



MANAGEMENT SUMMERY

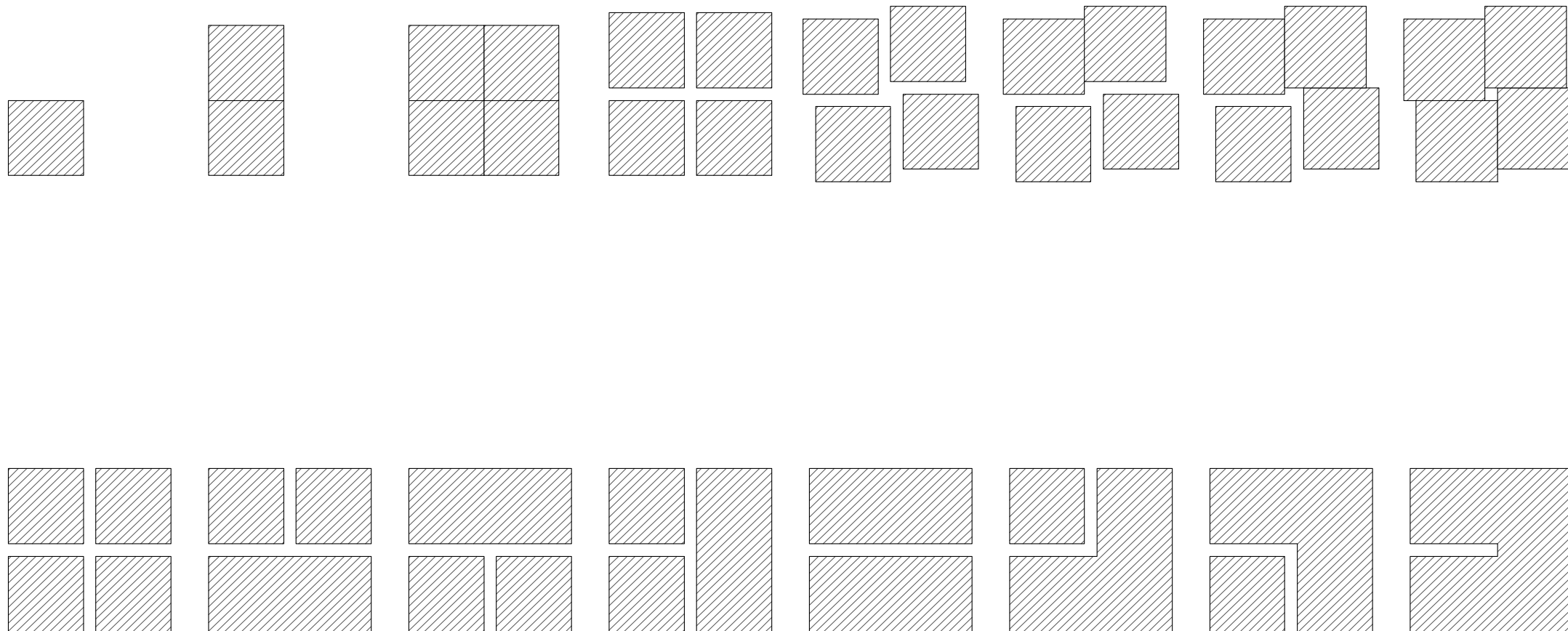
hochhaus für kreuzlingen

Mirjam Ackermann
Lisa schwarz
HS 21 | 26 01 2022

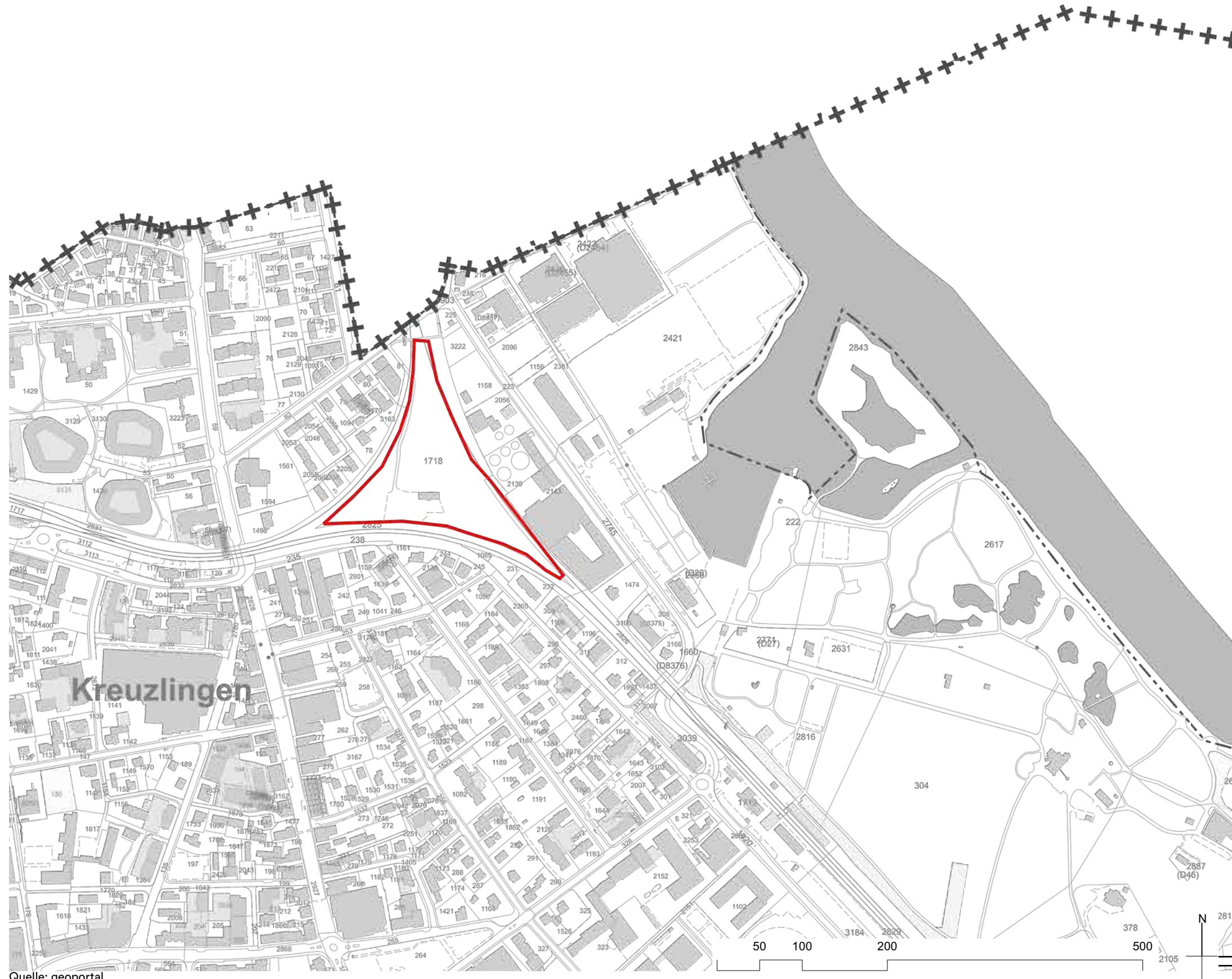
Inhaltsverzeichnis

A | Management

Ausgangslage	4
Bauherrschaft	5
Organigramm	6
Grundstück	7
Raumprogramm	8
Zonenplan	9
Baureglement	10
Belastete Standorte	11
Ortsbildschutz	12
Naturgefahren	13
Aufgabe Ziel	14
Flächenmanagement	15
Baubeschrieb	18
Rohbau	19
Installationen	20
Innenausbau	21
Kostenberechnung	22
Honorarberechnung	24
Grobterminplanung	25
Anhang	26



Ausgangslage



Das Baufeld befindet sich auf einer Insel umgeben von Bahnverkehr, mitten in der Stadt Kreuzlingen. Die Parzelle ist nahe des Bodensees und bislang noch unbebaut. Die Abgrenzung des Grundstückes durch die Bahngleise machen das Projekt zu einer Herausforderung. Angrenzend an das Gleisdreieck befindet sich östlich der See, nördlich die Altstadt von Kreuzlingen und westwärts ein ruhiges Wohnquartier. Am Seeufer entlang erstrecken sich Gewerbe- und Industriebauten. Das geplante Projekt soll zwischen den verschiedenen Zonen vermitteln und sie zusammenführen.

Erschlossen ist das Grundstück von Süden her über einen Bahnübergang.

Momentan befinden sich vereinzelte Schrebergärten auf der Parzelle und zahlreiche Abstellgleise des deutschen wie auch Schweizer Bahnverkehrs.

Bauherrschaft

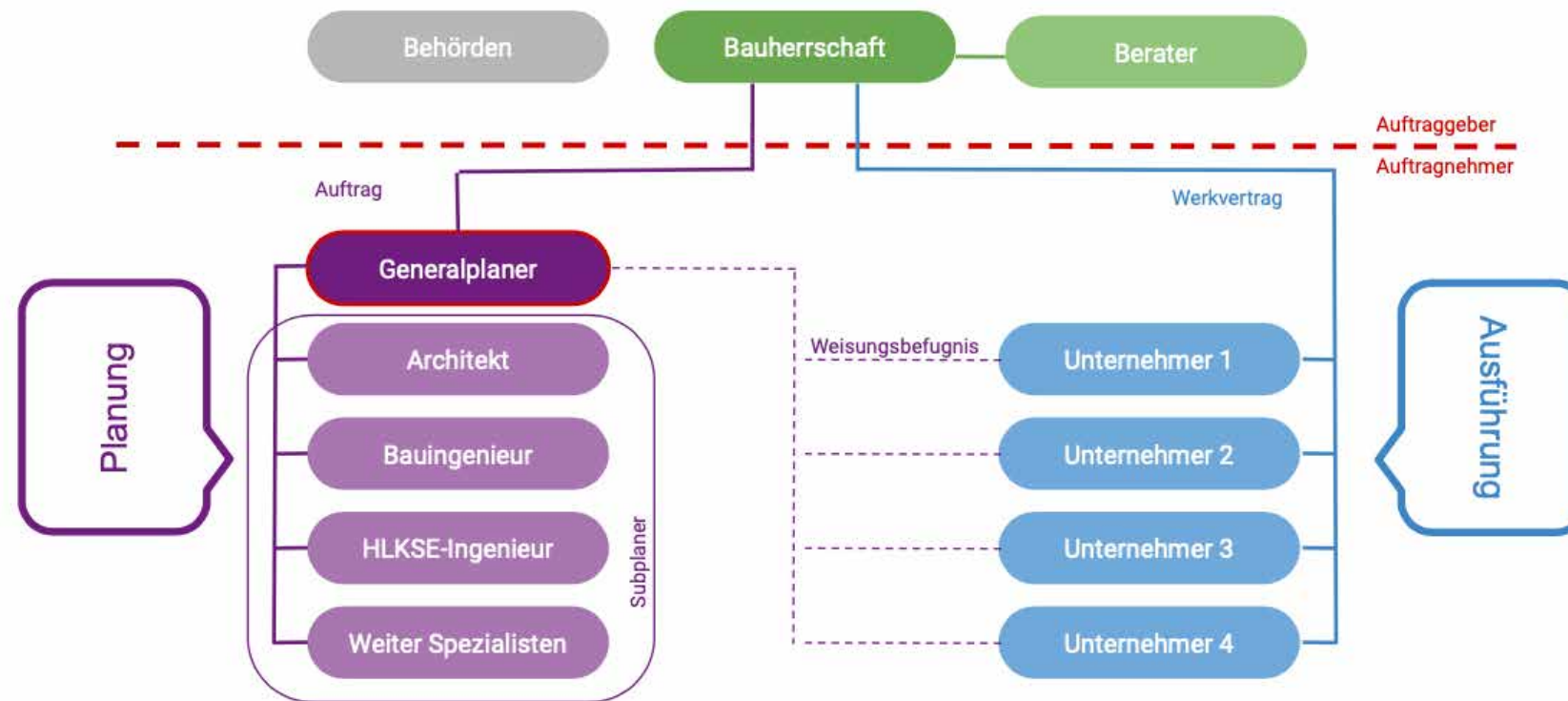
Die Deutsche Bahn AG ist ein Institutioneller Bauherr. Sie ist Eigentümer der projektierten Parzelle und auch Bauherr der Überbauung auf dem Gleisdreieck. Durch den geplanten Rückbau der Abstellgleise auf der Parzelle und der bevorstehenden Umzonung in Bauzone ist die Planung und Umsetzung von einer Wohnüberbauung die optimale Investition für den Bauherren.



Organigramm

Generalplaner

Durch die Grösse des Projekts wird eine möglichst überschaubare Organisation angestrebt. Wunsch der Bauherrschaft ist es, die spezifischen Unternehmer selbst auszusuchen oder mitzubestimmen. In diesem Fall hat die Bauherrschaft einen Planervertrag und diverse Werkverträge. Weisungsbefugnis obliegt dem Generalplaner. Generalplanung übernimmt das Architekturbüro.



Ausgangslage

Grundstück

Gemeinde: 8280 Kreuzlingen

Adresse: Freiestrasse 30

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Zone: Bahnareal innerhalb der Bauzone

Zone archäologischer Funde

Parzellengrösse: 17'000 m²

Bevorstehende Umzonung und Abparzellierung
(siehe Seite 9)

Max. Gebäudehöhe: 70m

Max. Gebäudelänge: 60m

Grosser Grenzabstand: 10m

Ausnützungsziffer: -

Belasteter Standort: Nein

Naturgefahren: Nein

Ortsbildschutz: Nein

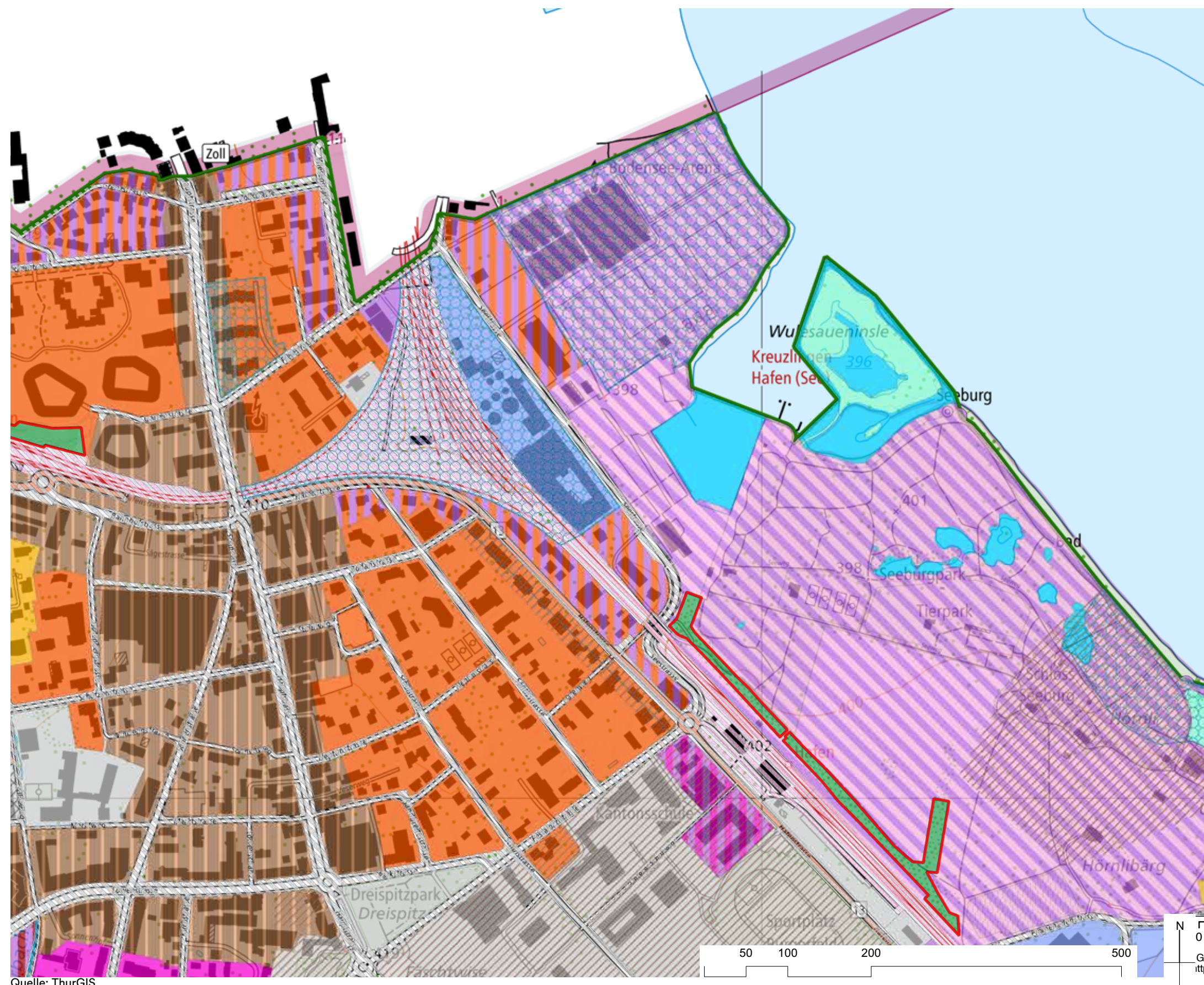
Lärmbelastungsstufe: 4

Projektierte Nutzung: hochwertiger Wohnraum,
Gewerbefläche und attraktiver Aussenraum

Ansprüche: Mehrgewinn für die das Quartier und
deren Bewohner



Zonenplan



Quelle: ThurGIS

Weitere Zonen ausserhalb der Bauzonen

- | | |
|---|--|
| Erhaltungzone | Zentrumszone 2 |
| Bahnflächen ausserhalb von Bauzonen | Zentrumszone 3 |
| Flugflächen ausserhalb von Bauzonen | Zentrumszone 4 |
| Nationalstrassenflächen | Zentrumszone 5+ |
| Strassenflächen ausserhalb von Bauzonen | Altstadtzone |
| Wald | Dorfzone 2 |
| Abbauzone | Dorfzone 3+ |
| Deponiezone | Zone fuer öffentliche Bauten und Anlagen |
| Nicht genehmigte Zone | Zone fuer öffentliche Anlagen |
| Weitere Nichtbauzone | Kantonale Abfallzone |

Schutzzonen ausserhalb der Bauzonen

- | | |
|-----------------------------|--|
| Landschaftsschutzzone | Freizeitzone |
| Naturschutzzone | Touristik und Freizeitzone |
| Naturschutzzone im Wald | Campingzone |
| Gewässer | Zone fuer spezielle Sportanlagen |
| Naturschutzzone im Gewässer | Kleingartenzone |
| | Strassen und Wege innerhalb von Bauzonen |
| | Bahnareal innerhalb von Bauzonen |
| | Objektbezogene Spezialbauzone |

Landwirtschaftszonen

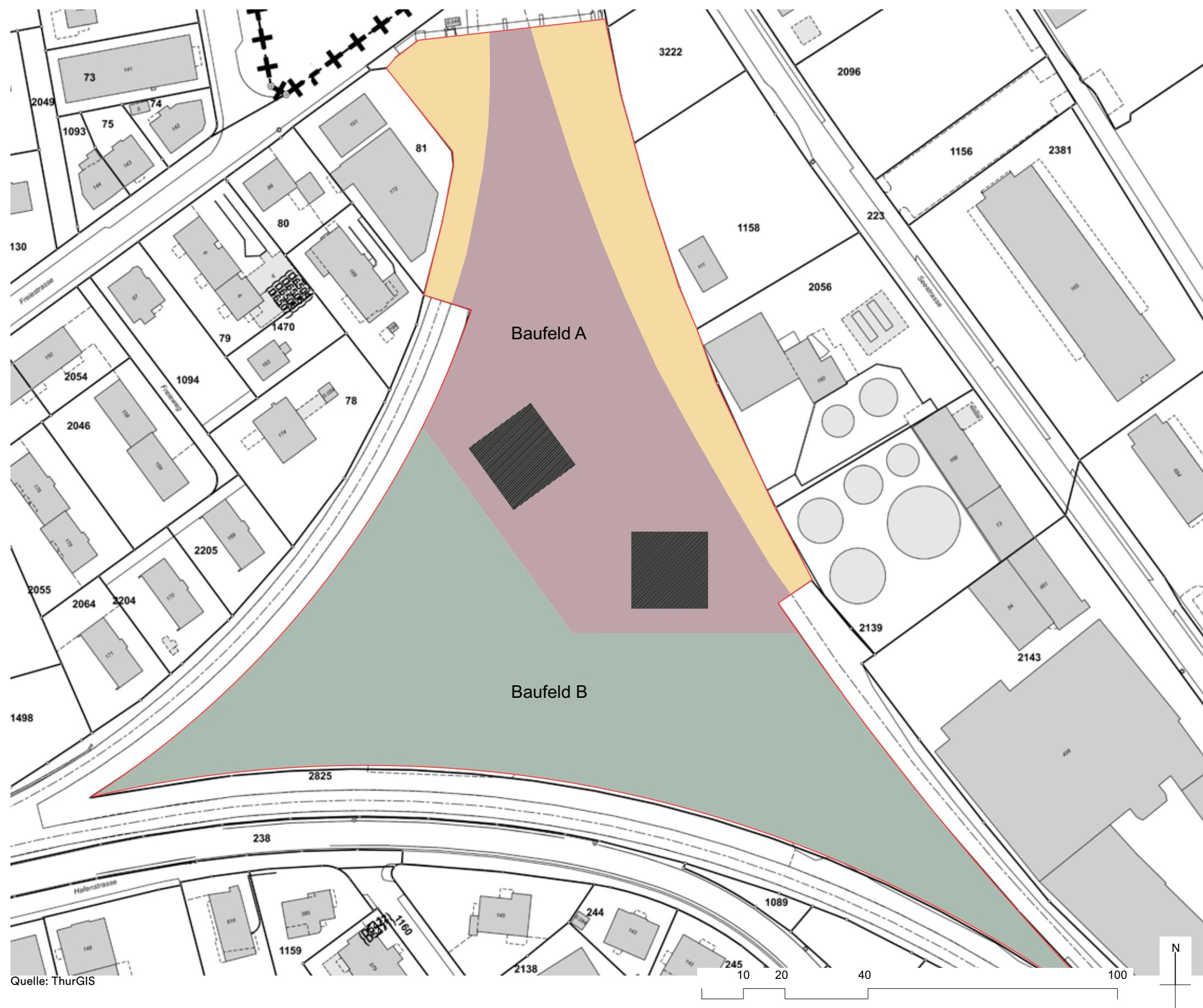
- | |
|--|
| Landwirtschaftszone |
| Landwirtschaftszone fuer besondere Nutzungen |
| Rebbauzone |

Bauzonen

- | |
|----------------------------|
| Wohnzone 1 |
| Wohnzone 2 tiefere Dichte |
| Wohnzone 2 mittlere Dichte |
| Wohnzone 3 |
| Wohnzone 4 |
| Wohnzone 5+ |
| Arbeitszone Industrie |
| Arbeitszone Gewerbe |
| Spezielle Arbeitszone |
| Strategische Arbeitszone |
| Zone fuer Spezialkulturen |
| Wohn und Arbeitszone 1 |
| Wohn und Arbeitszone 2 |
| Wohn und Arbeitszone 3 |
| Wohn und Arbeitszone 4 |
| Wohn und Arbeitszone 5+ |
| Weilerzone |

Überlagernde Zonen

- | |
|----------------------------|
| Ortsbildschutzzone |
| Umgebungsschutzzone |
| Hecken und Feldgehölze |
| Gefahrenzone |
| Zone archäologischer Funde |
| Aufhebung gemäss LSV |
| Weitere Überlagerung |
| Gestaltungsplanpflicht |



Baureglement

Das Grundstück der Bauherrschaft von 17'000m² wird in folgende Teilbereiche aufgegliedert.

Durch eine Vereinbarung mit der Stadt Kreuzlingen und deren Rücksprache mit dem Kanton, kann das Baufeld A abparzelliert werden und der Bauzone zugeordnet werden.

Teil der Vereinbarung ist es, dass das Baufeld B als Freihaltezone gekennzeichnet wird und in einem weiteren Zuge ein neuer Stadtpark realisiert wird, damit für die Stadt und vor allem das umliegende Quartier ein qualitativ hochwertiger Aussenraum entstehen kann.

Im gleichen Zuge wurde ein Quartierplan entwickelt, der das Baufeld A der Zone für Hochhäuser zuspült.

Die gelb eingefärbte Fläche ist dem Bahnverkehr vorbehalten.

	PARZELLE DER DEUTSCHEN BAHN	17'100m ²
	NEU BAUZONE GEM. QUARTIERSPLAN	6'000m ²
	FREIHALTEZONE STADTPARK	8'500 m ²
	BAHNVERKEHR VERKEHRSFLÄCHE	2'600m ²

Gemeinschaft

Die Wohnhochhäuser sollen den Bedürfnissen - Privatsphäre und Austausch - gerecht werden. Die Möglichkeit nach Rückzug findet man in den einzelnen Wohnungen und dem Wunsch nach Gemeinschaft können die Bewohner im Aussenraum, den Erdgeschossen und auf den Dachgeschossen nachgehen.

Da es zurzeit viele Einpersonenhaushalte gibt, ist ein entsprechendes Angebot an Kleinwohnungen vorzusehen. Um eine grosse Durchmischung der Bewohnerschaft zu erhalten, soll es drei weitere Wohnungsgrössen geben. Somit können ältere Paare, Familien, Singles, Studenten-WGs und andere Konstellationen von Haushalten in die für sie geeignete Wohnung einziehen. Die Erdgeschossnutzungen sollen für die Belebung der Umgebung sorgen und den Austausch fördern. Mit einer Rooftopbar sollen Leute aus der Umgebung angelockt werden. Jeder mann kann von der Aussicht über Kreuzlingen, Konstanz und den Bodensee profitieren. Die Rooftopbar ist über einen separaten Eingang zu erschliessen.

Wohnen

Beide Wohnhochhäuser sollen eine interessante Mischung unterschiedlicher Wohnungstypen und Grössen enthalten, um eine soziale Durchmischung der Bewohner zu ermöglichen. Die unten definierten Wohnungstypen dienen dabei als Richtlinie für die Grösse der Wohnung und deren Anzahl.

Kleinwohnungen 50 m² | 2.5 Zi.

Anzahl: 50

mittlere Wohnungsgrösse 104 m² | 4.5 Zi.

Anzahl: 7

Grosswohnungen 160 m² | 6.5 Zi.

Anzahl: 7

Clusterwohnungen 223 m² | 8.5 Zi.

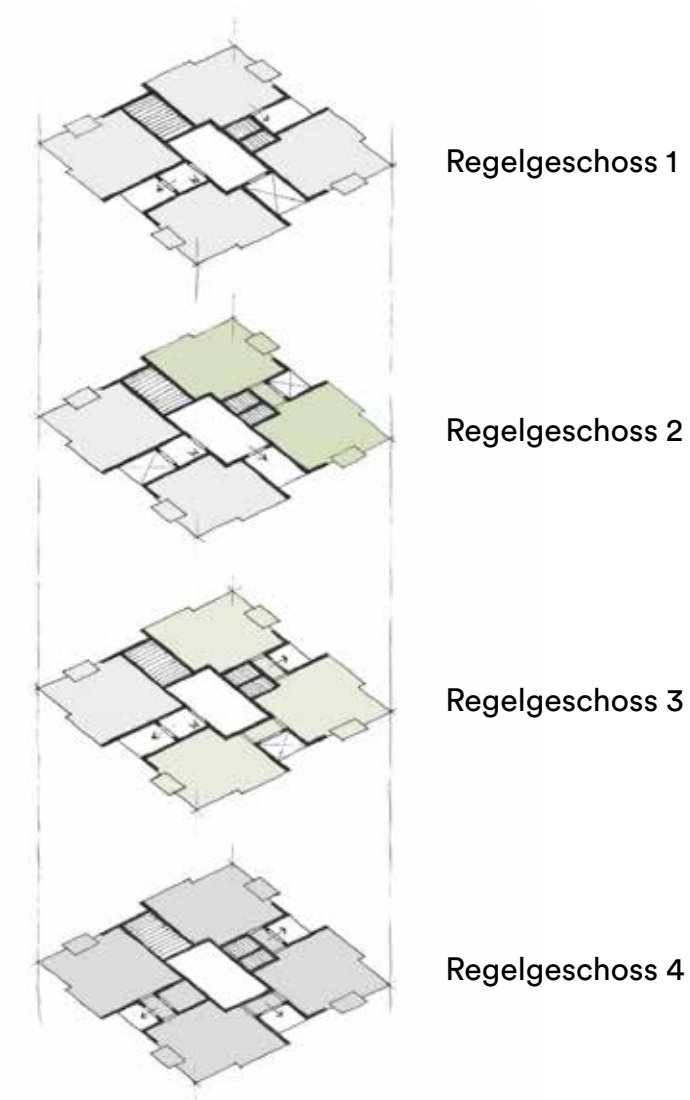
Anzahl: 7

Gewerbe

In den Erdgeschossen und in den Dachgeschossen soll Platz für Gewerbe und Aufenthalt geboten werden. Die unten definierten Gewerbe sollten in den Gebäuden Platz finden.

Café Bäckerei	80m ²
Buchhandlung	50m ²
Atelierfläche	100m ²
freie Gewerbefläche	200m ²
Ladenfläche	100m ²
Bar Restaurant	100-200m ²

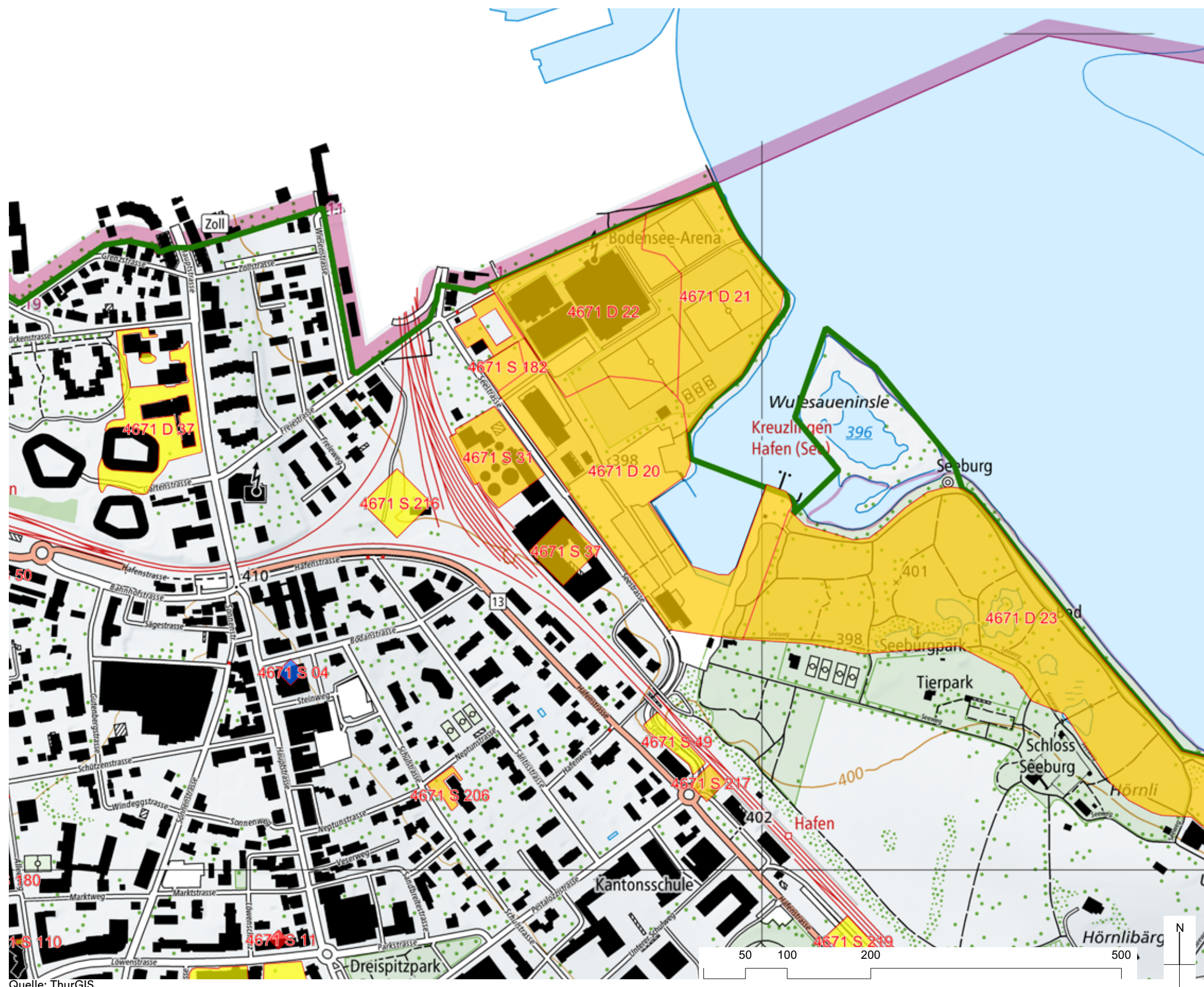
Raumprogramm



Belastete Standorte

Kataster der belasteten Standorte (ÖREB)

- Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten
- Belastet, untersuchungsbedürftig
- Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig
- Belastet, überwachungsbedürftig
- Belastet, sanierungsbedürftig
- Belastet, Untersuchungsbedürftigkeit noch nicht definiert



Ortsbildschutz

Ortsbildschutzgebiete (Beurteilung Solaranlagen)

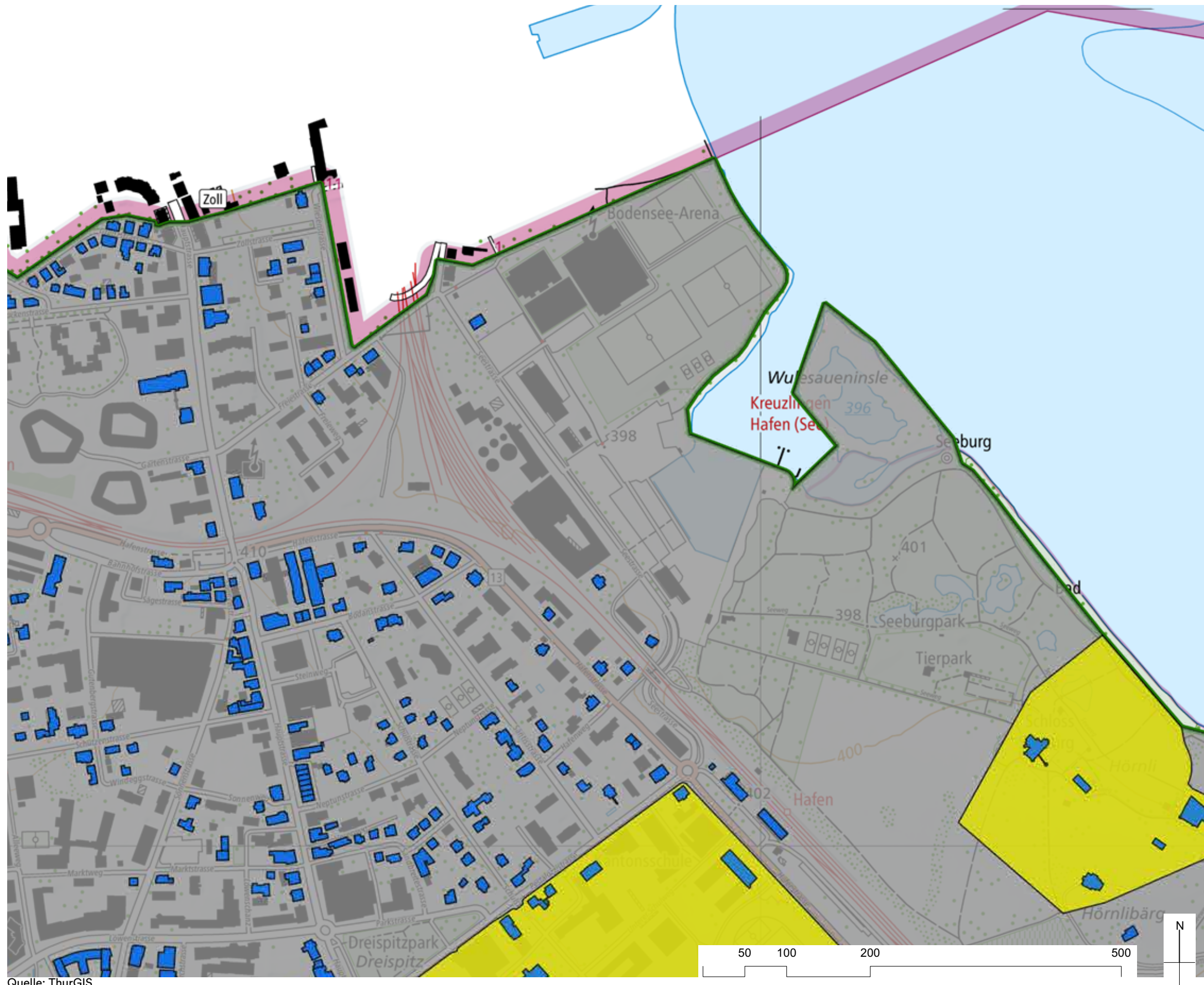
Schutzauftrag erfüllt

☒ Schutzauftrag erfüllt

Ortsbildschutzgebiete

 Geschütztes Ortsbild

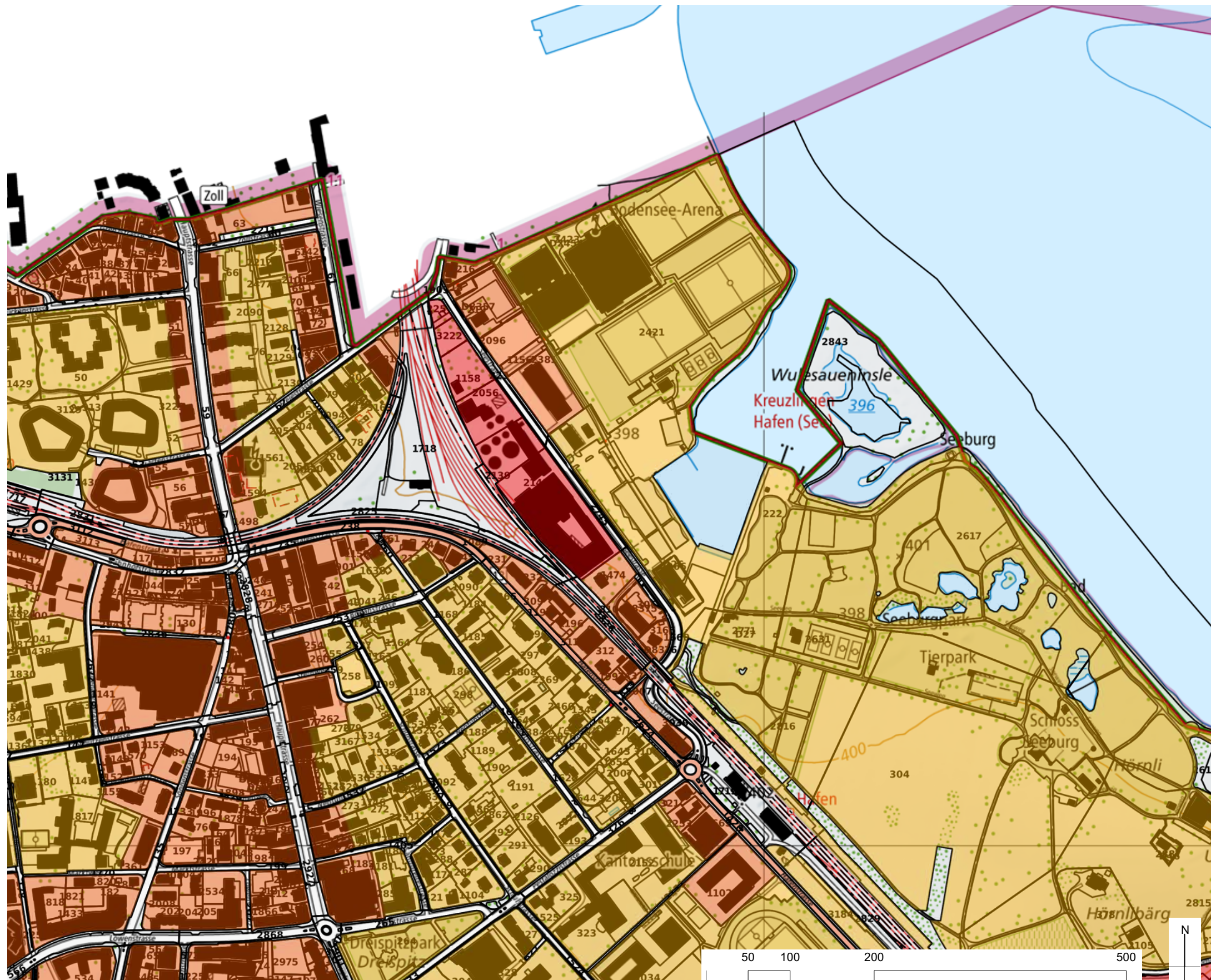
Schutzobjekte



Quelle: ThurGIS

Lärmschutz

Lärmempfindlichkeitsstufen



Quelle: ThurGIS

Aufgabe Ziel



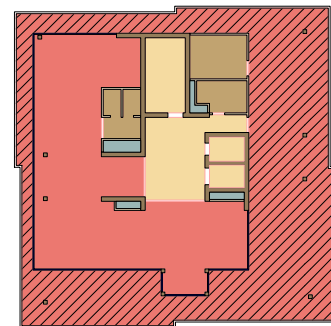
Ziel ist es, die Parzelle der Deutschen Bahn zu reaktivieren und der Stadtbevölkerung zuzuspielen. In den zwei Wohnhochhäuser soll eine gute Durchmischung der Bewohnerschaft entstehen und der Austausch zwischen Bewohner und Anwohner soll mit geeigneten Erdgeschossnutzungen gefördert werden. Der Park um die Gebäude wird in einem zweiten und nachfolgenden Projekt ausgearbeitet. Er soll als Erholungszone für alle Besucher dienen. Die Aussicht vom Dachgeschoss auf See und Altstadt soll nicht privatisiert werden, sondern für die breiten Bevölkerung zugänglich sein. Dies kann zum Beispiel mit einem Restaurant oder mit einer Bar gewährleistet werden.

Flächenmanagement

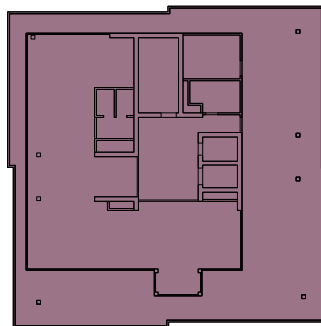
nach SIA 416

Bemerkung:

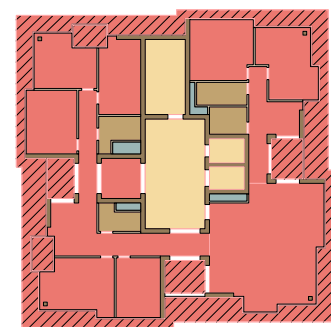
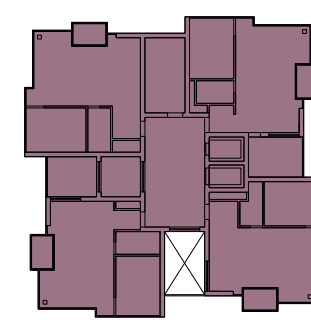
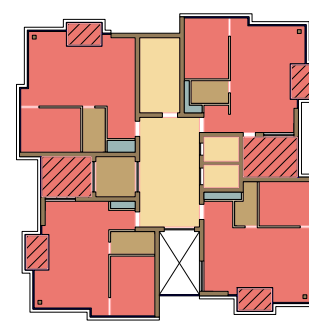
In den Berechnungen wurde nur das Grössere der beiden Wohnhochhäuser berücksichtigt. Es handelt sich dabei um das nördlicher gelegene, leicht abgedrehte, Gebäude.



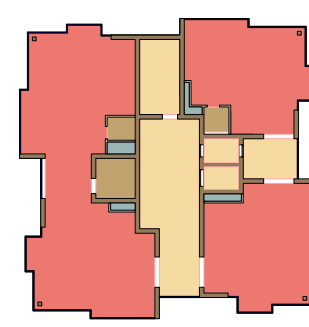
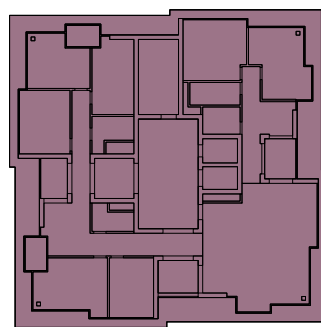
DACHGESCHOSS



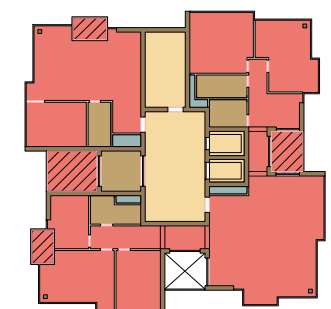
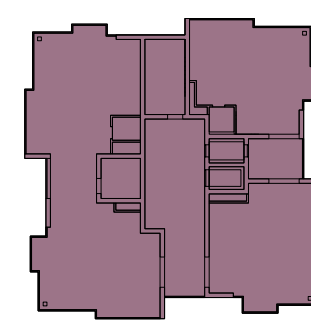
REGELGESCHOSS 1



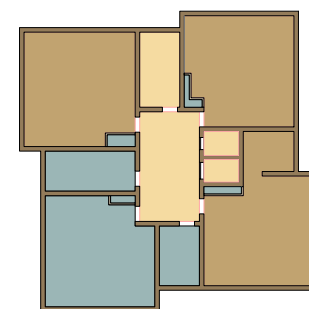
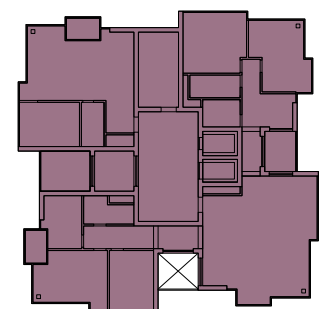
REGELGESCHOSS 4



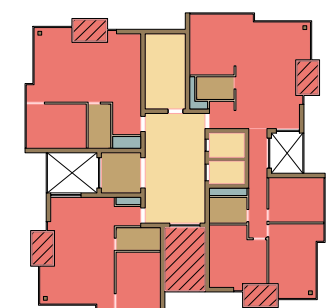
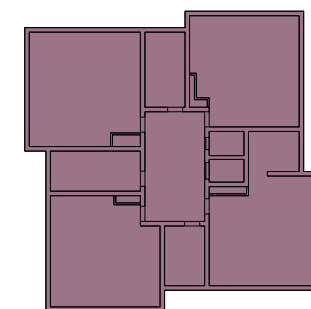
ERDGESCHOSS



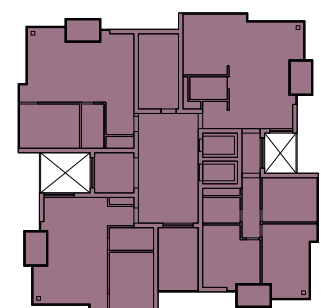
REGELGESCHOSS 3



UNTERGESCHOSS



REGELGESCHOSS 2



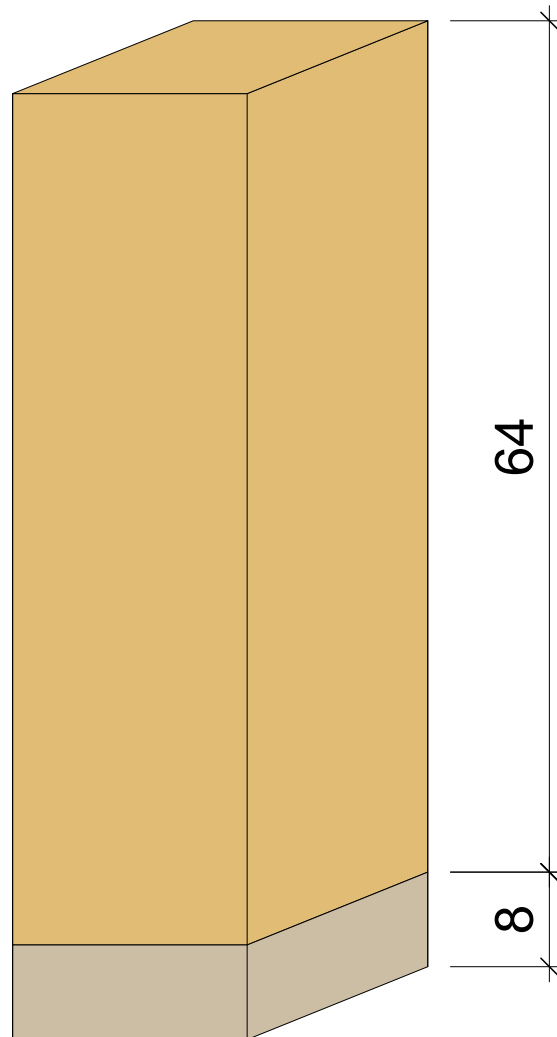
	HAUPTNUTZFÄCH (HNF)
	NEBENNUTZFLÄCHE (NNF)
	VERKEHSFLÄCHE (VK)
	FUNKTIONSFLÄCHE (FF)
	AUSSEN-NUTZFLÄCHE (ANF)
	KONSTRUKTIONSFLÄCHE TRAGEND (KFN)
	KONSTRUKTIONSFLÄCHE NICHTTRAGEND (KFN)
	HAUPTNUTZFÄCH (HNF)

Flächenmanagement

	HNF	NNF	VF	FF	ANF	GF	KFT	KFN	NGF
DACHGESCHOSS	133m ²	25m ²	45m ²	5m ²	196m ²	436m ²	13m ²	4m ²	419m ²
REGELGESCHOSS 4 (x3)	209m ² 627m ²	19m ² 57m ²	49m ² 147m ²	5m ² 15m ²	103m ² 309m ²	425m ² 1'275m ²	21m ² 63m ²	7m ² 21m ²	397m ² 1'191m ²
REGELGESCHOSS 3 (x4)	200m ² 800m ²	26m ² 104m ²	49m ² 196m ²	5m ² 20m ²	20m ² 80m ²	345m ² 1'380m ²	22m ² 88m ²	6m ² 24m ²	317m ² 1'268m ²
REGELGESCHOSS 2 (x4)	189m ² 756m ²	24m ² 96m ²	49m ² 196m ²	5m ² 20m ²	24m ² 96m ²	345m ² 1'380m ²	22m ² 88m ²	6m ² 24m ²	317m ² 1'268m ²
REGELGESCHOSS 1 (x4)	186m ² 744m ²	23m ² 92m ²	49m ² 196m ²	5m ² 20m ²	31m ² 124m ²	345m ² 1'380m ²	22m ² 88m ²	6m ² 24m ²	317m ² 1'268m ²
ERDGESCHOSS	225m ²	12m ²	69m ²	5m ²	- m ²	345m ²	22m ²	2m ²	321m ²
UNTERGESCHOSS (x2)	- m ²	163m ² 326m ²	13m ² 26m ²	80m ² 160m ²	- m ²	338m ² 676m ²	42m ² 84m ²	- m ²	296m ² 592m ²
TOTAL	3'285m ²	712m ²	875m ²	245m ²	805m ²	6'872m ²	446m ²	99m ²	6'327m ²

Flächenauszug

Bemerkung:
In den Berechnungen wurde nur das Grössere der beiden Wohnhochhäuser berücksichtigt. Es handelt sich dabei um das nördlicher gelegene, leicht abgedrehte, Gebäude.



DURCHSCHNITTLLICHE GESCHOSSFLÄCHE: 372 m²

Volumen: 372m² x 64m = 23'808m³

Volumen: 338m² x 8m = 2'760m³

Volumen

Bemerkung:

In den Berechnungen wurde nur das Grössere der beiden Wohnhochhäuser berücksichtigt. Es handelt sich dabei um das nördlicher gelegene, leicht abgedrehte, Gebäude.

GESCHOSSHÖHEN

DACHGESCHOSS: 4.3 m

UNTERGESCHOSS: 3.3 m

REGELGESCHOSSE: 3.3 m

ERDGESCHOSS: 6.6 m

Baubeschrieb



Inhalt

Rohbau

Wände
Fassadenkonstruktion
Dach
Decken/Bodenplatten
Fenster
Türen
Balkone Sonnenschutz

Installationen

Elektro
Heizung
Lüftung
Sanitär

Innenausbau

Küchen
Bodenbeläge
Wandbeläge
Decken

Umgebung



Wände

Die tragenden Wände und Kerne, wie auch Treppenhaukern werden in Stahlbeton ausgeführt. Die nicht tragenden Wände sollen aus Backstein erstellt werden.

Fassadenkonstruktion

Die Fassade wird mit vorgehängten Betonelementen verkleidet. Aussen wie auch Innen wird mit Sichtbeton gearbeitet. Der Hauptbestandteil der Fassade, der ca. 85% ausmacht, besteht aus Fensterfläche.

Dach

Das Flachdach ist begehbar und teils extensiv begrünt. Der Belag besteht aus Steinplatten

Decken/Bodenplatten

Die Bodenplatten sind aus Beton gegossen. Darauf Trittschalldämmung und Wärmedämmung, Unterlagsboden und Bodenbelag

Fenster

Alle Fenster, die verbaut werden, sind Holz-/Metallfenster. Aussen Metall und Innen Holz. Die Fenster müssen der Lärmempfindlichkeitsstufe 4 gerecht werden. 3-Fach Isolier- und Sonnenschutzverglasung

Türen

Alle Wohnungstüren sind aus Holz mit Brandschutzkern und die Haupteinganstüren von den Gebäuden sind aus Metall und verglast.

Balkone Sonnenschutz

Die umlaufenden Balkone bei Regelgeschoss 4 sind auskragende Betondecken mit einer Ausgleichsschicht, leicht im Gefälle. Das filigrane Geländer ist aus Metall. Die Wintergärten sind ebenfalls mit Holz-Metallfenster ausgebildet, Festverglasung. Alle Fenster sind über Senkrechtmarkisen zu beschatten. Sie bestehen aus dickem und schwerem Stoff in einer Metallführungsschiene.

Rohbau

Ausbaustandard

Für die Mietwohnungen wird ein hoher Ausbaustandard angestrebt. Der Ausbau für die Gewerbefläche kommt vom Mieter.

Elektro

In jedem Zimmer gibt es mindestens 1 Druckknopfschalter für den Lampenanschluss mit Steckdose und 2 geschaltete 3-fach Steckdosen, sowie in den Wohnzonen eine Kommunikationsdose (TV, Radio, Telefon und Internet). Einbauleuchten im Eingangs- und Küchenbereich wie auch den Nasszellen. Deckenanschluss für Leuchten in den Zimmern, Küchen, Korridoren und Nasszellen. Grundbeleuchtung in Kellerräumen, Technikräumen, allgemeinen Korridoren und Veloraum wo notwendig mit Bewegungsmeldern.

In den Gewerbezonon werden die Räumlichkeiten den Mieterwünschen entsprechend mit Stromanschlüssen und Beleuchtungsanschlüssen ausgestattet oder dem Standard entsprechend eingeplant.

Erzeugt wird der Strom mittels Photovoltaikanlage, welche sich auf dem eigenen Dach befindet.

Heizung | Lüftung | Sanitär

Konzept

Wichtigste Priorität ist es, dass allen Bewohnern ein möglichst behagliches Klima im Inneren der Gebäude geboten werden kann. Die erforderliche Energie, um die Behaglichkeit zu gewährleisten soll hauptsächlich und ausschliesslich aus erneuerbaren Quellen gewonnen werden. Durch den hohen Glasanteil der Fassade haben die Gebäude hohe solare Warmegewinne, welche die Transmissions- und Lüftungsverluste ausgleichen. Im Innenausbau wird auf Betonoberflächen gesetzt, da Beton eine enorm hohe Wärmespeicherkapazität hat und so gut auf Temperaturschwankungen reagiert. So wird der Heizwärmebedarf in den Wintermonaten auf ein Minimum reduziert. Um im Sommerhalbjahr einer Überhitzung der Gebäude entgegenzuwirken, kann jedes Fenster mit aussenliegenden Senkrechtmarkisen, aus festem und dickem Stoff, beschattet werden. Zusätzlich sollten die Glasscheiben den g-Faktor 0.35 nicht überschreiten. Des weiteren wird mit einer schnell

Reagierenden Heizung und einer dezentralen Lüftung zusätzlich zur Behaglichkeit beigetragen. Es ist nur eine geringe Menge Fenster pro Wohnung manuell öffnbar, da ab einer gewissen Höhe ein enormer Wind- und Luftdruck besteht.

Technik

Aufgrund des hohen Anteils an Glas in der Fassade wird eine schnell reagierendes Heizsystem benötigt, welches auf Wetterumschwünge, Hitze- und Kältetage gut reagieren kann. Dafür geeignet sind Konvektoren im Sternsystem welche jeweils vor den festen Fensterbrüstungen installiert sind. Die Wärme wird aus der Erde und dem nahe gelegenen Bodensee gewonnen und mittels Energieträger Wasser zu den einzelnen Konvektoren befördert. Durch diese Technik wird auch zusätzlich das Warmwasser aufbereitet. Zur Unterstützung im Winterhalbjahr, zu den Heizspitzen, ist das Gebäude ausserdem an das Fernwärmenetz Kreuzlingen angeschlossen.

Installationen

Es wird keine Kühlung des Gebäudes vorgesehen. Dies soll über die kontrollierte Lüftung geschehen. In jeder Wohnung wird in einem Schrankelement eine Lüftung installiert welche eigenständig funktioniert. Die Zuluft wird über die Fassade angesaugt und über Dach entsorgt.

Innenausbau

Küchen

Es werden moderne Einbauküchen mit hochwertigen Küchenapparaten, wie Geschirrspüler, Glaskeramikherd, Backofen, Umluftdunstabzug, Kühl- und Gefrierschrank eingebaut.

Die Küchenfronten werden mit Kunstharz belegt und die Griffe sind aus Edelstahl. Die Arbeitsfläche der Küche ist aus Granit.

Bodenbeläge

Der Bodenbelag in den Wohnungen, im Wohn- und Essbereich wie auch in den Zimmern ist Holzparkett. In den Nasszellen wird ein fugenloser Boden verlegt oder gegossen.

In den Treppenhäuser und auch in allen anderen öffentlichen Räumen wie Erschliessung, Erdgeschoss und Dachgeschoss wird der Unterlagsboden geschliffen und versiegelt.

Wandbeläge

Die tragenden Wände bleiben sicht. Die Oberfläche ist Sichtbeton. Alle nicht tragenden Wände aus Backstein werden verputzt und weiss gestrichen

Decke

Die Decken in den Wohnungen sind Sichtbeton. In den Eingangszonen ist die Decke heruntergehängt um die Lüftung darin zu verbergen. Die abgehängten Decken sind aus Gips. Bei den Gewerbeflächen ist die Decke ebenfalls Sichtbeton und die Leitungen werden Aufputz geführt



Umgebung

Der Gesamtplan der Umgebung zeigt, wie die Parzelle in Zukunft genutzt werden soll. In einem ersten Schritt wird das Baufeld A überbaut und die Platzgestaltung um die zwei Wohnhochhäuser realisiert. Die Zufahrtsstrasse wie auch der Aussenparkplatz werden Asphaltiert und die Stasse wird zusätzlich verbreitert. Der Platz, der die zwei Gebäude vereint ist mit gross dimensionierten Zementplatten belegt. Dieser Platz bildet auch gleichzeitig die Grenze zu Baufeld B. Die restliche Fläche vom Baufeld A wird mit Wiese übersät und teilweise auch in Magerwiese eingezont. Ein Schnittblumenfeld im nördlichen Eck der Parzelle soll die entfernten Gleise imitieren. Entlang der Gleise werden natürliche Lärmschutzwände erstellt und einheimische Sträucher und Bäume gepflanzt.

Die Stadtparkanlage mit Spielplatz und kleiner Fussballwiese wird nach Abschluss der Wohnüberbauung Projektirt und umgesetzt.

Ein weiterer Zugang für Fussgänger soll im Südwesten der Parzelle entstehen.

Kostenberechnung

1. Kenndaten

Grundstücksfläche	GSF	m2	6000
Gebäudegrundfläche	GGF	m2	372
Gebäudevolumen oberirdisch SIA 416		m3	23808
Gebäudevolumen unterirdisch SIA 416		m3	2760
Aushubvolumen		m3	5623
Gartenanlage	UF	m2	2780
Platzgestaltung		m2	2848

2. Anlagekostenberechnung

BKP 0	Grundstück				6'000'000 CHF	
	Parzelle	6000 m2	x	1'000 CHF	6'000'000 CHF	Grundstückpreis gem. Steuerverwaltung Thurgau
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten				0 CHF	
	Altlasten					Altlasten gem. Geoportal keine vorhanden
	Abbruch best. Liegenschaften					Abbruch best. Liegenschaften nicht notwendig
BKP 2	Gebäude				28'738'810 CHF	
	Aushub	5623 m3	x	70 CHF	393'610 CHF	Lehmiger Untergrund: -> Böschungssicherungen -> Mikropfähle
	Neubau Wohnen oberirdisch	23808 m3	x	1150 CHF	27'379'200 CHF	Lärmempfindlichkeitsstufe 4: -> hohe Anforderungen an Fenster
	Einstellhalle unterirdisch	2760 m3	x	350 CHF	966'000 CHF	Keine Tiefgarage vorgesehen
BKP 4	Umgebung				736'200 CHF	
	Ver- und Entsorgungsleitungen				170'000 CHF	Das Grundstück ist noch nicht erschlossen
	Gartenarbeiten	2780 m2	x	50 CHF	139'000 CHF	
	Platzgestaltung	2848 m2	x	150 CHF	427'200 CHF	
BKP 5	Baunebenkosten				1'690'409 CHF	
	Allgemeine Baunebenkosten	2.6 %	BKP 2		747'209 CHF	
	Bewilligungsgebühren	0.5 %	BKP 1-4		147'375 CHF	
	Anschlussgebühren	2.7 %	BKP 1-4		795'825 CHF	
	Versicherungen	0.2 %	BKP 1-4		58'950 CHF	
BKP 0-9	Total Anlagekosten				37'165'419 CHF	
		Runden	+		4'581 CHF	
BKP 0-9	Total Anlagekosten				37'170'000 CHF	

Gebäudevolumen (SIA 416)

Abweichung beträgt +/- 10%

Bei allfälligen Änderungen kann sich die Bausumme verändern.

Die Kennwerte sind abgeleitet von den Erfahrungswerten von Milena Clalüna, Clalüna Bont Architektur, (Meyer Stegemann Architekten)

Bemerkung:

In den Berechnungen wurde nur das Grössere der beiden Wohnhochhäuser berücksichtigt. Es handelt sich dabei um das nördlicher gelegene, leicht abgedrehte, Gebäude.

Kostenberechnung

1. Kenndaten

Grundstücksfläche	GSF	m2	6000
Gebäudegrundfläche	GGF	m2	372
Geschossfläche oberirdisch SIA 416		m2	6696
Geschossfläche unterirdisch SIA 416		m2	676
Gartenanlage	UF	m2	3560
Platzgestaltung		m2	2068

2. Anlagekostenberechnung

BKP 0	Grundstück				6'000'000 CHF	
	Parzelle	6000 m2	x	1'000 CHF	6'000'000 CHF	Grundstückpreis gem. Steuerverwaltung Thurgau
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten				0 CHF	
	Altlasten					Altlasten gem. Geoportal keine vorhanden
	Abbruch best. Liegenschaften					Abbruch best. Liegenschaften nicht notwendig
BKP 2	Gebäude				20'236'000 CHF	
	Neubau Wohnen oberirdisch	6696 m2	x	2800 CHF	18'748'800 CHF	Lärmempfindlichkeitsstufe 4: ->hohe Anforderungen an Fenster
	Einstellhalle unterirdisch	676 m2	x	2200 CHF	1'487'200 CHF	Lehmiger Untergrund: -> Böschungssicherungen ->Mikropfähle
						Es ist keine Tiefgarage vorgesehen
BKP 4	Umgebung				658'200 CHF	
	Ver- und Entsorgungsleitungen				170'000 CHF	Das Grundstück ist noch nicht erschlossen
	Gartenarbeiten	3560 m2	x	50 CHF	178'000 CHF	
	Platzgestaltung	2068 m2	x	150 CHF	310'200 CHF	
BKP 5	Baunebenkosten				1'194'750 CHF	
	Allgemeine Baunebenkosten	2.6 %		BKP 2	526'136 CHF	
	Bewilligungsgebühren	0.5 %		BKP 1-4	104'471 CHF	
	Anschlussgebühren	2.7 %		BKP 1-4	564'143 CHF	
	Versicherungen	0.2 %		BKP 1-4	41'788 CHF	
BKP 0-9	Total Anlagekosten				28'088'950 CHF	
		Runden	+		1'050 CHF	
BKP 0-9	Total Anlagekosten				28'090'000 CHF	

Geschossfläche (SIA 416)

Abweichung beträgt +/- 15%

Bei allfälligen Änderungen kann sich die Bausumme verändern.

Die Kennwerte sind abgeleitet von den Erfahrungswerten von Wüest und Partner AG

Bemerkung:
In den Berechnungen wurde nur das Grössere der beiden Wohnhochhäuser berücksichtigt. Es handelt sich dabei um das nördlicher gelegene, leicht abgedrehte, Gebäude.

Honorarberechnung

Aufwandbestimmende Baukosten:

31170000

CHF

Z1 (Gem. SIA - Publikation 2016)

0.062

Z2 (Gem. SIA - Publikation 2016)

10.58

Schwierigkeitsgrad (n)

Durchschnittliches EFH

1

Lagerhallen und Stallungen

0.7

Arztpraxis

1.2

n

1

Anpassungsfaktor (r)

r (0.8 - 1.2)

1

Honorarberechtigten Leistungen des Architekten (q)

Vorprojektphase (Standardwert: 9)

9

%

Projektphase (Standardwert: 26)

26

%

Vorbereitung der Ausführung (Standardwert: 19)

19

%

Ausführungsphase (Standardwert: 42)

42

%

Abschlussphase (Standardwert: 4)

4

%

Total q (in %, wird kalkuliert)

100

%

Zeitaufwand (nicht veränderbar, wird kalkuliert)

29804

Std.

Ihr Stundensatz:

120

CHF

CHF 3'576'480.-

Durchschnittlicher Wert

CHF 3'555'640.-

Berechnung des Zeitaufwandes nach SIA 102 / 2003

Aufwandbestimmende Bausumme

Fr.

31170000

inkl. MwSt

Mehrwertsteuersatz

7.7

% aktueller Satz

Aufwandbestimmend Bausumme

Fr.

28941504

exkl. MwSt gemäss Art. 7.5 + 7.6 der SIA-Norm 102/2003

Z1 gem. SIA-Norm 102/2003

0.062

Z2 gem. SIA-Norm 102/2003

10.58

Grundfaktor für den Stundenaufwand

p =

0.09645973782389

gemäss Art. 7.2.2 der SIA-Norm 102/2003

Baukategorie / Schwierigkeitsgrad

n =

1.00

gemäss Art. 7.7 + 7.8 der SIA-Norm 102/2003

Leistungsanteil

q =

100

% gemäss Art. 7.9 der SIA-Norm 102/2003

Anpassungsfaktor

r =

1.00

gemäss Art. 7.10 der SIA-Norm 102/2003

Durchschnittlicher Zeitaufwand

Std..

27917

Stundenmittelsatz

T =

120

CHF 3'350'040.-

Einfache Kontrollrechnung:

CHF 31'170'000.- Bausumme

100%

Honorar

12%

CHF 3'740'400.-

nach SIA 102

Die Honorarberechnung basiert auf der Kostenbe-
rechnung über das Bauvolumen.

Bei allfälligen Änderungen der Bausumme kann sich
auch das Honorar anpassen.

Eine regelmässige Honorarzahlung wurde im
zwei Monatstakt mit der Bauherrschaftsvertretung
vereinbart.

Bemerkung:

In den Berechnungen wurde nur das Grössere der
beiden Wohnhochhäuser berücksichtigt. Es handelt
sich dabei um das nördlicher gelegene, leicht abge-
drehte, Gebäude.

Quelle: rmb-bau.ch

Quelle: sia-rechner 102/2003

GR5.K1 | Modelle der Realisation

26.01.2022

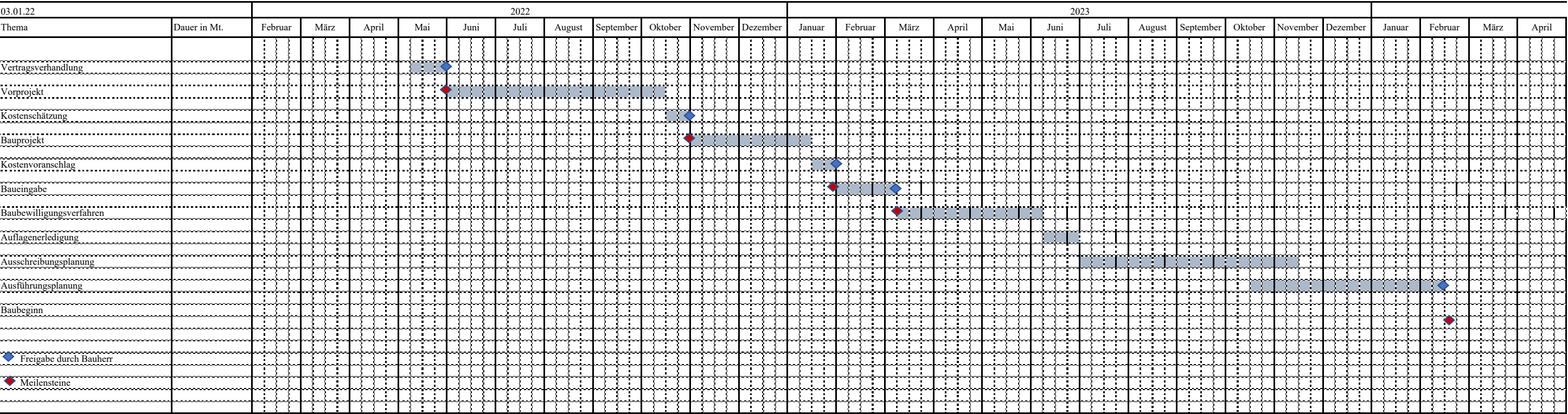
mirjam ackermann | lisa schwarz

25

Grobterminplanung

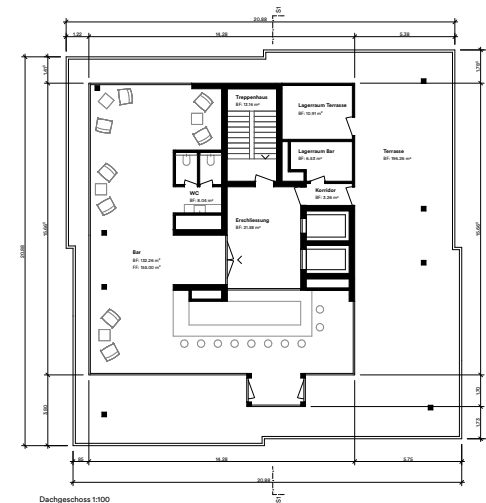
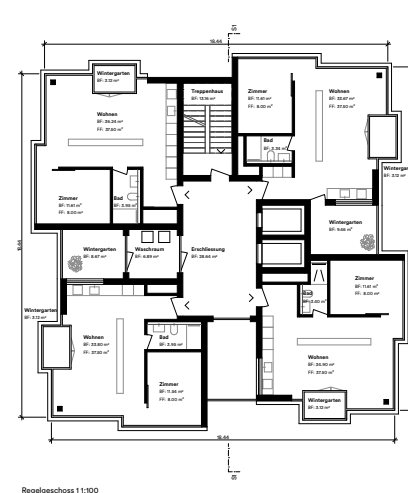
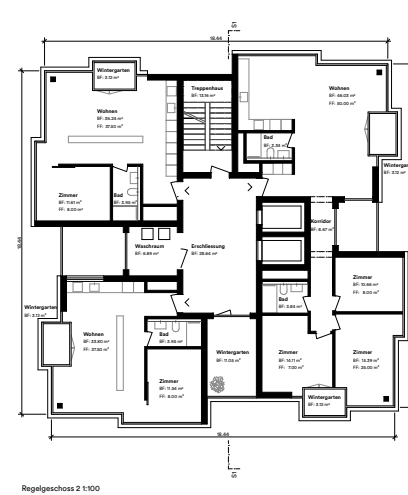
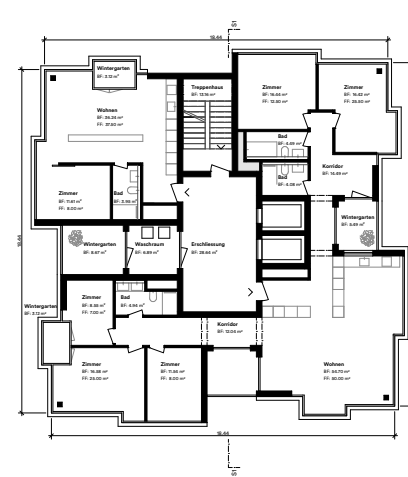
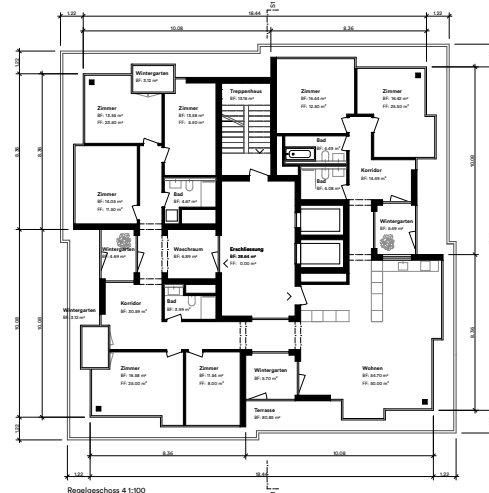
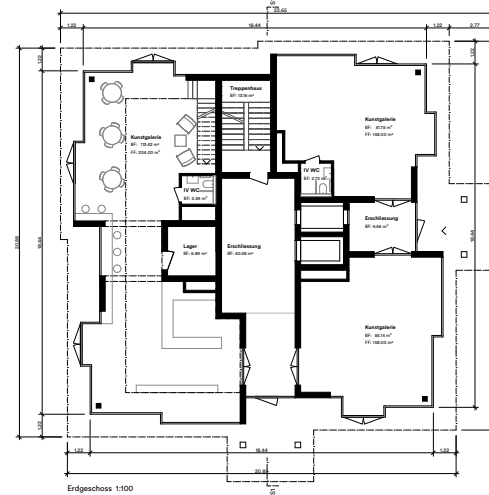
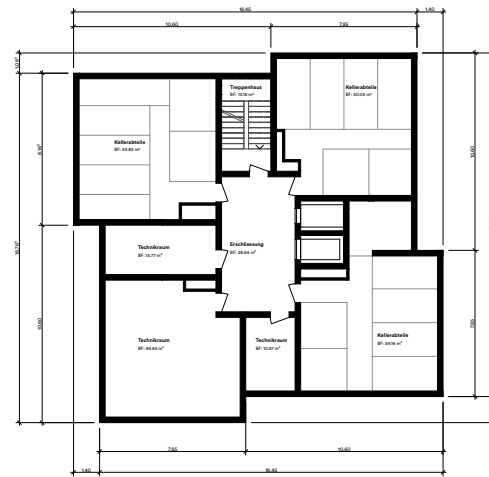
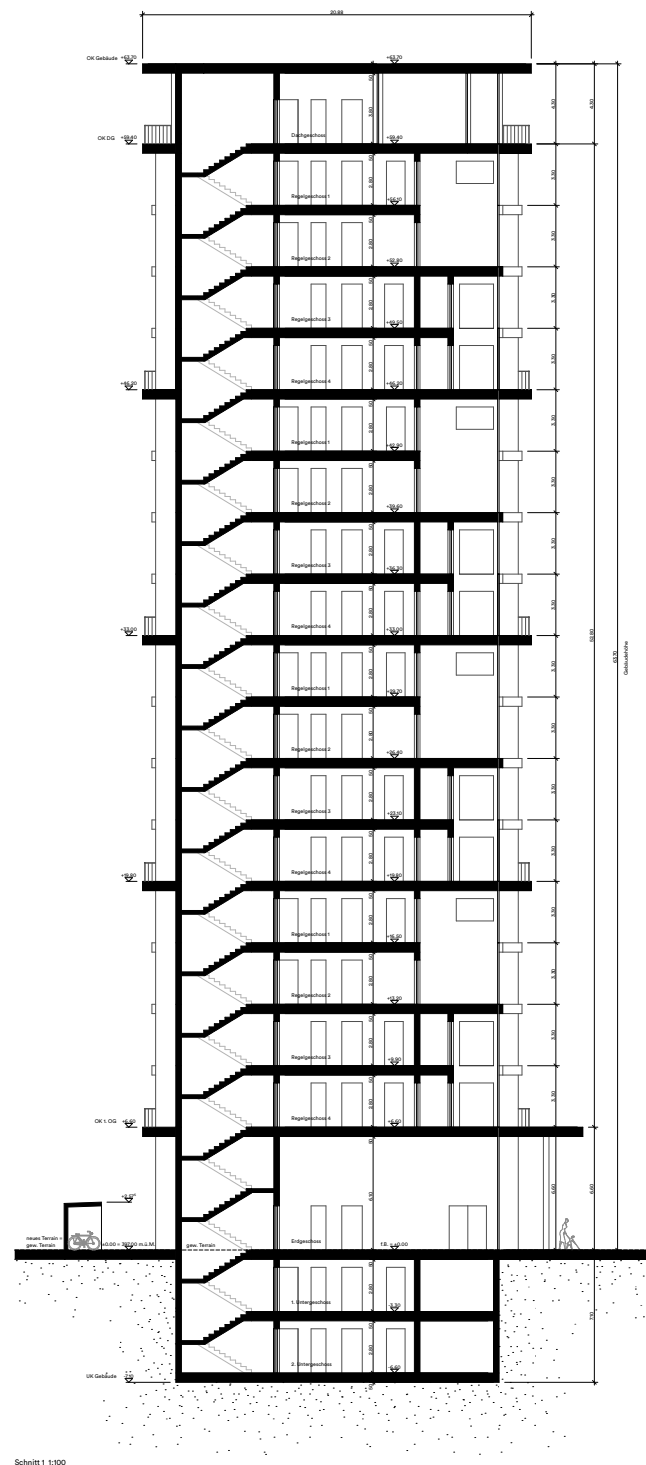
nach SIA 102

Grobterminplan



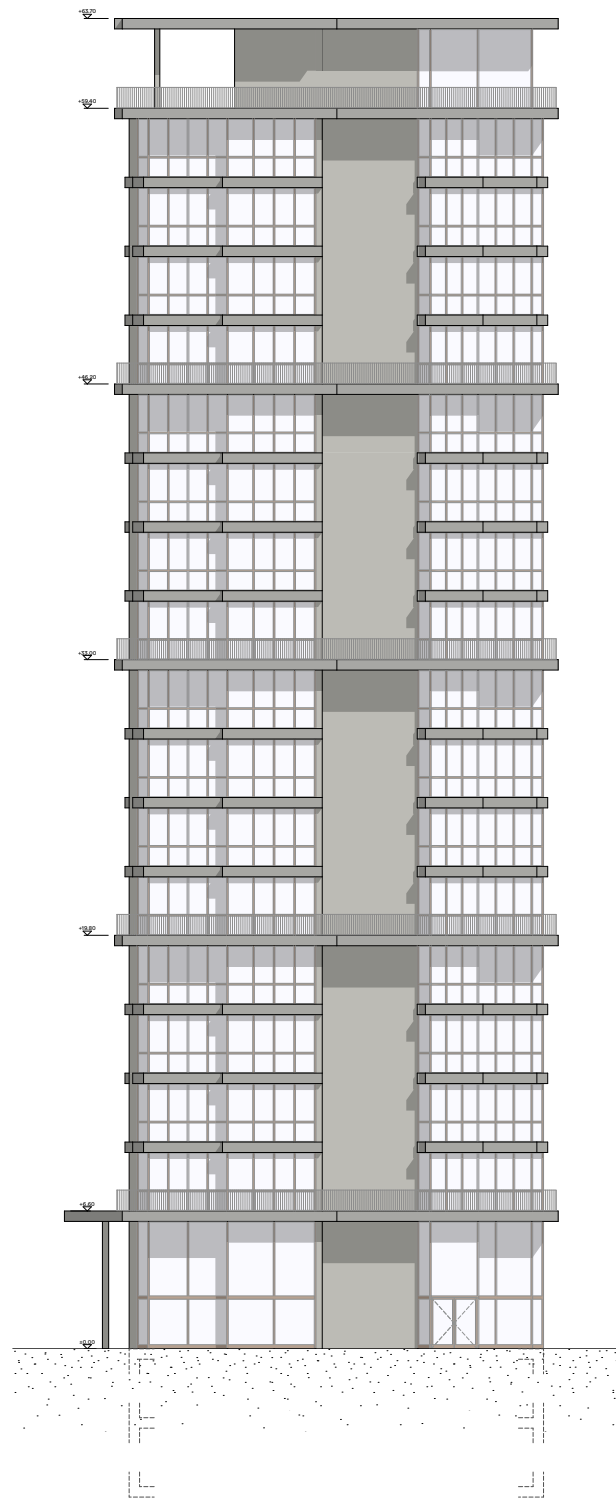


Situationsplan

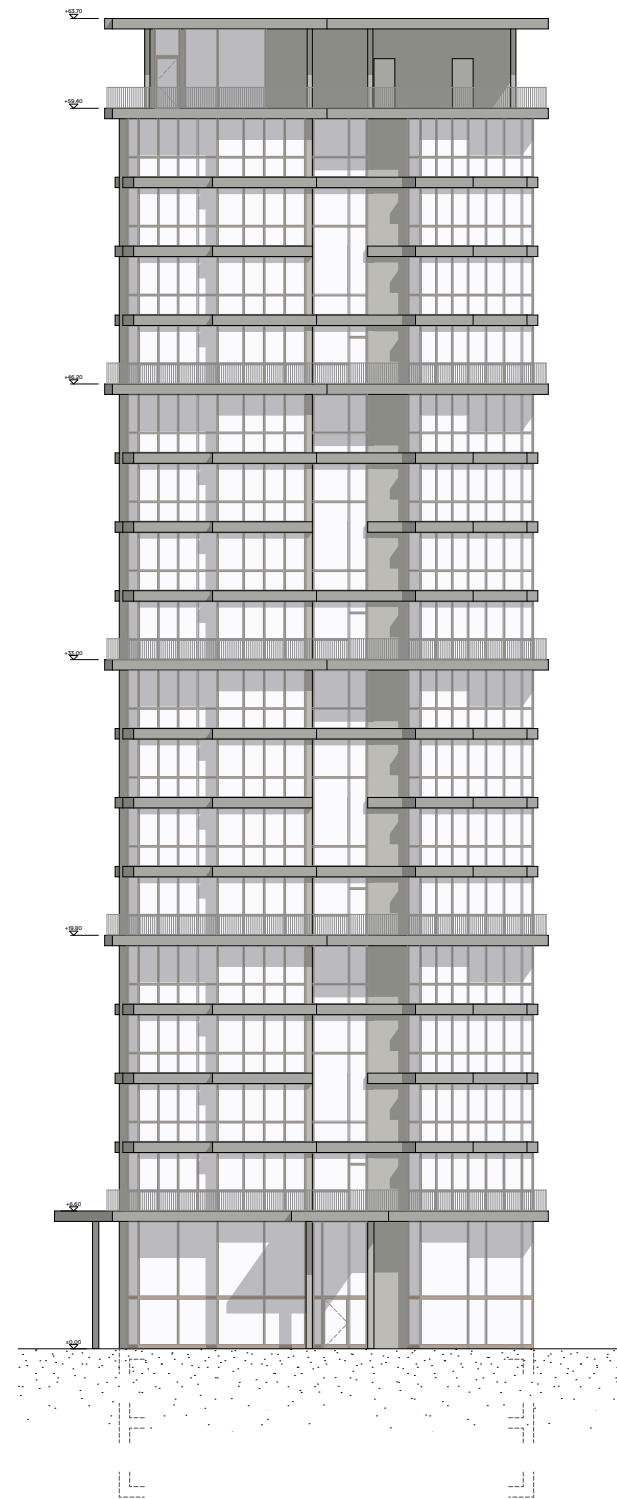


Grundrisse | Schnitt

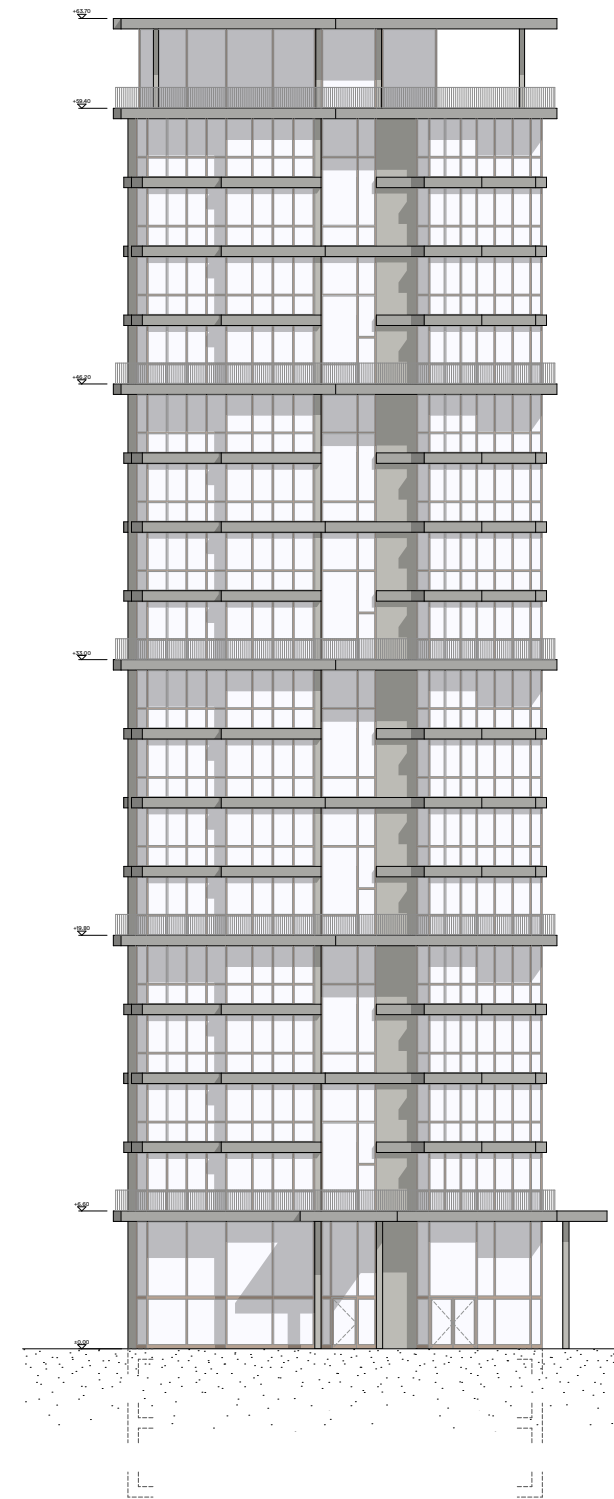
Der Plan ist stark skaliert



Ansicht Nordwest 1:100



Ansicht Nordost | Südwest 1:100



Ansicht Südost 1:100

Fassaden

Der Plan ist stark skaliert

Die Nordostfassade ist identisch mit der Südwestfassade.