Erschliessung der publikumsorientierten Nutzungen im Sockelgeschoss eher von der, vom Zentrum abgewandten Seite erfolgen.

Mit einer Fussgängerbrücke soll die Überbauung an den öffentlichen Park angeschlossen werden. Der Giessen kann und soll, entsprechend den Kapazitäten der 2016 durchgeführten Durchlasserweiterung der Rondelle, ausgebaut werden. Die Fussgängerbrücke ist daher auf diese Dimensionierungsvorgabe auszurichten. Die Finanzierung und der Unterhalt der zu erstellenden Fussgängerbrücke wird in einem Erschliessungsvertrag zwischen der Stadt und der Bauherrschaft des Hochhauses geregelt.

4.3 Bebauung

4.3.1 Baubereiche Turm | Sockel

Die Pflichtbaulinien Turm und Sockel regeln die Lage und die zulässige horizontale Ausdehnung von Bauten nach Art. 29 Abs. 4 PBG und gehen entsprechend der Regelbauweise vor.

Weiter werden die minimale horizontale Ausdehnung sowie die minimale und maximale vertikale Ausdehnung festgelegt. Die Zulässigkeit von An-, Neben- und Vorbauten wird zudem beschränkt.

Als Basis für die Festlegung der maximal zulässigen Ausdehnung gilt das Richtprojekt gemäss Kapitel 2.2. Zur Sicherung der nötigen Handlungsspielräume in der Projektierung werden in der horizontalen Ausdehnung folgende Abweichungen zum Richtprojekt gewährt:

- an den nach Westen orientierten Gebäudeseiten: 40 cm;
- an den restlichen Gebäudeseiten: 25 cm.

In der vertikalen Ausdehnung wird rund 1 m Handlungsspielraum in Bezug zu den nachfolgenden Höhen gewährt. Ausgegangen wird dabei von 13.5 m Höhe für den Sockel sowie zusätzlich drei Meter für dessen pergolaartige Umrandung und 63.5 m Höhe für den Turm. Da das massgebende Terrain (gewachsener Boden) im Planungsgebiet nicht mehr vorhanden ist und entsprechend

nicht mehr genau ermittelt werden kann, werden die Gebäudehöhen indirekt über Höhenkoten in Metern über Meer (m ü. M.) festgelegt. Die Höhenkoten werden von Höhenaufnahmen gemäss Anhang A2 abgeleitet.

Für den Turm wird die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse nicht neu definiert. Die geeignete Anzahl Vollgeschosse ergibt sich aus den Ansprüchen der Nutzung hinsichtlich der passenden Raumhöhen.

4.3.2 Baulinie Fassadenrücksprung

Die Baulinien Fassadenrücksprung legen im Sinne von Art. 29 Abs. 3 PBG für das Erdgeschoss im Sockel andere Mindestabstände zum Gewässer und der umliegenden Strassen fest, als dies die Pflichtbaulinien Sockel und Turm tun. Der Rücksprung entlang der Kappelstrasse wird hinsichtlich der geplanten Aktivierung der Kappelstrasse als «Ladenstrasse» städtebaulich als wichtiges Element beurteilt. Der Rücksprung an der Ecke Grünastrasse – Giessen ist wichtig zur Ermöglichung einer zweckmässigen Zu- und Wegfahrt für Personenwagen, zur Gewährleistung der zweckmässigen Lastwagenanlieferung sowie der Zugänglichkeit des Giessens. Die lichte Höhe ergibt sich grundsätzlich aus der Geschosshöhe des Erdgeschosses. Der südöstliche Rücksprung im Sockelbereich (Bereich Ein- und Ausfahrt Sammelgarage) hat zudem die erforderliche lichte Höhe für Bau- und Unterhaltsmaschinen (vgl. Art. 17 BVo) zu berücksichtigen.

4.3.3 Unterirdische Bauten

Die Baulinie unterirdische Baute entlang der Bahnhofstrasse legt im Sinne von Art. 29 Abs. 3 PBG für den unterirdischen Teil der Bauten die Mindestabstände zur Bahnhofstrasse nach Art. 29 Abs. 1 PBG fest, da der Strassenabstand unterschritten werden soll. Es soll ein möglichst grosses Untergeschoss für die Parkierung erstellt werden dürfen. Gemäss Richtprojekt sollen die Kappeli- und Grünastrasse im Trottoirbereich unterbaut werden. Daher werden in diese Richtung keine Baulinien für unterirdische Bauten festgelegt. Gemäss Art. 24 des Strassengesetzes (StrG) handelt es sich bei der Unterbauung von Strassen um eine Sondernutzung. Gemäss StrG ist dafür eine Konzession notwendig. Die Stadt erteilt diese Konzession im Rahmen des Strassenprojekts. Die Verlegung der Werkleitungen ist möglich und finanzierbar. Die Details der Verlegung werden im Rahmen des Strassenprojekts festgelegt. Gegen den Giessen wird die maximale Ausdehnung von unterirdischen Bauten mit dem Gewässerraum definiert.

4.3.4 Architektonische Gestaltung

Bezüglich der hohen städtebaulichen und architektonischen Qualität des Hochhauses (vgl. Art. 25 und Art. 104 Abs. 2 PBG) wird grundsätzlich auf die Studie

zur städtebaulichen Integration und architektonischen Gestaltung (vgl. Beilage B3) verwiesen. Die prägenden Gestaltungsgrundsätze (vgl. auch 2.2.2) werden festgesetzt. Dabei wird insbesondere die Gliederung der Fassaden über Fassadenpläne festgelegt. Aufgrund dessen sind abstrakt wirkende Fassadenverkleidungen beispielsweise aus Glas und Metall nicht zulässig.

Ein klarer vertikaler Abschluss ist für das Erscheinungsbild des Hochhauses wichtig. In diesem Zusammenhang ist auch der vertikale Abschluss des Sockels als eine pergolaartige Umrandung und Fassung der Dachterrasse sorgfältig auszuformulieren.

Die Farbgebung und die Materialisierung, welche als wesentliche qualitätsbildende Elemente der Gestaltung gelten, werden konkret im Rahmen der Baubewilligungsverfahren anhand des verlangten Material- und Farbkonzepts beurteilt.

4.3.5 Nutzungen

Der Sondernutzungsplan legt die Nutzung mit auf dem Richtprojekt basierenden Flächenangaben fest. Im Rahmen der Einspracheverhandlungen im Gestaltungsplanverfahren 2007/08 einigten sich die Grundeigentümerin der Parzelle Nr. 1770 und der Einsprecher darauf, dass im Planungsgebiet keine Hotelnutzungen erstellt werden dürfen. Vom festgelegten Nutzungsmix kann abgewichen werden, solange keine übermässigen verkehrlichen Auswirkungen zu erwarten sind. Dies wird über die Parkplatzzahl sichergestellt (vgl. 4.2.1).

Für die vorgesehene Stärkung des Zentrums von Buchs ist die Anordnung von publikumsorientierten Nutzungen im Erdgeschoss essentiell.

Um Konflikte zwischen der Nutzung des ersten Turmgeschosses und der daran anliegenden Dachterrasse auf dem Sockel zu vermeiden, wird die zulässige Nutzung entlang der Dachterrasse beschränkt.

Im obersten Vollgeschoss sind Flächen für eine halböffentliche Nutzung wie z. B. ein Konferenzraum mit Sanitäranlagen und Aufwärmküche vorgesehen. Die Räumlichkeiten stehen der Bevölkerung zu Verfügung. Die Nutzung der Räumlichkeiten wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens geregelt.

4.4 Umgebung

4.4.1 Gestaltungsgrundsatz

Für die Beurteilung der grossflächigen Aussenräume anhand des begleitenden Richtprojekts im Baubewilligungsverfahren sind Umgebungspläne mit konkreten Aussagen zur Gestaltung notwendig. Die «Schwarze Liste» führt invasive Neophyten in der Schweiz auf. Die Ausbreitung dieser Arten soll verhindert werden.

4.4.2 Fläche Strassenraum

Aus öffentlicher Sicht ist der den öffentlichen Strassen zugewandte Vorbereich von grösstem Interesse. Die Gestaltung hat sich den Gestaltungsvorgaben für öffentliche Strassen anzupassen. Die Fläche liegt nicht im Eigentum der Stadt. Ihre Gestaltung ist daher grundsätzlich Aufgabe der privaten Eigentümerschaft.

4.4.3 Öffentliche Parkanlage

Die Parkanlage dient als grüner Vorgarten des Hochhauses. Bezüglich der Gestaltung wird auf das Richtprojekt verwiesen. Der Park soll eingefriedet werden, jedoch damit nicht die Einsehbarkeit einbüßen. Die Details wie Kosten, Erstellung und Unterhalt werden zu einem späteren Zeitpunkt zwischen der Stadt und der Bauherrschaft des Hochhauses geregelt. Die für eine allfällige Korrektur der Heldastrasse benötigte Fläche wird gesichert.

4.4.4 Vorplatz | Dachterrasse

Der Vorplatz ist adressbildend für den Turm und soll daher einheitlich gestaltet werden. Ob der Vorplatz die Gestaltung der öffentlichen Strassenräume aufnimmt oder sich bewusst von dieser abhebt, soll offengelassen werden.

Die Dachfläche des Sockelbaus soll als halböffentlicher Aussenraum mit Aufenthaltsqualität gestaltet werden. Er soll vorwiegend als Spiel- und Begegnungsbereich dienen. Dabei erscheint wichtig, dass die anstossende Nutzung im Turm auf den Aussenraum abgestimmt ist (vgl. 4.3.5).

4.4.5 Umgestaltung Gewässer

Der Gewässerraum wird im vorliegenden Sondernutzungsplan nach Art. 41a Gewässerschutzverordnung (GSchV) festgelegt. Vorliegend handelt es sich um eine innerörtliche Situation im dicht überbauten Gebiet. Gemäss Art. 41a Abs. 4 GSchV kann in solchen Gebieten der Gewässerraum den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, sodass jedoch der Hochwasserschutz gewährleistet bleibt. Die entsprechenden hydraulischen Anforderungen werden im Wasserbauprojekt nachgewiesen.

Der Ökologie soll trotz des urbanen Kontexts Rechnung getragen werden. Entsprechend soll die Sohle so ausgeführt werden, dass Kleinstrukturen entstehen können. Auch bei der Gestaltung des Ufers entlang der Parkanlage soll die Ökologie berücksichtigt werden, wobei dieses Interesse mit der Erlebbarkeit des Giessens sowie der Zugänglichkeit für den Menschen abgestimmt werden soll.

4.5 Umwelt und Übriges

4.5.1 Unterhalt Gewässer

Mit dem bezeichneten Bereich kann die Zugänglichkeit für schwere Bau- und Unterhaltsmaschinen auf der westlichen Uferseite gesichert werden. Beim Fassadenrücksprung im Sockel entlang der Grünaustrasse wird von einer lichten Höhe von rund 4.5 m ausgegangen. Dieser Bereich kann von entsprechenden Bau- und Unterhaltsmaschinen befahren werden. Da der Bach über 1.5 m breit ist, können nicht beide Ufer von einem Ufer aus unterhalten werden. Aus diesem Grund ist es notwendig, zumindest punktuell die Zugänglichkeit auch am östlichen Ufer sicherzustellen.

4.5.2 Meteorwasserbehandlung

Begrünte Dachflächen sollen zur Retention von Meteorwasser dienen.

4.5.3 Energie

Ein ressourcenschonender Umgang mit Energieträgern ist ein wichtiges Anliegen der Stadt (mit Energiestadt, «European Energy Award Gold» ausgezeichnet). Das Planungsgebiet liegt im Versorgungsbereich des Fernwärmenetzes, welches von der KVA betrieben wird. Die Stadt verlangt, gestützt auf den Art. 21 Abs. 1 des kantonalen Energiegesetzes (EnG), den Anschluss an das Fernwärmenetz.

4.5.4 Kehrlichtbereitstellungsplatz

Der Kehrlicht wird in Buchs grundsätzlich in Moloks bereitgestellt. Die Lage von Moloks im Planungsgebiet ist auf die Kehrlichtabfuhrroute abzustimmen. Aufgrund der vorgesehenen Strassenumbauten um das Planungsgebiet können sich die heutigen Routen ändern. Der Standort soll daher zu einem späteren Zeitpunkt bestimmt werden.

5 Nachweise

5.1 Allgemeines

Nachfolgend sind nur die planungsrelevanten Nachweise gemäss Arbeitshilfe zur Erstellung des Raumplanungsberichtes (AREG 2007) erläutert. Die Vollständigkeit der relevanten Nachweise ist im Anhang A1 dokumentiert.

5.2 Siedlung

5.2.1 Abweichungen gegenüber der Regelbauweise (K5a)

Übersicht

Tab. 1 Gegenüberstellung Regelbauweise (K5a) – Sondernutzungsplan

	Regelbauweise (K5a)	Sondernutzungsplan
Anzahl Vollgeschosse	5	< 22
Gebäudehöhe [m]	18	ca. 64.5
Gebäudetiefe [m]	15	40
Gewässerabstand [m]	gem. Übergangsbestimmung GschV: 16	> 0
Strassenabstand Grüaus- trasse [m]	4.5	oberirdische Bauten: > 0.4 unterirdische Bauten: < 0
Strassenabstand Bahn- hofstrasse [m]	4.5	> 1.1
Strassenabstand Kappeli- strasse (künftig) [m]	3	oberirdische Bauten: > 0.6 unterirdische Bauten: < 0
Dachform	Flachdach	Flachdach
Gebäudeabstand Hochhaus nordseitig (Schatten) [m]	vgl. nachfolgend	vgl. nachfolgend

Vertikale Ausdehnung

Das Hochhaus hat nach Art. 104 PBG folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Sondernutzungsplan;
- städtebauliches Konzept;
- besonders geeigneter Standort;
- der Grösse der Baute entsprechende architektonische Gestaltung;
- keine übermässige Beeinträchtigung der schutzwürdigen Interessen von Nachbarn.

Der Standort geht aus dem Hochhauskonzept der Stadt hervor. Daraus lässt sich folgern, dass der Standort in Bezug auf das Ortsbild von Buchs sowie die Region und das Landschaftsbild des oberen Rheintals besonders geeignet ist. Zudem wird gezeigt, dass der Standort am Buchser Kreuz (gebildet aus der Bahnachse St. Margrethen-Chur und der Strassenachse Schaan-Grabs) aufgrund seiner regionalen Bedeutung eine Zentralität aufweist und diesbezüglich für ein Hochhaus geeignet ist. Der Standort ist zudem auch der Dreh- und Angelpunkt an der Schnittstelle zwischen Bahnhof, Geschäftszone, Rondell, Gleisübergang und dem Grünzug des Giessens. Das Hochhaus fügt sich gut in die Umgebung ein und bildet den Ausgangspunkt für die weitergehende Aufwertung der Kernzone entlang der Bahnhofstrasse und des Bahnhofgeländes. Gemäss der Schattenkonstruktion (vgl. nachfolgend) ist von keiner übermässigen

Beeinträchtigung durch die weitergehende Beschattung der Nachbarn auszu-
gehen, was ebenfalls die Eignung des Standorts beweist.

Horizontale Ausdehnung

Der Fussabdruck des Gebäudes, einzeln betrachtet, überschreitet die reguläre Gebäudetiefe. Im städtebaulichen Kontext betrachtet, entspricht die Bebauung der regulären vorgesehenen Bebauung hinsichtlich der Grundrissfläche. Gemäss dem städtebaulichen Leitbild (vgl. Kapitel 2.1.1) sind entlang der Grün-
austrasse und der Bahnhofstrasse geschlossene Gebäudezeilen erwünscht. Weiter ist erlaubt, den entstehenden Hofbereich zwischen den Gebäudezeilen mit gedungenen Baukörpern zu füllen.

Abstände

Gemäss Art. 104 PBG Kanton St. Gallen dürfen durch Hochhäuser die schutz-
würdigen Interessen von Nachbarinnen und Nachbarn nicht übermässig beein-
trächtigt werden. Nicht als übermässige Beeinträchtigung gilt der auf umlie-
gende Gebäude und Parzellen fallende Schattenwurf durch die Regelbauweise
und der Dauerschatten gemäss Art 105 PBG.

Abb. 12 Art. 105 PBG

Art. 105 b) Schattenwurf

¹ Nicht als übermässige Beeinträchtigung von schutzwürdigen Interessen nach Art. 104 Abs. 3 dieses Erlasses gelten:

- a) der aufgrund von Topografie oder bestehenden Bauten bereits bestehende Schattenwurf;
- b) der aufgrund der Regelbauweise ohnehin zulässige Schattenwurf.

² Der Schattenwurf auf benachbarte Wohn- sowie Wohn-/Gewerbe- und Kernzo-
nen dauert an mittleren Wintertagen nicht länger als zweieinhalb Stunden. In
Ortszentren und zur Ermöglichung von städtebaulich sorgfältig geplanten Hoch-
hausgruppen kann die Beschattungsdauer bis drei Stunden betragen, wenn es das
städtebauliche Konzept vorsieht.

³ Massgebend ist der auf eine Projektionsebene im Niveaupunkt des Hochhauses
projizierte Schattenwurf. Als mittlere Wintertage gelten der 3. November und der
8. Februar.

⁴ Politische Gemeinde sowie Nachbarinnen und Nachbarn können mit den Bauge-
suchsstellenden mit verwaltungsrechtlichem Vertrag eine weitergehende Beschat-
tung vereinbaren. Die Vereinbarung wird im Grundbuch angemerkt.

Der Vergleich des massgebenden Dauerschattens des Hochhauses mit dem
massgebenden Dauerschatten einer Bebauung gemäss Regelbauweise (vgl.
Abb. 13 / Abb. 14) zeigt, dass auf den privaten Nachbarparzellen der entspre-
chende Schatten der Regelbauweise nur noch im Einmündungsbereich der

Technikumstrasse kleiner ist als der entsprechende Schatten des Hochhauses. Da dieser Bereich innerhalb des Strassenabstandes liegt, ist grundsätzlich nicht von einer weitergehenden Beschattung auszugehen.

Abb. 13 Vergleich 2.5 h-Dauerschatten am mittleren Wintertag 3. November (Regelbauweise / Hochhaus)

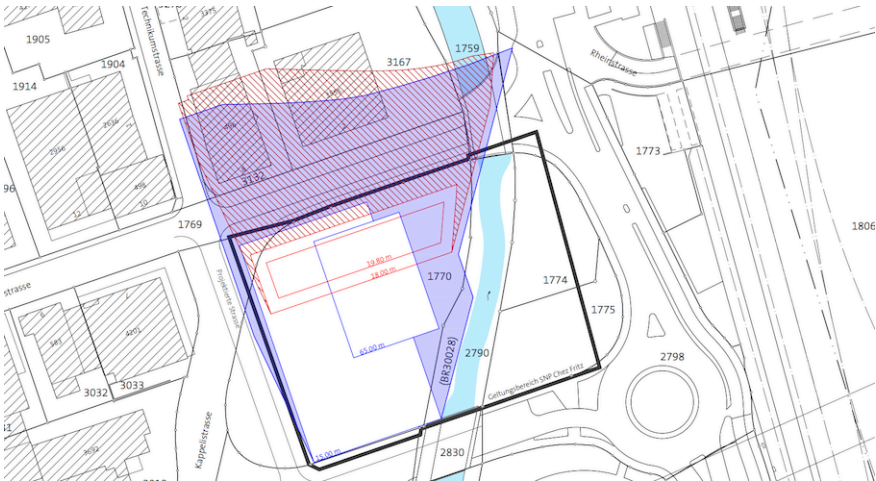
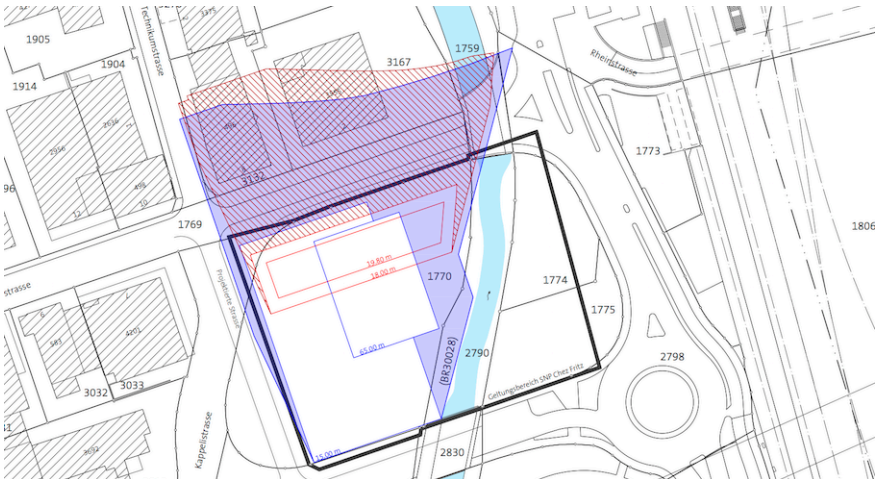


Abb. 14 Vergleich 2.5 h-Dauerschatten am mittleren Wintertag 8. Februar (Regelbauweise / Hochhaus)



Für die Berechnung des Schattenwurfs wurde von folgenden Parametern ausgegangen:

Örtliche Gegebenheiten

- Besonnungszeiten mittlerer Wintertag (gemäss SUNTAG¹; auf halbe Stunden gerundet):
8. Februar: 08:30 bis 16:00 Uhr
3. November: 08:00 bis 15:30 Uhr
- Azimut und Einfallswinkel:
gemäss sunearthtools.com

Bebauung nach Regelbauweise (K5a)

- Gebäudehöhe:
18.00 m (inkl. Brüstung), 19.80 m inkl. Attika (gem. Art. 5 BauR zur Kernzone 5a)
- Gebäudetiefe:
15.00 m (gem. Art. 5 BauR zur Kernzone 5a)
- Gebäudelänge:
gemäss Abstandsvorschriften zur Strasse resp. zum Gewässer
- Lage Gebäudegrundriss:
gemäss minimalen Strassenabständen BauR (ab klassiertem Strassenrand gemessen)

Hochhaus

- Gebäudelänge, -tiefe, -lage gemäss Sondernutzungsplan
- Massgebende Höhe Turm: 65.00 m (64.99 m): 446.21 m ü. M. (Kote tiefster Punkt im Planungsgebiet gemäss Höhenaufnahme (vgl. Anhang A2, blau markiert) – 511.2 m ü. M. (Kote Markierungslinie)
- Massgebende Höhe Sockel: 15.00 m (14.99 m): 446.21 m ü. M. (Kote tiefster Punkt im Planungsgebiet gemäss Höhenaufnahme (vgl. Anhang A2, blau markiert) – 461.2 m ü. M. (Kote Markierungslinie)

Die stündlichen respektive halbstündlichen Schattenstände (Schattenverlauf) werden im Anhang A7 nachgewiesen.

5.2.2 Nutzungsqualitäten und architektonische Qualität

Das Nutzungsangebot (Sockelbereich mit publikumsorientierten Nutzungen, Turm mit Wohnung) entspricht den Entwicklungsvorstellungen der Stadt. Insbesondere der Turm lässt aufgrund des flexiblen Grundrisses verschiedene Wohnungstypen zu. So kann auf die entsprechende Marktsituation reagiert werden.

¹ www.suntag.ch | Berechnung theoretischer Besonnung

Das Gebäude klärt mit der Stellung und dem Ausmass des Gebäudes den Auftakt zum Ortszentrum (vgl. auch Kapitel 2.2.1 und Beilage B3). Die wesentlichen Merkmale der geforderten hohen städtebaulichen und architektonischen Qualität (vgl. Kapitel 4.3.4) werden im Sondernutzungsplan festgelegt.

Im Aussenraum des Erdgeschosses entstehen öffentliche Räume mit Aufenthaltsqualität – Ladenstrassen, Vorplatz mit allfälliger Aussengastronomie und öffentliche Parkanlage. Auf dem Sockelgeschoss entsteht ein halböffentlicher Aussenraum mit Aufenthaltsqualität. Im obersten Geschoss des Turms entsteht ein halböffentlicher Innenraum.

Die Ansprüche körperlich Behinderter und Betagter an den Wohnungsbau sind in Art. 102 PBG und deren Ansprüche an die Parkierung sind grundsätzlich im Reglement über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielplätzen der Stadt definiert. Diese Ansprüche können zweckmässig im Baubewilligungsverfahren geprüft und verlangt werden. Es wird lediglich die Anordnung der behindertengerechten Parkfelder im Sondernutzungsplan präzisiert.

Gemäss Art. 71 PBG sind bei Mehrfamilienhäusern mit mehr als sechs Wohnungen Kinderspielplätze zu erstellen. Gemäss Art. 19 ff des Reglements über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielplätzen hat die Fläche grundsätzlich mindestens 1/5 der entsprechenden Geschossfläche zu betragen. Es ist vorgesehen bis zu 11'000 m² anrechenbare Geschossfläche zugunsten der Wohnnutzung zu erstellen. Entsprechend beträgt die nachzuweisende beispielbare Fläche rund 2'200 m². Gemäss Richtprojekt können diese Flächen im Aussenraum, welche insbesondere für den Aufenthalt vorgesehen sind (öffentliche Parkanlage und Dachterrasse) nachgewiesen werden.

Der besonderen Lage des Planungsgebiets und der besonderen Ausgestaltung des Projekts entsprechend, sind die öffentliche Parkanlage und die Dachterrasse des Sockels am besten geeignet, den Bedürfnissen der Benutzerinnen und Benutzer nach angepassten Spiel- und Begegnungsbereichen zu entsprechen (Art. 71 Abs. 1 PBG). Diese Flächen sind deshalb insbesondere als Kinderspielplätze nach dem Reglement über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielplätzen der Politischen Gemeinde Buchs vom 26. Mai 2014 anzurechnen.

5.2.3 Haushälterische Bodennutzung

In der Kernzone 5a ist keine Ausnutzungsziffer festgelegt. Verglichen zur Regelausbauweise wird das Planungsgebiet aber um ein Vielfaches verdichtet. Die Lage ist dafür städtebaulich und verkehrstechnisch prädestiniert und wird entsprechend einer Schwerpunktzone zugewiesen. Aufgrund des Hochhauses wird trotz hoher Nutzungsdichte eine bodensparende Bauweise erreicht und insbesondere ein adäquater Vorplatz und eine öffentliche Parkanlage ermöglicht.

5.2.4 Lärmschutz Strassenlärm

Lärmschutzrechtliche Vorgaben

Der Geltungsbereich ist der Kernzone K5a bzw. neu der Schwerpunktzone «Chez Fritz» (SPZ CF) zugewiesen. Demnach gelten für die Beurteilung der Lärmimmissionen die Belastungsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe (ES) III. Das Planungsgebiet ist erschlossen. Folglich gelten nach Art. 31 der Lärmschutzverordnung (LSV) die Immissionsgrenzwerte (IGW) als massgebend. Diese liegen bei 65 dB(A) am Tag und bei 55 dB(A) in der Nacht. Gemäss Art. 42 Abs. 1 LSV gilt bei lärmempfindlichen Räumen in Betrieben ein um 5 dB(A) höherer Immissionsgrenzwert im Sinne eines Betriebszuschlags.

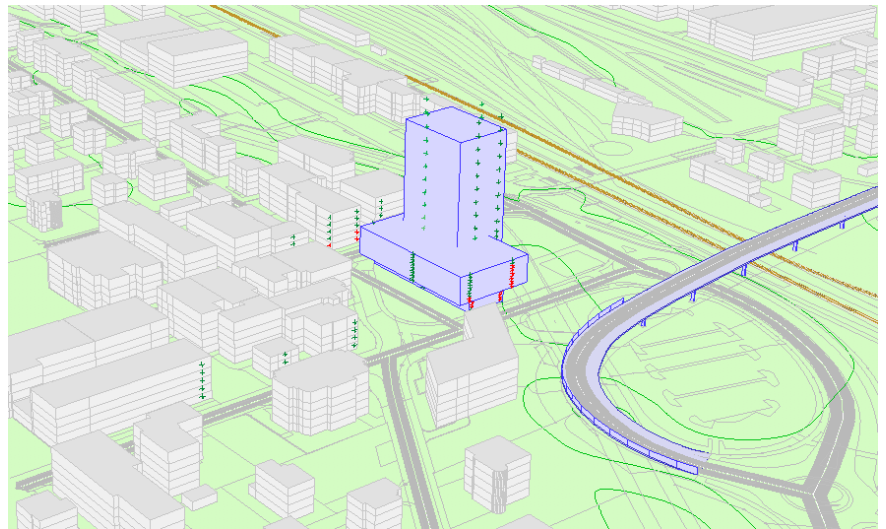
Grundlagen

Modellgrundlagen

Die Lärmberechnungen werden mit der Software für Lärm-Immissions-Prognosen SLIP 16 (Version 7.0b) durchgeführt:

- Emissionsmodell: Die Berechnung des Strassenlärms beruht auf dem Strassenlärm-Emissionsmodell STL-86+.
- Geschwindigkeit: Das Berechnungsmodell STL-86+ basiert auf den aktuellen, signalisierten Geschwindigkeiten.
- Reflexionen: Lärmreflexionen können zu markanten Beeinflussungen der Immissionspegel führen. Im vorliegenden Fall wurden alle Reflexionen bis und mit 1. Ordnung mitberücksichtigt.
- Dämpfungsterme: In den Lärmberechnungen werden Abstandsämpfung, Aspektwinkelverlust, Hindernisdämpfung, Bodeneffekt und Luftdämpfung berücksichtigt.
- Reflexionsgrad Gebäude: Sämtliche Gebäude werden als zu 100 % schallreflektierend berücksichtigt.
- Terrain: Das Terrainmodell in SLIP basiert auf dem digitalen Höhenmodell swissALTI3D der Swisstopo.
- Konzept: Die im Modell integrierte Neubaute beruht auf der architektonischen Konzeption der Stauer & Hasler Architekten AG, Frauenfeld (Stand: September 2017).

Abb. 15 Ausschnitt aus dem SLIP-Lärmmodell



Emissionsquellen

Als massgebende Strassenlärm-Emissionsquellen im Umfeld des Planungsgebiets gelten die Bahnhof-, Technikum-, Heldau-, Kappeli- und Grünaustrasse sowie die Strasse zum Bahnhofplatz. Der Lärmberechnung des Strassenlärms liegen die Verkehrswerte des IST-Zustands 2017 (Hochrechnung der Abendspitzenstunde (ASP); Annahme ASP ca. 10 % des gesamten DTV) aus dem aktualisierten Verkehrsgutachten (vgl. Beilage B4) sowie der DTV aus dem Verkehrsgutachten der Stadt Buchs aus dem Jahr 2015 der Strittmatter Partner AG zugrunde. Die verwendeten Verkehrszahlen für die jeweiligen Zustände sind im Anhang A3 dargelegt. Für die Tag- und Nachtverteilung des Verkehrsaufkommens sowie die Anteile des lauten Verkehrs² (N2) werden in den Lärmberechnungen für die relevanten Strassen die Standardwerte gemäss LSV verwendet:

- Tag- / Nachtverteilung: 92.8 % am Tag, 7.2 % in der Nacht
- Teilverkehrsmenge N2: 10 % am Tag, 5 % in der Nacht

Auf dieser Basis lassen sich folgende Emissionspegel an den relevanten Strassenabschnitten sowohl für den IST-Zustand als auch für den IST-Zustand inkl. des areal-induzierten Verkehrs durch das geplante Projekt ermitteln:

² Gemäss LSV Anhang 3 umfasst die Teilverkehrsmenge N2 des Motofahrzeugverkehrs Lastwagen, Sattelschlepper, Gesellschaftswagen, Motorräder und Traktoren (Anteil lauter Verkehr).

Tab. 2 Emissionspegel Tag und Nacht³

Strassenname	DTV 2017 [Fz/Tag]	DTV 2017 + Mehrver- kehr [Fz/Tag]	IST-Zustand 2017		IST-Zustand 2017 inkl. Areal-induzier- ter Verkehr	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstrasse (West)	3960	4130	71.6	57.5	71.8	57.8
Bahnhofstrasse (Ost)	7160	7344	75.9	64.4	74.3	62.8
Grünaustrasse (West)	4980	5164	74.3	61.3	74.5	61.5
Grünaustrasse (Ost)	7600	7982	76.1	64.9	76.3	65.4
Technikumstrasse	2320	2504	69.3	54.6	69.6	55.0
Kappelistrasse (Nord)	3080	3094	72.2	57.7	70.5	55.9
Kappelistrasse (Süd)	1000	1000	65.0	52.8	65.0	52.8
Bahnhofplatz	2100	2100	70.6	56.0	68.9	54.2
Heldaustrasse (Nord)	9700	9884	77.2	67.0	77.3	67.2
Heldaustrasse (Süd)	14400	14598	78.9	69.4	79.0	69.4

Nachfolgend wird zuerst der Strassenlärm an den Immissionspunkten im Bearbeitungsgebiet berechnet und beurteilt (IP1 bis IP9) und anschliessend wird der Nachweis bezüglich Mehrbeanspruchung von Verkehrsanlagen nach Art. 9 LSV erbracht.

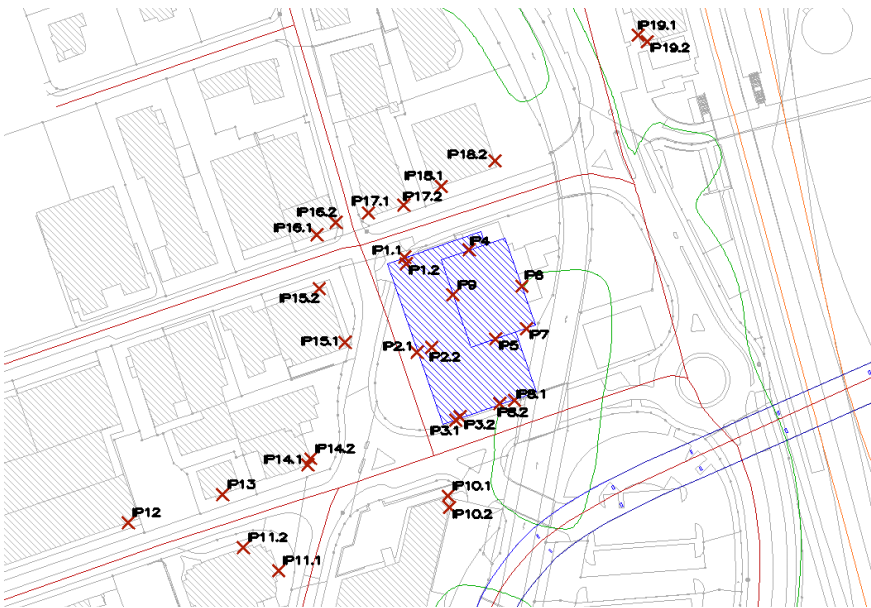
Lärmberechnung

Übersicht Immissionspunkte

Die Immissionspunkte beziehen sich auf die Lärmbelastung am offenen Fenster. Für die Berechnungen wurden jeweils die vom Lärm am stärksten betroffenen Punkte gewählt, es ist davon auszugehen, dass bei den übrigen relevanten Punkten die Lärmbelastung geringer ausfällt. Folgende Punkte wurden berechnet:

³ Leichte Abweichungen gegenüber dem SLIP-Lärmmodell sind möglich, da im Modell der DTV als Emission eingegeben wurde (Steigungskorrektur wird automatisch aufgrund des Höhenmodells gerechnet).

Abb. 16 Übersicht Immissionspunkte



Ergebnisse
Die Lärmberechnung bringt folgende Ergebnisse. Es wurde jeweils der lauteste Immissionspunkt dargestellt. (Im Anhang A4 finden sich die detaillierten Resultate):

Tab. 3 Resultate Lärmberechnung

IP	Höhe über Terrain in Meter	Beurteilungspegel		Immissionsgrenzwerte (IGW), ES III		Abweichung IGW	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP1.2	3	64.7 dB(A)	52.7 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-5.3 dB(A)	-7.3 dB(A)
IP1.1	5	65.3 dB(A)	53.4 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-4.7 dB(A)	-6.6 dB(A)
IP2.2	4	61.9 dB(A)	48.7 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-8.1 dB(A)	-11.3 dB(A)
IP2.1	5	63.4 dB(A)	49.8 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-6.6 dB(A)	-10.2 dB(A)
IP3.2	3	66.5 dB(A)	55.5 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-3.5 dB(A)	-4.5 dB(A)
IP3.1	5	66.6 dB(A)	55.5 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-3.4 dB(A)	-4.5 dB(A)
IP4	25	60.3 dB(A)	48.4 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-4.7 dB(A)	-6.6 dB(A)
IP5	25	62.3 dB(A)	52.4 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-2.7 dB(A)	-2.6 dB(A)
IP6	8	62.3 dB(A)	52.1 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-2.7 dB(A)	-2.9 dB(A)
IP7	14	64.3 dB(A)	54.4 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-0.7 dB(A)	-0.6 dB(A)
IP8.2	3	66.7 dB(A)	55.9 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-3.3 dB(A)	-4.1 dB(A)
IP8.1	5	66.8 dB(A)	56.1 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	-3.2 dB(A)	-3.9 dB(A)
IP9	35	58.1 dB(A)	46.6 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-6.9 dB(A)	-8.4 dB(A)

An den IP1 bis IP3 sowie IP8 darf bei Betriebsnutzung im Sockelgeschoss der Immissionsgrenzwert (IGW) um 5 dB(A) sowohl am Tag als auch in der Nacht erhöht werden (siehe Art. 42 Abs. 1 LSV). Gemäss Art. 41 Abs. 3 LSV darf davon ausgegangen werden, dass nur der Tag-Belastungswert massgebend ist.

Beurteilung

Auf der Datengrundlage der Strassenemissionen 2017 (IST-Zustand) lässt sich festhalten, dass die massgebenden Immissionsgrenzwerte an allen Immissionspunkten eingehalten bzw. unterschritten werden und somit auch die lärmrechtlichen Anforderungen gemäss LSV.

Mehrbeanspruchung von Verkehrsanlagen (Art. 9 LSV)

Die Lärmschutz-Verordnung hat im Art. 9 die Mehrbeanspruchung von Verkehrsanlagen geregelt. Demnach darf die Mehrbeanspruchung einer neuen oder wesentlich geänderten Verkehrsanlage zu keiner Überschreitung der Immissionsgrenzwerte führen. Wenn der Immissionsgrenzwert bereits im IST-Zustand überschritten ist, darf die Mehrbeanspruchung keine wahrnehmbar stärkeren Lärmimmissionen erzeugen. Als wahrnehmbar gilt eine Zunahme von ca. 1 dB(A).

Abb. 17 Übersicht Immissionspunkte im IST-Zustand (ohne Projekt)

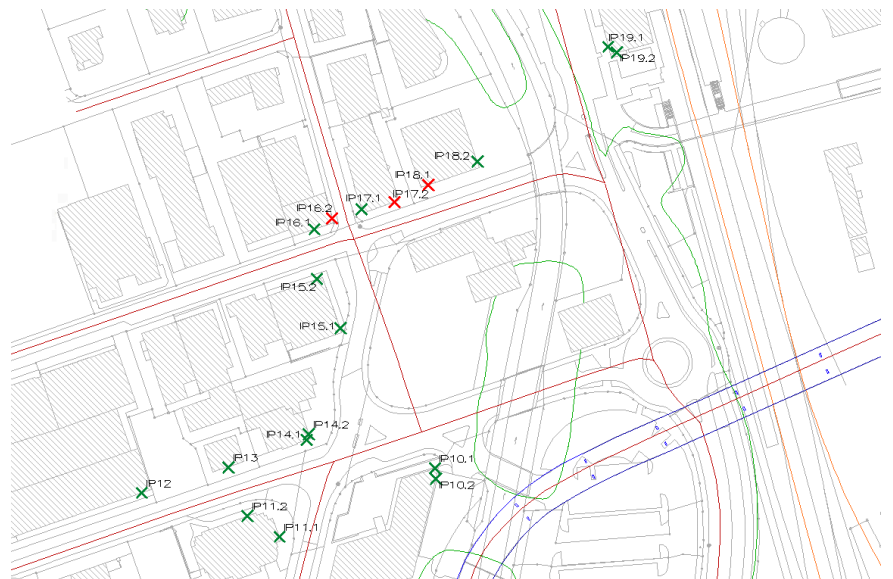
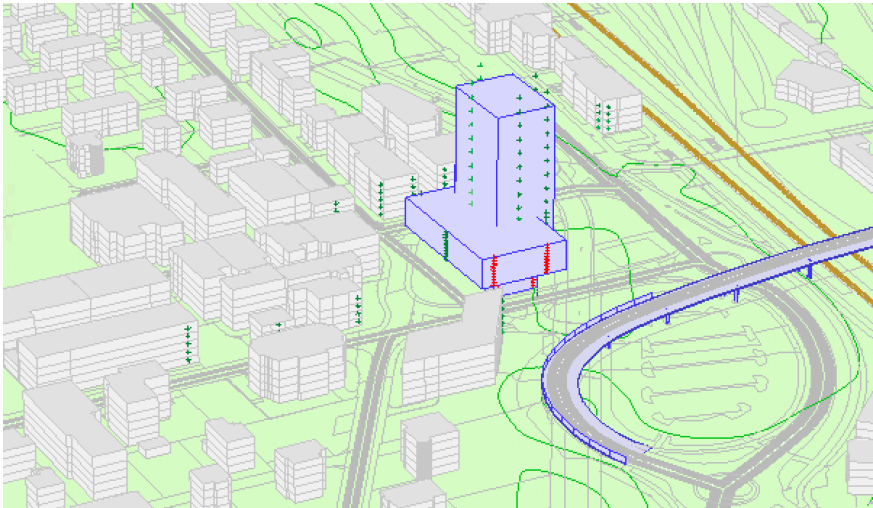


Abb. 18 Übersicht Immissionspunkte mit Projekt «Chez Fritz» im 3D SLIP-Modell



Für den Nachweis der Mehrbeanspruchung von Verkehrsanlagen gemäss Art. 9 LSV wurden der IST-Zustand (DTV 2017) mit dem IST-Zustand 2017 inkl. des areal-induzierten Verkehrs berechnet und verglichen. Nachfolgend finden sich die lautesten Immissionspunkte IP10 bis IP19 der beiden Zustände gegenübergestellt:

Tab. 4 Resultate Berechnung gem. Art. 9 LSV

IP	Höhe [m]	Beurteilungspegel IST-Zustand		Beurteilungspegel IST-Zustand inkl. Mehrverkehr		Abweichung der Zustände	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP10.1	6.9	64.2 dB(A)	52.4 dB(A)	64.6 dB(A)	53.2 dB(A)	+0.4 dB(A)	+0.8 dB(A)
IP10.2	12.5	64.2 dB(A)	54.3 dB(A)	64.5 dB(A)	54.7 dB(A)	+0.3 dB(A)	+0.4 dB(A)
IP11.1	4.5	60.2 dB(A)	47.8 dB(A)	60.5 dB(A)	48.3 dB(A)	+0.3 dB(A)	+0.5 dB(A)
IP11.2	4.5	64.5 dB(A)	51.5 dB(A)	64.7 dB(A)	51.9 dB(A)	+0.2 dB(A)	+0.4 dB(A)
IP12	4.5	63.8 dB(A)	50.9 dB(A)	64.0 dB(A)	51.3 dB(A)	+0.2 dB(A)	+0.4 dB(A)
IP13	4.5	64.7 dB(A)	51.9 dB(A)	64.9 dB(A)	52.3 dB(A)	+0.2 dB(A)	+0.4 dB(A)
IP14.1	4.5	64.5 dB(A)	51.9 dB(A)	64.6 dB(A)	52.2 dB(A)	+0.1 dB(A)	+0.3 dB(A)
IP14.2	4.5	62.5 dB(A)	50.2 dB(A)	62.4 dB(A)	50.3 dB(A)	-0.1 dB(A)	+0.1 dB(A)
IP15.1	12.9	62.7 dB(A)	50.7 dB(A)	60.4 dB(A)	47.5 dB(A)	-2.3 dB(A)	-3.2 dB(A)
IP15.2	4.5	63.7 dB(A)	50.6 dB(A)	63.2 dB(A)	50.0 dB(A)	-0.5 dB(A)	-0.6 dB(A)
IP16.1	1.7	64.9 dB(A)	51.8 dB(A)	64.4 dB(A)	51.1 dB(A)	-0.5 dB(A)	-0.7 dB(A)
IP16.2	1.7	65.8 dB(A)	52.6 dB(A)	65.2 dB(A)	51.8 dB(A)	-0.6 dB(A)	-0.8 dB(A)
IP17.1	1.7	65.0 dB(A)	51.7 dB(A)	64.4 dB(A)	50.9 dB(A)	-0.6 dB(A)	-0.8 dB(A)
IP17.2	1.7	66.8 dB(A)	55.1 dB(A)	65.2 dB(A)	53.5 dB(A)	-1.6 dB(A)	-1.6 dB(A)
IP18.1	4.5	66.0 dB(A)	54.5 dB(A)	64.3 dB(A)	52.9 dB(A)	-1.7 dB(A)	-1.6 dB(A)
IP18.2	7.3	62.6 dB(A)	51.5 dB(A)	61.8 dB(A)	51.0 dB(A)	-0.8 dB(A)	-0.5 dB(A)
IP19.1	7.3	60.9 dB(A)	49.2 dB(A)	60.2 dB(A)	48.9 dB(A)	-0.7 dB(A)	-0.3 dB(A)
IP19.2	7.3	60.7 dB(A)	50.0 dB(A)	60.3 dB(A)	49.8 dB(A)	-0.4 dB(A)	-0.2 dB(A)

Der Vergleich der beiden Zustände zeigt, dass bei den IP10 bis IP14 jeweils eine leichte Pegelzunahme zu vernehmen ist. Diese liegt allerdings im nicht wahrnehmbaren Bereich. An den IP15 bis IP19 sind überall Pegelrückgänge zu verzeichnen. Diese lassen sich aufgrund von geplanten Temporegimeänderungen (soll gleichzeitig mit der Umsetzung des Projekts «Chez Fritz» in die Wege geleitet werden) erklären. Im Anhang A3 finden sich alle detaillierten Grundlagen, die der Berechnung zugrunde gelegt wurden. Aufgrund der oben gezeigten Resultate kann davon ausgegangen werden, dass Art. 9 LSV ebenfalls eingehalten werden kann.

5.2.5 Lärmschutz Tiefgaragenlärm

Lärmschutzrechtliche Vorgaben

Nach Art. 7 LSV dürfen neue ortsfeste Anlagen, zu welchen eine Tiefgarage gemäss LSV zu zählen ist, nur errichtet werden, wenn die durch diese Anlagen allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte am offenen Fenster lärmempfindlicher Räume nicht überschreiten. Zusätzlich sind zur vorsorglichen Begrenzung der Lärmimmissionen die betrieblich und technisch möglichen und wirtschaftlich tragbaren Massnahmen zu treffen. Im Planungsgebiet gelten die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe III. Diese liegen bei 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht.

Grundlagen Lärmberechnung

Die Berechnung der Lärmimmissionen der Tiefgarage beruht auf der VSS-Norm SN 640 578 für Lärmimmissionen von Parkieranlagen des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS). Gemäss der LSV sind die Parkieranlagen nach den für Industrie- und Gewerbelärm massgebenden Tages- und Nachtperioden zu beurteilen. Diese dauern gemäss Anhang 6 LSV von 7.00 Uhr – 19.00 Uhr (Tag) beziehungsweise von 19.00 Uhr – 7.00 Uhr (Nacht).

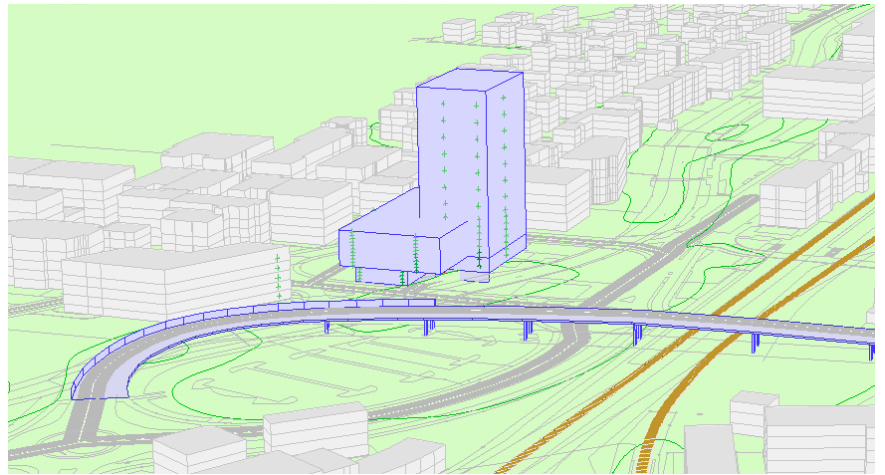
Verkehrsaufkommen

Der Lärmberechnung wird das Szenario mit 150 % areal-induziertem Verkehr des aktualisierten Verkehrsgutachtens (vgl. Beilage B4) zugrunde gelegt. Somit wird von rund 850 Fahrten pro Tag ausgegangen. Von den Gesamtfahrten fallen erfahrungsgemäss rund 75 % der Fahrten auf die Tag- und rund 25 % auf die Nachtzeit. Die Werte sind im Berechnungsformular (vgl. Anhang A5) ersichtlich. Der berechnete Emissionspegel wurde als Grundlage für die Lärmmodellierung im SLIP verwendet.

Immissionspunkte

Für die Berechnungen wurden jeweils die vom Lärm am stärksten betroffenen Punkte gewählt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass an den übrigen relevanten Punkten die Lärmbelastung geringer ausfällt. Folgende Punkte wurden berechnet:

Abb. 19 Übersicht Immissionspunkte



Lärmberechnung

In den nachfolgenden Resultaten wird Folgendes berücksichtigt:

- Emissionspegel der offenen Zu- und Wegfahrt;⁴
- Modellierung der Rampenwand von rund 1.0 m im Sinne einer Absturzsicherung;
- Pegelkorrektur K1 (Pegelkorrektur für die Art der Parkierungsanlage) für die Nachtzeit von 5 dB(A);
- Es ist davon auszugehen, dass der Parkierungslärm einer Tiefgarage gemäss LSV nicht tonhaltig ist. Es wird somit keine Pegelkorrektur K2 berücksichtigt.
- Die Geräuschcharakteristik des Zu- und Abfahrtverkehrs wird als nicht impulshaltig eingestuft. Allerdings muss die Abdeckung der Regenrinne zwingend lärmarm ausgebildet sein, z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten. Ist dies der Fall, so kann auf eine Pegelkorrektur K3 verzichtet werden.⁵

⁴ Der Portaleffekt (Lärm aus dem Garageninnern) muss nur als Zuschlag berücksichtigt werden, wenn das Garagenportal in Sichtlinie zum Empfangspunkt liegt. Dies ist vorliegend z.T. der Fall.

⁵ Gestützt auf Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich

Es wurde jeweils das lauteste Stockwerk pro Immissionspunkt dargestellt. (Im Anhang A6 finden sich die detaillierten Resultate.)

Tab. 5 Resultate Lärmberechnung

	Höhe [m]	Beurteilungspegel		Planungswert (PW), ES III		Abweichung PW	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP3.2	4	40.0 dB(A)	40.1 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-25.0 dB(A)	-14.9 dB(A)
IP3.1	5	39.2 dB(A)	39.3 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-25.8 dB(A)	-15.7 dB(A)
IP5	16	25.2 dB(A)	24.8 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	-34.8 dB(A)	-25.2 dB(A)
IP7	4	51.4 dB(A)	51.0 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	-8.6 dB(A)	+1.0 dB(A)
IP8.2	1	49.9 dB(A)	50.1 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-15.1 dB(A)	-4.9 dB(A)
IP8.1	5	50.9 dB(A)	51.1 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	-14.1 dB(A)	-3.9 dB(A)
IP10.1	4.3	38.2 dB(A)	38.4 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	-21.8 dB(A)	-11.6 dB(A)
IP10.2	6.9	38.0 dB(A)	38.2 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	-22.0 dB(A)	-11.8 dB(A)

Beurteilung

Die Lärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten halten die massgebenden Planungswerte bis auf den Immissionspunkt (IP7) und somit die lärmrechtlichen Vorgaben gemäss Art. 7 LSV ein. Die Immissionen am IP7 überschreiten den Planungswert in der Nacht.

Massnahmen

Mit folgenden Massnahmen können die Lärmimmissionen unter die massgebenden Planungswerte gesenkt werden. Die Massnahmen werden in emissionsseitige und immissionsseitige Massnahmen aufgeteilt.

Emissionsseitige Massnahmen

- Schallabsorbierende Ausführung der Sammelgaragen-Rampenwände zur Minimierung von Reflexionen und lärmarmen Ausführung der Regenrinne; diese Massnahmen bringen eine Reduktion von ca. 1 – 2 dB(A).

Immissionsseitige Massnahmen

- Belüftung lärmempfindlicher Wohnräume über einen Balkon oder eine Loggia mit schalldicht ausgestalteter Brüstung; diese Massnahme bringt eine Reduktion von ca. 1 – 3 dB(A).

Die entsprechenden Massnahmen sind im konkreten Projekt im Rahmen des Baubewilligungsverfahren nachzuweisen.

5.2.6 Energie

Im Sondernutzungsplan wird die Anschlusspflicht an das Fernwärmenetz Energiebedarf festgelegt. Damit soll die Verwendung von erneuerbaren Energieträgern gefördert werden.

5.3 Infrastruktur und Wirtschaft

5.3.1 Nutzungszuordnung

Das Planungsgebiet befindet sich an zentralster Lage. Die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen kann im Haus oder direkt «um die Ecke» in unmittelbarer Nähe erfolgen. Die Schule befindet sich in ca. 350 m Fusswegdistanz vom Planungsgebiet.

5.3.2 Kosten | Erträge

Für das vorliegende Projekt werden Strassenumbauten notwendig. Aus- und Umbauten werden entsprechend der Sondervorteile auf die entsprechenden Grundeigentümer übertragen. Die Strassenumbauten inkl. Strassenflächen werden in separaten Planverfahren nach Art. 39 ff StrG gesichert (vgl. 2.1.2).

5.4 Natur und Landschaft

5.4.1 Naturnahe Flächen und Siedlungsgliederung | Förderung der Natur im Siedlungsraum

Östlich des Giessens soll mindestens rund 900 m² Fläche als öffentliche Parkanlage gestaltet werden. Diese soll möglichst grün gehalten werden.

5.4.2 Freihaltung von Bach- und Flussumfern

Im Wasserbauprojekt werden die ökologischen Anliegen mit den Ansprüchen, das Gewässer in die urbane Umgebung zu integrieren und möglichst zugänglich zu machen, abgestimmt.

5.5 Siedlung und Verkehr

5.5.1 Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr

Das Planungsgebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Buchs, welcher über lokale, regionale, nationale und internationale (Liechtenstein, Österreich) Bus- und Zugverbindungen verfügt.

5.5.2 Kapazitätsreserven Strassennetz

Die Grünaustrasse wird für die Zu- und Wegfahrt des Planungsgebiets im Bereich Kappelstrasse – Heldastrasse für den Gegenverkehr geöffnet (vgl. Strassenprojekt gemäss Kapitel 2.1.5). Der künftige Strassenraum wird kleiner dimensioniert. Durch den Strassenumbau und die neue Bebauung sind keine Kapazitätsengpässe zu erwarten (vgl. Verkehrsgutachten, Beilage B4).

Das Verkehrsgutachten geht von einer leicht tieferen Anzahl Autoabstellplätze aus als gemäss Richtprojekt vorgesehen (vgl. Anhang A8). Aufgrund des geringfügigen Unterschieds sind jedoch keine wesentlich anderen Resultate zu

erwarten. Mit der Sensitivitätsanalyse gemäss Verkehrsgutachten werden zudem Abweichungen berücksichtigt.

5.5.3 Langsamverkehrsnetz

Es sollen Strassenräume mit hoher Aufenthaltsqualität für den Fussgänger geschaffen werden (vgl. Strassenprojekt gemäss Kapitel 2.1.5). Die geplante Bebauung ist zudem durchlässig für den Fussgänger gestaltet – grosszügiger Vorplatz, Fussgängerbrücke zur öffentlichen Parkanlage.

5.5.4 Parkierung und Erschliessung

Parkierung

Die Anzahl der nachzuweisenden Autoabstellplätze wird aufgrund der festgelegten Flächenmasse nach dem Reglement über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielplätzen der Stadt Buchs hergeleitet (vgl. Anhang A8). Die nachzuweisenden Abstellplätze können in den beiden Untergeschossen angeordnet werden.

Erschliessung

Ein- und Ausfahrt unterirdische Sammelgarage

Die Ein- und Ausfahrt zur unterirdischen Sammelgarage erfolgt über die Grünastrasse. Sie wurde hinsichtlich der Knotenqualität gemäss VSS SN 640 022 auf der Basis der ermittelten Fahrten in der Spitzenstunde und der Annahmen zur Verteilung auf die Fahrtrichtungen geprüft (vgl. Knoten (1) gemäss Tabelle 13 in Beilage B4). Durch die neue Ein- und Ausfahrt sind gemäss aktualisiertem Verkehrsgutachten (vgl. B4) keine Behinderung des Verkehrsflusses auf der Grünastrasse sowie lange Rückstaus bei der Ein- und Ausfahrt zur neuen Sammelgarage zu erwarten.

Anlieferung mit Lastwagen

Schleppkurven-Fahrten mit einem 10 m langen Lastwagen zeigen (vgl. Abb. 20), dass für gewöhnliche Lastwagen die Anfahrt an eine Rampe sowie die Wegfahrt möglich ist.

Abb. 20 Schleppkurven 10 m langer Lastwagen,
Anfahrt (Januar 2018)

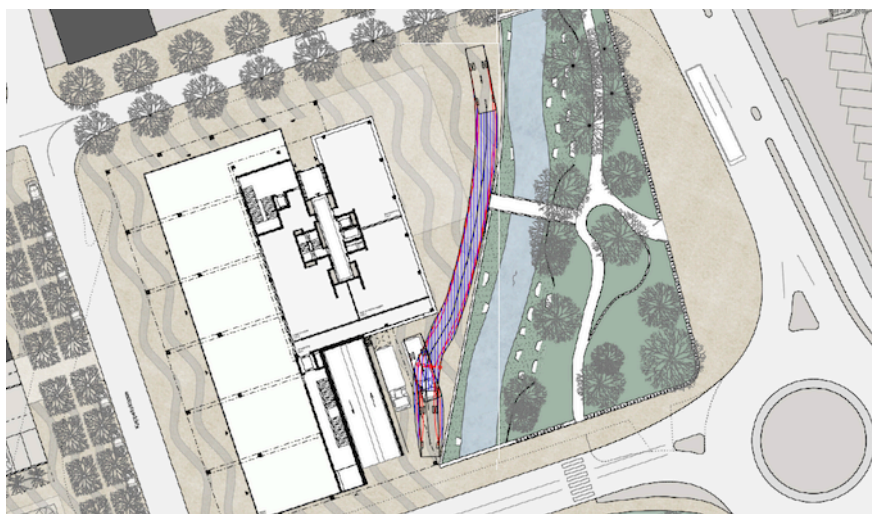
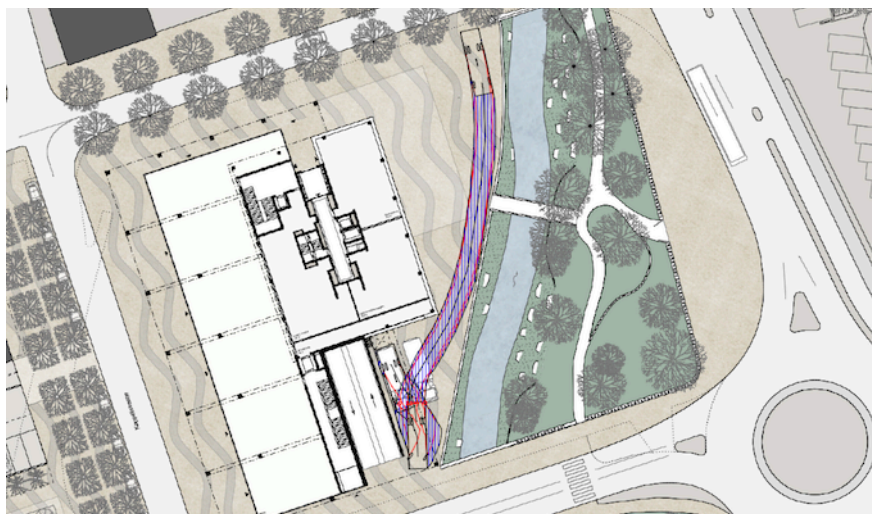
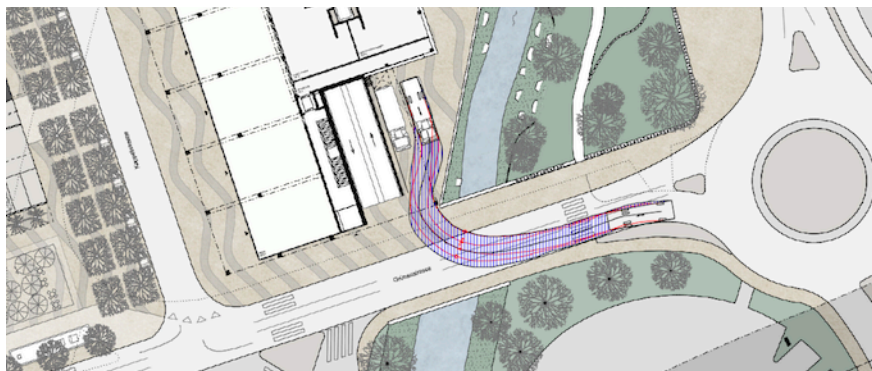


Abb. 21 Schleppkurven 10 m langer Lastwagen,
Wegfahrt nach Osten (Januar 2018)



Damit die Lastwagenfahrer bei Ausfahrten das Verkehrsgeschehen auf der Grünaustrasse möglichst gut überblicken können, wird empfohlen, das Brückengeländer der Brücke über den Giessen möglichst sichtdurchlässig auszugestalten.

5.6 Wasser und Boden

5.6.1 Naturgefahren

Das Planungsgebiet mit Ausnahme des heutigen Gewässerraums des Giessens ist maximal von einer mittleren Gefährdung (Überschwemmung) betroffen. Gemäss den Intensitätskarten ist bei einem dreissigjährigen Ereignis mit Fliesstiefen bis zu 25 cm und bei hundert- sowie dreihundertjährigen Ereignissen mit Fliesstiefen bis zu 50 cm zu rechnen. Die Überschwemmung entsteht aufgrund des knapp dimensionierten Durchlasses bei der «Rondelle». Diese wurde im Sommer 2015 saniert. Gemäss dem technischen Bericht zum Vorprojekt vom 29. April 2014 der Ingenieure Bart AG wird mit der Sanierung des Durchlasses die Gefährdung im Planungsgebiet stark reduziert, sodass lediglich in der öffentlichen Parkanlage noch mit einer mittleren Gefährdung gerechnet werden muss. Es wird erwartet, dass das Gerinne des Giessens bei einem Hochwasserereignis randvoll läuft. Bei kleiner Störung im Gewässerprofil könnte ein geringer Anstieg der Fliesstiefe zu einer Überschwemmung führen. Es wird daher empfohlen, entlang des westlichen Ufers flankierende Massnahmen zu ergreifen, die das Überlaufen des Giessens verhindern und das Wasser im Gerinne behalten. Als flankierende Massnahmen kommen mobile (Beaver-Schläuche, Dammbalken o. ä.) oder permanente Hochwasserschutzmassnahmen (Mauer, Geländeanhebung) in Frage. Die geeignete Massnahme hinsichtlich des oben genannten Restrisikos kann zweckmässig im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens festgelegt werden.

5.6.2 Gewässerschutz

Das Planungsgebiet liegt im Gewässerschutzbereich A_U. Untergeschosse unter dem mittleren Grundwasserspiegel sind aufgrund des GschV nur über eine Ausnahmegewilligung, verbunden mit baulichen Mehranforderungen und einem Durchströmungsnachweis, zulässig. Der mittlere Grundwasserspiegel liegt im Planungsgebiet rund 2 m unter dem bestehenden Terrain. Die vorgesehenen Untergeschosse sind daher nur mit einer Ausnahmegewilligung möglich. Die Voraussetzung dazu ist, dass die Durchflussskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindert werden darf. Gemäss dem Umströmungsnachweis vom 8. August 2014 von der Grundbauberatung-Geoconsulting AG (vgl. Beilage B1) in Triesen wird die Durchflussskapazität durch den Bau von zwei Untergeschossen um bis zu 24 %

vermindert werden. Aufgrund dieser Durchflussreduktion sind Kompensationsmassnahmen erforderlich, um einen quantitativen Grundwasserfluss von mindestens 90 % gegenüber dem natürlichen Zustand zu gewährleisten. Das heisst, es muss zwischen der Zustrom- bzw. südöstlichen Seite und der Abstrom- bzw. nordwestlichen Seite des Neubaus eine Verbindung mit hoch durchlässigem Material geschaffen werden, in welche das Grundwasser gegenüber dem anstehenden Untergrund in erhöhten Mengen fliessen kann. Als Material eignet sich dafür nur Sickergeröll, da «herkömmlicher» Sickerkies eine vergleichbare Durchlässigkeit wie der anstehende Rheinschotter aufweist und mit diesem daher kein erhöhter Grundwasserfluss erzielt werden kann. Eine zweckmässige Umströmung kann somit mit Massnahmen erreicht werden.

Der Grundwasserleiter im Planungsgebiet ist sehr durchlässig. Es sind während der Bauphase gute Bauabschlüsse notwendig. Gemäss der Machbarkeitsstudie vom 13. April 2015 der Grundbauberatung – Geoconsulting AG (vgl. Beilage B2) wird nachgewiesen, dass eine entsprechende Baugrubensicherung bei zwei Untergeschossen inkl. Absenkungen des Grundwasserspiegels mit den zur Verfügung stehenden bautechnischen Mitteln realisierbar ist. Im Rahmen der Studie wurde über erfahrene Unternehmer abgeklärt, dass die grossen, zu entsorgenden Wassermengen über den Giessen abgeleitet werden können.

Anhang

-
- A1 Checkliste Nachweise
 - A2 Höhenaufnahmen
 - A3 Grundlagen Strassenlärm (Berechnung Emissionen)
 - A4 Resultate Strassenlärm
 - A5 Grundlagen Tiefgaragenlärm (Berechnung Emissionen)
 - A6 Resultate Tiefgaragenlärm
 - A7 Schattenkonstruktion
 - A8 Nachweis Autoabstellplätze

A1 Checkliste Nachweise

Checkliste Zonenplanung

angelehnt an die Arbeitshilfe zur Erstellung des Raumplanungsberichtes (AREG 2007)

Siedlung	nicht relevant	relevant
– Bauzonenbedarf	x	
– Verfügbarkeit von Bauzonen	x	
– Haushälterische Bodennutzung		5.2.3
– Übereinstimmung mit kommunalem Richtplan		2.1.1
– Lärmschutz		5.2.4
– Luftverschmutzung und Gerüche	x	
– Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NIS)	x	
– Störfallvorsorge	x	
– Ortsbildschutz und Kulturdenkmäler	x	
Infrastruktur und Wirtschaft	nicht relevant	relevant
– Nutzungszuordnung		5.3.1
– Bauzoneneignung	x	
– Kosten / Erträge		5.3.2
Natur und Landschaft	nicht relevant	relevant
– Einordnung in die Landschaft	x	
– Naturnahe Flächen und Siedlungsgliederung		5.4.1
– Beeinträchtigung von Naturobjekten	x	
– Freihaltung von Bach- und Flussumfern		5.4.2
Siedlung und Verkehr	nicht relevant	relevant
– Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr		5.5.1
– Kapazitätsreserven Strassennetz		5.5.2
– Langsamverkehrsnetz		5.5.3
Wasser und Boden	nicht relevant	relevant
– Fruchtfolgeflächen	x	
– Grundwasserschutz		5.6.2
– Naturgefahren		5.6.1
– Belastete Standorte	x	

Checkliste Sondernutzungsplanung

angelehnt an die Arbeitshilfe zur Erstellung des Raumplanungsberichtes (AREG 2007)

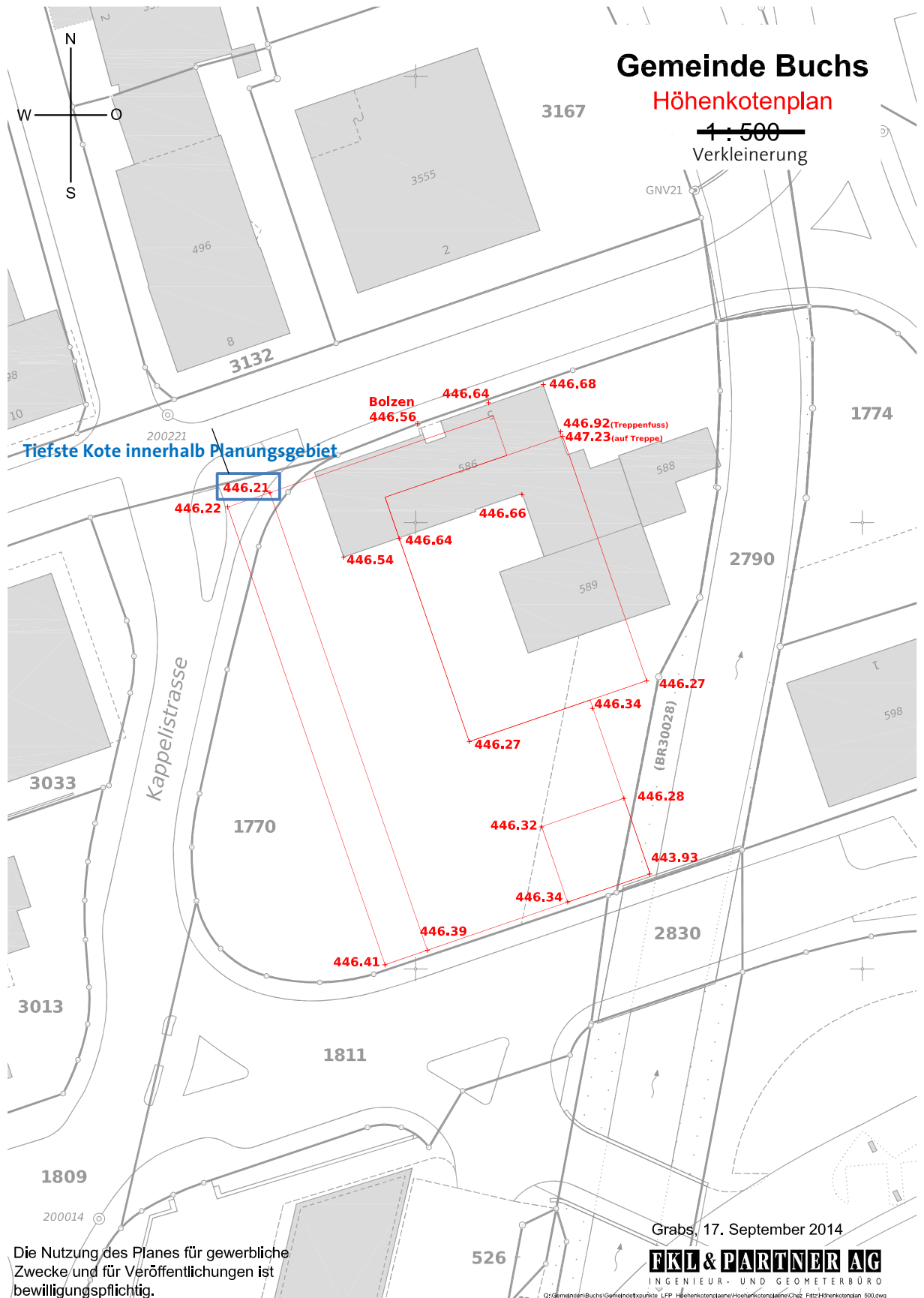
Siedlung	nicht relevant	relevant
– Abweichungen gegenüber der Regelbauweise		5.2.1
– Nutzungsqualitäten und architektonische Qualität		5.2.2
– Haushälterische Bodennutzung		5.2.3
– Lärmschutz		5.2.4
– Luftverschmutzung und Gerüche	x	
– Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NIS)	x	
– Ortsbildschutz und Kulturdenkmäler	x	
– Energie		5.2.6
– Etappierung	x	
– Störfallvorsorge	x	
Infrastruktur und Wirtschaft	nicht relevant	relevant
– Nutzungszuordnung		5.3.1
– Kosten / Erträge		5.3.2
Natur und Landschaft	nicht relevant	relevant
– Einordnung in die Landschaft oder das Quartier	x	
– Förderung Natur im Siedlungsraum		5.4.1
– Freihaltung von Bach- und Flusssufern		5.4.2
Siedlung und Verkehr	nicht relevant	relevant
– Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr		5.5.1
– Kapazitätsreserven Strassennetz		5.5.2
– Langsamverkehrsnetz		5.5.3
– Parkierung und Erschliessung		5.5.4
Wasser und Boden	nicht relevant	relevant
– Naturgefahren		5.6.1
– Abstimmung Generelle Entwässerungsplanung (GEP)	x	
– Belastete Standorte	x	

A2 Höhenaufnahmen

Stadt Buchs SG

Schwerpunktzone und Sondernutzungsplan Chez Fritz

Planungsbericht



A3 Grundlagen Strassenlärm

DTV IST-Zustand 2017

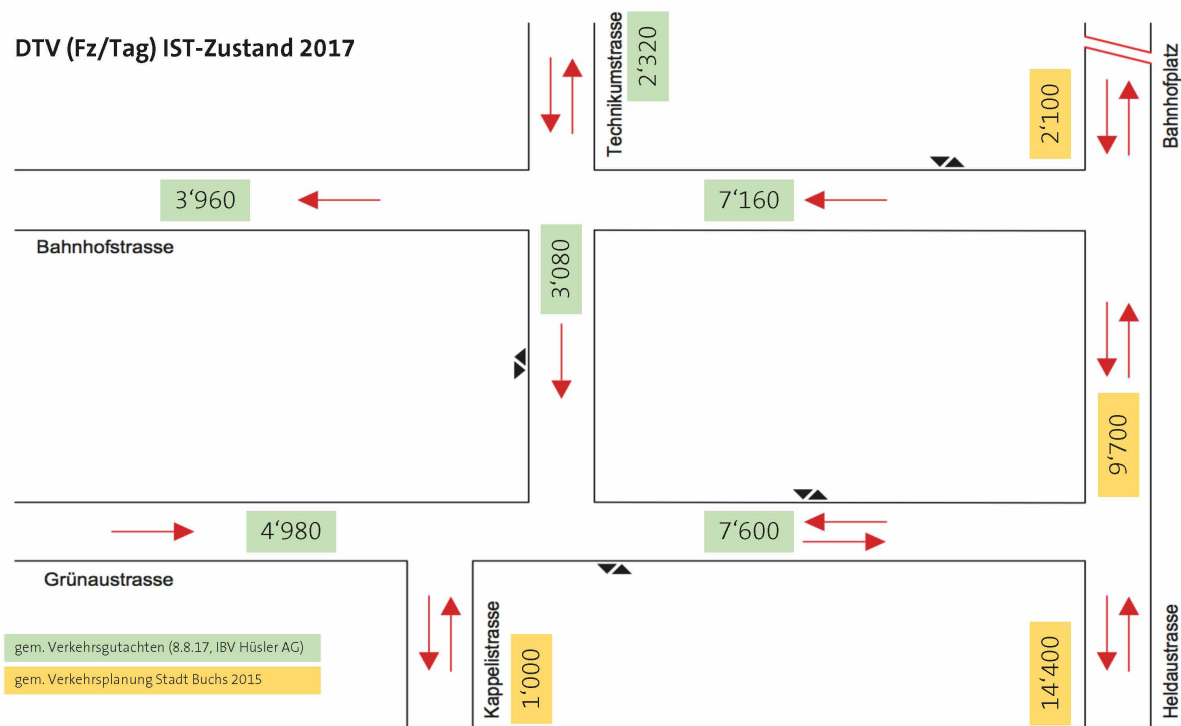
Nr.	Beschreibung Strassenabschnitt	ASP*	Anteil DTV	DTV IST-Zustand (hochgerechnet aus ASP)	DTV (aus Verkehrsgutachten S-P**)
1	Bahnhofstrasse Abschnitt bis Kreuzung Technikumstrasse	396	0.1	3960	
2	Bahnhofstrasse Abschnitt Technikumstrasse und Bahnhofplatz	716	0.1	7160	
3	Grünaustrasse Abschnitt bis Kreuzung Kappelistrasse	498	0.1	4980	
4	Grünaustrasse Abschnitt Kappeli- und Heldaustrasse	760	0.1	7600	
5	Technikumstrasse Abschnitt bis Bahnhofstrasse	232	0.1	2320	
6	Kappelistrasse Abschnitt Bahnhof- und Grünaustrasse	308	0.1	3080	
7	Kappelistrasse Abschnitt bis Kreuzung Grünaustrasse				1000
8	Bahnhofplatz Abschnitt ab Bahnhofstrasse				2100***
9	Heldaustrasse Abschnitt Bahnhof- und Grünaustrasse				9700
10	Heldaustrasse Abschnitt bis Grünaustrasse				14400

* Verkehrszahlen (Abendspitzenstunde) aus Verkehrsgutachten zum Sondernutzungsplan «Chez Fritz» der IBV Hüsler AG vom 8. Aug. 2017

** Verkehrszahlen aus Verkehrsgutachten Strittmatter Partner AG (Stand 2015)

*** Durchfahrt auf dieser Strasse im IST-Zustand noch möglich

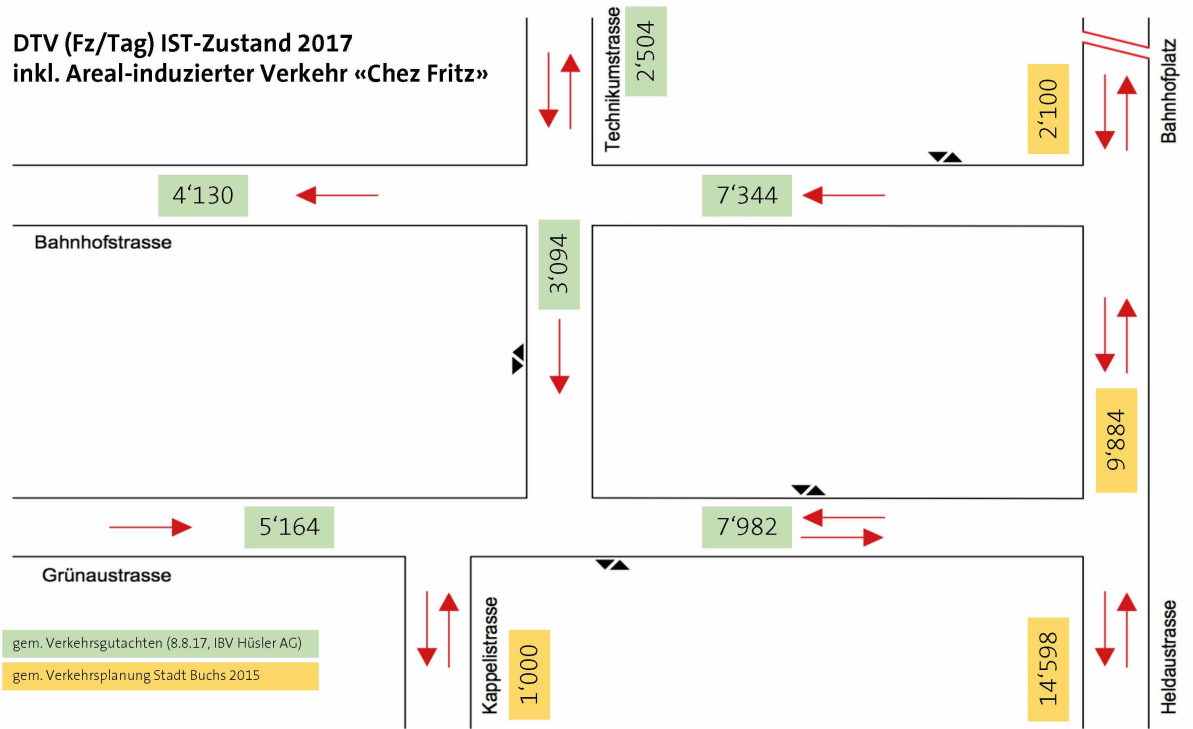
DTV (Fz/Tag) IST-Zustand 2017



DTV IST-Zustand 2017 inkl. Areal-induzierter Verkehr «Chez Fritz»

Nr.	Beschreibung Strassenabschnitt		ASP*	Anteil DTV	DTV IST-Zustand (hochgerechnet aus ASP)	DTV (aus Verkehrsgutachten S-P**)	Areal-induzierter Verkehr	DTV IST-Zustand inkl. Mehrverkehr
1	Bahnhofstrasse	Abschnitt bis Kreuzung Technikumstrasse	396	0.1	3960		170	4130
2	Bahnhofstrasse	Abschnitt Technikumstrasse und Bahnhofplatz	716	0.1	7160		184	7344
3	Grünaustrasse	Abschnitt bis Kreuzung Kappelistrasse	498	0.1	4980		184	5164
4	Grünaustrasse	Abschnitt Kappeli- und Heldaustrasse	760	0.1	7600		382	7982
5	Technikumstrasse	Abschnitt bis Bahnhofstrasse	232	0.1	2320		184	2504
6	Kappelistrasse	Abschnitt Bahnhof- und Grünaustrasse	308	0.1	3080		14	3094
7	Kappelistrasse	Abschnitt bis Kreuzung Grünaustrasse				1000		1000
8	Bahnhofplatz	Abschnitt ab Bahnhofstrasse				2100***		2100
9	Heldaustrasse	Abschnitt Bahnhof- und Grünaustrasse				9700	184	9884
10	Heldaustrasse	Abschnitt bis Grünaustrasse				14400	198	14598

* Verkehrszahlen (Abendspitzenstunde) aus Verkehrsgutachten zum Sondernutzungsplan «Chez Fritz» der IBV Hüsler AG vom 8. Aug. 2017
** Verkehrszahlen aus Verkehrsgutachten Strittmatter Partner AG (Stand 2015)
*** Durchfahrt auf dieser Strasse im IST-Zustand noch möglich



A4 Resultate Strassenlärm

Stadt Buchs SG

Schwerpunktzone und Sondernutzungsplan Chez Fritz

Planungsbericht

	H[m]	Lärmpegel		Lärmpegel gerundet		Immissionsgrenzwert (IGW) ES III		Abweichung (IGW)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP1.2*	1	64.5	52.5	65	53	70	60	-5.5	-7.5
	2	64.6	52.6	65	53	70	60	-5.4	-7.4
	3	64.7	52.7	65	53	70	60	-5.3	-7.3
	4	64.6	52.6	65	53	70	60	-5.4	-7.4
IP1.1*	5	65.3	53.4	65	53	70	60	-4.7	-6.6
	6	65.1	53.2	65	53	70	60	-4.9	-6.8
	7	64.9	53.0	65	53	70	60	-5.1	-7.0
	8	64.7	52.7	65	53	70	60	-5.3	-7.3
	9	64.4	52.5	64	53	70	60	-5.6	-7.5
	10	64.2	52.2	64	52	70	60	-5.8	-7.8
	11	64.0	52.0	64	52	70	60	-6.0	-8.0
	12	63.8	51.8	64	52	70	60	-6.2	-8.2
	13	63.5	51.5	64	52	70	60	-6.5	-8.5
	14	63.3	51.3	63	51	70	60	-6.7	-8.7
	15	63.1	51.1	63	51	70	60	-6.9	-8.9
IP2.2*	1	61.3	48.0	61	48	70	60	-8.7	-12.0
	2	61.7	48.5	62	49	70	60	-8.3	-11.5
	3	61.8	48.7	62	49	70	60	-8.2	-11.3
	4	61.9	48.7	62	49	70	60	-8.1	-11.3
IP2.1*	5	63.4	49.8	63	50	70	60	-6.6	-10.2
	6	63.1	49.6	63	50	70	60	-6.9	-10.4
	7	62.9	49.4	63	49	70	60	-7.1	-10.6
	8	62.6	49.2	63	49	70	60	-7.4	-10.8
	9	62.4	49.1	62	49	70	60	-7.6	-10.9
	10	62.2	49.0	62	49	70	60	-7.8	-11.0
	11	62.0	48.9	62	49	70	60	-8.0	-11.1
	12	61.9	48.8	62	49	70	60	-8.1	-11.2
	13	61.7	48.7	62	49	70	60	-8.3	-11.3
	14	61.6	48.6	62	49	70	60	-8.4	-11.4
	15	61.5	48.6	62	49	70	60	-8.5	-11.4
IP3.2*	1	66.3	55.3	66	55	70	60	-3.7	-4.7
	2	66.5	55.4	67	55	70	60	-3.5	-4.6
	3	66.5	55.5	67	56	70	60	-3.5	-4.5
	4	66.5	55.4	67	55	70	60	-3.5	-4.6
IP3.1*	5	66.6	55.5	67	56	70	60	-3.4	-4.5
	6	66.4	55.4	66	55	70	60	-3.6	-4.6
	7	66.3	55.2	66	55	70	60	-3.7	-4.8
	8	66.1	55.1	66	55	70	60	-3.9	-4.9
	9	65.9	54.9	66	55	70	60	-4.1	-5.1
	10	65.8	54.8	66	55	70	60	-4.2	-5.2
	11	65.7	54.8	66	55	70	60	-4.3	-5.2
	12	65.6	54.7	66	55	70	60	-4.4	-5.3
	13	65.5	54.7	66	55	70	60	-4.5	-5.3
	14	65.4	54.6	65	55	70	60	-4.6	-5.4
	15	65.3	54.6	65	55	70	60	-4.7	-5.4
IP4	16	53.2	42.9	53	43	65	55	-11.8	-12.1
	20	57.9	46.0	58	46	65	55	-7.1	-9.0
	25	60.3	48.4	60	48	65	55	-4.7	-6.6
	30	59.6	47.6	60	48	65	55	-5.4	-7.4
	35	59.0	46.9	59	47	65	55	-6.0	-8.1
	40	58.4	46.2	58	46	65	55	-6.6	-8.8
	45	57.7	45.5	58	46	65	55	-7.3	-9.5
	50	56.6	44.2	57	44	65	55	-8.4	-10.8
	55	55.8	43.4	56	43	65	55	-9.2	-11.6
	60	56.9	45.3	57	45	65	55	-8.1	-9.7
	16	55.1	45.3	55	45	65	55	-9.9	-9.7
IP5	20	61.5	51.7	62	52	65	55	-3.5	-3.3
	25	62.3	52.4	62	52	65	55	-2.7	-2.6
	30	62.1	52.2	62	52	65	55	-2.9	-2.8
	35	62.0	52.0	62	52	65	55	-3.0	-3.0
	40	61.9	51.9	62	52	65	55	-3.1	-3.1
	45	61.7	51.7	62	52	65	55	-3.3	-3.3
	50	61.5	51.5	62	52	65	55	-3.5	-3.5
	55	61.6	51.5	62	52	65	55	-3.4	-3.5
	60	61.4	51.3	61	51	65	55	-3.6	-3.7

	H[m]	Lärmpegel		Lärmpegel gerundet		Immissionsgrenzwert (IGW) ES III		Abweichung (IGW)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP6	2	61.5	51.3	62	51	65	55	-3.5	-3.7
	4	62.1	51.8	62	52	65	55	-2.9	-3.2
	6	62.3	52.0	62	52	65	55	-2.7	-3.0
	8	62.3	52.1	62	52	65	55	-2.7	-2.9
	10	62.3	52.0	62	52	65	55	-2.7	-3.0
	12	62.2	52.0	62	52	65	55	-2.8	-3.0
	14	62.3	52.0	62	52	65	55	-2.7	-3.0
	16	62.2	52.0	62	52	65	55	-2.8	-3.0
	20	62.1	51.9	62	52	65	55	-2.9	-3.1
	25	61.9	51.7	62	52	65	55	-3.1	-3.3
	30	61.6	51.4	62	51	65	55	-3.4	-3.6
	35	61.2	51.1	61	51	65	55	-3.8	-3.9
	40	61.0	50.9	61	51	65	55	-4.0	-4.1
	45	60.6	50.6	61	51	65	55	-4.4	-4.4
	50	60.3	50.3	60	50	65	55	-4.7	-4.7
	55	60.0	50.1	60	50	65	55	-5.0	-4.9
	60	60.1	50.1	60	50	65	55	-4.9	-4.9
IP7	2	63.1	53.0	63	53	65	55	-1.9	-2.0
	4	63.4	53.3	63	53	65	55	-1.6	-1.7
	6	64.2	54.2	64	54	65	55	-0.8	-0.8
	8	64.3	54.2	64	54	65	55	-0.7	-0.8
	10	64.2	54.2	64	54	65	55	-0.8	-0.8
	12	64.3	54.3	64	54	65	55	-0.7	-0.7
	14	64.3	54.4	64	54	65	55	-0.7	-0.6
	16	63.9	53.9	64	54	65	55	-1.1	-1.1
	20	62.9	52.9	63	53	65	55	-2.1	-2.1
	25	63.0	53.0	63	53	65	55	-2.0	-2.0
	30	62.7	52.8	63	53	65	55	-2.3	-2.2
	35	62.5	52.5	63	53	65	55	-2.5	-2.5
	40	62.2	52.3	62	52	65	55	-2.8	-2.7
	45	62.0	52.0	62	52	65	55	-3.0	-3.0
	50	61.8	51.8	62	52	65	55	-3.2	-3.2
	55	61.8	51.8	62	52	65	55	-3.2	-3.2
	60	61.8	51.8	62	52	65	55	-3.2	-3.2
IP8.2*	1	66.5	55.6	67	56	70	60	-3.5	-4.4
	2	66.6	55.8	67	56	70	60	-3.4	-4.2
	3	66.7	55.9	67	56	70	60	-3.3	-4.1
IP8.1*	4	66.6	55.9	67	56	70	60	-3.4	-4.1
	5	66.8	56.1	67	56	70	60	-3.2	-3.9
	6	66.7	56.0	67	56	70	60	-3.3	-4.0
	7	66.5	55.9	67	56	70	60	-3.5	-4.1
	8	66.4	55.8	66	56	70	60	-3.6	-4.2
	9	66.3	55.6	66	56	70	60	-3.7	-4.4
	10	66.2	55.6	66	56	70	60	-3.8	-4.4
	11	66.1	55.6	66	56	70	60	-3.9	-4.4
	12	66.1	55.6	66	56	70	60	-3.9	-4.4
	13	66.0	55.5	66	56	70	60	-4.0	-4.5
	14	65.8	55.5	66	56	70	60	-4.2	-4.5
	15	65.8	55.4	66	55	70	60	-4.2	-4.6
IP9	16	48.5	37.9	49	38	65	55	-16.5	-17.1
	20	53.7	42.5	54	43	65	55	-11.3	-12.5
	25	57.1	45.8	57	46	65	55	-7.9	-9.2
	30	58.0	46.5	58	47	65	55	-7.0	-8.5
	35	58.1	46.6	58	47	65	55	-6.9	-8.4
	40	58.0	46.5	58	47	65	55	-7.0	-8.5
	45	58.0	46.4	58	46	65	55	-7.0	-8.6
	50	58.1	46.5	58	47	65	55	-6.9	-8.5
	55	57.8	46.2	58	46	65	55	-7.2	-8.8
	60	58.0	46.7	58	47	65	55	-7.0	-8.3

* An den IP1 - IP3 / IP8 darf bei Betriebsnutzung im Sockelgeschoss der Immissionsgrenzwert (IGW) um 5 dB(A) sowohl am Tag als auch in der Nacht erhöht werden (siehe Art. 42 Abs. 1 LSV). Gemäss Art. 41 Abs. 3 LSV darf davon ausgegangen werden, dass nur der Tag-Belastungswert massgebend ist.

A5 Grundlagen

Tiefgaragenlärm

Gerneinde Buchs	Projektnummer: 431.035
Projekt: SNP «Chez Fritz»	

Berechnung Lärmemissionen Tiefgarage nach VSS-Norm SN 640 578

Anzahl Parkplätze Fahrtenberechnung				
Nutzung	Wohnen		Gewerbe	
Anzahl Parkplätze				
Anzahl Parkplätze				
Faktoren Fahrten / PP + Tag				
Fahrten pro PP/Tag nach Nutzung				
Fahrten gesamt pro Tag	850		gem. Bericht IBV Hüsler AG, 8.8.17 (Var. 150%)	
Eingabewerte Tiefgarage				
		Einheit		
Anzahl Fahrten Tag	M _{Tag}	F/12h	63,8	75%
Anzahl Fahrten Nacht	M _{Nacht}	F/12h	21,3	25%
Anzahl Fahrten pro Stunde am Tag	N _t	F/h	53,1	
Anzahl Fahrten pro Stunde in der Nacht	N _n	F/h	17,7	
Fläche Ein- Ausfahrtsöffnung	F _{E-Off}	m ²	15,6	
Berechnung Immissionspegel Tiefgarage				
		Einheit	Tagwert	Nachtwert
Geschwindigkeit	V	km/h	30	
LW-Anteil		%	0	0
Rampensteigung	i	%	0	
Belagskorrektur		dB(A)	0,0	
Pegelkorrektur K1		dB(A)		5
Emissionspegel	L	dB(A)	61,1	61,3
Verkehrsmengenzuschlag	dm	dB(A)	17,3	12,5
Einfahrtsöffnung		dB(A)	45,0	45,0
Flächenkorrektur Ein-/Ausfahrtsöffnung	dF	dB(A)	11,9	11,9
Emissionspegel der Ein-/Ausfahrtsöffnung		dB(A)	74,2	69,4
Tag-/Nachtkorrektur SLIP		dB(A)	-4,8	
Emissionskorrektur STL86+ / Sonroad		dB(A)	-0,5	-5,5

A6 Resultate

Tiefgaragenlärm

	H[m]	Lärmpegel		Lärmpegel gerundet		Planungswert (PW) ES III		Abweichung (PW)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP3.2	1	39.8	40.0	40	40	65	55	-25.2	-15.0
	2	39.9	40.1	40	40	65	55	-25.1	-14.9
	3	40.0	40.1	40	40	65	55	-25.0	-14.9
	4	40.0	40.1	40	40	65	55	-25.0	-14.9
IP3.1	5	39.2	39.3	39	39	65	55	-25.8	-15.7
	6	38.6	38.7	39	39	65	55	-26.4	-16.3
	7	38.5	38.6	39	39	65	55	-26.5	-16.4
	8	38.4	38.5	38	39	65	55	-26.6	-16.5
	9	38.2	38.4	38	38	65	55	-26.8	-16.6
	10	38.1	38.3	38	38	65	55	-26.9	-16.7
	11	38.0	38.1	38	38	65	55	-27.0	-16.9
	12	37.8	37.9	38	38	65	55	-27.2	-17.1
	13	37.6	37.8	38	38	65	55	-27.4	-17.2
	14	37.4	37.6	37	38	65	55	-27.6	-17.4
	15	37.2	37.4	37	37	65	55	-27.8	-17.6
IP5	16	25.2	24.8	25	25	60	50	-34.8	-25.2
	20	25.2	25.0	25	25	60	50	-34.8	-25.0
	25	23.4	23.2	23	23	60	50	-36.6	-26.8
	30	20.7	20.4	21	20	60	50	-39.3	-29.6
	35	19.9	19.6	20	20	60	50	-40.1	-30.4
	40	19.5	19.3	20	19	60	50	-40.5	-30.7
	45	19.6	19.5	20	20	60	50	-40.4	-30.5
IP7	50	20.4	20.4	20	20	60	50	-39.6	-29.6
	2	48.5	48.2	49	48	60	50	-11.5	-1.8
	4	51.4	51.0	51	51	60	50	-8.6	-1.0
	6	50.5	49.9	51	50	60	50	-9.5	-0.1
	8	28.1	27.7	28	28	60	50	-31.9	-22.3
	10	27.6	27.2	28	27	60	50	-32.4	-22.8
	12	27.1	26.7	27	27	60	50	-32.9	-23.3
	14	26.6	26.1	27	26	60	50	-33.4	-23.9
	16	26.1	25.7	26	26	60	50	-33.9	-24.3
	20	25.4	25.1	25	25	60	50	-34.6	-24.9
	25	24.5	24.2	25	24	60	50	-35.5	-25.8
	30	21.4	20.9	21	21	60	50	-38.6	-29.1
	35	19.7	19.3	20	19	60	50	-40.3	-30.7
	40	19.3	19.0	19	19	60	50	-40.7	-31.0
	45	19.4	19.1	19	19	60	50	-40.6	-30.9
IP8.1*	50	20.2	20.1	20	20	60	50	-39.8	-29.9
	5	50.9	51.1	51	51	65	55	-14.1	-3.9
	6	48.7	48.9	49	49	65	55	-16.3	-6.1
	7	47.6	47.8	48	48	65	55	-17.4	-7.2
	8	46.6	46.8	47	47	65	55	-18.4	-8.2
	9	45.8	45.9	46	46	65	55	-19.2	-9.1
	10	44.9	45.1	45	45	65	55	-20.1	-9.9
	11	44.2	44.4	44	44	65	55	-20.8	-10.6
	12	43.5	43.7	44	44	65	55	-21.5	-11.3
	13	42.8	43.0	43	43	65	55	-22.2	-12.0
	14	42.2	42.4	42	42	65	55	-22.8	-12.6
	15	41.7	41.8	42	42	65	55	-23.3	-13.2
IP8.2*	1	49.9	50.1	50	50	65	55	-15.1	-4.9
	2	49.8	50.0	50	50	65	55	-15.2	-5.0
	3	49.4	49.6	49	50	65	55	-15.6	-5.4
	4	49.0	49.1	49	49	65	55	-16.0	-5.9
IP10.1	1.5	37.8	37.9	38	38	60	50	-22.2	-12.1
	4.3	38.2	38.4	38	38	60	50	-21.8	-11.6
	6.9	38.2	38.4	38	38	60	50	-21.8	-11.6
	9.7	36.8	37.0	37	37	60	50	-23.2	-13.0
IP10.2	12.5	36.5	36.7	37	37	60	50	-23.5	-13.3
	1.5	37.5	37.6	38	38	60	50	-22.5	-12.4
	4.3	37.9	38.1	38	38	60	50	-22.1	-11.9
	6.9	38.0	38.2	38	38	60	50	-22.0	-11.8
	9.7	36.9	37.1	37	37	60	50	-23.1	-12.9
	12.5	36.4	36.6	36	37	60	50	-23.6	-13.4

* An den IP8.1 und IP8.2 darf bei Betriebsnutzung im Sockelgeschoss der Planungswert (PW) um 5 dB(A) sowohl am Tag als auch in der Nacht erhöht werden (siehe Art. 42 Abs. 1 LSV). Gemäss Art. 41 Abs. 3 LSV darf davon ausgegangen werden, dass nur der Tag- Belastungswert massgebend ist.

A7 Schattenkonstruktion

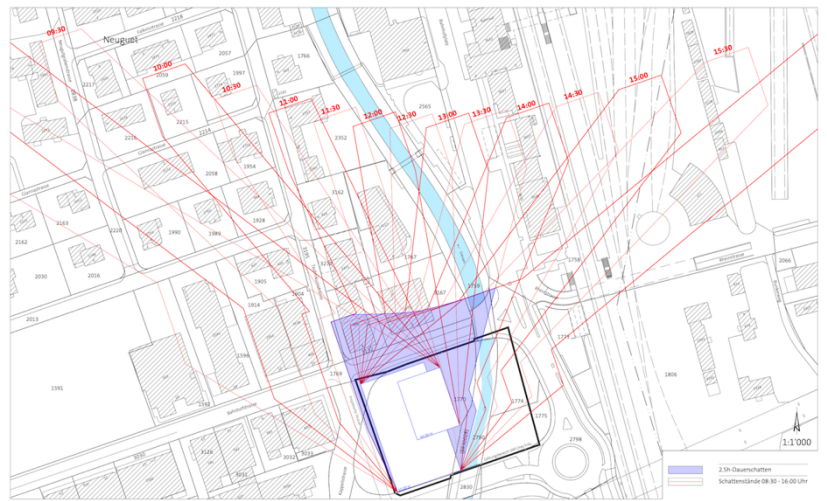
Stadt Buchs SG

Schwerpunktzone und Sondernutzungsplan Chez Fritz

Planungsbericht

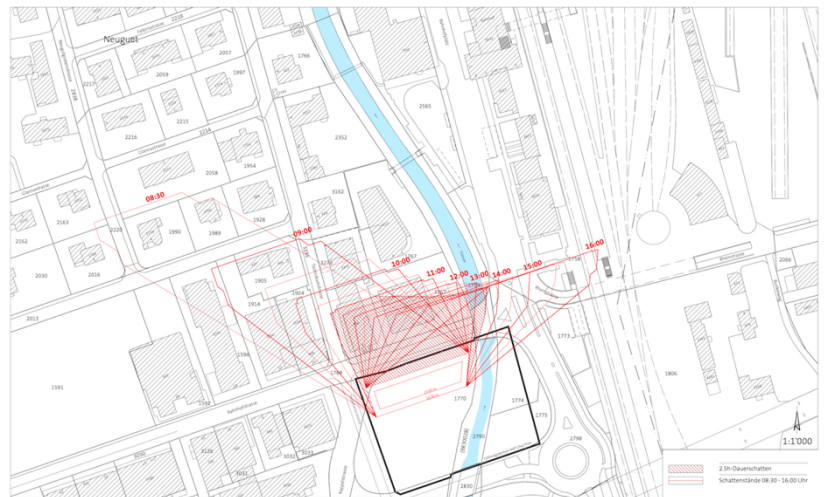
Sondernutzungsplan Chez Fritz
2.5h-Dauerschatten am mittleren Wintertag (Hochhaus)
(8. Februar)
26. Juli 2017

Stritmatter Partner AG



Sondernutzungsplan Chez Fritz
2.5h-Dauerschatten am mittleren Wintertag (Regelbauweise)
(8. Februar)
26. Juli 2017

Stritmatter Partner AG

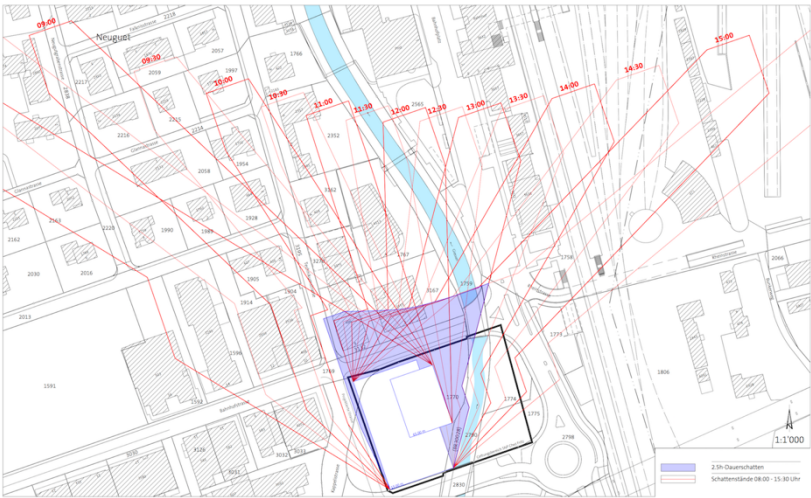


Sondernutzungsplan Chez Fritz

2.5h-Dauerschatten am mittleren Wintertag (Hochhaus)

13. November | 24. August 2017

Stritmatter Partner AG

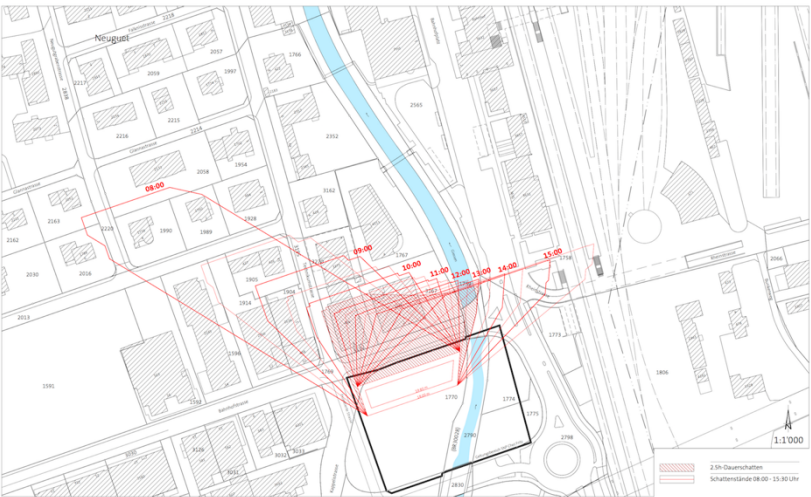


Sondernutzungsplan Chez Fritz

2.5h-Dauerschatten am mittleren Wintertag (Regelbauweise)

13. November | 24. August 2017

Stritmatter Partner AG



A8 Nachweis Autoabstellplätze

Stadt Buchs SG
Schwerpunktzone und Sondernutzungsplan Chez Fritz
Planungsbericht

Hochhaus "Chez Fritz" - Buchs SG
Nachweis Parkplatzbedarf

Stand: 19.02.2018

	Nutzungen	Wohnen	Büro, Labor, Praxen	Lagerräume, Archive	Läden	Fabrikation, Werkstätten	Restaurant, Café	Summe anrechenbare Geschossflächen
Anteil anrechenbare Geschossfläche		73%	17%	3%	5%	0%	2%	100%
Geschossflächen (m2)		11'000	2'600	500	700	0	300	15'100
Wohneinheiten		115						
Beschäftigte								
Sitzplätze								
Parkplatzbedarf nach Geschossflächen (vgl. Art. 13 Reglement über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielplätzen)								
PP / 100 m2 (Bewohner / Beschäftigte)		1.00	1.67	0.33	1.00	1.00	1.67	
PP / 100 m2 (Besucher / Kunden)		0.17	0.67		2.50	0.20	6.67	
Parkplatzbedarf nach spezifischer Bezugseinheit (vgl. Art. 13 Reglement über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielplätzen)								
PP / Wohneinheit (Bewohner)		1.00						
PP / Beschäftigte			0.50			0.50		
PP / Sitzplatz (Beschäftigte)							0.06	
PP / Sitzplatz (Besucher / Kunden)							0.25	
PP Bewohner / Beschäftigte		115.00	43.33	1.67	7.00	0.00	5.00	
PP Besucher / Kunden		18.33	17.33	-	17.50	0.00	20.00	
zu erstellender Anteil in % (vgl. Art. 14 Reglement über die Erstellung von Fahrzeugabstellplätzen und Kinderspielplätzen)								
PP für Bewohner / Beschäftigte		100%	30%	30%	30%	30%	30%	
PP für Besucher / Kunden		50%	50%	50%	50%	50%	50%	
PP Bewohner / Beschäftigte		115.00	13.00	0.50	2.10	0.00	1.50	132.10
PP Besucher / Kunden		9.17	8.67	-	8.75	0.00	10.00	36.58
nachzuweisende PP								
		PP für Bewohner / Beschäftigte						133
		PP für Besucher / Kunden						37
		Total nachzuweisende PP						170

Beilage

Stadt Buchs SG

Schwerpunktzone und Sondernutzungsplan Chez Fritz

Planungsbericht

B1 Umströmungsnachweis

Wohn- und Geschäftshaus Chez Fritz, Buchs – Umströmungsnachweis (G5117/2); Grundbauberatung – Geoconsulting AG, Triesen; 08. April 2014

B2 Machbarkeitsstudie 2. Untergeschoss

Wohn- und Geschäftshaus Chez Fritz, Buchs – Machbarkeitsstudie 2. Untergeschoss (G5117/3); Grundbauberatung – Geoconsulting AG, Triesen; 13. April 2015

B3 Studie zur Integration / architekt. Gestaltung

Chez Fritz III, Buchs SG – städtebauliche Integration / architektonische Gestaltung; Stauer & Hasler Architekten AG, Frauenfeld; März 2015 / August 2017

B4 Verkehrsgutachten zum Sondernutzungsplan Chez Fritz

IBV Hüsler AG, Zürich; 21. Februar 2018

Impressum

Strittmatter Partner AG

Vadianstrasse 37
9001 St. Gallen

T: +41 71 222 43 43
F: +41 71 222 26 09

www.strittmatter-partner.ch

Projektleitung

Armin Meier

dipl. Ing. FH SIA in Raumplanung
Raumplaner FSU | REG A
dipl. Wirtschaftsingenieur FH NDS

Fachbearbeitung

Rolf Fitzi

BSc FHO in Raumplanung

431/035/430/SNP/02/Ber_A_180220.docx