

Planungsamt

Industriestrasse 2, Postfach 145, CH-3602 Thun

Telefon +41 (0)33 225 83 76, Fax +41 (0)33 225 83 34

planungsamt@thun.ch, www.thun.ch

**GENEHMIGUNG****Zonenplan- und Baureglementsänderung ZPP AY «Hoffmatte» mit
Überbauungsordnung ay «Hoffmatte»
nach Art. 58–61 resp. 66 BauG**

Die Zonenplanänderung beinhaltet:

- Ausschnitt Zonenplan I 1:2500
- Baureglementsänderung

Die Überbauungsordnung beinhaltet:

- Überbauungsplan 1:1000
- Überbauungsvorschriften

weitere Dokumente:

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

- Mitwirkungsbericht

Objekt-Nr.: 6.057

Plan-Nr.: –

Mst.: –

Format:

Gez.:

Datum

A4

bm

04.10.16

Revidiert:

26.02.2020

ecoptima ag, Bern

Impressum

Planungsbehörde:

Stadt Thun, Industriestrasse 2, Postfach 145,
3602 Thun

Auftragnehmer:

ecoptima, Spitalgasse 34, Postfach, 3001 Bern
Telefon 031 310 50 80, Fax 031 310 50 81
www.ecoptima.ch, info@ecoptima.ch

Bearbeitung:

Balthasar Marx, Raumplaner MAS ETH, FSU

Inhalt

1. Ausgangslage	5
1.1 Standort	5
1.2 Planungsziel	6
1.3 Aufgabenstellung	6
1.4 Planungsrechtliche Situation	7
2. Richtkonzept	9
2.1 Ziele	9
2.2 Vorgehen	10
2.3 Richtkonzept	12
3. Planungsrechtliche Umsetzung	15
3.1 Vorgehen	15
3.2 Zonenplanänderung (ZPÄ)	16
3.3 Baureglementsänderung	16
3.4 Überbauungsordnung (UeO)	17
4. Auswirkungen auf die Umwelt	20
4.1 Vereinbarkeit mit dem übergeordneten Recht	20
4.2 Verkehr	23
4.3 Orts- und Landschaftsbild	25
4.4 Naturschutz	25
4.5 Lärmschutz	26
4.6 Luftreinhaltung	27
4.7 Energie	27
4.8 Altlasten	28
4.9 Naturgefahren	28
4.10 Nichtionisierende Strahlung (NIS)	28
4.11 Baugrund und Grundwasser	29
4.12 Störfallvorsorge	29
4.13 Weitere Themen	29
5. Verfahren	30
5.1 Zuständigkeiten	30
5.2 Mitwirkung	30
5.3 Vorprüfung	31
5.4 Auflage	33
5.5 Beschlussfassung und Genehmigung	33

Anhang		35
Anhang 1	Richtkonzept	35
Anhang 2	Stellungnahme NIS Belastung	42
Anhang 3	Siedlungsentwicklung nach innen	47
Anhang 4	Entwicklung der Nutzungsdichte des Wettbewerbsprojekts/ Richtkonzepts	52
Beilagen		54
Beilage 1	Dokumentation qualitätssicherndes Verfahren	54
Beilage 2	Lärmgutachten	54
Beilage 3	Hydrogeologische Abklärungen	54

1. Ausgangslage

1.1 Standort

Das Grundstück Nr. 611 an der Eisenbahnstrasse 71 ist im Eigentum der dort produzierenden Firma Hoffmann Neopac AG. Das Areal ist vom bestehenden Produktionsgebäude geprägt. Dieses besteht aus zwei Hauptteilen und einem Verbindungsbau, die sich mit den Ausmassen von insgesamt 280 auf 105 m parallel zu Strasse und Bahn erstrecken. Diese Gebäude sowie die südlich davon angeordneten Anlieferungsanlagen und Gebäude (Nr. 71a) sollen weiterhin für den Betrieb industriell genutzt werden.

Der Industriebetrieb soll auf diesen westlichen Arealteil konzentriert werden, so dass das bisherige Bürogebäude (Gebäude Nr. 71d) sowie das ehemalige Feuerwehgebäude (Nr. 71b) und die Tankanlagen (Nr. 71c) zusammen mit dem unüberbauten Arealteil künftig nicht mehr für die Arbeitsnutzung benötigt werden. Zusätzlich soll die Liegenschaft Lindeneggweg 21/21a rückgebaut werden. Ein Areal von ca. 35'000 m² wird für eine Wohnnutzung verfügbar.

Die Stiftung WiA – Wohnen im Alter beabsichtigt an diesem Standort die fehlenden Pflegeplätze der Stadt Thun zu realisieren sowie Alterswohnungen mit Dienstleistungen anzubieten.



Abb. 1 Übersichtsplan Standort

Zusätzlich zu dieser unmittelbar möglichen Umnutzung des brachliegenden östlichen Arealteils wird für die langfristige Entwicklung des Standorts auch eine weitergehende Umnutzung des westlichen Arealteils zu Wohn- und Gewerbenutzung im Bereich der heutigen Produktionshallen angedacht. Dies muss in Etappen erfolgen können, konkrete Absichten zur Veränderung des Produktionsbetriebes durch die Hoffmann Neopac AG bestehen nicht.

1.2 Planungsziel

Auf dem bisher unüberbauten Teilareal der Parzelle Nr. 611 soll eine Wohnüberbauung von hoher Qualität und mit rationeller Erschliessung ermöglicht werden, welche zusammen mit der bestehenden industriellen Nutzung keine Konflikte verursacht. Die Realisierung soll in städtebaulich und wirtschaftlich sinnvollen Etappen erfolgen können. Langfristig soll eine Umnutzung des Gesamtareals möglich sein.

Mit der Vision, ein lebendiges Quartier mit soziodemografischer Durchmischung zu erzielen, konnte mit der WiA bereits während der ersten Entwicklungsphase ein wertvoller regionaler Projektpartner gefunden werden.

1.3 Aufgabenstellung

Um einerseits die industrielle Nutzung mit Produktion zu erhalten und neu auch hochwertige Wohnnutzung auf dem Areal zu ermöglichen, ist eine sorgfältige Abstimmung der Nutzungen aufeinander notwendig. Ausserdem sind folgende betriebliche und organisatorische Anforderungen und Rahmenbedingungen zu beachten:

- Zu den eigentlichen Fabrikationsgebäuden besteht ein Umschwung, der für Sicherheit, Fluchtwege und Parkierung erforderlich ist.
- Die bestehenden privaten und öffentlichen Wege im Osten und Norden sollen grundsätzlich für den Langsamverkehr an das Planungsgebiet angebunden werden.
- Für das Pflegeheim und das Alterswohnen tritt WiA als Betreiber und Investor auf. Durch das öffentliche Gastronomieangebot der Stiftung WiA entsteht ein lebendiges Wohnquartier in der Stadt Thun mit einem attraktiven Quartierzentrum als Begegnungsort für Jung und Alt.

Auf diesen Grundlagen wurde ein Projektwettbewerb durchgeführt und ein Richtkonzept erarbeitet (vgl. Kapitel 2). Die darin erarbeiteten Prinzipien und Erkenntnisse sollen in eine Zone mit Planungspflicht und eine Überbauungsordnung überführt und so grundeigentümerverbindlich gesichert werden. Dabei soll für die nachfolgende etappierte Projektierung der Bebauung stufengerecht Spielraum offen gehalten werden.

Im Projektwettbewerb wurde auch der Ausblick auf die langfristig denkbare Umnutzung des Gesamtareals vorgenommen. Vorderhand sichert die bestehende Arbeitszone den Weiterbestand einer industriellen Nutzung. Die im Wettbewerbskonzept enthaltene Umstrukturierung kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht stufengerecht in der Nutzungsplanung umgesetzt werden. Eine Umzonung soll erst erfolgen, wenn die Umstrukturierung des Bestandes tatsächlich stattfindet. Die laufende Planung ist kein Präjudiz im Hinblick auf die Planbeständigkeit (unveränderte Zonenvorschriften in der Zone Arbeiten).

1.4 Planungsrechtliche Situation

Das Areal der Parzelle Nr. 611 ist bisher der Arbeitszone zugewiesen. Wohnnutzung ist nur für standortgebundenes Personal zulässig.

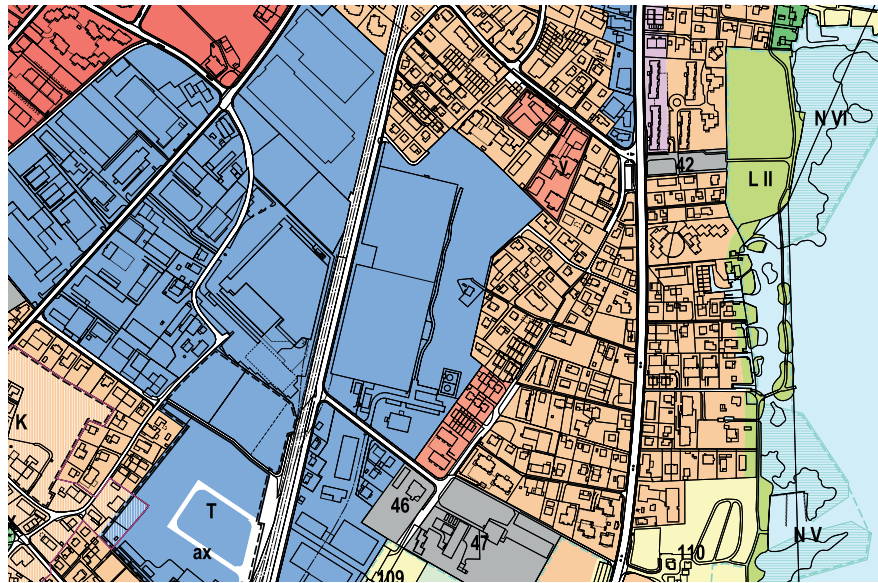


Abb. 2 Ausschnitt aus dem Zonenplan I der Stadt Thun

Im Zonenplan II sind auf dem Areal eine schützenswerte Baumreihe , ein erhaltenswerter Obstbaumgarten  sowie ein schützenswerter Einzelbaum  verzeichnet. Diese Einträge sind behördenverbindlich und im Rahmen einer Überbauungsordnung angemessen zu berücksichtigen.

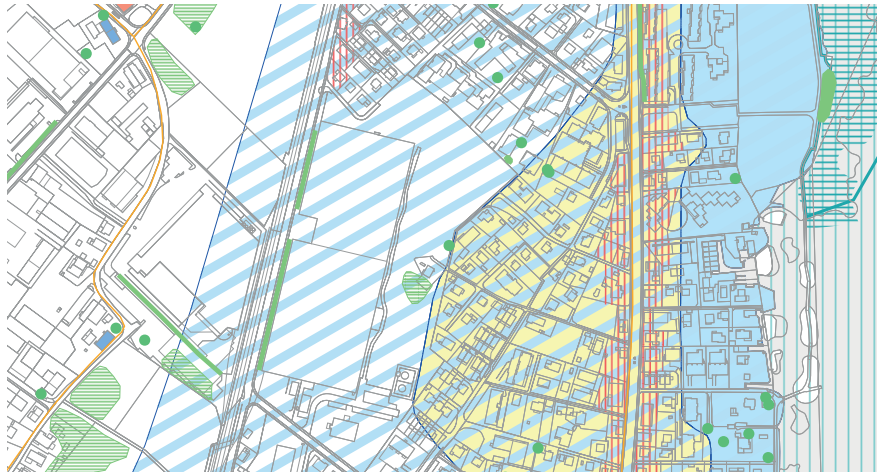


Abb. 3 Ausschnitt aus dem Zonenplan II der Stadt Thun

Eine zentrale Herausforderung für den Übergang zwischen Arbeits- und Wohnnutzung stellt die Lärmbelastung dar. Deshalb wurde frühzeitig ein Lärmgutachten in Auftrag gegeben, welches aufzeigt, mit welchen Massnahmen die Belastungsgrenzwerte eingehalten werden können (aktuelle Fassung vgl. Beilage 2).

2. Richtkonzept

Als Grundlage für das Planungsverfahren wurde mit einem Projektwettbewerb ein Richtkonzept erarbeitet. Auf Grund der Empfehlungen der Jury erfolgte eine Weiterbearbeitung in mehreren Etappen, welche jeweils der Jury unterbreitet und von dieser beurteilt wurde. Nachfolgend sind die wichtigsten Grundlagen und Resultate zusammengestellt. Eine umfassende Dokumentation mit ausführlichen Informationen können der Beilage 1 «Dokumentation qualitätssicherndes Verfahren» entnommen werden.

2.1 Ziele

Für das Wettbewerbsprojekt und das daraus resultierende Richtkonzept wurden folgende Ziele formuliert (vgl. Wettbewerbsprogramm, Beilage 1.1):

Instrumentell	Mit dem Projektwettbewerb und dem darauf basierenden Richtkonzept waren die inhaltlichen Grundlagen für die Umzonung zu schaffen.
Nutzung/Städtebau	– Städtebaulich, architektonisch qualitätsvolle und zeitgemässe Neubauten in Form eines überzeugenden Gesamtensembles mit identitätsstiftendem Charakter. – Ein ganzheitliches Umgebungsgestaltungskonzept und eine städtebauliche Verknüpfung im Kontext des Umfeldes. Die parkähnlichen und verkehrsfreien Aussenräume weisen eine hohe gestalterische Qualität auf und nutzen insbesondere die Sicht auf den Niesen und die Berner Alpen. – Der Grün- und Freiraum nimmt eine bedeutende Rolle ein. Die vielfältigen Nutzungsbedürfnisse der Bewohner/-innen nach privaten und öffentlichen Freiräumen sind zeitgemäss umzusetzen. Private und öffentliche Räume sind klar voneinander abgegrenzt. Gut situierte grössere Spielfläche.
Akzeptanz/Wirtschaftlichkeit/ Etappierung	– Optimaler Ertrag durch die hohe Wohnqualität jeder einzelner Wohnung, die den spezifischen Wohnbedürfnissen von Familien oder anderen Haushaltsformen mit Kindern, jüngeren und älteren Personen gerecht werden (Ertragsorientierung). – Die Anordnung der Baukörper und der quartierbezogenen Aussenräume sind so zu gestalten, dass sie in mehreren Etappen realisiert werden können und jede Etappe zusammen mit dem Bestand eine bauliche Einheit mit guter Gesamtwirkung bildet. – Ein optimierter Energiehaushalt der Gebäude unter Berücksichtigung der Gestaltung der Gebäudehülle, der Materialisierung der Gebäude und einer hohen Behaglichkeit für die zukünftigen Bewohner.

2.2 Vorgehen

Projektorganisa-
tion

Es wurde ein Projektwettbewerb nach SIA 142 mit zwölf eingeladenen Teams durchgeführt. Veranstalter waren die Hoffmann Neopac AG, Thun zusammen mit der Frutiger AG Immobilienentwicklung, Thun. Die Jury bestand aus folgenden Personen:

Sachpreisrichter

- Jürg Wanzenried, Frutiger AG (Vorsitz)
- Stefan Pulfer, Hoffmann Neopac
- Sigfried Schertenleib, Stiftung WiA – Wohnen im Alter

Fachpreisrichter

- Beatrice Aebi, Stadtplanerin Thun
- David Bosshard, Landschaftsarchitekt Bern
- Rosmarie Müller-Hotz, NRS-Team GmbH, Baar
- Beat Rothen, Beat Rothen Architektur, Winterthur

Jurierung

Die Jurierung erfolgte an zwei Tagen. In mehreren Rundgängen wurden die Beiträge verglichen und beurteilt. Das Projekt «NEOPARC» der Husistein & Partner AG, Aarau (Architekten) im Team mit Appert Zwahlen Partner AG, Cham (Landschaftsarchitekten) wurde mit dem 1. Rang und dem 1. Preis ausgezeichnet. Die Jury empfahl den Veranstaltern einstimmig, dieses Team mit der Projektierung und Realisierung zu beauftragen.

Die Jury würdigt vor allem die städtebauliche Gesamtstrategie des Projekts. Das Konzept sei in der ersten Phase stimmig unter Einbezug der bestehenden Fabrikhalle und den Übergängen zu den bestehenden Quartieren. In der zweiten Phase werde dem ganzen Quartier durch den Vorschlag des mittigen grossen Parkraumes eine eigene, neue Identität gegeben. Das Pflegeheim überzeuge mit seiner räumlichen Ausbildung.

Die Jury machte zudem einige Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Projekts, insbesondere zur stärkeren Differenzierung der Höhenentwicklung der Bauten.

Details dazu können dem Jurbericht vom 17. März 2016 (Beilage 1.3) entnommen werden.

1. Weiterbearbei-
tung

Nach der Jurierung wurde das Siegerteam mit einer Weiterbearbeitung des Konzepts zur Umsetzung der Empfehlungen der Jury beauftragt. Das Ergebnis wurde der vollständig anwesenden Jury am 7. Dezember 2016 vorgestellt, von dieser beurteilt und mit weiteren Empfehlungen (zusätzliche Akzentuierung der Hochpunkte mit zwei Hochhäusern) gutgeheissen und empfahl die Überführung in die Überbauungsordnung (vgl. Beilage 1.4).

Richtprojekt vom 21. März 2017	Die Bereinigung des Dossiers gemäss den Empfehlungen des Preisgerichts wurde als Richtprojekt vom 21. März 2017 der Änderung der Grundordnung und der Überbauungsordnung zu Grunde gelegt. Diese Fassung war auch Gegenstand der öffentlichen Mitwirkung vom Mai 2017 (vgl. Beilage 1.5).
2. Weiterbearbeitung	Aus verschiedenen Eingaben der öffentlichen Mitwirkung und aufgrund von zusätzlichen Abklärungen mit dem Amt für Gemeinden und Raumordnung zu den seit dem 1. April 2017 geänderten gesetzlichen Vorschriften für Hochhäuser (Art. 19 f. BauG sowie Art. 22 BauV) ergibt sich jedoch, dass Hochhäuser (Gesamthöhe >30.0 m) an diesem Standort und zum jetzigen Zeitpunkt voraussichtlich auf grossen Widerstand stossen würden. Deshalb entschieden die Stadt und die Bauherrschaft, im Richtkonzept sowie in ZPP und UeO auf Hochhäuser zu verzichten und die maximale Gesamthöhe auf 29.9 m festzusetzen. Ziel der zweiten Weiterbearbeitung war die Überprüfung der maximal vertretbaren Gebäudehöhen unter Berücksichtigung einer wahrnehmbaren, differenzierten Höhenstaffelung, der optimalen Verdichtung sowie der Bewilligungsfähigkeit auf kommunaler und kantonaler Ebene. Das Preisgericht diskutierte diese zweite Weiterbearbeitung und insbesondere die Geschossigkeit/Höhenstaffelung der Gebäude an einer Sitzung am 1. März 2018 nochmals intensiv, beschloss dazu Rahmenbedingungen und empfahl sie zur Übernahme als Richtkonzept für die UeO. Das Richtkonzept wird so angepasst, dass alle Gebäude unterhalb der Hochhausgrenze (Gesamthöhe max. 29.9 m) liegen. Dies hat zur Folge, dass die nördlichen Baubereichen 9–11 4-geschossig bebaut werden sollen, wie dies bereits das Siegerprojekt des Wettbewerbs vorsah (vgl. Beilage 1.6).
Richtkonzept vom 5. März 2018	Die Beschlüsse des Preisgerichts zur zweiten Weiterbearbeitung sind im Richtkonzept vom 5. März 2018 umgesetzt, welches der Zone mit Planungspflicht resp. der Überbauungsordnung für die kantonale Vorprüfung zu Grunde liegt (vgl. nachfolgende Ausführungen sowie Anhang 1 und Beilage 1.7).

2.3 Richtkonzept

Ausgehend vom Wettbewerbsergebnis und den Weiterbearbeitungen aufgrund der Empfehlungen des Preisgerichts des Wettbewerbs sowie dem Verzicht auf Hochhäuser umfasst das Richtkonzept (vgl. Anhang 1) folgende Punkte:

Konzeption	Der Perimeter ist bisher zweigeteilt in das mit den grossen Hallen bebaute Industrieareal und die weitgehend grüne Arealreserve. Beide Teile sind je ca. 3 ha gross und haben damit für sich genommen bereits das Potential für ein neues Quartier. Die Konzeption über das gesamte Areal eröffnet zusätzliche Möglichkeiten, erfordert jedoch auch entsprechende Koordination, insbesondere im Hinblick auf die zeitlich versetzte Realisierung.
Phasen	Der östliche Arealteil (bisher Grünraum) bildet eine erste Phase. Die öffentlichen Plätze beziehen sich nicht nur auf die umgebende Neubauten sondern beziehen auch die Ecken der Halle ein. Mit der Umnutzung des Fabrikareals in der zweiten Phase sollen ein neue Gebäude diese Hallenecken ersetzen. Der Grünraum wird in der ersten Phase entlang der Halle erhalten und mit dem umliegenden Quartier vernetzt. In der zweiten Phase soll er langfristig zu einem grossen zentralen Grünbogen erweitert werden.
Städtebau	Die städtebauliche Setzung erfolgt auf den Grundsätzen: – Identifikationsstiftung – Diversität und Kohärenz – Flexibilität, Robustheit und Etappierung



Abb. 4 Schema zur Setzung der Freiräume und Gebäude (Endzustand)

Die Setzung und die Volumetrie der Gebäude nehmen Bezug auf die angrenzenden Bebauungsstrukturen und bilden ein arealübergreifendes fächerförmiges Rastersystem. Die Gebäude entlang dem Perimeter neh-

men mit niedrigen Höhen die Struktur der umgebenden Quartiere auf. Zum Arealinneren hin schaffen grössere Gebäudehöhen einen klaren Kontrast zum zentralen Grünraum. Ein neugeschossiges Punkthaus mit überhohem Erdgeschoss für publikumsorientierte Nutzungen an der Hofackerstrasse betont die Hauptadresse des Areals und die öffentlichen Nutzungen. Dieser südwestliche Arealteil ist gut zugänglich und deshalb als Standort für die entsprechenden Nutzungen (Pflegeheim, Nahversorgung etc.) prädestiniert.

Freiraum

Ein zentraler Freiraum stellt die zentrale räumliche und freiräumliche Massnahme dar. Er mündet dreiseitig in den öffentlichen Raum und leistet damit auch einen Beitrag zum Leben im ganzen Quartier. Er gliedert das Areal in mehrere Teilgebiete, in welchen sich die eingebetteten Gebäude um einen als Schwerpunkt dienenden öffentlichen Platz gruppieren.



Abb. 5 Masterplan zur Setzung der Freiräume und Gebäude

Nutzungskonzept	Bisher eine reine Arbeitszone, soll das gesamte Areal langfristig für Wohn- und Mischnnutzungen umgenutzt werden. Die Nutzungen mit Bezug zur Öffentlichkeit werden an der Hofackerstrasse angeordnet. Die lärmbelastete Lage entlang der Eisenbahnstrasse ist für Mischnnutzungen vorgesehen.
Bebauungskonzept	Das Bebauungskonzept umfasst Punkt- und Zeilenbauten in unterschiedlichen Grundrissen, Höhen und Abständen. Damit kann eine angemessene Diversität in Architektur, Nutzung und Adressbildung zwischen den Gebäudengruppen entstehen. Die Kohärenz des Areals wird durch eine übergreifende Frei- und Aussenraumgestaltung und das verbindende Wegnetz sichergestellt.
Erschliessungskonzept	Auf Grund der bestehenden Erschliessungstypologie muss die künftige Erschliessung für den MIV primär ab der Eisenbahnstrasse und der Hofackerstrasse erfolgen. Hier werden die Zufahrten zu den Einstellhallen und oberirdische (Besucher)Parkplätze angeordnet. Ein arealinternes Wegnetz dient dem Fuss- und Veloverkehr und wird an die umliegenden Quartierstrassen angeschlossen. Über dieses Netz sind auch die erforderlichen Notfall- und Servicezufahrten (inkl. rückwärtige Zufahrt zur Industriehalle) sicherzustellen.
Anhang zum Erläuterungsbericht	Ergänzend zu diesen Ausführungen sind die Pläne zum Richtkonzept der Husistein Architekten AG, Aarau in Anhang 1 zusammengestellt. Detaillierte Ausführungen zum Wettbewerbsprojekt, zu den Empfehlungen des Preisgerichts und zu den Weiterbearbeitungen können den Unterlagen der Beilage 1 entnommen werden.

3. Planungsrechtliche Umsetzung

3.1 Vorgehen

Das auf der Weiterbearbeitung des Wettbewerbsprojekts der Husistein Architekten basierende Richtkonzept ist die Grundlage für die Zone mit Planungspflicht ZPP AY «Hoffmatte» sowie für die Überbauungsordnung «ZPP ay Hoffmatte».

Die Zonenplan- und Baureglementsänderung sowie die Überbauungsordnung werden von der Stadt Thun in Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft und Grundeigentümerschaft erarbeitet. Die Planungsarbeiten erfolgen durch die ecoptima ag, Bern in Zusammenarbeit mit Husistein Architekten.

Planungsablauf

Die Planung erfolgt in folgenden Schritten:

Schritt	
Frühjahr 2016	Projektwettbewerb
Juni–Dezember 2016	Erste Weiterbearbeitung des Siegerprojekts
Dezember 2016	Genehmigung der ersten Weiterbearbeitung des Siegerprojekts durch das Preisgericht mit Empfehlungen
August 2016– März 2017	Entwurf Planungsunterlagen Richtprojekt vom 21. März 2017
Oktober– November 2016	Verwaltungsinterne Vernehmlassung
Mai 2017	Öffentliche Mitwirkung
Juni–Dezember 2017	Auswertung der Mitwirkung und weitere Abklärungen
Januar–März 2018	Zweite Weiterbearbeitung des Wettbewerbsprojekts
März 2018	Genehmigung der zweiten Weiterbearbeitung des Siegerprojekts durch das Preisgericht mit Empfehlungen
März 2018	Bereinigung der Planungsunterlagen Richtprojekt vom 5. März 2018
Juli 2018	Abschluss der kantonalen Vorprüfung
November 2018	Öffentliche Auflage
Januar 2019	Einspracheverhandlungen
24. Oktober 2019	Beschlussfassung durch den Stadtrat
9. Februar 2020	Urnenabstimmung der Einwohnergemeinde
	Genehmigung durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung

3.2 Zonenplanänderung (ZPÄ)

Im Zonenplan ist der Wirkungsbereich bisher der Zone Arbeiten A zugewiesen. Mit der Zonenplanänderung werden der Wirkungsbereich der neuen Zone mit Planungspflicht und die Abgrenzung der Sektoren A1 (8'038 m²), A2 (15'437 m²) und B (12'007 m²) dargestellt. Für die bestehende öffentliche Stichstrasse der Eisenbahnstrasse im Nordwesten des Areals wird eine Verbreiterung auf insgesamt 6.0 m Breite vorgesehen und in den Perimeter der Zonenplanänderung einbezogen (147 m²).

In Zonenplan II sind gemäss dem Bauminventar die Baumreihe und der Einzelbaum sowie der Obstbaugarten am Ostrand des Perimeters als schützenswerte resp. erhaltenswerte Objekte enthalten (Hinweise). Diese Objekte werden mit der UeO gesichert resp. ersetzt. Das Bauminventar und die darauf basierende Darstellung im Zonenplan II sollen jedoch erst im Rahmen der nächsten Revision aktualisiert werden und bleiben bis dahin unverändert.

3.3 Baureglementsänderung

Mit der Baureglementsänderung werden die Vorschriften zur Zone mit Planungspflicht (ZPP) AY «Hoffmatte» in Anhang 3, Ziffer 3.2 des GBR eingefügt. Es werden folgende Bestimmungen verankert:

Zweck	Die ZPP soll Grundlage für die Umnutzung zu Wohn- und Mischnutzung bilden. Dazu wird das Areal in die Sektoren A1/A2 und B unterteilt.
Art der Nutzung	In den nördlichen Sektoren A1 und A2 erfolgt die Umnutzung zu Wohnnutzung. Im südlichen Sektor B an der Hofackerstrasse sind zudem Nutzungen der Mischzone W/A (z.B. Alters- und Pflegeheim, Wohnen mit Dienstleistungen, Ärzte-/Gemeinschaftspraxis, Verkaufsnutzung, Cafeteria, KITA, Wäscherei etc.) zulässig.
	Für die ZPP gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe ES III.
Mass der Nutzung	Im Perimeter ist eine maximale oberirdische Geschossfläche (GFo ¹) von 40'000 m ² zulässig. Dies entspricht einer GFZo von ca. 1.1. Um die Anforderungen an die Innenentwicklung zu erfüllen (GFZo 0.8, vgl. Kapitel 4.1) muss eine Mindestnutzung von 30'000 m ² realisiert werden. Die Gesamthöhe (GH) der Gebäude wird für die Sektoren A1 und B auf 29.9 m, sowie auf 16.0 m für den Sektor A2 begrenzt. Damit wird die Hochhausgrenze gemäss Art. 20 Abs. 1 BauG (GH 30.0 oder mehr) eingehalten. Innerhalb dieser Vorgaben sind die einzelnen Gebäude in ihrer Höhe zu staffeln und es ist auf einen angemessenen Übergang zur Nachbarschaft zu achten.

¹ Im flachen Gelände ist die GFo mit der früheren BGF vergleichbar, die oberirdische Geschossflächenziffer (GFZo) mit der früheren Ausnutzungsziffer (AZ).

Gestaltung	Die Bauten und Freiräume sind so zu gestalten, dass eine gute städtebauliche Gesamtwirkung entsteht und der zusammenhängende Charakter des Areals betont wird. Für die Gebäude ist ein für den urbanen Raum typisches Gestaltungsprinzip zu wählen. Die Aussenräume sind differenziert zu gestalten, so dass sowohl den Erholungs- und Freizeitbedürfnissen der Bewohner als auch dem ökologischen Ausgleich Rechnung getragen wird. Weitergehende Festlegungen oder eine Verbindlichkeit des Richtkonzepts in der ZPP wären nicht stufengerecht.
Erschliessung	Die Zufahrten erfolgen ab der Eisenbahn- und ab der Hofackerstrasse. Die Parkierung erfolgt im Prinzip unterirdisch in Einstellhallen. Besucherparkplätze sowie die Parkplätze für die angrenzende Arbeitsnutzung können auch oberirdisch angeordnet werden. Das Areal ist mit einem öffentlich zugänglichen Fuss- und Velowegenetz zu erschliessen, welches die Bauten im Perimeter und die umliegenden Quartiere verbindet. Das Wegnetz muss ausserdem die Notfall- und Servicezufahrten auf dem Areal sicherstellen, insbesondere auch für die bestehenden rückwärtigen Notausgänge der Fabrikhalle und die dort angeordnete Zufahrt zu deren Untergeschoss.
Abstände	Gegenüber den öffentlichen Strassen sowie gegenüber der Nachbarschaft ist ein minimaler Grenz- und Zonenabstand von 5.0 m einzuhalten. Innerhalb der ZPP werden die Abstände im Rahmen der Projektierung und der Überbauungsordnung definiert.

3.4 Überbauungsordnung (UeO)

Das Bauen in einer Zone mit Planungspflicht (ZPP) setzt in der Regel eine rechtskräftige Überbauungsordnung voraus. Deshalb wird parallel zum Erlass der ZPP AY «Hoffmatte» auch die entsprechende Überbauungsordnung erarbeitet und erlassen.

Die Überbauungsordnung besteht aus dem Überbauungsplan (UeP) und den Überbauungsvorschriften (UeV).

Wirkungsbereich	Der Wirkungsbereich der Überbauungsordnung ay «Hoffmatte» umfasst 35'482 m ² der Parzelle Nr. 611 (Perimeter der ZPP ohne die Detailerschliessungsstrasse im Nordwesten).
Überbauungsplan	Der Überbauungsplan legt gestützt auf die Vorgaben der ZPP und das Richtkonzept mit Baubereichen die Lage und Nutzung der Gebäude und der wichtigen Aussenräume fest. Ausserdem definiert er die Lage der Erschliessung und der Wege.
Überbauungsvorschriften	Die Überbauungsvorschriften regeln Art und Mass der Nutzung, Baugestaltung, Nutzung und Gestaltung der Aussenräume, Erschliessung und Parkierung sowie Ver- und Entsorgung und weitere Themen.

Art und Mass der Nutzung Die Überbauungsordnung definiert die Art und das Mass der Nutzung auf der Basis der ZPP. Minimum und Maximum der zulässigen Nutzung werden übernommen. Die Flächen können beliebig auf die einzelnen Baubereiche verteilt werden. Die Mischnutzungen sind in den Baubereichen an der Hofackerstrasse (Sektor B der ZPP) angeordnet.

Die Lage und Grösse der Bauten wird mit Baubereichen definiert. Ausgehend von der Geschossigkeit des Richtkonzepts und dem leicht unebenen Geländeverlauf (+/-1 m) wird für den höchsten Punkt der Dachkonstruktion der Bauten pro Baubereich eine absolute Kote in m ü. M. (Referenzpunkt der Messweise Gesamthöhe nach BMBV) festgelegt.

Dies ergibt für die Baubereiche folgende Gesamthöhen:

<i>Baubereich</i>	<i>Gesamthöhe ca.</i>	<i>Baubereich</i>	<i>Gesamthöhe ca.</i>
1	29.9 m	6	29.9 m
2a	24.0 m	7	12.0 m
2b	13.4 m	8	24.9 m
3	20.9 m	9	15.3 m
4	12.4 m	10	15.7 m
5	28.1 m	11	15.4 m

Gestaltung Zur Illustration der Bebauungsidee und der Aussenraumgestaltung hat der Gemeinderat ein Richtkonzept erarbeitet (Anhang 1). Dieses ist für die weitere Bearbeitung beizuziehen. Das Richtkonzept basiert auf den Weiterbearbeitungen des Wettbewerbsprojekts (vgl. Ausführungen in Kapitel 2.3 sowie Beilage 1).

Für die Gebäude sind als Dachform grundsätzlich Flachdächer vorgesehen. Für ergänzende An- und Kleinbauten sind auch andere Dachformen zulässig, soweit sie sich gut in das Gesamtkonzept einfügen.

Aussenraum Die Freiräume sind nach Funktion differenziert in die öffentlichen Plätze, welche die einzelnen Gebäudegruppen zusammenbinden sollen und dem Grünraum, welcher als arealübergreifender Grünbogen den Aussenraum für die Bewohner bietet und als Identifikationsraum für das gesamte Quartier dienen soll. Da eine lagegenaue Festlegung der öffentlichen Plätze und der Verkehrsflächen auf Basis des Richtkonzepts noch nicht möglich ist, werden entsprechende Bereiche mit zusätzlichem Spielraum festgelegt. In diesen Bereichen sind die Flächen so auszugestalten, dass die Funktionalität sichergestellt ist.

Erschliessung und Parkierung Die Erschliessung erfolgt über Zufahrten ab der Eisenbahn- und der Hofackerstrasse. Nahe zu diesen Anschlusspunkten sind die Rampen zu den unterirdischen Einstellhallen angeordnet. In diesen ist ein Grossteil der

Abstellplätze untergebracht. Oberirdische Parkplätze sind ebenfalls in der Nähe der Strassen angeordnet und dienen als Besucherparkplätze, insbesondere für die öffentlichen Nutzungen an der Hofackerstrasse.

Das arealinterne Wegnetz dient primär dem Fuss- und Veloverkehr, stellt jedoch auch die erforderlichen Notfall- und Servicezufahrten sicher und ist entsprechend auszubauen. Die öffentlich zugänglichen Wegverbindungen werden mit einem Korridor und einer Mindestbreite gesichert. Besonderes Augenmerk ist auf die Notausgänge und die rückwärtige Zufahrt des Fabrikgebäudes zu richten.

Etap pierung	Die Realisierung der Wohnbebauung kann in Etappen erfolgen. Deren Anzahl, Grösse, Abgrenzung und Reihenfolge werden erst im Rahmen der weiteren Projektierung definiert. Die UeO stellt sicher, dass zusammen mit den Bauten auch die Erschliessung und die Aussenräume etappengerecht erstellt werden.
Energie	Die Energieversorgung für Heizung und Warmwasseraufbereitung soll durch die Nutzung des Grundwassers als Hauptenergieträger erfolgen. Vorbehalten bleiben die technische Machbarkeit, die wirtschaftliche Tragbarkeit und die Erteilung einer Konzession (vgl. Kapitel 4.7).
Abfall	Die Abfallentsorgung soll möglichst über Unterflursammelstellen erfolgen, so dass die Abfallsäcke nicht am Strassenrand bereitgestellt werden müssen. Die Standorte an der Eisenbahnstrasse und an der Hofackerstrasse sollen im Bereich der Arealzufahrten liegen. Für die gewerblichen Nutzungen der Baubereiche 1–3 wird im Umfeld der Anlieferung ein eigener Standort für die Abfallentsorgung geschaffen. Die vorgesehenen Standorte sind im Überbauungsplan als Hinweise bezeichnet, sie liegen teilweise ausserhalb des Perimeters der UeO.
Wasserversorgung	Die Wasserversorgung erfolgt im Rahmen der GWP-Planung der Gemeinde, die vorhandenen Infrastrukturen sind ausreichend.
Entwässerung	Bisher wird unverschmutztes Dach- und Platzwasser auf dem Areal versickert. Soweit möglich soll dies auch künftig so erfolgen.
Gefahrengebiet	Baubereich 3 ist vom gelben Gefahrengebiet tangiert (geringe Gefährdung durch Hochwasser). In diesem Baubereich ist ein Pflegeheim vorgesehen, welches als «besonders sensibles Bauvorhaben» gemäss Art. 6 BauG anzusehen ist. Entsprechend ist im Baubewilligungsverfahren nachzuweisen, dass entsprechende Sicherungs- und Schutzmassnahmen getroffen werden.

4. Auswirkungen auf die Umwelt

4.1 Vereinbarkeit mit dem übergeordneten Recht

Bund und Kanton Das Vorhaben entspricht den Vorgaben des Bundes und des Kantons. Insbesondere wird das Postulat der Siedlungsentwicklung nach Innen umgesetzt.

Baulandbedarf Wohnen Es handelt sich um eine Umzonung von der Zone Arbeiten in die Zonen Wohnen (nördlicher Teil) und Wohnen/Arbeiten (südlicher Teil an der Hofackerstrasse). Es wird deshalb die Beanspruchung von Baulandbedarf geltend gemacht. Gemäss der Berechnung der Stadt Thun wird von folgenden Kennzahlen zum Massnahmenblatt A_01 des kantonalen Richtplans 2030 ausgegangen:

Wohnbaulandbedarf (ha)	46.1 ha
unbebaute Reserven	-21.7 ha
theoretischer Wohnbaulandbedarf	24.4 ha
Nutzungsreserven in bebauten Bauzonen	-20.7 ha
Tatsächlicher Baulandbedarf Wohnen	3.7 ha

Die Umzonung der ZPP umfasst 35'482 m². Diese Fläche ist vom zur Verfügung stehenden Baulandbedarf abgedeckt.

Baulandbedarf Arbeiten Nach Massnahmenblatt A_05 ist der Baulandbedarf Arbeiten regional zu koordinieren. Dies erfolgt in Thun im Zuge der laufenden Ortsplanungsrevision.

Bisher bestand keine Nachfrage nach dem Grundstück für eine gewerbliche Nutzung, insbesondere wohl da die langgestreckte Parzellenform nur schwierig nutzbar ist. Mit der Zonenplanänderung der ungenutzten Arbeitszone bleibt der bestehende Betrieb der Hoffmann-Neopac AG und der eingemieteten Drittnutzer gesichert. Im Rahmen der Ortsplanungsrevision wird die Stadt prüfen und festlegen, wo künftig die Arbeitszonen liegen und wie der Bedarf abgedeckt werden soll. Ein flächengleicher Ersatz ist dabei nicht vorgesehen.

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

Das Areal der ZPP/UeO «Hoffmatte» liegt in einem Gebiet, welches im Rahmen des Teilprojekts 6 – Siedlungsentwicklung nach innen – im Rahmen der laufenden Ortsplanungsrevision als Gebiet «Neuorientieren» evaluiert

wurde (vgl. Karte in Anhang 3). Bei den Gebieten «Neuorientieren» handelt es sich um Flächen, welche im Sinne der Siedlungsentwicklung nach innen umstrukturiert oder neubebaut werden.

Auf Grundlage der Resultate des Teilprojekts 6 wird das Gebiet im aktuellen Entwurf der Synthesekarte zum Stadtentwicklungskonzept STEK 2035 (vgl. Anhang 3) als «Neuorientieren» aufgeführt. Die UeO Hoffmatte bildet damit einen wesentlichen Bestandteil der strategischen Überlegungen zur Erreichung des gemäss kantonalem Richtplan 2030 vorgesehen Wachstums um rund 5'000 Einwohnende.

Mindestdichte

Die ZPP sieht für das Areal eine Bandbreite von 30'–40'000 m² GfO vor. Dies ergibt eine Bandbreite für die GFZo zwischen 0.8 und 1.1. Das Areal ist bisher weitgehend «Kulturland». Nach Art. 11c Abs. 6 BauV ist bei einer Umzonung («andere bodenverändernde Nutzung») die besonders hohe Nutzungsdichte qualitativ nachzuweisen. Referenzwert ist nach Art. 11c Abs. 1 BauV eine GFZo von 1.2.

Die Abweichung vom Richtwert für Kulturland ist Resultat des qualitätssichernden Verfahrens. Bei maximaler Nutzung gemäss Konzept wird eine GFZo von 1.1 erreicht. Die Nutzungsdichte entwickelte sich vom Zielwert des Wettbewerbsprogramms (GFZo 0.9) über das Siegerprojekt (GFZo 0.97, Projekt mit der höchsten Dichte aller Beiträge), zur ersten Weiterbearbeitung/Richtprojekt vom 21. März 2017 (GFZo 1.08/1.11) und zur zweiten Weiterbearbeitung/Richtkonzept vom 5. März 2018 (GFZo 1.07) so nah wie möglich an die Vorgabe heran (vgl. Gegenüberstellung in Anhang 4). Damit ist das mit dem Verzicht auf Hochhäuser mögliche ortsverträgliche Maximum erreicht.

Es wird davon ausgegangen, dass bei einer Umnutzung der heutigen Fabrik in einer späteren Phase die geforderte Mindestdichte über das Gesamtareal erreicht werden kann.

Kulturland

Seit April 2017 geltenden 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 ZPP/Umzonung (ca. 2.5 ha) sind bisher unbebaut und werden landwirtschaftlich genutzt. Nach Art. 14 LBV umfasst die landwirtschaftliche Nutzfläche «die einem Betrieb zugeordnete, für den Pflanzenbau genutzte Fläche ohne die Sömmerungsfläche, die dem Bewirtschafter oder der Bewirtschafterin ganzjährig zur Verfügung steht und die ausschliesslich vom Betrieb aus bewirtschaftet wird». Dieses Kriterium ist im vorliegenden Fall erfüllt, es sind die Nachweise gemäss der AHOP 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 mit Planungspflicht vorgenommen, welche die Sektoren A1/A2 (Zone Wohnen W) und B (Zone Wohnen/Arbeiten WA) umfasst.
- Die Umzonung von bestehenden Bauzonen ist eine der im BauG erwähnten «anderen bodenverändernden Nutzungen».
- Bei diesen «anderen bodenverändernden Nutzungen» ist kein Standortnachweis zu erbringen.
- Bei einer Fläche von ca. 2.5 ha Kulturland handelt es sich nicht um eine geringe Beanspruchung von Kulturland.
- Der Wohnbaulandbedarf der Gemeinde und der Beitrag zur Siedlungsentwicklung nach Innen werden gemäss obenstehenden Ausführungen nachgewiesen.
- Die Zone mit Planungspflicht 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 über ergibt für die ZPP eine GFZo zwischen 0.8 und 1.1 (vgl. obenstehende Ausführungen zur Nutzungsdichte). Dieser Wert liegt zwar unter der für Einzonungen in diesem Raumtyp nach Art 11c Abs 1 BauV vorgesehenen Mindestdichte. Er ist jedoch das Resultat des Projektwettbewerbs und der Weiterbearbeitung, in deren Rahmen eine höhere Nutzungsdichte an diesem Standort als nicht angemessen beurteilt wurde. Die Umsetzung des Wettbewerbsergebnisses resp. des Richtkonzepts stellt die besonders 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.

Region

Im Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept 2. Generation (RGSK II, Stand Vorprüfung) werden keine für den Perimeter direkt relevanten Aussagen gemacht. Die im RGSK I noch unscharfe Abgrenzung des regionalen Schwerpunkts Arbeiten «Schoren» ist in der neuen RGSK-Karte geklärt und umfasst den Perimeter nicht (Massnahme S-7A-c).

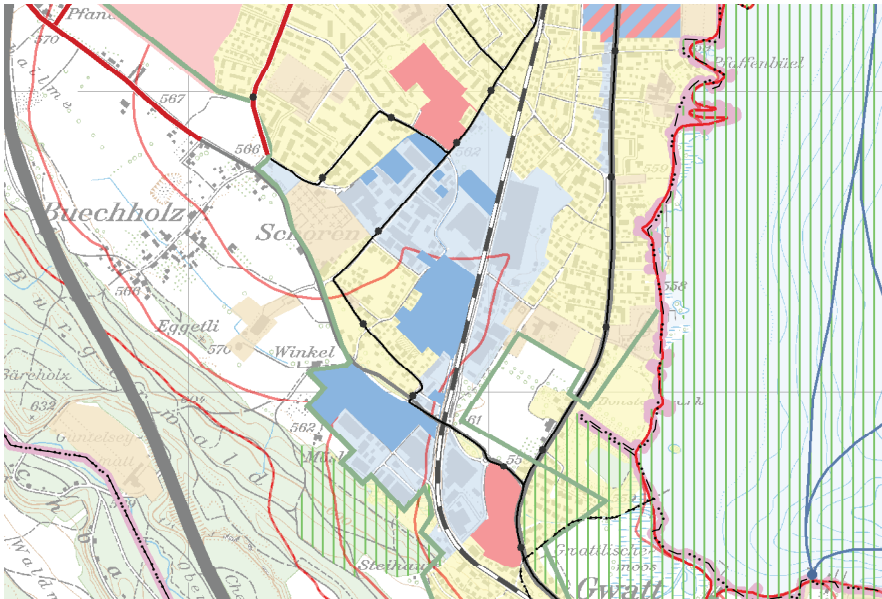


Abb. 6 Ausschnitt Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept Agglomeration Thun

Gemeinde

Die Gemeinde ist auf die Entwicklung der bestehenden Bauzonenreserven angewiesen, um der hohen Nachfrage nach Wohn- und Arbeitsflächen nachkommen zu können. Mit einer Überbauungsordnung schafft sie die Grundlage für eine geordnete und intensive Nutzung des Areals bei zugleich hohen Wohn-, Arbeits- und Lebensqualitäten am Standort und im umliegenden Quartier. Das Vorhaben entspricht den Zielen der Gemeinde.

4.2 Verkehr

Verkehrsaufkommen

Auf Grund der möglichen Flächen ist gemäss den Vorgaben der BauV mit folgendem Verkehrsaufkommen für die Wohn- und Mischnutzung im Perimeter der ZPP zu rechnen:

Nutzungsart	Fläche (GF _d)	Anzahl Abstellplätze	Umschlags- frequenz/Tag	Fahrten (DTV)
Wohnen	30'000 m ²	ca. 280	1.5	840
Übrige Nutzung	10'000 m ²	ca. 70	3	420
Summe	40'000 m ²	ca. 350		1'260

Der durch die übrige Nutzung generierte Mehrverkehr liegt deutlich unter 2000 Fahrten, es handelt sich nicht um ein verkehrsintensives Vorhaben.

Im heutigen Zustand bestehen für die Industrienutzung ca. 90 Parkplätze entlang der Eisenbahnstrasse sowie ca. 70 beim heutigen Eingang zur Fabrik. Die insgesamt ca. 164 Parkplätze sind für den Schichtbetrieb nötig, da die Mitarbeitenden der neuen Schicht ankommen, bevor die abgelösten Mitarbeitenden der vorangegangenen Schicht abreisen. Während dieser Ablöse sind die Parkplätze kurzzeitig stark belegt, in der übrigen Zeit ist ein Grossteil der Abstellplätze ungenutzt.

Mit der Umnutzung entfallen im Perimeter der ZPP ca. 60 dieser Parkplätze für die Arbeitsnutzung. Soweit nötig sollen diese im Perimeter der ZPP ersetzt werden.

Die Auslastung der bestehenden resp. zu ersetzenden Parkplätze für die Arbeitsnutzung liegt zwischen 60 und 70 %. Die Frequenz ist jedoch vom jeweiligen Schichtmodell abhängig, das je nach Auftragslage variiert. Dadurch ist das Verkehrsaufkommen der Arbeitsnutzung nicht vorherzusagen. Es verändert sich jedoch durch die Umzonung der ZPP AY «Hoffmatte» resp. die Überbauungsordnung nicht.

Verkehrsverteilung Dieses Verkehrsaufkommen entspricht vergleichbaren Wohnzonen (Nutzung, Lage, ÖV-Anbindung etc.). Die Fahrten verteilen sich abhängig vom Ziel in sehr unterschiedliche Richtungen. Eine wichtige Verbindung ist der Weg zum Autobahnanschluss «Thun Süd». Hier befinden sich grosse Einkaufszentren und die Autobahnauffahrt. Der Weg führt in erster Linie über die Achse Strättligen-/Pfandenstrasse. Es kann davon ausgegangen werden, dass ungefähr die Hälfte der Fahrten in diese Richtung führen wird. In Richtung der Stadt Thun und Steffisburg führt der Weg zum Knoten Eisenbahnstrasse/Frutigenstrasse/Gwattstrasse und weiter auf die Frutigenstrasse (DTV >10'000). Der Weg nach Spiez/Simmental führt über Gwatt auf die Spiezstrasse (DTV 6'–7'000, Autobahnanschluss «Spiez»). Für die Richtungen Interlaken/Meiringen und Kantertal sind die Anschlüsse «Thun Süd» und «Spiez» etwa gleich attraktiv.

Diese Ausgangslage ergibt, dass sich der Verkehr in verschiedene Richtungen verteilen wird. Die Belastung von Quartierstrassen wird gering sein und die Kapazitäten im übergeordneten Strassennetz ausreichend².

Anbindung an den öffentlichen Verkehr Das Areal liegt in der ÖV-Gütekategorie B. Es ist über die Haltestellen «Thun, Seeblick» (Nordosten, ca. 300 m Distanz) und «Gwatt, Camping» (Südosten, ca. 500 m) mit der Buslinie 1 der STI erschlossen. Diese verbindet die Bahnhöfe Thun und Spiez, wo die Anschlüsse an den Fernverkehr bestehen. Auf der anderen Seite der Bahn ist in ca. 600 m Distanz ausserdem die Haltestelle «Thun, Hännisweg» der Buslinie 5/55 erreichbar.

² Gemäss RGSK 2012–15 bestehen auf den betroffenen Kantonsstrassen im heutigen wie im künftigen Zustand noch geringe Kapazitätsreserven (Bericht: Seite 32, 41 f.)

Fuss- und Veloverkehr Im Areal soll ein internes Fuss- und Velowegnetz entstehen, welches kurze Wege ermöglicht. Es soll bestmöglich an das bestehende Netz im Quartier angebunden werden. Dazu sind Wegverbindung von der neuen Detailerschliessungsstrasse zur Gemmistrasse, zum Wohlhausenweg und zur Hofackerstrasse vorgesehen. Weitere Verbindungen sollen wenn möglich realisiert werden.

Mit der Radroute durch die Eisenbahnstrasse (Route Nr. 99) – welche wie die Hofackerstrasse auch im kommunalen Radroutenkonzept von 2003 bezeichnet ist – und dem Wanderweg am Seeufer (Route Nr. 4), die beide zum Bahnhof Thun führen, ist auch die Einbindung in das übergeordnete Langsamverkehrsnetz ideal.

4.3 Orts- und Landschaftsbild

Der Projektwettbewerb hatte zum Ziel, eine gute Einpassung in die Umgebung aus Wohnquartier und Industriegebäude zu erreichen. Namentlich folgende Konzeptinhalte sind Grundlage für eine optimale Einpassung (vgl. auch Richtkonzept in Kapitel 2.3, Anhang 1 sowie Beilage 1):

- Die neue Bebauung gestaltet den Übergang zwischen der Industrie und dem Wohnquartier.
- Die offene Bauweise mit verschiedenen Baugruppen und insbesondere die Punktbauten ergeben eine durchlässige, an die umliegenden Quartiere anschliessende Bebauungsstruktur, die Sichtbeziehungen durch das Areal zulässt.
- Die öffentlich zugänglichen Aussenräume stellen die Verbindungen im Langsamverkehrsnetz sicher und bilden attraktive Schnittstellen mit dem umliegenden Quartier.

Die Umsetzung dieser Vorgaben soll gestützt auf das Wettbewerbsergebnis, die von Preisgericht gutgeheissenen Weiterbearbeitungen und das illustrierende Richtkonzept in den nachfolgenden Bauprojektierungen erfolgen.

4.4 Naturschutz

Schutzobjekte Gemäss Zonenplan II sind im Perimeter der ZPP AY «Hoffmatte» (behördenverbindlich) vorhanden:

- erhaltenswerter Obstbaumgarten beim ehemaligen Bauernhof
- schützenswerter Einzelbaum bei Parzelle Nr. 2175

Der Einzelbaum ist möglichst zu erhalten oder zumindest im Perimeter zu ersetzen.

Der Obstbaumgarten kann auf Grund der Anordnung der Gebäude gemäss Richtkonzept resp. Überbauungsplan nicht erhalten werden. Die Umgebungsgestaltung hat hierfür einen qualitativ und quantitativ angemessenen Ersatz zu schaffen.

Die Bauordnung sieht vor, dass ein Obstbaumgarten entfernt werden kann, wenn dies begründet ist und entsprechende Ersatzmassnahmen ergriffen werden. Die Beurteilung erfolgt im Baugesuchsverfahren. Mit einem solchen Ersatz wird der Eintrag im Zonenplan II nicht überflüssig. Der Eintrag sollte anschliessend bei der nächsten Gesamtrevision des Zonenplans II in Lage/Umfang entsprechend der neuen Situation nachgeführt werden.

Weitere Schutzobjekte sind auf dem Areal nicht vorhanden.

4.5 Lärmschutz

Empfindlichkeitsstufe (ES)	Das Areal befindet sich bisher in der Empfindlichkeitsstufe (ES) IV. Mit der ZPP wird für die Wohn- und für die Mischnutzung die ES III festgelegt. Da es sich um eine Umzonung handelt, sind die Immissionsgrenzwerte (IGW) einzuhalten.
Lärmquellen	Als Lärmquellen sind zum einen das Produktionsgebäude der Firma Hoffmann Neopac (ortsfeste Anlage) und zum anderen die Bahnlinie massgebend. Dazu liegt ein Lärmgutachten der Gartenmann Engineering AG, Bern vom 23. März 2018 vor (Beilage 2).
Immissionen	Die Lärmmodellierung ergibt, dass die IGW ES III durch den Lärm der Fabrik in den Baubereichen 3 und 5 nicht eingehalten werden können. Gegenüber der Bahnlinie können die IGW ES III überall eingehalten werden.
Massnahmen	Gemäss Lärmgutachten sind folgende Massnahmen notwendig, um die IGW ES III einzuhalten: – am bestehenden Zwischenbau Hoffmann Neopac · Verbesserung der Schalldämmung der gesamten Fassade des Zwischenbaus um 8 dB (ca. 29 Meter Länge) – an der Produktionshalle alt Hoffmann Neopac · Zusätzliche Dämpfung der Kamine der kleinen TNV-Kamingruppe (3 Stück) jeweils um 12 dB · Zusätzliche Dämpfung der Deckenlüfter (3 Stück) jeweils um 10 dB · Zusätzliche Dämpfung der zwei Ansaugstutzen jeweils um 15 dB · Türe zur Druckerei muss geschlossen bleiben. Diese ist bisher im Regelfall für die Frischluftzufuhr offen.

4.6 Luftreinhaltung

Das Areal ist heute nicht übermässig mit Luftschadstoffen belastet.

Die Produktion der Firma Hoffmann Neopac erfolgt in geschlossenen Hallen mit Belüftung. Es entstehen keine Luftschadstoffe resp. diese werden in der Belüftungsanlage herausgefiltert.

Für das Areal wird ein zusätzliches Fahrtenaufkommen von ca. 1'200 Fahrten DTV erwartet. Damit handelt es sich um ein Vorhaben der Grundentwicklung, nicht um ein verkehrsintensives Vorhaben.

Für die Beurteilung der Belastbarkeiten im übergeordneten Strassennetz ist die Gwattstrasse von Bedeutung. Der betroffene Abschnitt liegt im Randgebiet des Zentrums Thun (Kategorie Th-R). In dieser Kategorie gilt für Strassen mit mehr als 10'000 DTV eine zulässige Mehrbelastung von ca. 3000 Fahrten DTV. Gemäss den Ausführungen in Kapitel 4.2 kann von einer starken Streuung der Fahrten in die verschiedenen Richtungen ausgegangen werden, so dass die Schwellenwerte der Belastbarkeit auf den verschiedenen Strassenabschnitten eingehalten werden.

4.7 Energie

Es gelten die Bestimmungen der Energiegesetzgebung. Der überkommunale Richtplan Energie gibt für das Areal Grundwassernutzung im Verbund als primär zu nutzenden Energieträger vor.

Es liegen Abklärungen zur Nutzbarkeit des Grundwassers vor (vgl. Beilage 3), welche die technische Machbarkeit vermuten lassen. Um abschliessende Sicherheit auch über die wirtschaftliche Tragbarkeit zu erhalten und als Grundlage für die Erteilung einer Konzession sind jedoch noch weitere zeit- und kostenintensive Abklärungen nötig, bevor ein abschliessender Variantenentscheid erfolgen kann. Diese Abklärungen werden parallel zum Planerlassverfahren weitergeführt. Entsprechend erfolgt in den Überbauungsvorschriften die Festlegung des Hauptenergieträgers mit Vorbehalt.

Gemäss dem aktuellen Stand der Erkenntnisse stellt die Grundwassernutzung eine sinnvolle Option dar. Alternativ kommen eine Heizanlage mit Holzschnitzel oder eine Kombination aus Solarenergienutzung und Gas in Frage. Die Alternativen weisen Stärken und Schwächen bezüglich technischer Machbarkeit, Ökologie und Wirtschaftlichkeit auf, die nach Vorliegen der ausstehenden Erkenntnisse abzuwägen sind.

Die vom Energierichtplan ebenfalls in Betracht gezogene Heizanlage des bestehenden Industriebetriebes ist stillgelegt und nicht mehr zeitgemäss, so dass eine Wiederinbetriebnahme für die Energieversorgung ausgeschlossen ist.

4.8 Altlasten

Ein Teil des Betriebsgebäudes der Hoffmann Neopac AG ist im Kataster der belasteten Standorte verzeichnet³. Es besteht kein Bedarf zur Überwachung oder Sanierung, eine Gefährdung der umliegenden Wohnzone oder des Grundwassers kann ausgeschlossen werden. Massnahmen sind erst zum Zeitpunkt einer baulichen oderutzungsmässigen Veränderung zu prüfen.

Im Perimeter der ZPP sind keine Altlasten vorhanden.



Abb. 7 Ausschnitt aus dem Kataster belasteter Standorte (Quelle: Geoportal Kanton Bern)

Bodenschutz

4.9 Naturgefahren

Das Areal ist durch aufsteigendes Grundwasser bei Seehochwasser (vgl. Zonenplan II, Abbildung Seite 8, ) sowie am östlichen Rand (Baubereich 3) durch Oberflächenwasser in geringem Mass (gelbes Gefahrenggebiet) gefährdet. Dies ist bei der Projektierung zu berücksichtigen. Insbesondere bei Bauten im Untergrund und Terrainveränderungen sind die entsprechenden Vorkehren zu treffen.

4.10 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Für die nichtionisierende Strahlung sind die Bahnanlagen relevant. Auf dem Fabrikareal bestehen keine entsprechenden Quellen. Im Perimeter der ZPP kann davon ausgegangen werden, dass durch die grosse Distanz (> 100 m) zwischen Quelle und Wohnnutzung keine messbaren Auswirkungen mehr bestehen und keine Massnahmen erforderlich sind (vgl. Stellungnahme des Fachbüros enotrac im Anhang 2)

3 Belastung mit CKW, Chemikalien, Diesel/Heizöl, Metallen (Quelle: Geoportal Kanton Bern)

4.11 Baugrund und Grundwasser

Der Baugrund aus Aareschotter ist unproblematisch. Das Grundwasser befindet sich ca. 5 m unter Flur, so dass keine Einwirkungen erwartet werden. Das Areal liegt in der Gewässerschutzzone A_U, welche die Wohn- und Arbeitsnutzung zulässt. Quellen oder Fassungen bestehen keine im Perimeter.

4.12 Störfallvorsorge

Die Fabrik der Hoffmann Neopac AG ist keine Gefahrenquelle im Sinne der Störfallverordnung. Hingegen bildet die Bahnlinie als internationale Güterverkehrsachse ein Gefährdungspotential. Gemäss der Einschätzung des kantonalen Labors sind keine weiteren Massnahmen nötig:

Triage aufgrund
des Standorts

Der Konsultationsbereich (KoBe) der BLS-Bahnstrecke im Bereich Gwatt (Thun) wird durch die ZPP nur mit den Baubereichen 1 und 11 tangiert. Die Baubereiche 2a, 2b, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 sowie die empfindlichen Einrichtungen (Alters-/Pflegeheim, Kita) liegen ausserhalb des KoBe Bahn.

Triage aufgrund
Risikorelevanz

Die Zonenplanänderung mit ZPP resp. UeO erzeugen keine übermässige Erhöhung der Risiken für die Bevölkerung. Die Überlagerung mit dem KoBe der Bahn betrifft nur die Baubereiche 1 und 11. Die zusätzliche Personenbelegung im Überlagerungsbereich mit dem KoBe Bahn ist gering (Ref Bev-Wert nicht überschritten).

Die Nutzung im Bereich der UeO umfasst Wohnen, Alters- & Pflegeheim, Kita, Verkaufs-, Dienstleistungs-, Gastronomienutzung. Das Screening Resultat Bahn (2014) für das Segment BLS_1_T-S zeigt eine Lage der Risikosummenkurve im akzeptablen Bereich (IST-Zustand).

Aus den genannten Gründen kommt das kantonale Labor in Absprache mit dem BAV (Vollzugsbehörde StFV der Bahn) zum Schluss, dass keine Risikorelevanz vorliegt und folglich keine weitere Koordination notwendig ist.

4.13 Weitere Themen

Für die Überbauungsordnung sind folgende Themen nicht relevant, da am Standort resp. in der Umgebung keine entsprechenden Objekte, Bauten oder Anlagen vorkommen:

- Fruchtfolgeflächen
- Gewässer und Ufervegetation, Wald, Hecken und Feldgehölze
- Geschützte Arten, Wildtiere
- Denkmal- und archäologische Schutzobjekte

5. Verfahren

5.1 Zuständigkeiten

Die Umzonung zur Zone mit Planungspflicht ZPP AY «Hoffmatte» erfolgt durch eine Zonenplan- und Baureglementsänderung. Zuständig für den Beschluss ist der Stadtrat der Stadt Thun.

Die Überbauungsordnung ay «Hoffmatte» erfolgt innerhalb deren Vorgaben. Nach Art. 66 BauG ist dafür der Gemeinderat zuständig.

5.2 Mitwirkung

Frist	Die Zonenplan- und Baureglementsänderung ZPP AY «Hoffmatte» mit Überbauungsordnung ay «Hoffmatte» nach Art. 58–61 resp. 66 BauG wurde vom 4. Mai bis zum 16. Juni 2017 öffentlich aufgelegt⁴. Am 15. Mai 2017 fand eine öffentliche Informationsveranstaltung statt. Die Überbauungsordnung ay «Hoffmatte» müsste nach Art. 66 BauG nicht zur Mitwirkung aufgelegt werden. Da sie jedoch parallel zur ZPP erarbeitet und erlassen werden soll, wurde sie zur Orientierung über die beabsichtigte Umsetzung ebenfalls in die Mitwirkungsaufgabe integriert.
Eingaben	Während der Auflagefrist gingen 18 Eingaben aus der Nachbarschaft ein, 2 davon gleichlautend (Nr. 5). Die Anliegen der Mitwirkenden wurden vom Gemeinderat ausgewertet und flossen soweit möglich und sinnvoll in die Planung ein.
Grundsatz	Aus den Mitwirkungseingaben ergeben sich folgende grundsätzliche Fragestellungen: 1. Soll die Umzonung vorgenommen werden? 2. Soll das mit einem qualitätssichernden Verfahren erarbeitete Konzept Grundlage für die Umzonung sein? 3. Sollen im Areal Hochhäuser erstellt werden? Nach eingehender Prüfung kommt der Gemeinderat zu folgenden Schlüssen: 1. Aus Sicht der Gemeinde ist die Umzonung dieses Areals eine ideale Möglichkeit zur Weiterentwicklung der Stadt Thun als Wohnstandort und zur Siedlungsentwicklung nach Innen. Es bietet zudem die Möglichkeit, ein verbessertes und dringend benötigtes Angebot für das Wohnen im Alter zu realisieren. Der Gemeinderat hält an der Umzonung fest.

⁴ Zur öffentlichen Mitwirkung wurde eine ZPP aufgelegt, in welcher auch ein Sektor W/A für die Umnutzung des bestehenden Fabrikareals der Hoffmann Neopac AG enthalten war. Dieser Teil wurde im Zuge der kantonalen Vorprüfung gestrichen. Die Inhalte der verbleibenden ZPP sowie die UeO sind gegenüber der Mitwirkungsvorlage im Wesentlichen unverändert (vgl. Ausführungen zu den Änderungen auf Grund der Vorprüfung in Kapitel 5.3).

2. Das in einem Projektwettbewerb nach anerkannten Verfahrensregeln erarbeitete städtebauliche Konzept, welches der ZPP und der UeO zu Grunde liegt, bringt die Vorgabe einer hohen Nutzungsdichte in idealer Weise mit einer hochwertigen Gestaltung zugänglicher Grünräume in Einklang. Der Gemeinderat hält deshalb an diesem städtebaulichen Konzept fest.
3. Hochhäuser (über 30 m) erlauben eine höhere Nutzungsdichte bei gleichem Verbrauch von Aussenraum. Im Gegenzug sind sie weit herum sichtbar, zumal an diesem Standort. Entsprechend müssen sie zusätzliche Eignungskriterien erfüllen, die aus Sicht des Gemeinderates erfüllt sind resp. im Rahmen der weiteren Projektierung erfüllbar wären. Der Gemeinderat ist der Überzeugung, dass die vorgesehene Höhenentwicklung mit zwei Hochhäusern und grosszügigen Grünflächen an diesem Standort richtig, zweckmässig und zukunftsweisend ist. Aus verschiedenen Eingaben der öffentlichen Mitwirkung und aufgrund von zusätzlichen Abklärungen mit dem Amt für Gemeinden und Raumordnung zu den seit dem 1. April 2017 geänderten gesetzlichen Vorschriften für Hochhäuser (Art. 19 f. BauG sowie Art. 22 BauV) ergibt sich jedoch, dass Hochhäuser (Gesamthöhe >30.0 m) an diesem Standort und zum jetzigen Zeitpunkt voraussichtlich auf grossen Widerstand stossen würden. Deshalb entschieden die Stadt und die Bauherrschaft, im Richtkonzept sowie in ZPP und UeO auf Hochhäuser zu verzichten und die maximale Gesamthöhe auf 29.9 m festzusetzen.

Änderungen

Auf Grund der Mitwirkungseingaben werden folgende Änderungen der Unterlagen vorgenommen:

- Reduktion der Bandbreite für die Anzahl Abstellplätze zur Wohnnutzung
- Differenzierung der Zugänglichkeit der Sammelstellen Entsorgung an der Hofackerstrasse

Ebenfalls wurde das Richtkonzept gemäss der zweiten Weiterbearbeitung so angepasst, dass alle Gebäude unterhalb der Hochhausgrenze (Gesamthöhe max. 29.9 m) liegen. Dies hat zur Folge, dass die nördlichen Bau-bereichen 9–11 4-geschossig bebaut werden sollen, wie dies bereits das Siegerprojekt des Wettbewerbs vorsah (vgl. Ausführungen in Kapitel 2.2 und Beilage 1.7).

5.3 Vorprüfung

Aufgrund von Abklärungen mit dem Amt für Gemeinden und Raumordnung wurden insbesondere folgende Punkte der Planungsvorlage angepasst:

- Die bestehende Fabrik der Hofmann Neopac ist nicht mehr Bestandteil der Umzonung in die ZPP und verbleibt in der Zone Arbeiten A. Grundsätzlich sollen die Vorschriften für Arbeiten gelten bis die Arbeitsnutzungen aufgegeben wird, dann sollten dort neue Nutzungsbestimmungen zu Tragen kommen. Die Gemeinde nimmt zur Kenntnis, dass aus Sicht des AGR eine spätere Anpassung der Arbeitszone (z.B. bei Betriebsaufgabe) möglich ist, ohne dass die Planbesständigkeit zum Tragen kommt.

- Neu wird der (verbleibende) Perimeter der ZPP entsprechend der Nutzungsart bei 140 m Abstand ab Hofackerstrasse in die Sektoren A1 und A2 (nördlicher Teil, Wohnnutzung) und B (südlicher Teil, Mischnutzung) unterteilt. Die frühere Unterteilung in die Sektoren W und W/A besteht nicht mehr.
- Es sind nur noch Gesamthöhen von maximal 29.9 m zulässig, so dass keine Hochhäuser nach Art. 19 f. BauG möglich sind. Der Sektor A wird zudem nach der zulässigen Gesamthöhe (GH) in die Teilsektoren A1 (max. GH 29.9 m) und A2 (max. GH 16.0 m) unterteilt.
- Verschiedene Formelle Anpassungen (Bereiche statt ungefähre Lage für die verschiedenen Aussenraumtypen und weitere Elemente, Korridor für die öffentlich zugängliche Fuss- und Velowegverbindung, Anpassung der Verbindlichkeiten und einzelner Begriffe).

Anschliessend an die Mitwirkung und an die Abklärungen mit dem Amt für Gemeinden und Raumordnung 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 im abschliessenden Vorprüfungsbericht vom 12. Juli 2018 zum Schluss, dass es der Zonenplan- und Baureglementsänderung ZPP AY «Hoffmatte» mit der Überbauungsordnung ay «Hoffmatte» zustimmt und eine Genehmigung in Aussicht stellt.

Zu bereinigen waren letzte formelle Vorbehalte:

- Die Gestaltungsgrundsätze in der ZPP wurden ergänzt resp. präzisiert, ein «Gestaltungskonzept» wird nicht gefordert, dies ist mit dem Richtkonzept der UeO bereits abgedeckt.
- Die Bestimmungen zum Nutzungsmass wurden bereinigt.
- Letzte Begrifflichkeiten in den Überbauungsvorschriften wurden angepasst.
- Die Bestimmungen zur Energienutzung wurden in den Überbauungsvorschriften ergänzt.
- Eine Bestimmung zum Hochwasserschutz wurde als zusätzlicher Artikel in die Überbauungsvorschriften aufgenommen.

Die Empfehlungen und Hinweise im Vorprüfungsbericht werden zur Kenntnis genommen:

- Der Bereich für die grössere Spielfläche wird belassen, es handelt sich um einen generalisierten Bereich, welcher auf die weiteren Bereiche und Abstände abgestimmt ist.
- Die Bestimmung zum Obstbaumgarten entspricht der gängigen Praxis der Stadt Thun im Umgang mit den Schutzbestimmungen gemäss Art. 42 des Gemeindebaureglements.
- Bei Terrainveränderungen ist der Gefährdungssituation Rechnung zu tragen, insbesondere darf nicht die Gefährdung Dritter erhöht werden. Ebenso ist der Gefährdung der Untergeschosse durch ansteigenden Grundwasserspiegel bei hohem Seestand Rechnung zu tragen. Dies ist im übergeordneten Recht geregelt, so dass im Rahmen der ZPP oder

der UeO keine weiteren Bestimmungen nötig sind (vgl. auch zusätzliche Regelung in den Überbauungsvorschriften gemäss obenstehenden Bereinigungen).

5.4 Auflage

Nach Abschluss der Vorprüfung und Bereinigung fand die öffentliche Auflage der Planungsunterlagen (Zonenplan- und Baureglementsänderung sowie Überbauungsordnung) vom 1. bis zum 30. November 2018 statt. Während der Auflagefrist konnte schriftlich Einsprache erhoben werden. Die Einsprachebefugnis richtet sich nach Art. 35 ff. BauG.

Während der Auflagefrist gingen 13 Einsprachen und 4 Rechtsverwahrungen ein. 3 Einsprachen konnten im Rahmen der Einspracheverhandlungen zwischen dem 5. Dezember 2018 und dem 23. Januar 2019 erledigt werden. 10 Einsprachen sind unerledigt. Der Gemeinderat beantragt dem Amt für Gemeinden und Raumordnung die Abweisung der unerledigten Einsprachen im Rahmen der Genehmigung.

5.5 Beschlussfassung und Genehmigung

Die Beschlussfassung zur vorliegenden Zone mit Planungspflicht ZPP AY «Hoffmatte» (Zonenplan- und Baureglementsänderung) erfolgte durch den Stadtrat der Stadt Thun am 24. Oktober 2019. Gegen diesen Beschluss wurde das Referendum ergriffen. Die Urnenabstimmung fand am 9. Februar 2020 statt. Die Planungsvorlage wurde von der Stimmbevölkerung der Einwohnergemeinde Thun mit 8'074 Ja gegen 4'920 Nein angenommen.

Die Beschlussfassung zur Überbauungsordnung UeO ay «Hofmatte» erfolgte parallel dazu durch den Gemeinderat der Stadt Thun am 18. September 2019.

Abschliessend werden die Unterlagen dem AGR zur Genehmigung mit Entscheid über die unerledigten Einsprachen eingereicht.

Anhang

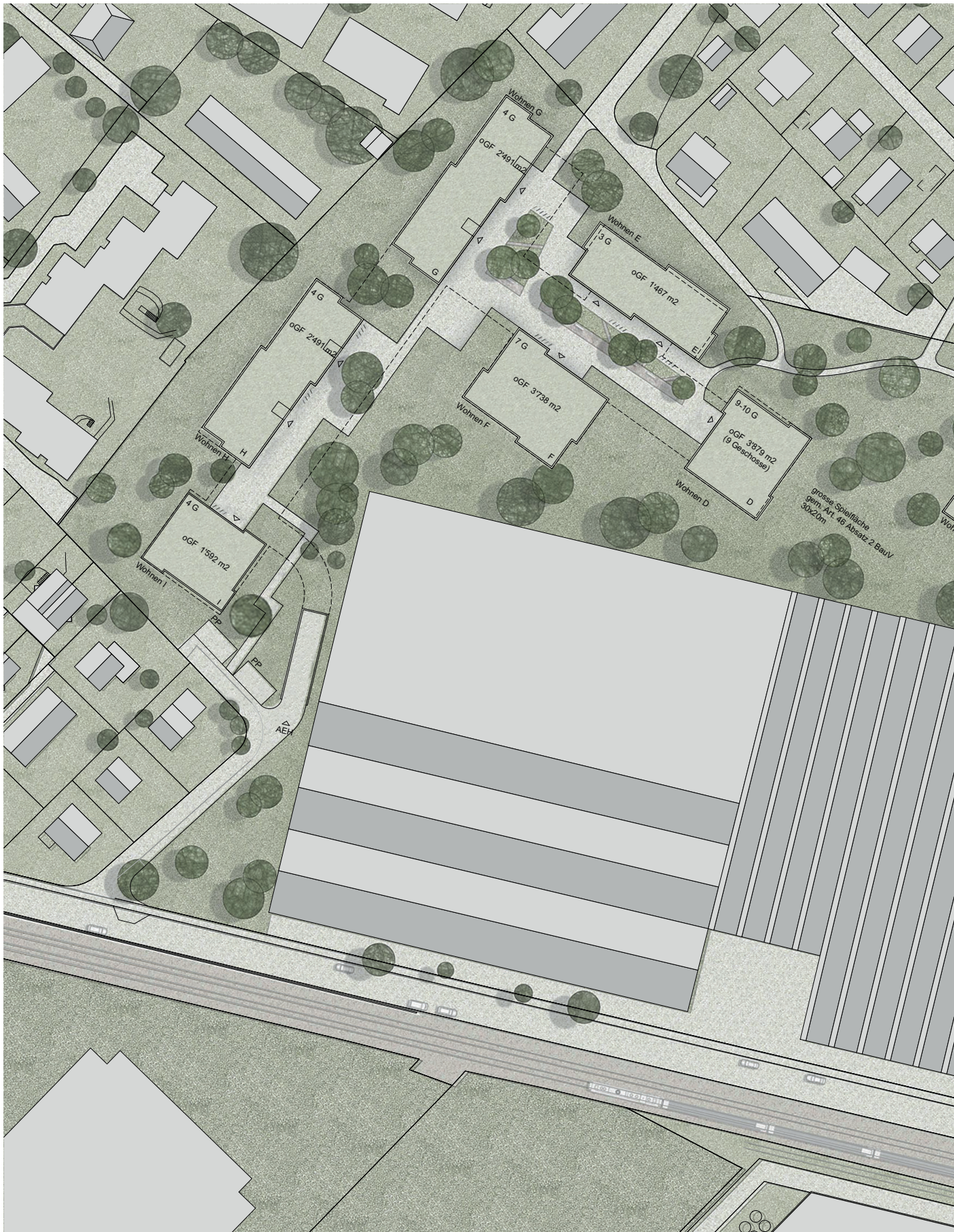
Anhang 1 Richtkonzept

Das Richtkonzept vom 5. März 2018 umfasst zusätzlich zu den Ausführungen in Kapitel 2.3 folgende Pläne der Husistein & Partner AG, Aarau auf den nachfolgenden Seiten:

- Richtkonzept, Situationsplan 1:1'250
- Richtkonzept, Modellbild
- Richtkonzept, Einstellhalle 1:1'250

Anhang

Situation farbig Mst. 1:1'250



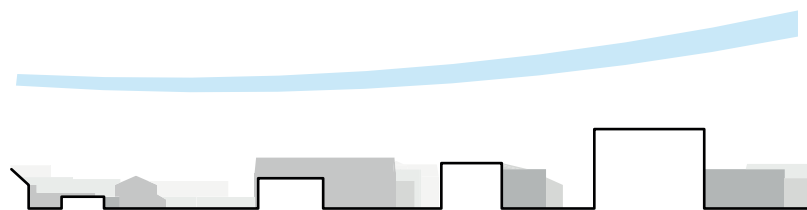
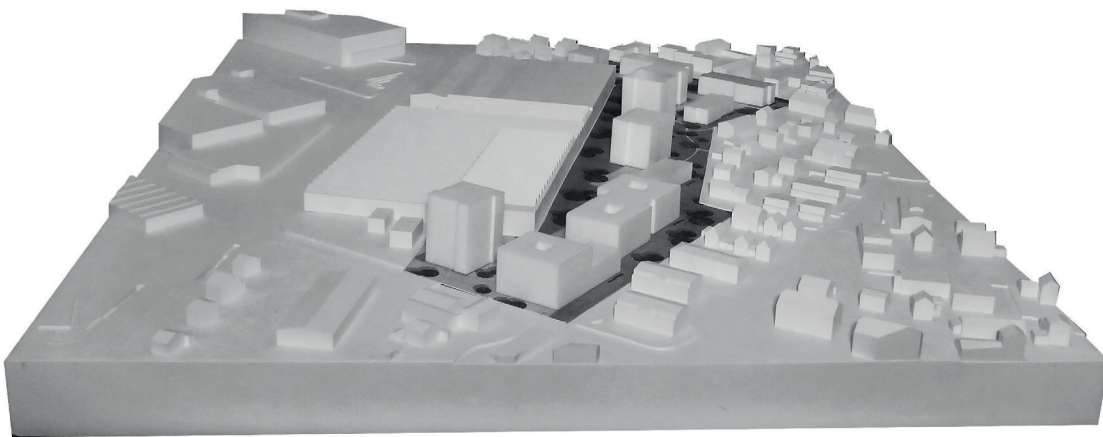
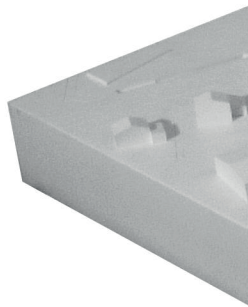
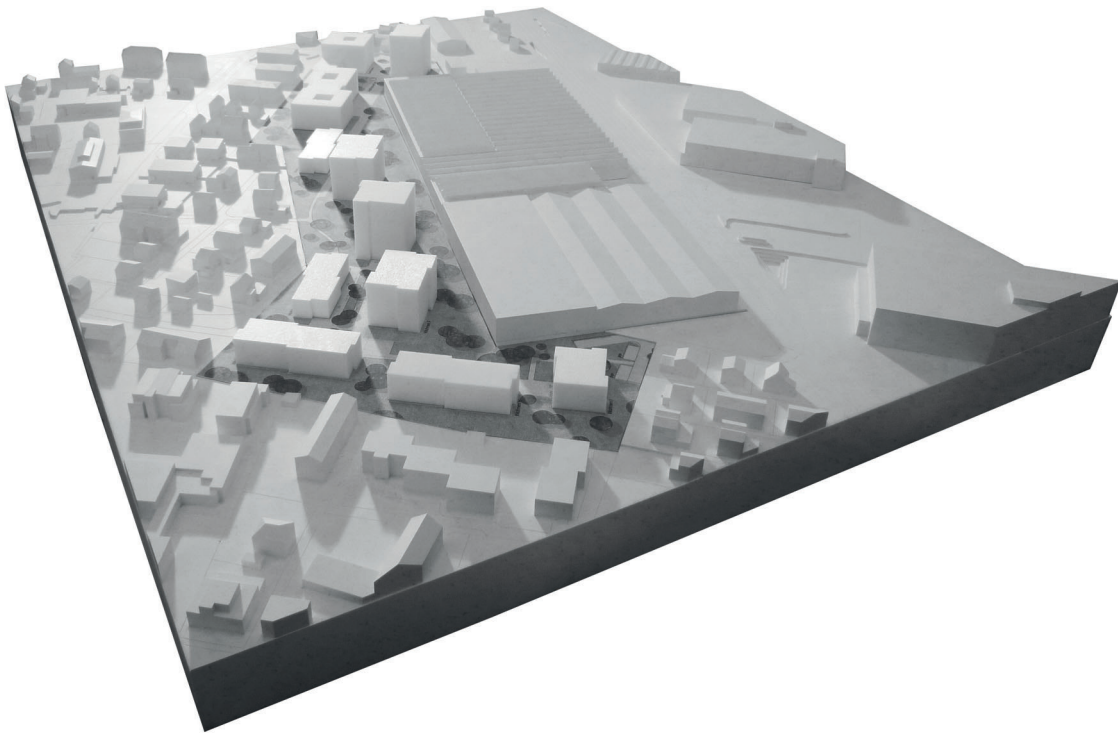
Anhang

25m 1:1250



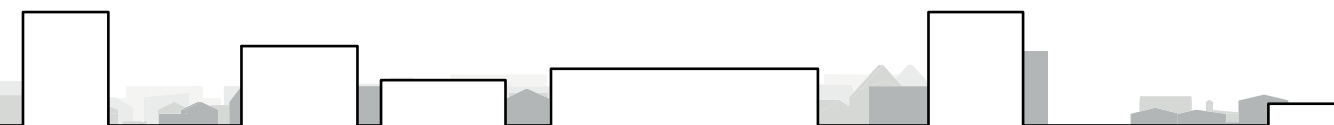
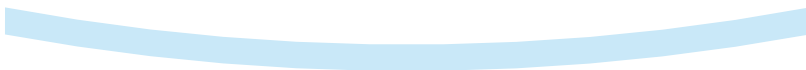
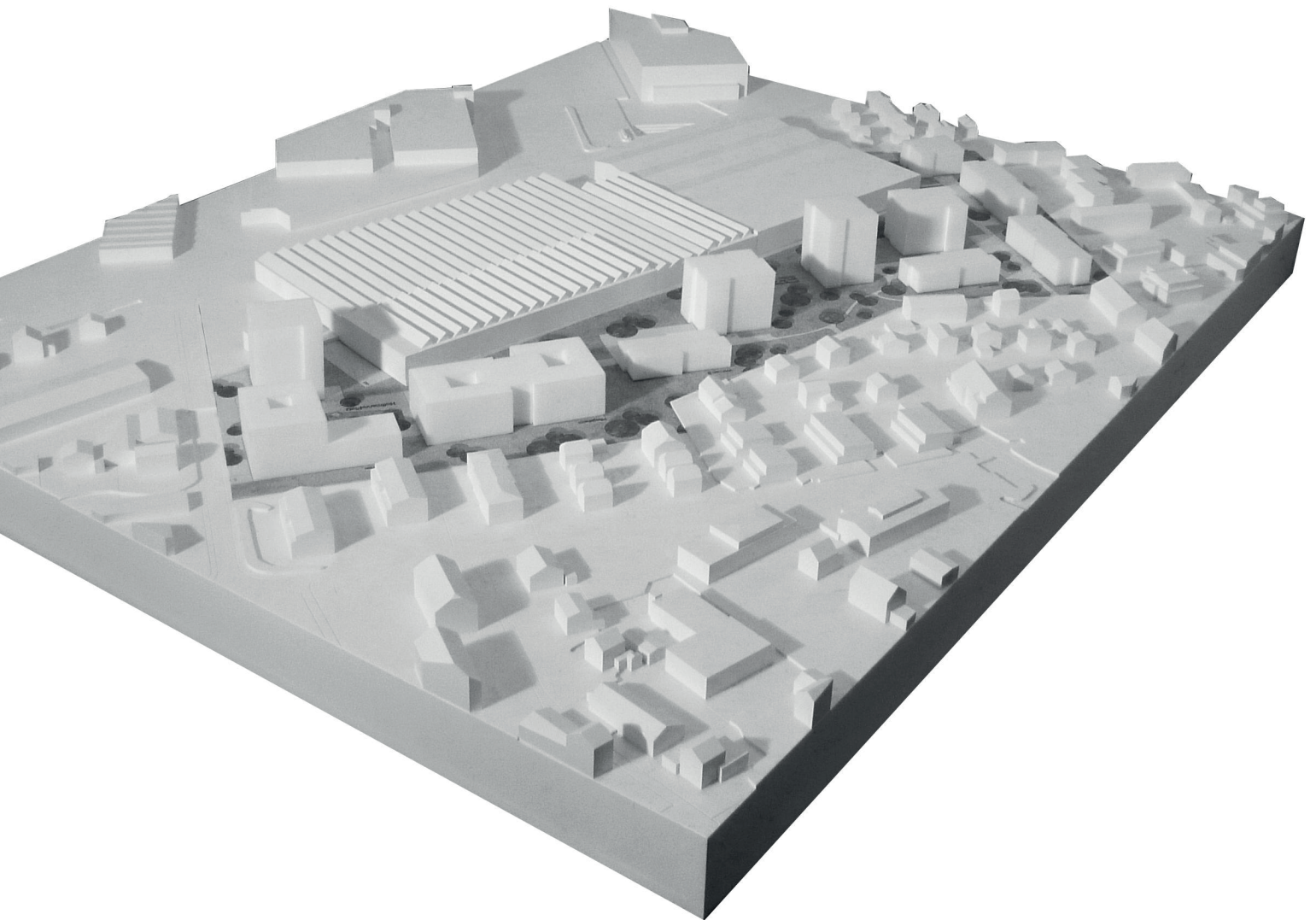
Anhang

Modellfoto



Höhenentwicklung

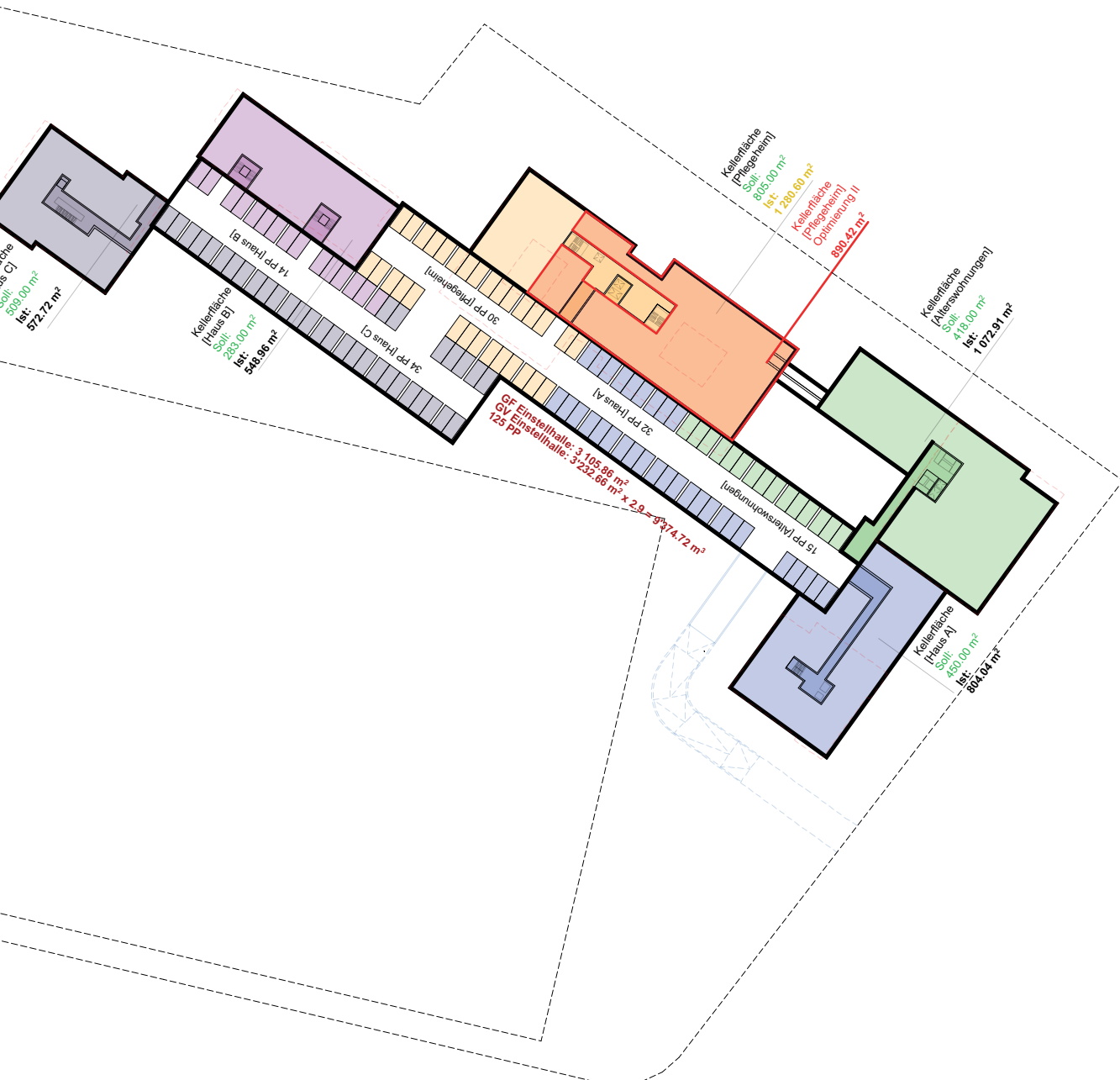
Anhang





Anhang

25m 1:1250



Anhang 2 Stellungnahme NIS Belastung

Schreiben der enotrac AG, Thun zur NIS Belastung auf dem Areal Hoffmatte vom 28. Februar 2018

Frutiger AG Immobilienentwicklung, Thun
Jürg Grossenbacher
Projektleiter Immobilienentwicklung
Frutigenstrasse 37
Postfach 81
3602 Thun

Kontakt: Jürg Tschumi, Tel. +41 (0)33 346 66 48
juerg.tschumi@enotrac.com
Referenz: LTR-394.01-001.V1.0

Thun, 28. Februar 2018

NIS Belastung auf Areal Hoffmatte

Sehr geehrter Herr Grossenbacher

Am Standort des Areals Hoffmatte liegt die von der Eisenbahnanlage der BLS (Linie Thun – Spiez) verursachte Belastung mit nichtionisierender Strahlung (NIS) deutlich unterhalb den Anforderungen der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, SR 814.710, Stand 1. Juli 2016). Dies gilt unabhängig davon, wo auf dem Areal Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN, siehe Art. 3, Ziff. 3 NISV) errichtet werden.

Diese Beurteilung basiert auf den nachfolgenden Angaben und Worst-Case-Abschätzungen:

- Das zu beurteilende Areal ist gemäss Abbildung 1 festgelegt. Der zur Bahn nächstliegende Punkt dieses Areals hat einen Abstand von mehr als 50 m von der Bahnparzelle 3733 resp. 3734.
- Die Immissionsgrenzwerte müssen nicht speziell betrachtet werden. Diese werden aufgrund der bei 15 kV (Spannung der Fahrleitung) nötigen elektrischen Sicherheitsabstände der Freileiter von den Orten, die allgemein zugänglich sind, immer eingehalten.
- Der vorsorgliche Emissionsgrenzwert („Anlagegrenzwert“, AGW) der magnetischen Flussdichte beträgt 1 μT und ist im Mittel über 24 Stunden bei allen OMEN einzuhalten (Ziff. 54 Anhang 1 NISV).
- Die NISV gibt für die Emission von Eisenbahnanlagen vor, dass der für den fahrplanmässigen Betrieb notwendige und über 24 Stunden gemittelte Strom massgebend ist. In Thun wird ein 24-Stunden-Strom von 159 A in die Fahrleitung Richtung Spiez eingespeist. Dieser Stromwert basiert auf den von SBB in den Jahren 2014 – 2017 für NIS-Zwecke gemessenen 24-Stunden-Stromwerten im Unterwerk Thun.
- Aufgrund des grossen Abstands des Areals zur Bahn ist eine vereinfachte Betrachtung zulässig: Es ist nicht nötig, die genaue Leiteranordnung der Doppelspurstrecke zu kennen. Die Linien konstanter magnetischer Flussdichte („Isolinien“) sind im Abstand von 50 m praktisch kreisförmig und der Radius einer bestimmten Isolinie (z.B. 1 μT) hängt vereinfacht nur noch davon ab, wieviel

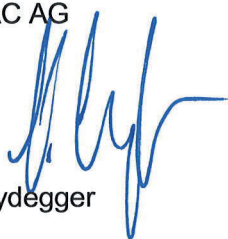
Erdstrom (Rückstrom von der Bahn, der nicht in den Rückleitern – Schienen und Rückleiterseile – geführt wird) fliesst. Abbildung 2 zeigt die resultierende magnetische Flussdichte für einen 24-Stunden-Strom von 100 A und einem maximalen Erdstrom (Worst-Case für die Feldausdehnung) für eine typische Doppelspurstrecke.

- Die magnetische Flussdichte ist proportional zum 24-Stunden-Strom. Die Werte gemäss Abbildung 2 sind daher für die Situation beim Areal Hoffmatte um einen Faktor 1.6 (159 A statt 100 A) zu erhöhen.
- Die Werte der magnetischen Flussdichte entlang der Eisenbahnlinie liegen daher bereits ab einem Abstand von 25 m von der näherliegenden Gleisachse unterhalb von 0.5 μT und damit deutlich unterhalb dem AGW von 1 μT .

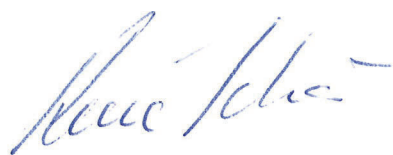
Freundliche Grüsse

ENOTRAC AG

Stefan Nydegger



René Schär



1 Anhang I - Zonenplan

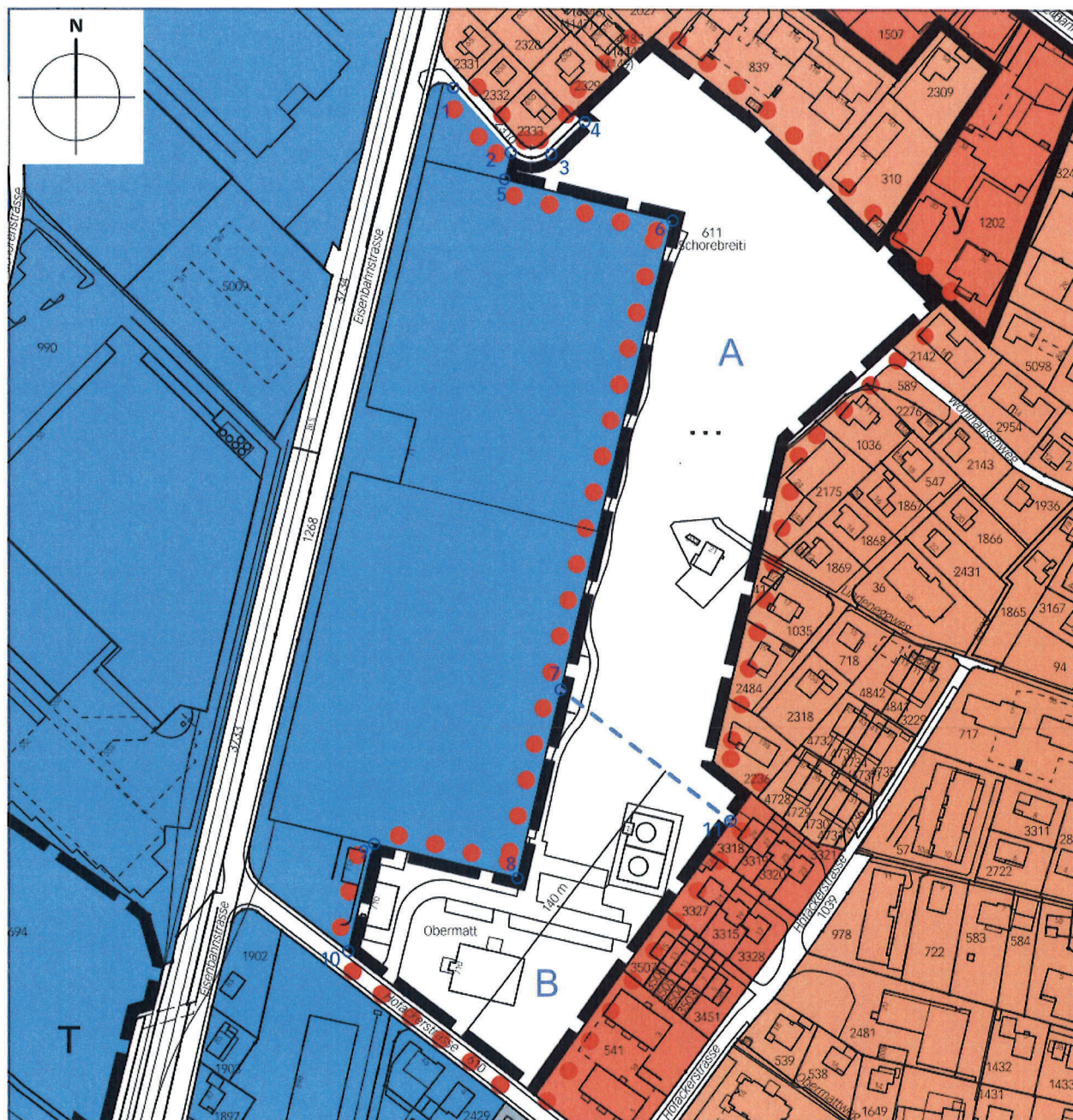


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Zonenplan für den neuen Zustand: Das zu beurteilende Areal umfasst den schwarz umrandeten weissen Bereich A und B. Die Eisenbahnlinie Thun – Spiez verläuft parallel zur Eisenbahnstrasse. (Quelle: Abschluss kantonale Vorprüfung, Zone mit Planungspflicht ZPP ... „Hoffmatte“, Stadt Thun, Objekt-Nr. 6.027, Plan-Nr. 6.057.02, Stand vom 17.01.2018).

2 Anhang II – Linien konstanter magnetischer Flussdichte bei 100 A

1.10.2.2 Linien konstanter Flussdichte in einem Querschnitt senkrecht zu den Leitern

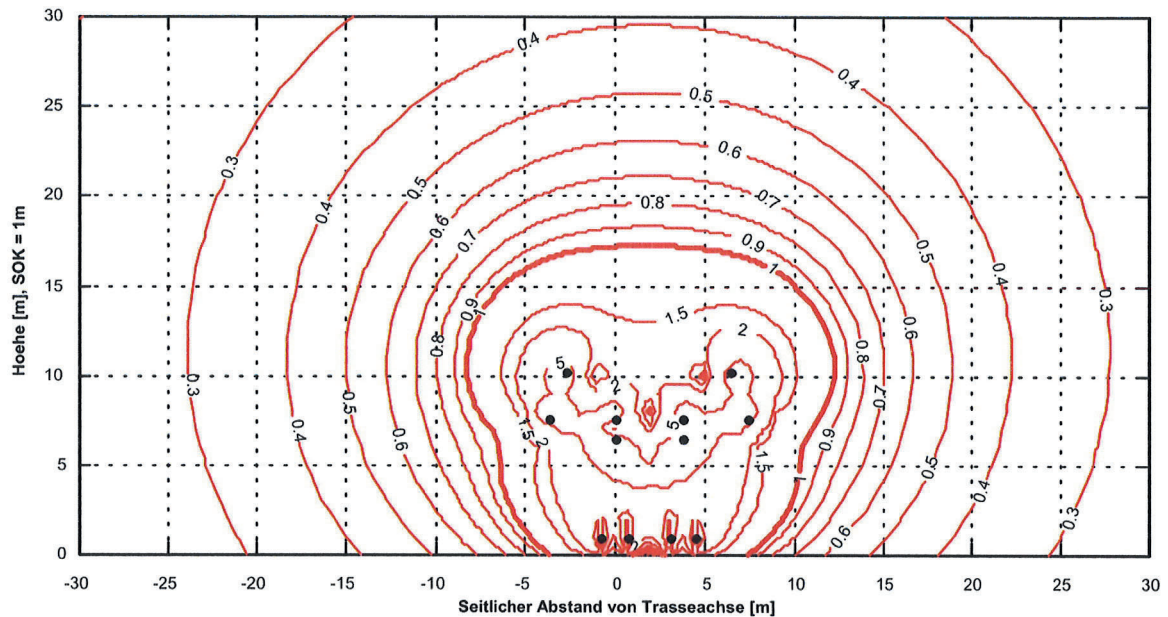
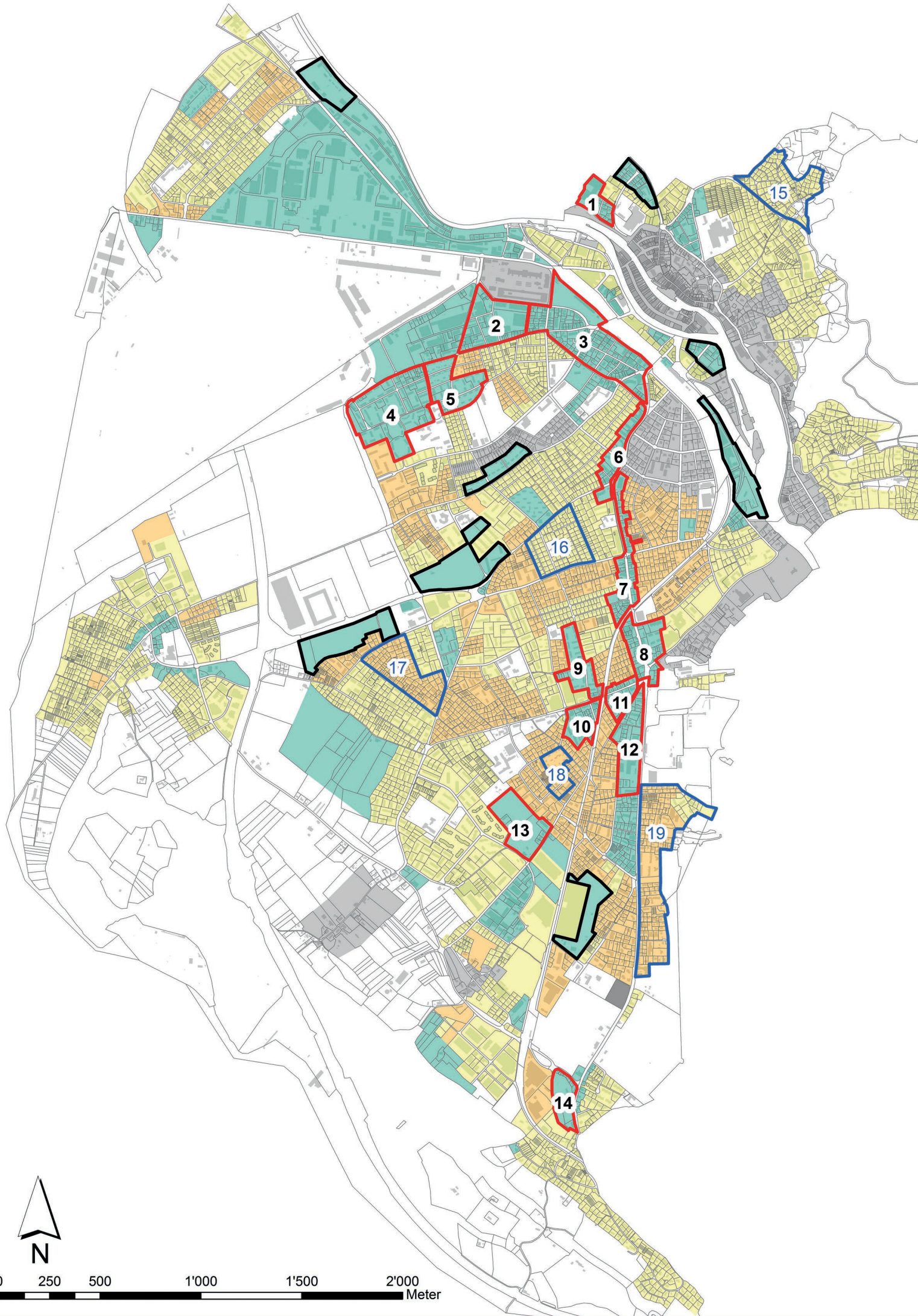


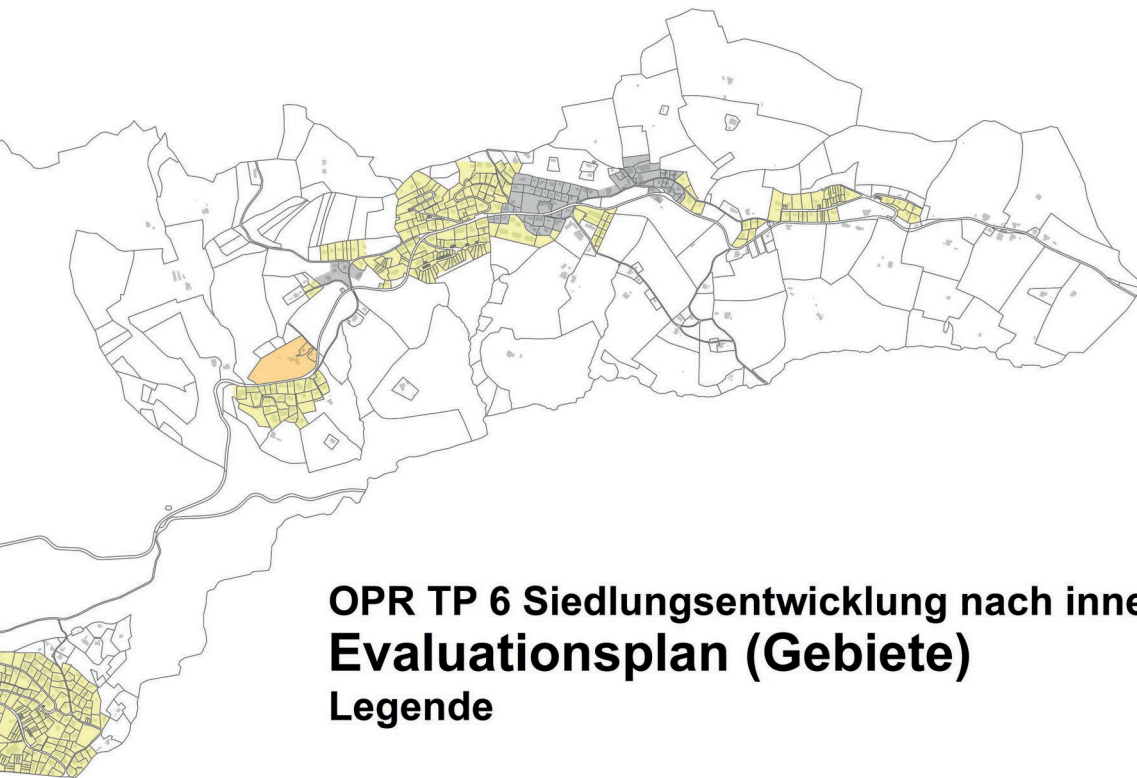
Abbildung 2: Linien konstanter magnetischer Flussdichte (μT) in einem Querschnitt senkrecht zur Bahnlinie, am Beispiel einer Doppelspur mit paralleler Speiseleitung (entsprechend der Bahnlinie Thun – Spiez im Bereich der Hoffmatte). Die resultierende magnetische Flussdichte in dieser Abbildung basiert auf einem Strom von 100 A. Quelle: „Magnetfelder von typischen Fahrleitungsanordnungen in der Schweiz“, Bundesamt für Verkehr, 09.04.2002.

Anhang 3 Siedlungsentwicklung nach innen

Karten zur Siedlungsentwicklung nach innen im Rahmen der Ortsplanungsrevision (vgl. Kapitel 4.1):

- Evaluationsplan zum Thema Siedlungsentwicklung nach innen aus dem Teilprojekt 6 der Ortsplanungsrevision
- Synthesekarte zum STEK 2035 (Arbeitsstand)





OPR TP 6 Siedlungsentwicklung nach innen Evaluationsplan (Gebiete)

Legende

Evaluierte Gebiete



Evaluierte Gebiete "Neuorientieren" (vertiefte Bearbeitung)

- 1 Grabengut
- 2 Expo/Mittlere Strasse
- 3 Bahnhof West/Güterbahnhof
- 4 Aeussere Schönau
- 5 Innere Schönau
- 6 Frutigenstrasse Nord
- 7 Frutigenstrasse Mitte
- 8 Frutigenstrasse Süd
- 9 Dürrenast/Freie Strasse
- 10 Dürrenast/Schulstrasse West
- 11 Dürrenast/Schulstrasse Ost
- 12 Gwattstrasse
- 13 Bostudenzelg
- 14 Rösslimatte



Evaluierte Gebiete "Neuorientieren" (Bearbeitung in separatem Projekt)



Evaluierte Gebiete "Weiterentwickeln" (Mustergebiete)

Potenzialplan



Bewahren (Schutz)



Weiterentwickeln (Nachverdichten ohne Aufzonung)



Weiterentwickeln (Nachverdichten mit Aufzonung)



Neuorientieren (Neubebauen, Umstrukturieren)

KARTE: Synthesekarte STEK 2035



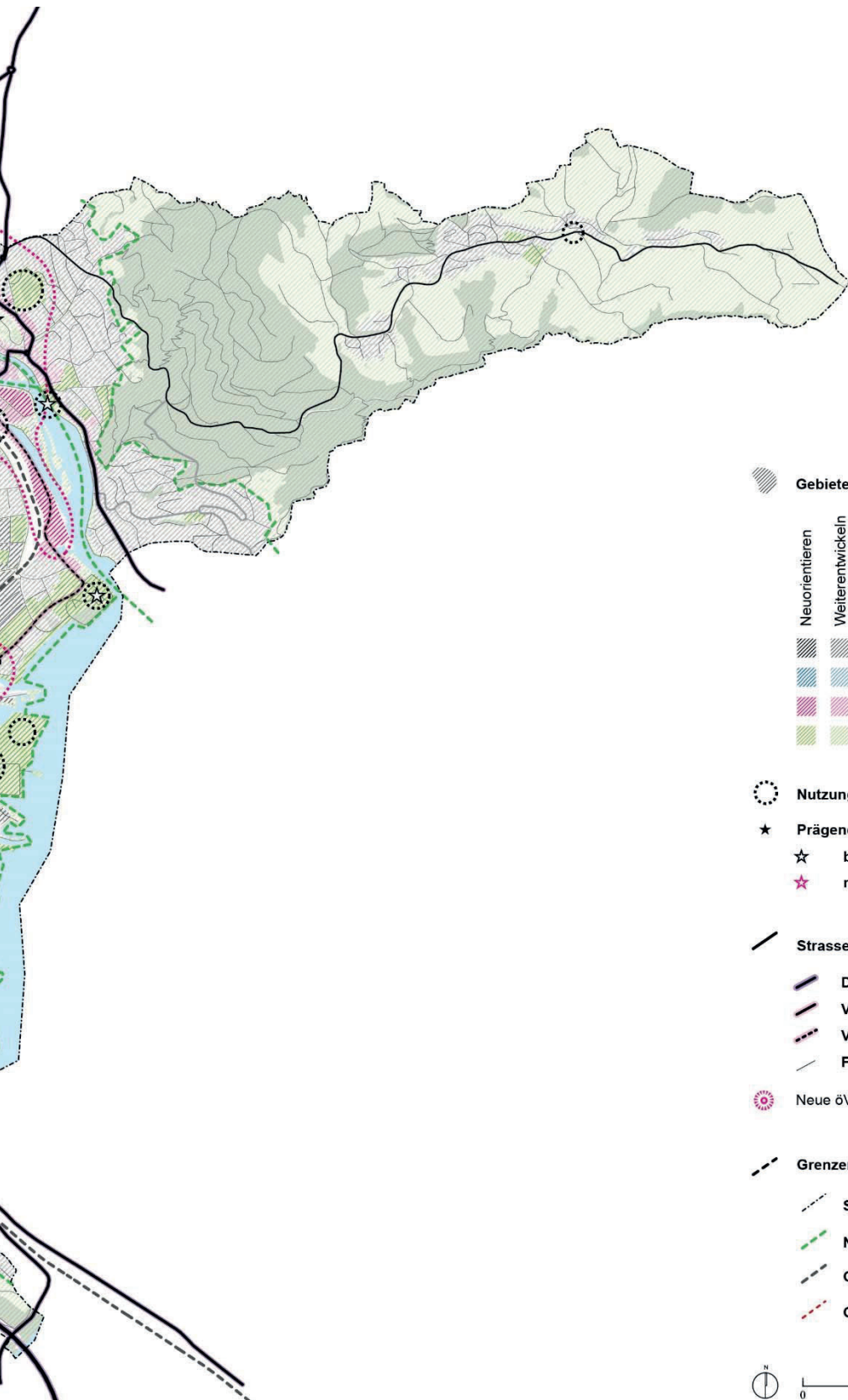
Kartenkommentar

Die Stadtstruktur erfährt eine grundlegende Anpassung an die neuen Anforderungen des täglichen Lebens und der Entwicklung der Stadt. Thun ist unterdessen so stark gewachsen, Erschliessungsstrukturen und Mobilitätsverhalten wie auch Bedürfnisse der Bewohner haben sich so weiter verändert, dass insbesondere ein Übergang von der monozentrischen zu einer polyzentrischen Struktur notwendig wird. Ansatzpunkte bilden die bestehenden Sub- / Quartierzentren, aber auch die wichtigen Naherholungsgebiete und Freizeitfunktionen (See, Sport an der Weststrasse) und die Arbeitsplatzgebiete entlang der Bahnlinie, die im Umbruch sind (Strukturwandel von Industrie zu Dienstleistung und Innovation). Neue wichtige Nebenzentren des öffentlichen Lebens bilden sich über die nächsten Jahrzehnte namentlich am See (Lachen-Dürrenast) sowie an der Weststrasse zur Autobahn hin. Zudem besteht mit dem ESP Thun Nord ein diversifizierter Arbeitsplatzgebiet, das mit der geplanten Bahnstation auch Zentrumsfunktionen anziehen wird.

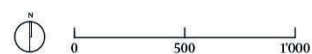
Dies bedingt auch eine Überprüfung der Erschliessungsstruktur der Stadt und damit der Rolle der verschiedenen Achsen. Zudem wird das Verhältnis der Stadt zu ihren Landschaftsräumen im Innern und aussen geklärt. Dies ist ein zentrales Anliegen der Stadt in Zusammenhang mit der Anpassung der Stadtstruktur, aber auch mit dem vorgesehenen Wachstum bei gleichbleibendem Siedlungskörper (Verdichtung / Innenentwicklung).

Lokale Strukturen, insbesondere dörfliche Relikte, mit Identitätsqualität, bleiben erhalten und werden nach Möglichkeit als Treffpunkte der umliegenden Quartiere gestärkt.





- Gebiete**
- | | | |
|--|------------------|----------|
| Neuorientieren | Weiterentwickeln | Bewahren |
| | | |
| Wohnquartiere | | |
| | | |
| Arbeitsgebiete Industrie/Gewerbe und Militär | | |
| | | |
| Mischgebiete | | |
| | | |
| Grün- und Landschaftsräume | | |
- Nutzungsschwerpunkte**
- ★ **Prägende Orte/Bauten**
- ☆ bestehend
- ☆ neu
- Strassenkategorien**
- Durchleiten (Basisnetz)
- Verbinden (Quarternetz)
- Verbinden (mit Ziel Feinerschliessung)
- Feinerschliessen (Quarternetz)
- Neue öV-Anbindung
- Grenzen (natürliche und/oder gebaute Zäsuren)**
- Stadtgrenze
- Natürliche Grenzen (Landschaft / Gewässer)
- Gebaute Grenzen (Infrastrukturen)
- Geschlossene Areale



Anhang

Anhang 4 Entwicklung der Nutzungsdichte des Wettbewerbsprojekts/Richtkonzepts

	Zielwerte Projektwettbewerb			17.03.2016 Siegerprojekt Projektwettbewerb		
	oGF			oGF	G	
Gebäude A inkl. Dienstleistungsfläche im EG				3'505	9	
Gebäude B				1'467	3	
Gebäude C				3'204	6	
Gebäude D				2'792	7	
Gebäude E				1'467	3	
Gebäude F				3'204	6	
Gebäude G				2'491	4	
Gebäude H				2'491	4	
Gebäude I				1'592	4	
Total Wohnen	20'900	65%		22'213	64%	
Alters- und Pflegeheim	6'700	21%		7'918	23%	5
- Quartierladen	700	2%		707	2%	
- KITA	200	1%		220	1%	
- Alterswohnen	3'500	11%		3'644	11%	
Alterswohnungen mit DL	4'400	14%		4'571	13%	4;6
Total m² oberirdische Geschossfläche (oGF)	32'000	100%		34'702	100%	
Grundstücksfläche (GSF) in m²	35'700			35'700		
Geschossflächenziffer oberirdisch (GFZo)	0.90			0.97		
Verfahrensschritte mit Wettbewerbsjury	Wettbewerbsprogramm			Jurybericht		
	Projektwettbewerb Hoffmann Neopac			Projektwettbewerb Hoffmann Neopac		
	Thun, 26. August 2015			Thun, 17. März 2016		

Legende

oGF oberirdische Geschossfläche
G Anzahl Geschosse

Datum 10.01.2018, rev. 19.03.2018
Ersteller Jürg Grossenbacher

Anhang

07.12.2016

1. Weiterbearbeitung			
oGF	G		
5'577	13		
1'467	3		
3'738	7		
4'741	11		
1'467	3		
4'272	8		
1'866	3		
1'866	3		
1'029	3		
26'023	68%		
7'511	20%	5	
670	2%		
250	1%		
3'862	10%		
4'782	12%	3;6	
38'316	100%		
35'700			
1.07			

Protokoll zur Preisgerichtssitzung

Beurteilung 1. Weiterbearbeitung Siegerprojekt
Thun, 7. Dezember 2016

21.03.2017

Richtprojekt zur UeO			
oGF	G		
5'577	13		
1'467	3		
3'738	7		
5'603	13		
1'467	3		
4'272	8		
1'866	3		
1'866	3		
1'029	3		
26'885	68%		
7'511	19%	5	
670	2%		
250	1%		
4'156	11%		
5'076	13%	3;6	
39'472	100%		
35'700			
1.11			

01.03.2018

2. Weiterbearbeitung			
oGF	G		
3'853	9		
1'467	3		
4'272	8		
4'310	9/10		
1'467	3		
3'738	7		
2'491	4		
2'491	4		
1'592	4		
25'681	65%		
7'511	19%	5	
670	2%		
250	1%		
4'156	11%		
5'076	13%	3;6	
38'268	100%		
35'700			
1.07			

Protokoll zur Preisgerichtssitzung

Beurteilung 2. Weiterbearbeitung Siegerprojekt
Thun, 1. März 2018

Beilagen

Beilage 1 Dokumentation qualitätssicherndes Verfahren

Grundlage für das Richtkonzept ist das Weiterbearbeitete Siegerprojekt eines Projektwettbewerbs «Hoffmann Neopac», Thun nach SIA 142. Dies wird mit folgenden Beilagen dokumentiert:

- Beilage 1.1 Wettbewerbsprogramm vom 26. August 2015
- Beilage 1.2 Fragen und Antworten vom 23. Oktober 2015
- Beilage 1.3 Jurybericht vom 17. März 2016
- Beilage 1.4 Weiterbearbeitung Siegerprojekt «Hoffmann Neopac»:
 - Beilage 1.4a Protokoll der Preisgerichtssitzung vom 7. Dezember 2016 mit
 - Beilage 1.4b Präsentation (Pläne und Modellfotos der Weiterbearbeitung des Siegerprojekts «NEOPARC» der Husistein und Partner AG vom 7. Dezember 2016
- Beilage 1.5 Richtprojekt vom 21. März 2017
(mit Hochhäusern für die öffentliche Mitwirkung)
- Beilage 1.6 Zweite Weiterbearbeitung Siegerprojekt «Hoffmann Neopac»: Protokoll der Preisgerichtssitzung vom 1. März 2018)
- Beilage 1.7 Richtkonzept vom 5. März 2018
(ohne Hochhäuser für die kantonale Vorprüfung)
- Kapitel 2.3 Erläuterung des Richtkonzepts
- Anhang 1 Richtkonzept der Husistein & Partner AG, Aarau vom 5. März 2018

Beilage 2 Lärmgutachten

Lärmgutachten Thun – Hoffmatte, Eisenbahnstrasse 71 der Gartenmann Engineering AG, Bern vom 23. März 2018

Beilage 3 Hydrogeologische Abklärungen

Für die Energieversorgung durch Grundwasserwärme wurden hydrogeologische Abklärungen vorgenommen (vgl. Kapitel 4.7):

- Beilage 3.1 Grundwasser-Wärmenutzung: Hydrogeologische Vorabklärung der GEOTEST AG, Zollikofen vom 3. Mai 2017
- Beilage 3.2 Stellungnahme zur Voranfrage Grundwassernutzung auf dem Areal Hoffmann Neopac in Thun des Amtes für Wasser und Abfall vom 30. August 2017
- Beilage 3.3 Hydrogeologischer Bericht zur Grundwasser-Wärmenutzung mit hydraulisch-thermischer Grundwassermodellierung der GEOTEST AG, Zollikofen vom 24. Januar 2018