

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).

DIPLOMARBEIT

TERMINAL RIED IM INNKREIS

Gesamtheitliche Lösung für Bus-, Bahn- und Individualverkehr

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs unter der Leitung von

Ao.Univ.Prof.i.R. Mag.arch. Dr.techn. Christa Illera

eingereicht an der Technischen Universität Wien, Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Martin Hochhold | 0426160 | E600 – Architektur

Wien am, 30.September.2011

INHALTSVERZEICHNIS

ANALYTISCHER TEIL	4
SYSTEM VERKEHR	7
SYSTEM ERSCHLIESSUNG EG	12
SYSTEM ERSCHLIESSUNG 1.OG	13
SYSTEM ERSCHLIESSUNG 2.OG	14
SYSTEM STATIK	15
ENTWURF	21
LAGEPLAN	22
DACHDRAUFSICHT	23
GESCHOSSE	24
SCHNITTE	30
ANSICHTEN	33
RENDERINGS	34
COMPOSITE RENDERINGS	41
MODELLFOTOS	45

BIBLIOGRAFIE	47
LITERATURVERZEICHNIS	48
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	49
DANKSAGUNG	51

ANALYTISCHER TEIL

SYSTEM | BAHNHOF

„Bahnhofsmilieu muss wieder durch Bahnhofskultur abgelöst werden. Bahnhöfe müssen wieder Zentrum des Stadtlebens, Aushängeschild für die Besucher der Stadt und attraktiv für Kunden der Bahn werden.“¹

Mit meiner Diplomarbeit möchte ich den Bahnhof der Stadt Ried im Innkreis wieder näher an den oben zitierten Gedanken bringen. Folgende Überlegungen begleiteten mich von der ersten Skizze bis hin zur letzten CAD Linie.

- *Barrierefreiheit als Grundvoraussetzung für öffentliche Bauten*
- *Sicheres Umsteigen durch die Trennung der Wege von Personen und Verkehrsmitteln*
- *Leicht verständliche und funktionale Erschließung*
- *Weg vom schrulligen Image eines Bahnhofes, hin zu einem infrastrukturell-wichtigen Knotenpunkt*

Die vorgefundene räumliche Situation wird durch – formal betrachtet – „statische und langsame Industriebauten“ dominiert. Um dem entgegenzuwirken, lehnt sich der Entwurf formal an der Dynamik und der Geschwindigkeit der öffentlichen Verkehrsmittel an. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass ich bei der Wahl der Geometrie von der Formensprache der Bahntrassen bzw. der Bewegungen von Verkehrsmitteln inspiriert wurde.

¹ Wissmann, M., Vorwort des Bundesministers für Verkehr, in: Renaissance der Bahnhöfe. Die Stadt im 21. Jahrhundert, hrsg. v. Gerkan Meinhard v., Braunschweig/Wiesbaden 1996.

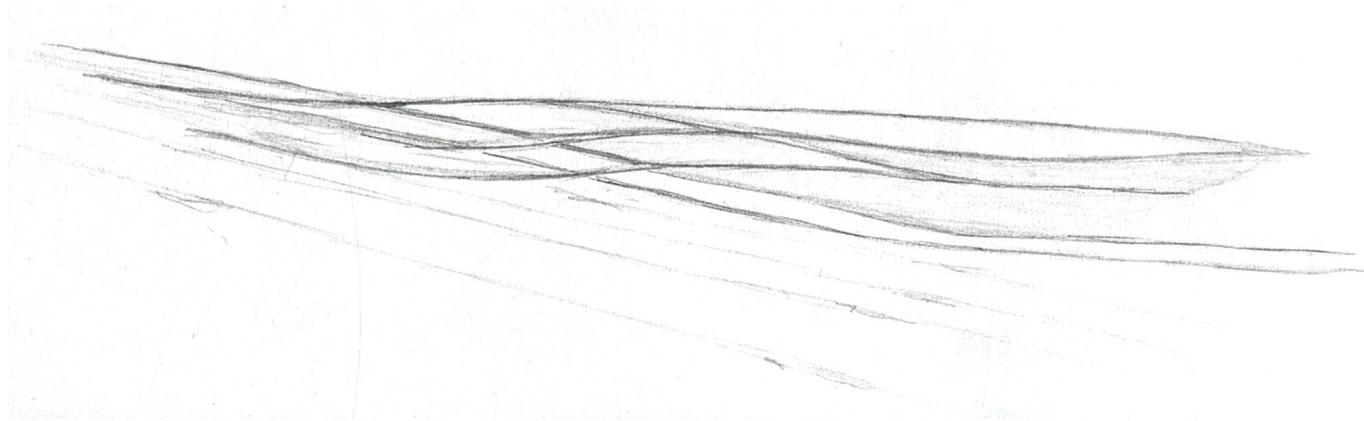


Abb. 1 Entwurfsskizze

Ich schlage einen Durchgangsbahnhof vor, dessen Seitenhalle bewusst in Richtung der öffentlichen Frequenz orientiert ist. Da die angrenzende Bundesstraße eine Hauptverbindung durch die Stadt Ried im Innkreis ist, war es mir wichtig meinen Entwurf an diese nahtlos anzubinden.

Durch die Analyse der unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die an solch einem infrastrukturellem Knotenpunkt auftreten, ergeben sich die vorliegenden Raumsequenzen. Dies kann exemplarisch an der gemeinsamen Wegführung von Bus und Auto nachvollzogen werden.

Bei der Recherche zu meiner Diplomarbeit, stieß ich immer wieder auf die Formulierung „Züge verbinden - Gleistrassen trennen“. Um dieses Problem zu lösen, biete ich ein sekundäres Erschließungssystem (die Wege vom und zum Restaurant) an. Damit ist es den Nutzern möglich, losgelöst von der hektischen Situation der Reisenden, den Bahnhof von einer erhöhten ruhigeren Warte aus erleben zu können.

Die Analyse der Lichtraumprofile von Mensch, Bus und Bahn brachte mich zu dem Schluss, dass eine Erschließung unter dem Bahngleisniveau (Lichtraum Mensch) für die primäre/funktionale Erschließung die beste und wirtschaftlichste Lösung ist. Um dem Gefühl in den Keller gehen zu müssen, um zu den Bahnsteigen zu gelangen, vorzubeugen, habe ich in meinem Entwurf das derzeit leicht erhöhte Bahnhofsgelände abgesenkt, um somit einen barrierefreien Zugang unterhalb des Gleisniveaus zu erreichen.

SYSTEM | VERKEHR

Nach dem Lesen des Regionalverkehrskonzeptes des Landes Oberösterreich für den Bezirk Ried im Innkreis ergaben sich folgende Überlegungen, die für einen Entwurf eines neuen Bahnhofes in Ried im Innkreis zu beachten sind.

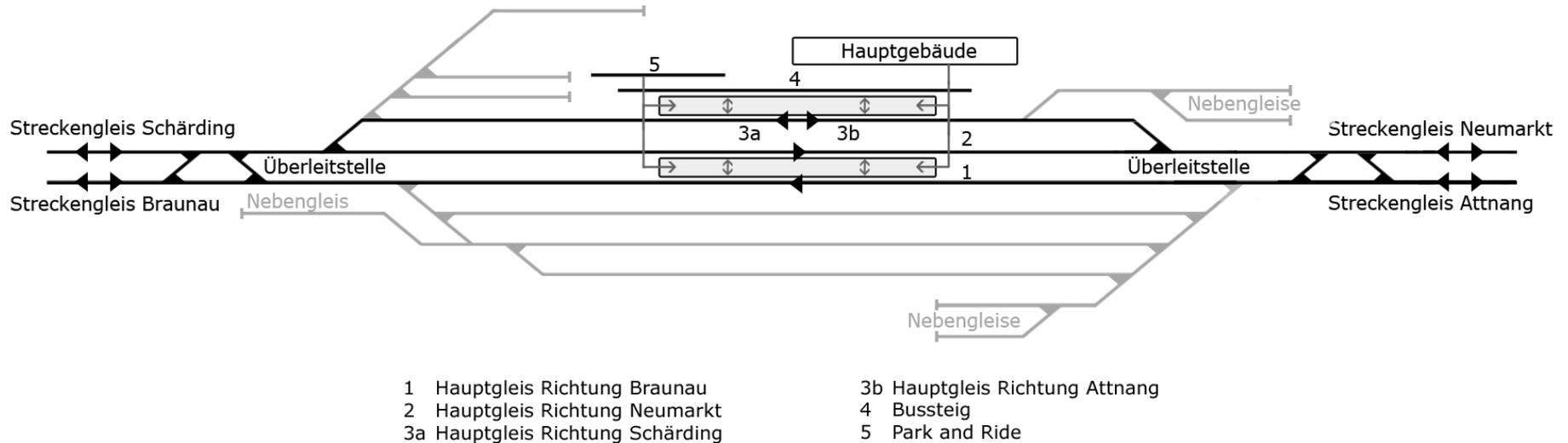
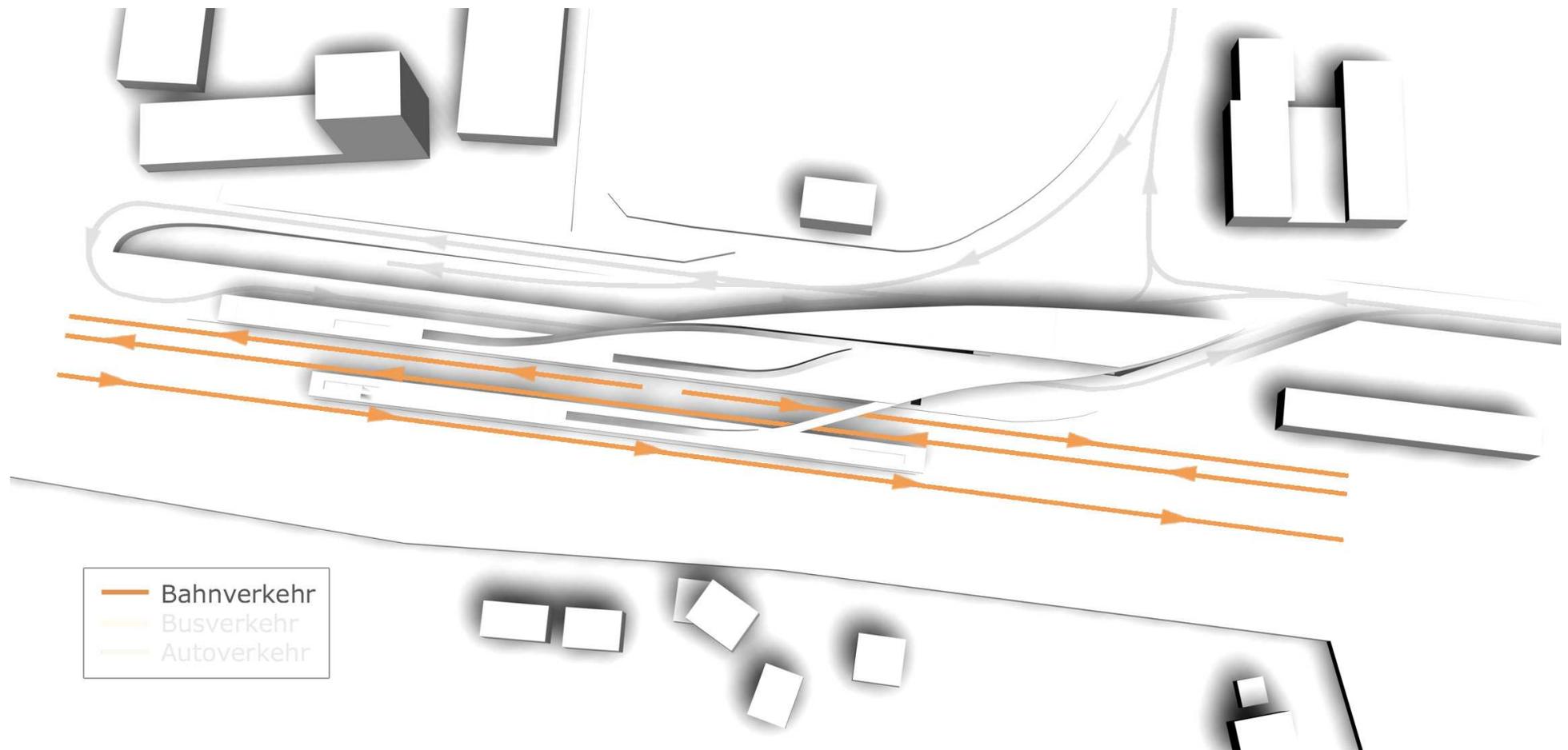


Abb. 2 Neues Verkehrssystem Bahnhof Ried im Innkreis

- Mittelperron für die Hauptrichtungen der Zugverbindungen (Richtung Braunau bzw. Richtung Neumarkt)
- Mittelperron für die End- bzw. Anfangsrichtungen der Strecken Ried im Innkreis – Attnang Puchheim und Ried im Innkreis – Schärding
- Haltestelle für 12 Buslinien die am Bahnhof Ried im Innkreis ihre End- bzw. Anfangsstation haben
- Eine Park and Ride Möglichkeit für mindestens 100 Autos

Um den verschiedenen Nutzungen eine möglichst einfache und verständliche Erschließung zu ermöglichen, habe ich versucht weitestgehend alle Treppen und Erschließungswege in „Gehrichtung“ anzuordnen. Die maximale Gehzeit beim Um- bzw. Einsteigen in öffentliche Verkehrsmittel beträgt zwei Minuten.



- Bahnverkehr
- Busverkehr
- Autoverkehr

Abb. 3 Bewegung Bahnverkehr

Um eine Barrierefreiheit zu gewährleisten und um das Umsteigen von Bus auf Bahn möglichst bequem zu gestalten, schlägt der Entwurf zwei Mittelbahnsteige vor. Ein Mittelbahnsteig bedient die beiden Hauptbahnlinien und der Zweite eine Verbindung aus einer Sägezahnaufstellung für Busse bzw. einem Seitenperron für Züge darstellt.

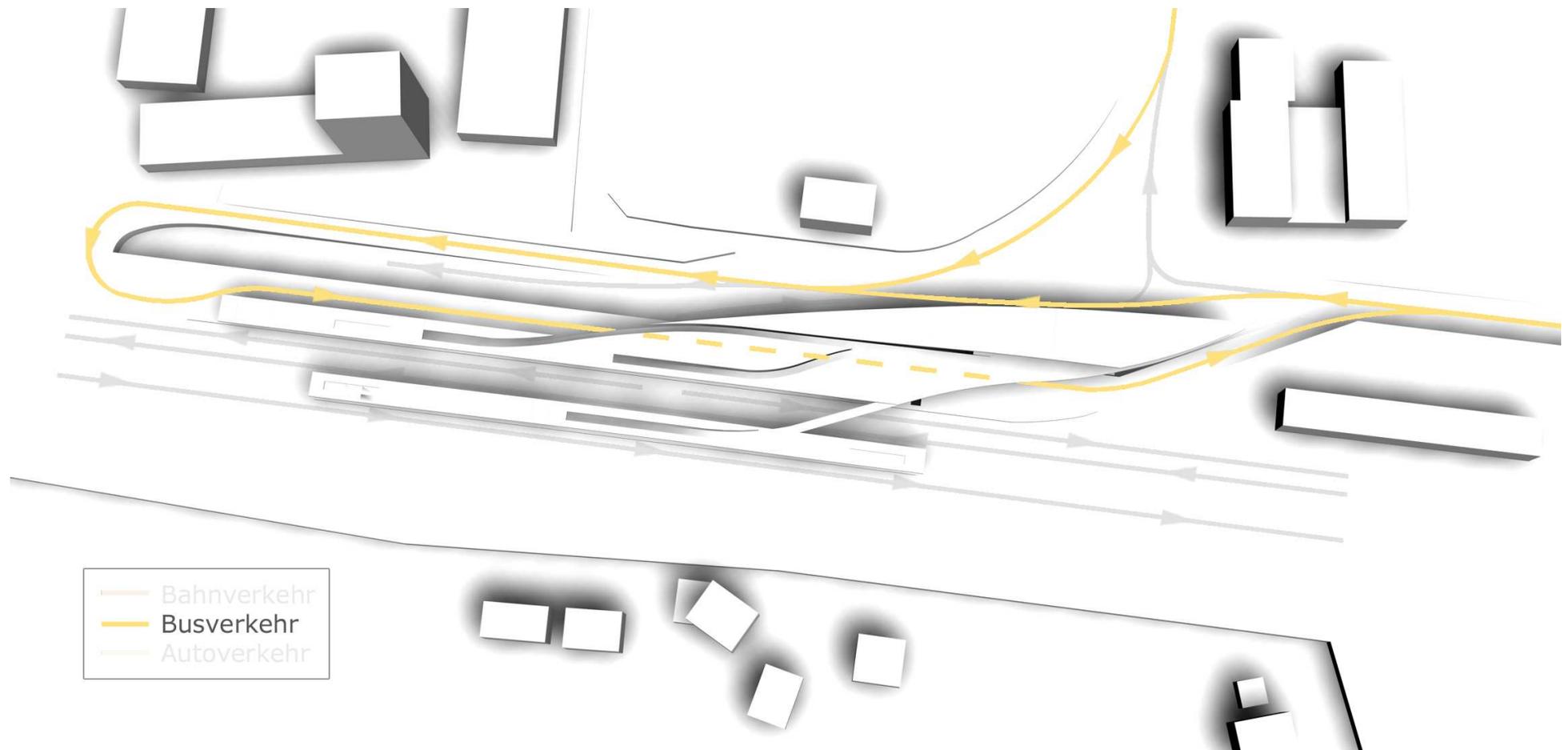


Abb. 4 Bewegung Busverkehr

Somit ist ein Umsteigen von 100% der Buslinien auf 50% der Bahnlinien, ohne den Bahnsteig wechseln zu müssen, möglich. Die Park and Ride Anlage ist so konzipiert, dass das Umsteigen von Auto auf Zug bzw. von Auto auf Bus zu 100% barrierefrei ist. Weiters sind der gesamte Bahnsteigbereich sowie die Parkmöglichkeiten überdacht und somit vor der Witterung geschützt.

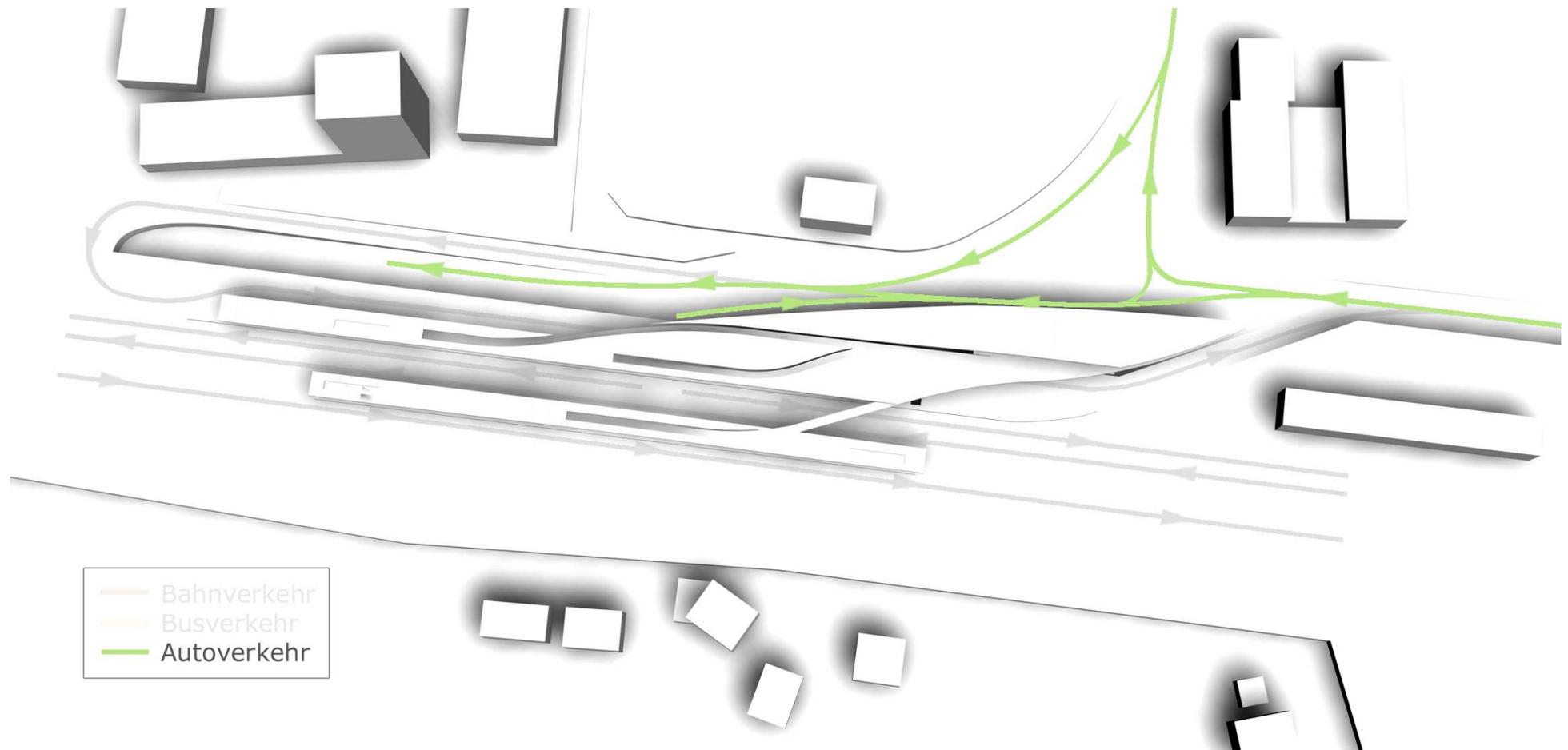


Abb. 5 Bewegung Individualverkehr

Um die Sicherheit der Park and Ride Nutzer zu gewährleisten, wird das risikoreiche Überqueren anderer Hauptverkehrsverbindung (Busspur, Bahngleis oder Straße) durch die Entkoppelung dieser vermieden.

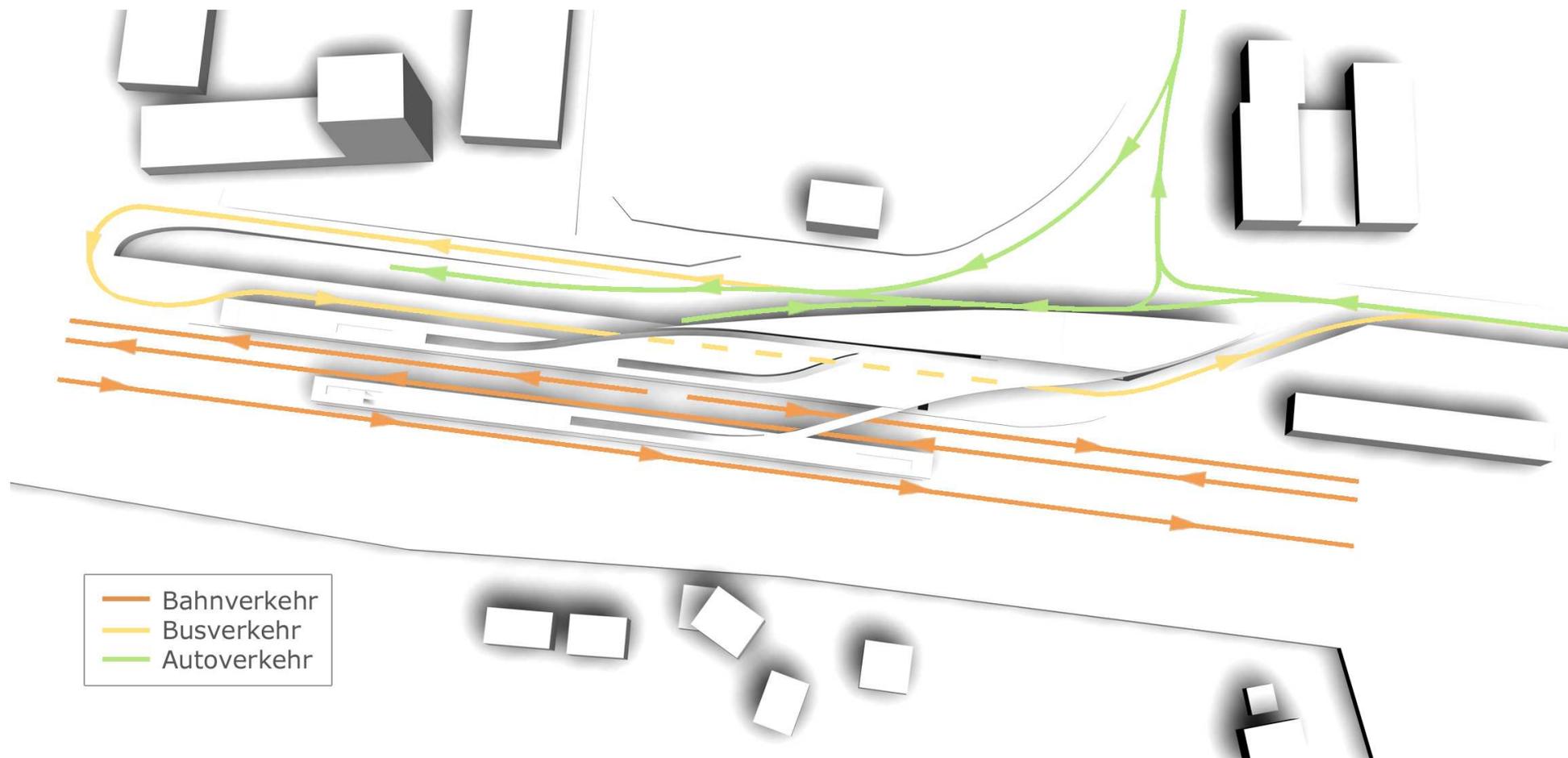


Abb. 6 Verkehrskonzept

SYSTEM | ERSCHLIESSUNG | EG

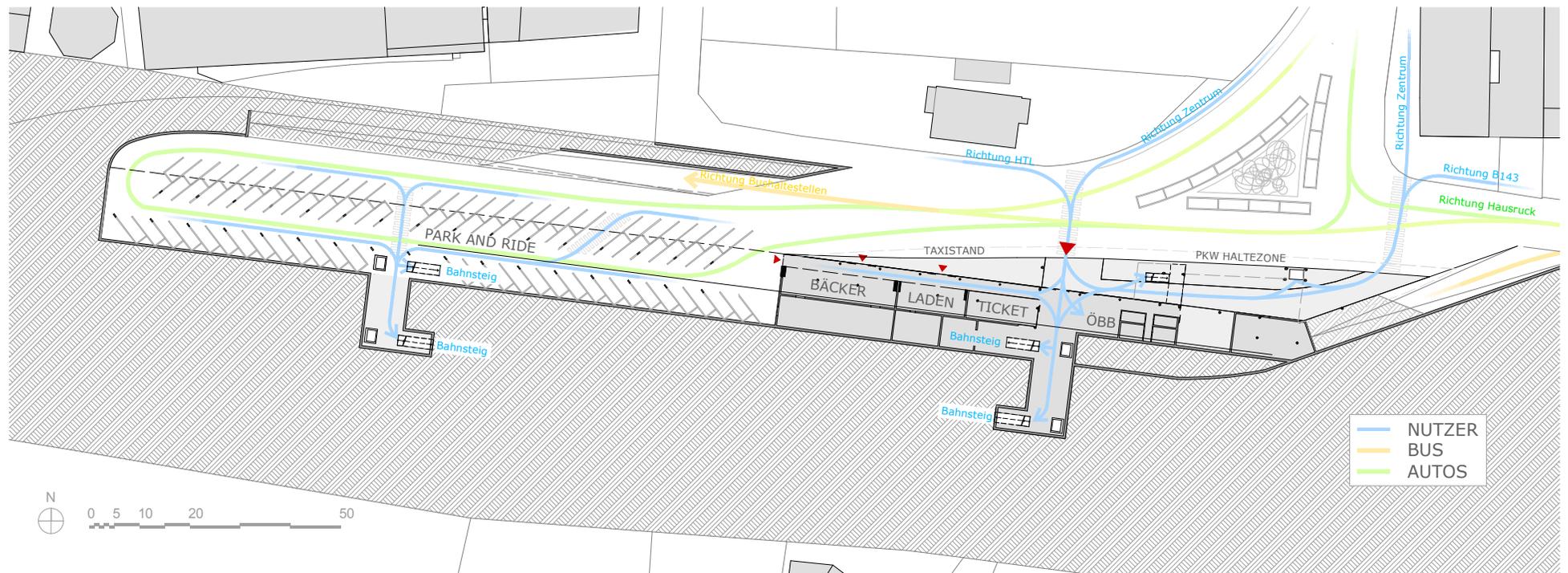


Abb. 6 Erschließung EG

Am Bahnhof entstehen - bedingt durch die unterschiedlichen Nutzungen und Nutzer - verschiedene Geschwindigkeiten. Um für jede Nutzung eine adäquate Erschließung zu ermöglichen, sind diese weitestgehend entkoppelt und nur an ausgewählten Punkten verbunden. Für eine leichtere und logischere Orientierung, habe ich versucht das Erschließungssystem möglichst einfach und intuitiv zu gestalten. Wie schon am Anfang meiner Diplomarbeit erwähnt, sind alle Stiegen in Gehrichtung angelegt, um die räumliche Orientierung somit zu vereinfachen.

SYSTEM | ERSCHLIESSUNG | 1.OG

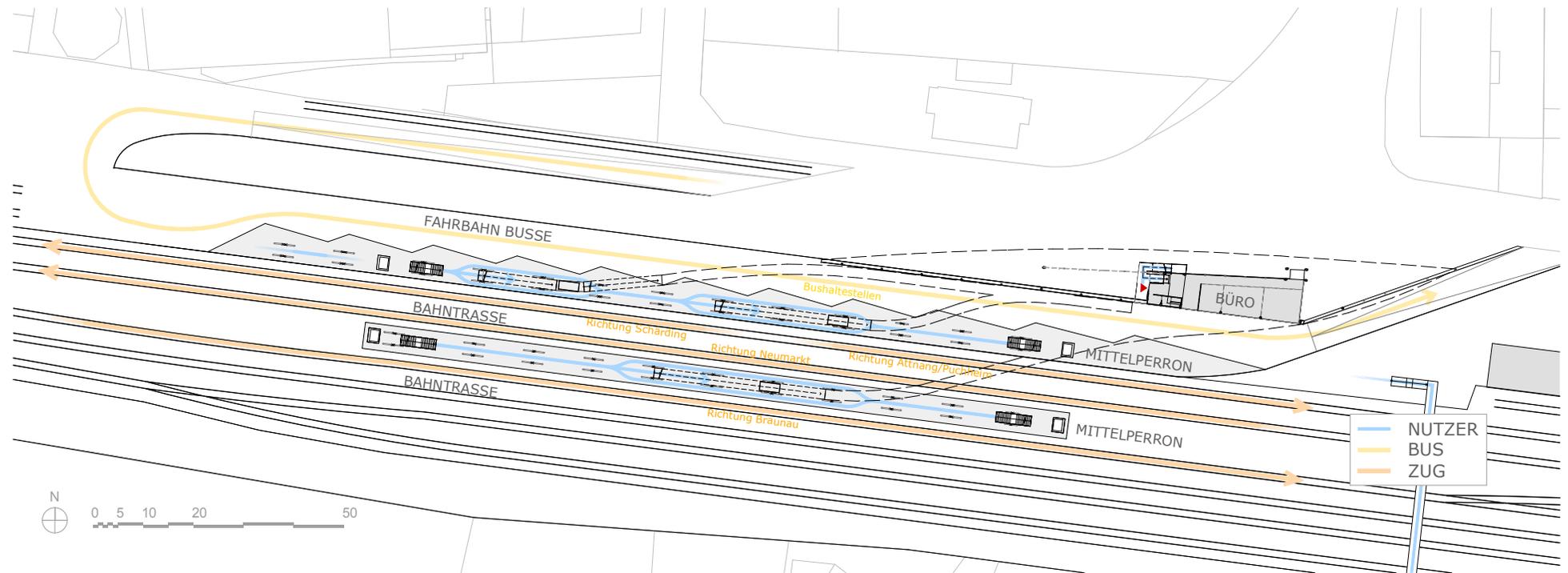


Abb. 6 Erschließung 1.OG

Im ersten Obergeschoß befinden sich die beiden Inselbahnsteige und der Bürotrakt des Bahnhofes. Durch die Analyse der auftretenden Hauptverkehrslasten (Zug <-> Bus; Auto <-> Zug; bzw. Auto <-> Bus), der vorgegebenen Abmessungen des Grundstückes und der Nutzungsverknüpfungen ergab sich die vorliegende Situierung der Funktionen.

SYSTEM | ERSCHLIESSUNG | 2.OG

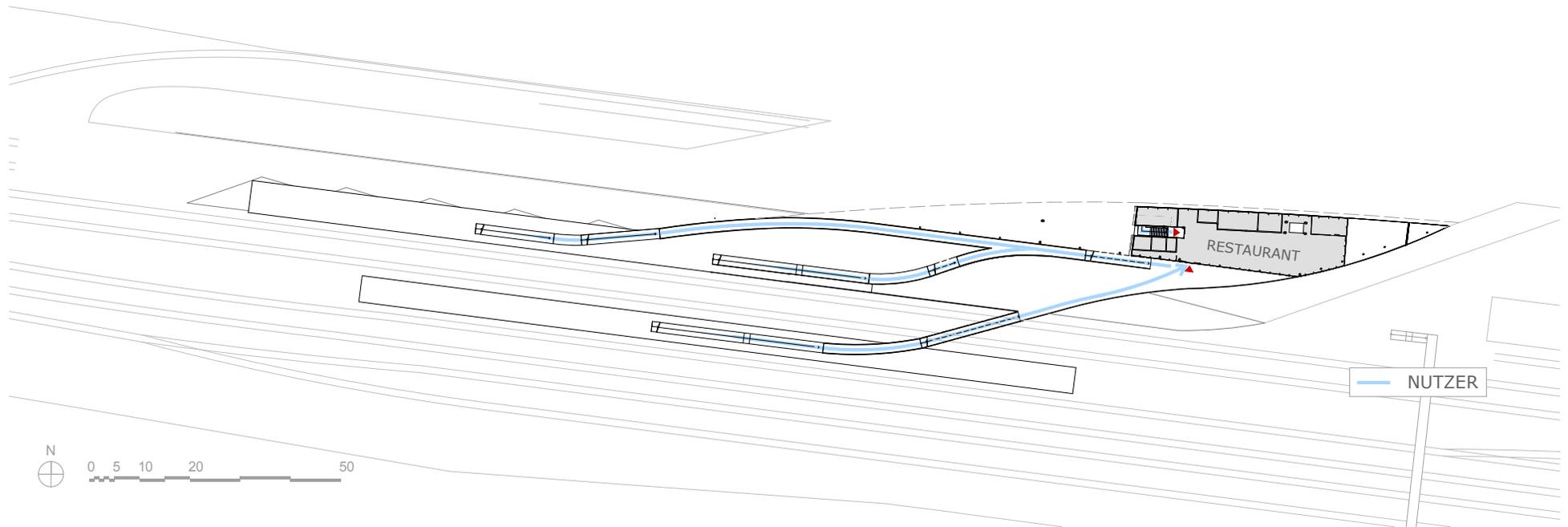


Abb. 6 Erschließung 2.OG

Um den Bahnhof der Stadt Ried im Innkreis zu einem Gebäude von öffentlichem Interesse zu machen, ist im obersten Stockwerk ein Restaurant angedacht, das bis zu 50 Gästen Platz bietet. Durch eine Erschließung, die bewusst so gewählt wurde, dass sie autark funktionieren kann, ist es im Restaurant möglich auch außerhalb der Betriebszeiten des Bahnhofes Gäste zu verköstigen. Ebenso können auch die beiden Geschäftslokale im Erdgeschoß unabhängig vom Bahnhofsbetrieb geöffnet sein.

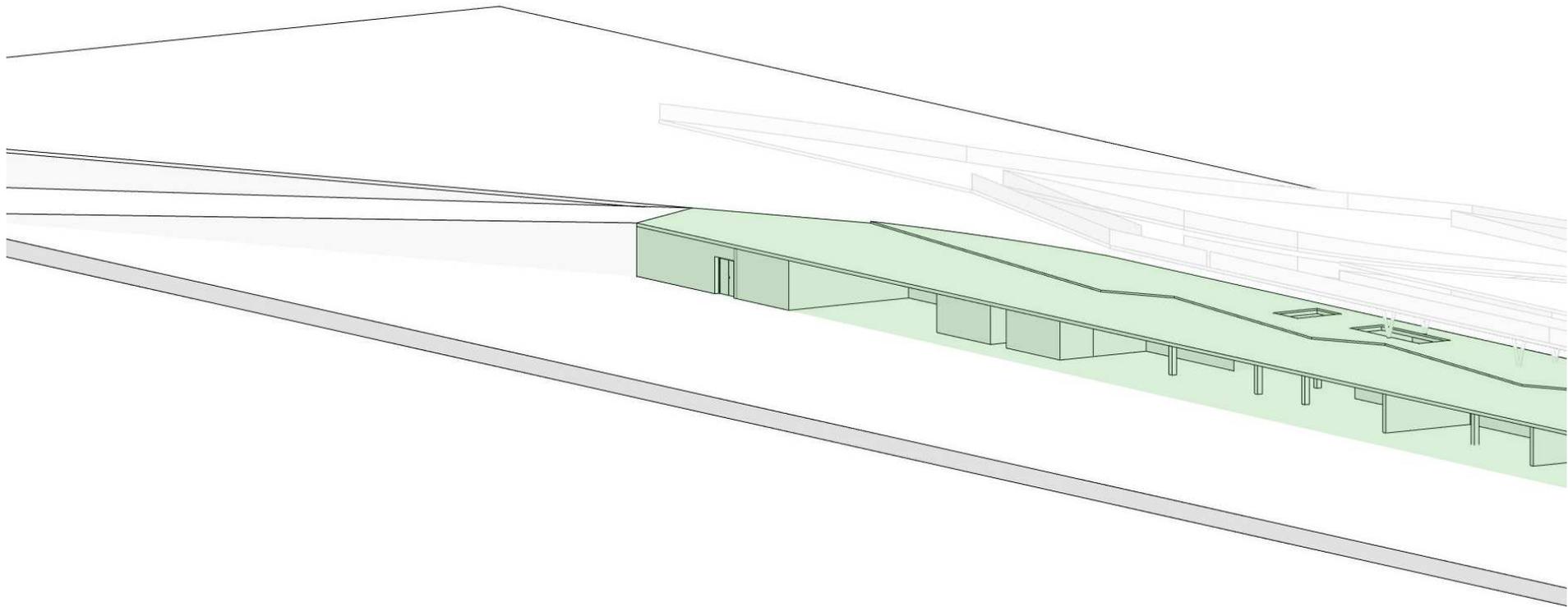


Abb. 10 Statisches System EG

Im nächsten Teil möchte ich exemplarisch das statische Prinzip des Hauptgebäudes erklären und symbolisch darstellen. Um die sehr großen Lasten, die auf dem Bus- bzw. Bahnsteigniveau auftreten, bestmöglich abzuleiten, wird der Erdgeschoßbereich als Massivbau (Stahlbeton) vorgeschlagen. Unter Berücksichtigung dieser Lasten wurde auf eine Vermeidung von großen Spannweiten wert gelegt.

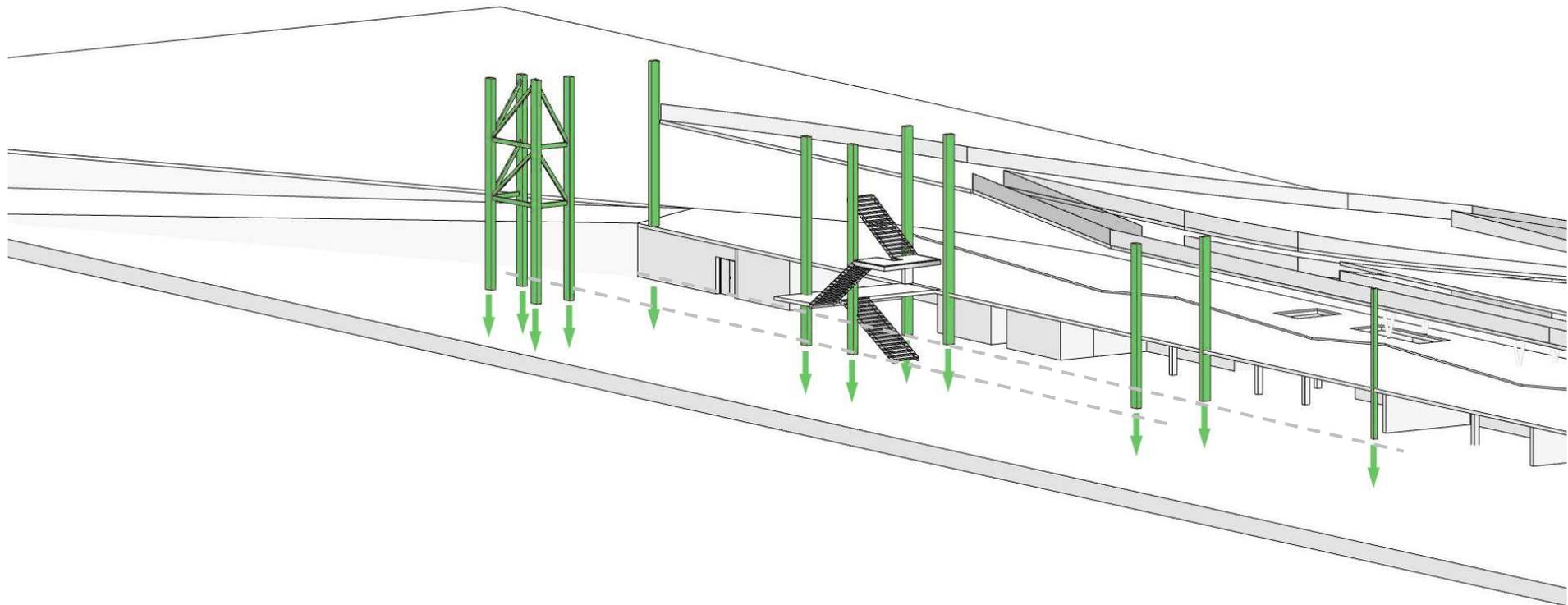


Abb. 11 Ableitung der Vertikalkräfte

Die Ableitung der Vertikalkräfte, die durch die beiden Obergeschoße auftreten, wird durch zwei Lastachsen gewährleistet. Die erste Lastachse ergibt sich durch zwei Stützpunkte (Liftschacht und Stiegenbereich). Die Zweite ist durch den Verlauf des „Bussteiges“ vorgegeben und definiert sowohl die Schwelle der Verkehrsfläche als auch die äußere Hülle des Erdgeschoß.

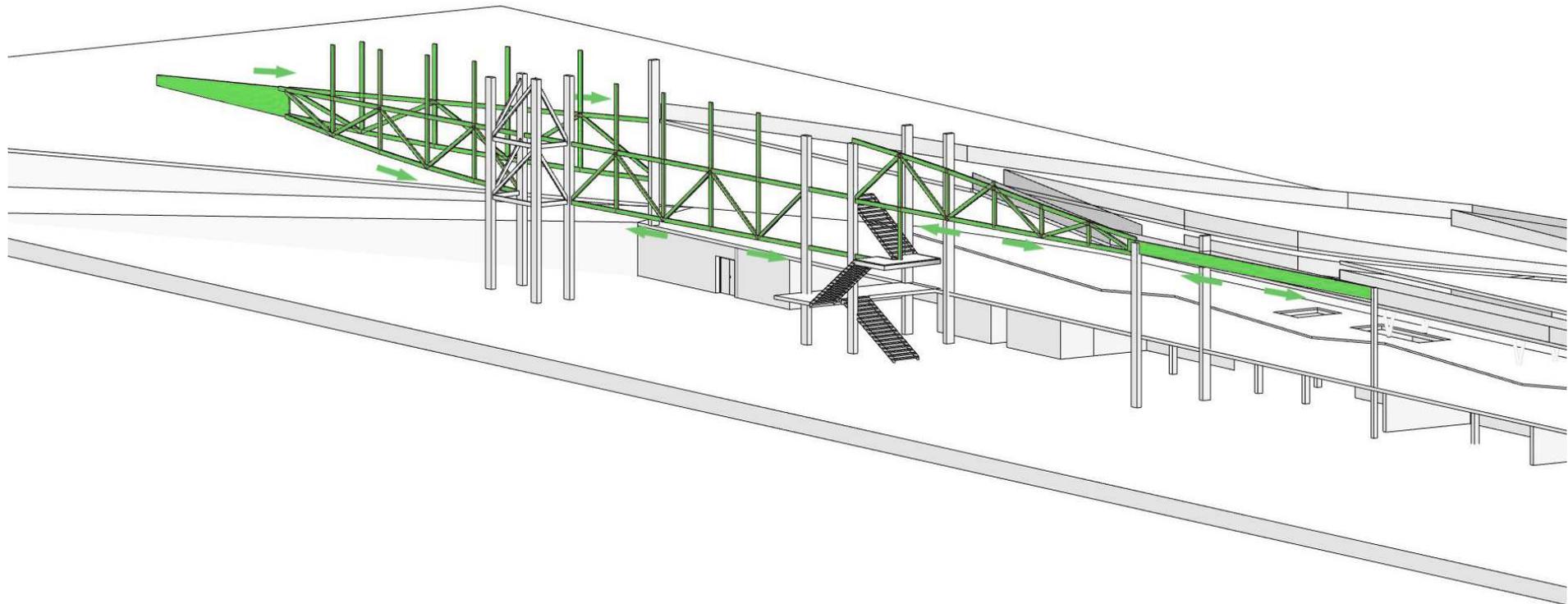


Abb. 12 Statisches System 1.OG

Auf den zuvor erwähnten Stützpunkten der ersten Lastachse liegt der als Leichtbau (Stahlskelett) konzipierte Bürotrakt auf. Somit ist eine, für diese Funktion notwendige, freie und flexible Grundrissgestaltung möglich. Um die auftretenden Spannweiten überbrücken zu können, wird ein geschoßhohes Fachwerk vorgeschlagen. Die Ausläufer der Konstruktion werden aus Vollwandträger ausgeführt.

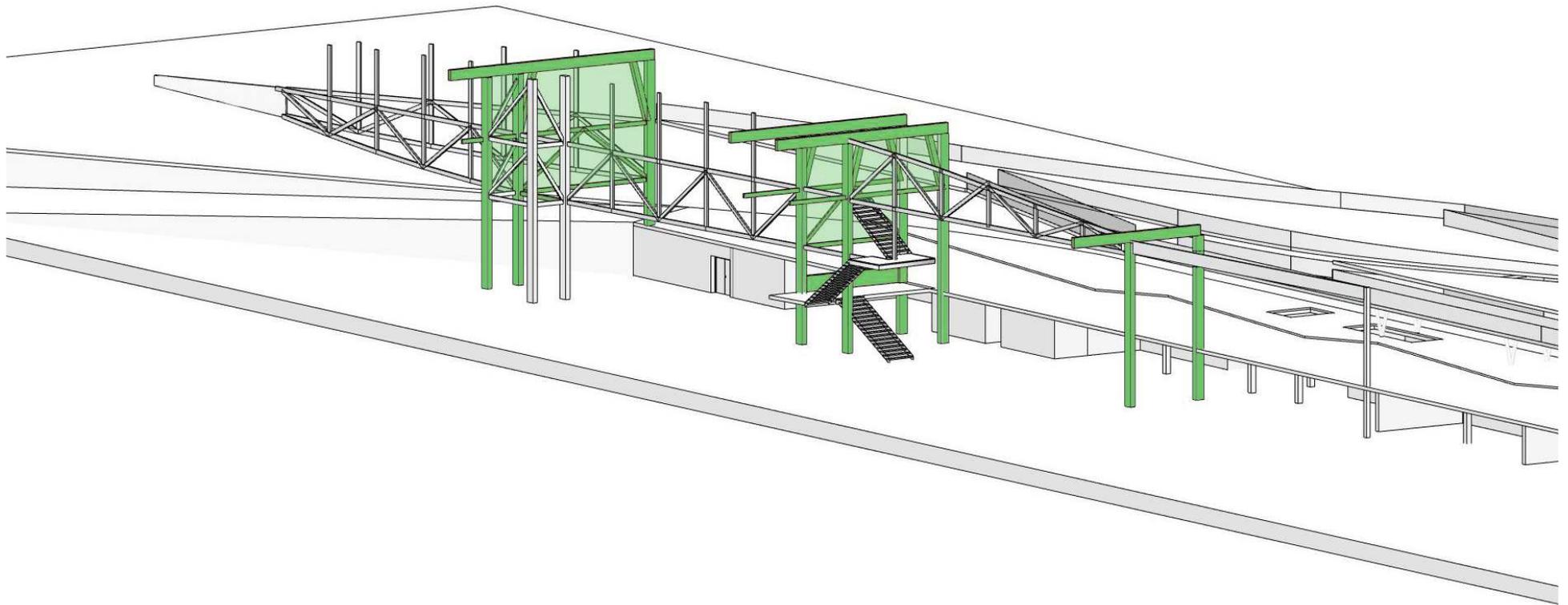


Abb. 13 Ableitung Horizontalkräfte

Die auftretenden Horizontalkräfte werden im ersten und dritten Obergeschoß durch einen Rahmen, und im zweiten Obergeschoß durch raumhohe Aussteifungen auf die beiden Stützachsen abgeleitet. Im ersten Obergeschoß wird der Rahmen in Form der benötigten Brüstung vorgeschlagen.

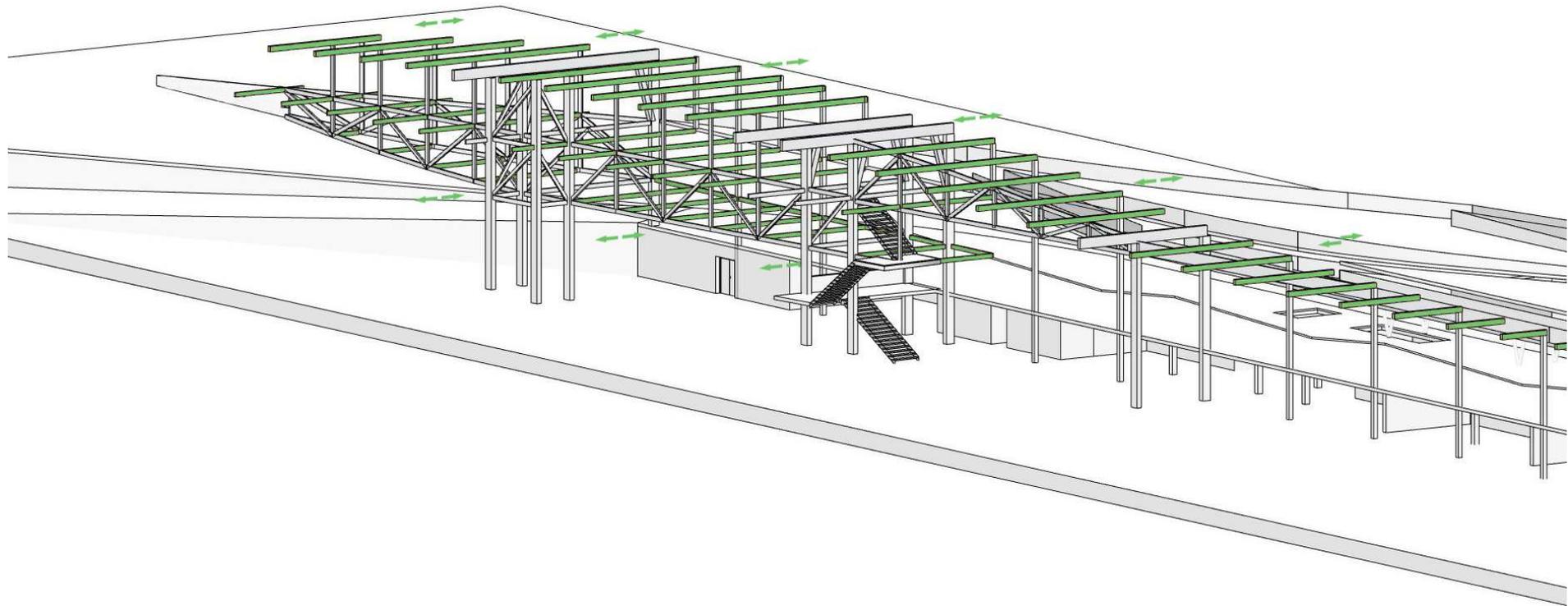


Abb. 14 Lastverteilung durch Stahlträger

Um das Restaurant im obersten Geschoß des Hauptgebäudes schwebend wirken zu lassen, werden die auftretenden Kräfte mittels Stahlträger auf das darunter liegende Fachwerk abgetragen. Durch die Länge des Baukörpers ist eine konstruktive und statische Trennung des Baukörpers notwendig, die Stützen der Erschließungszone bilden hier die jeweiligen Auflagerpunkte.

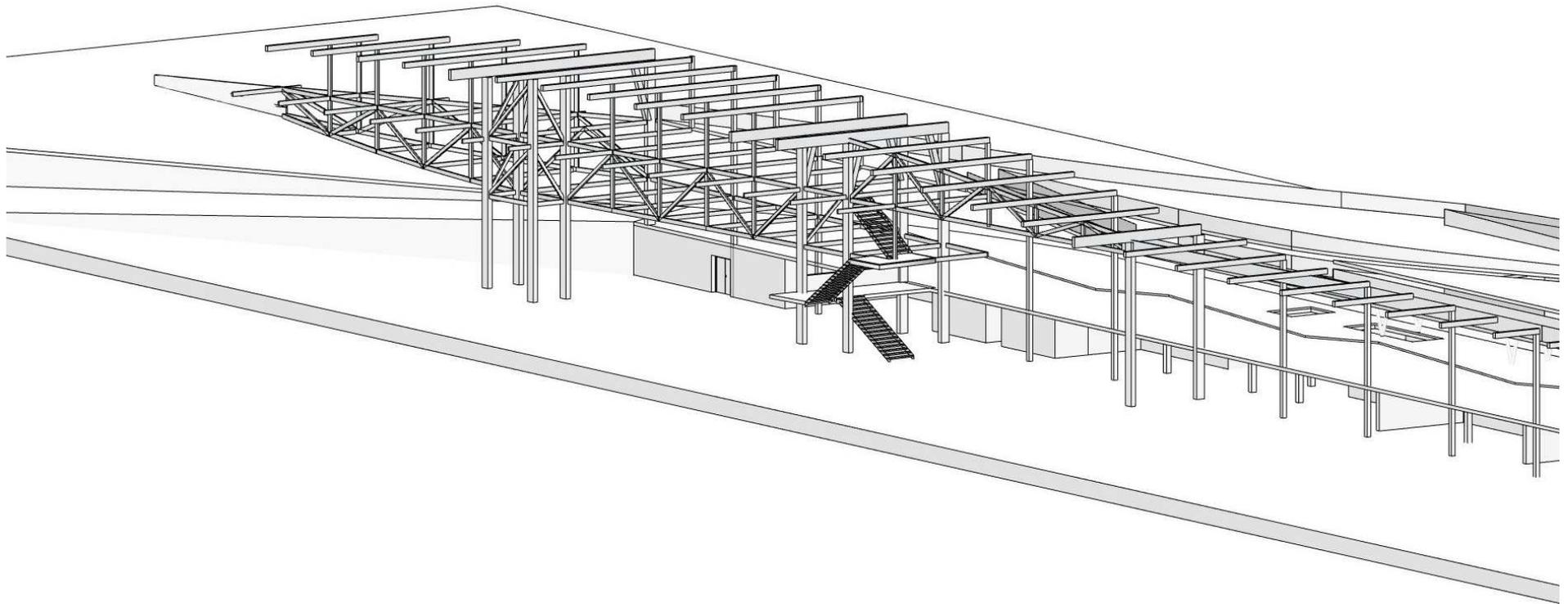


Abb. 15 Gesamte Konstruktion

ENTWURF

LAGEPLAN



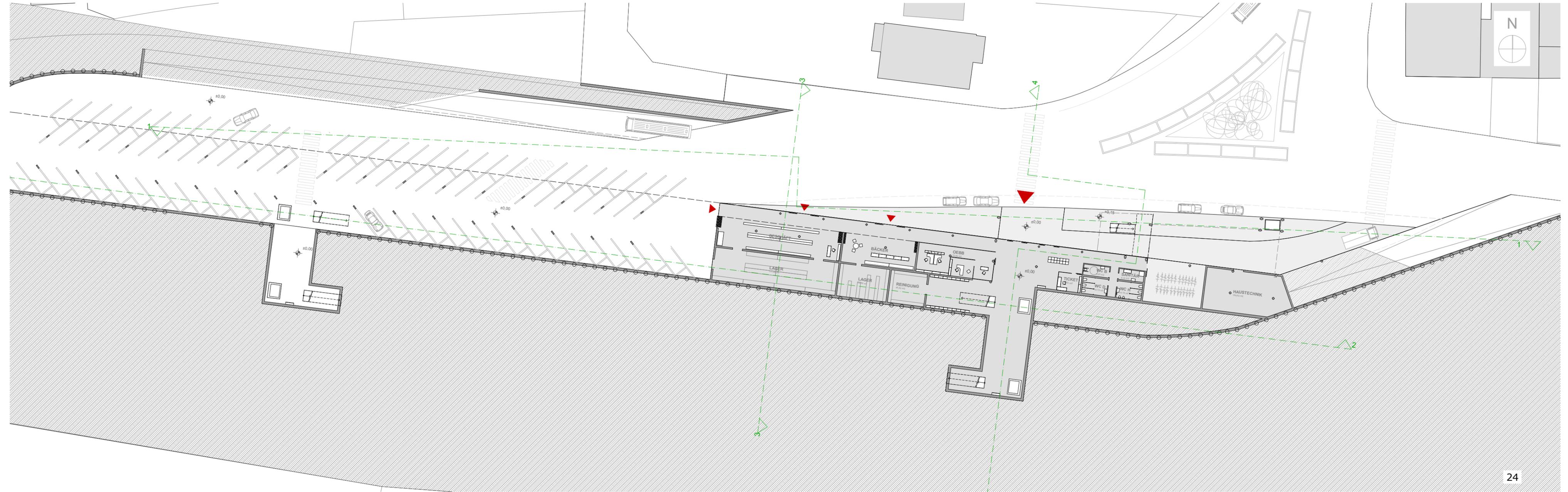
Abb. 16 Umgebung Bahnhof Ried im Innkreis

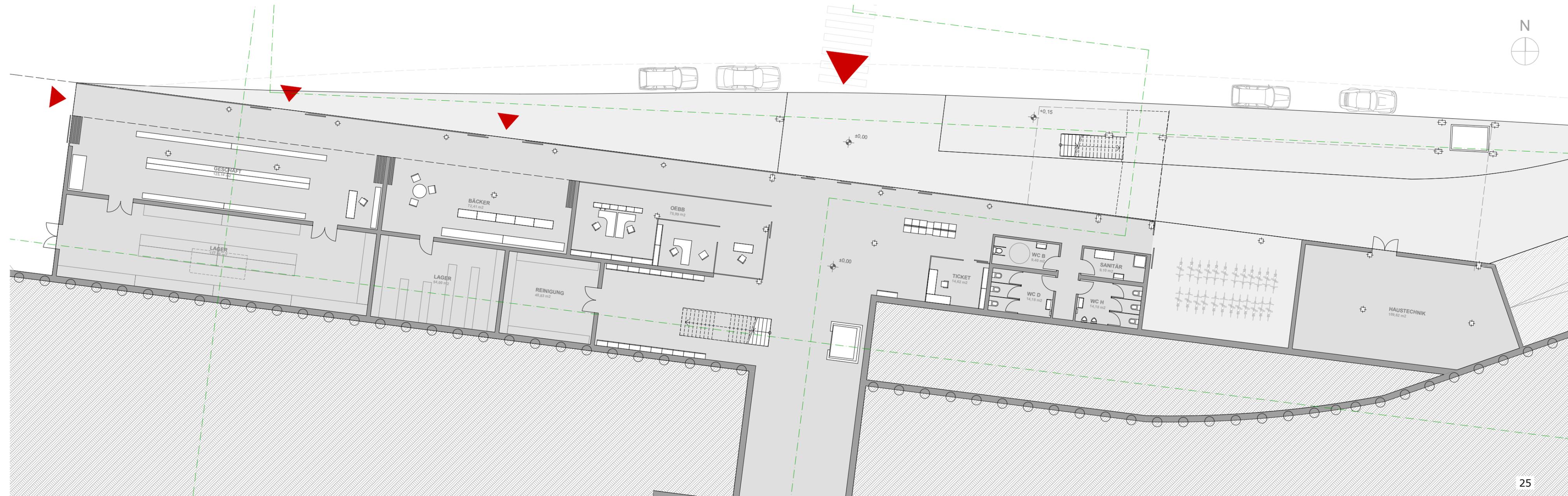
Die Bezirkshauptstadt des Bezirks Ried im Innkreis ist im Innviertel, in Oberösterreich situiert. Die 11.000 Einwohner-Stadt liegt 70 km westlich von Linz und 60 km nördlich von Salzburg. Der Bahnhof, der sich im Süden der Stadt befindet, zeichnet sich verkehrsplanerisch dadurch aus, dass es sich hierbei um ein echtes Bahnkreuz handelt. Das bedeutet, dass sich drei Bahnstrecken im Bahnhof Ried im Innkreis schneiden, was den Bahnhof zu einem wesentlichen überregionalen Verkehrsknotenpunkt macht.

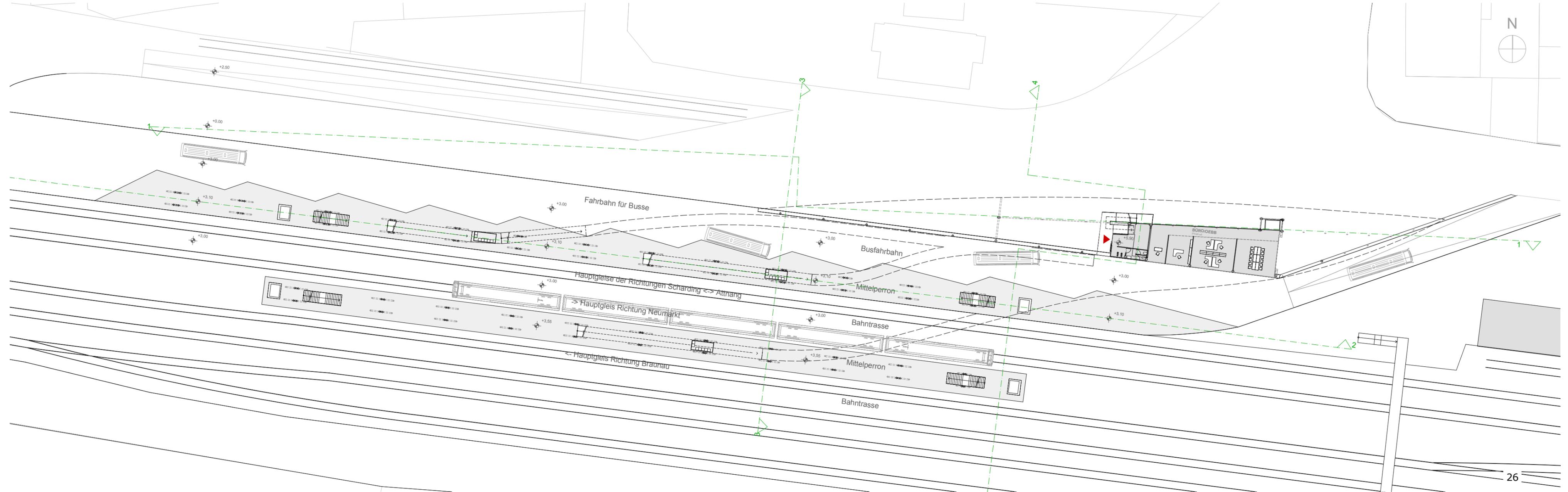
DACHDRAUFSICHT

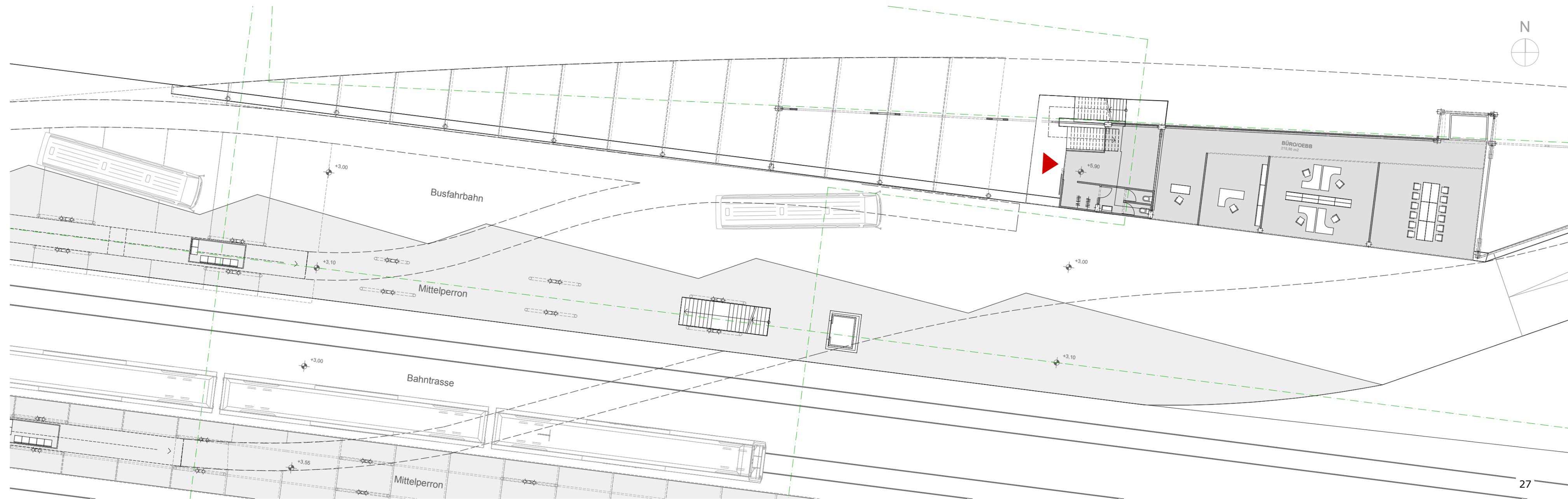


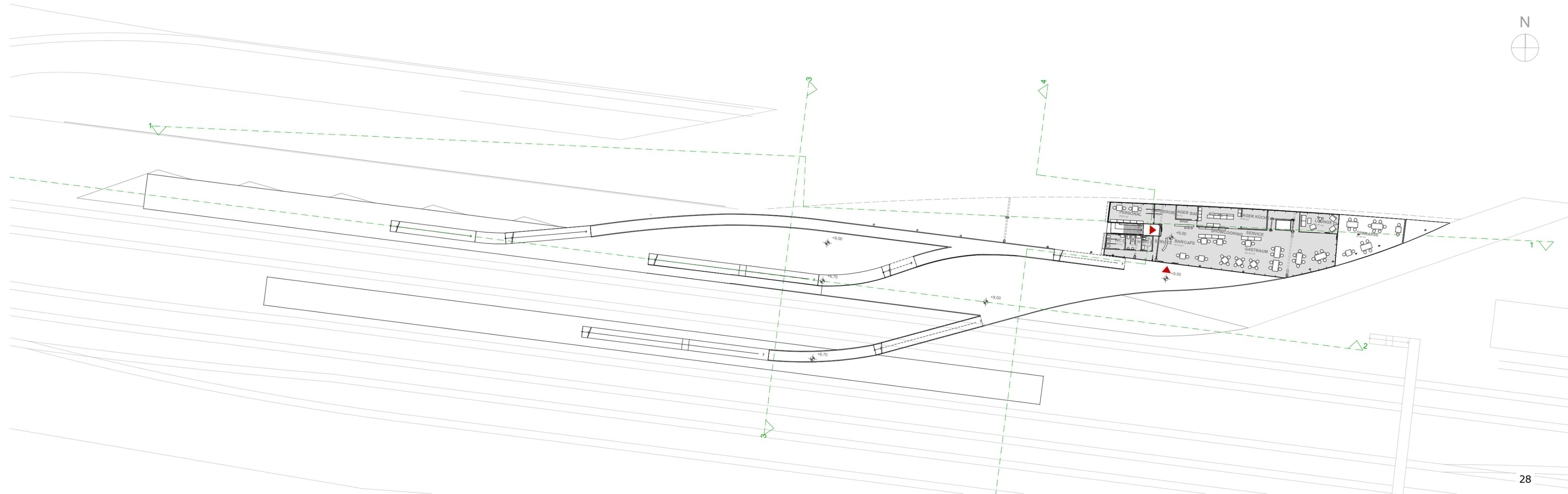
GRUNDRISS EG

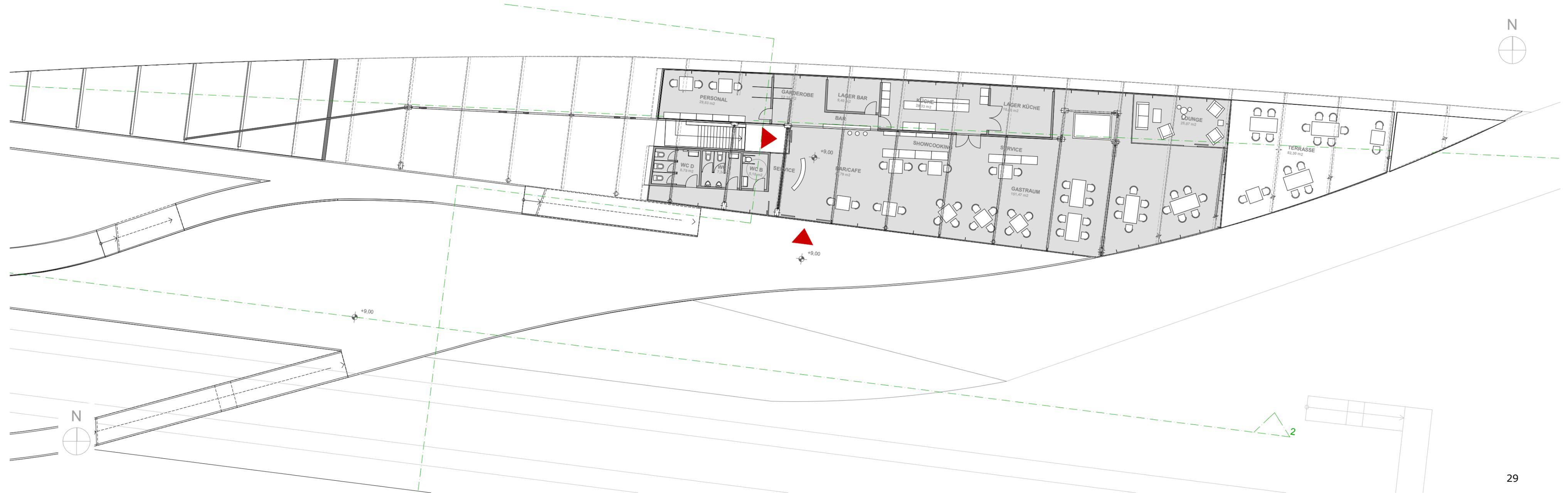




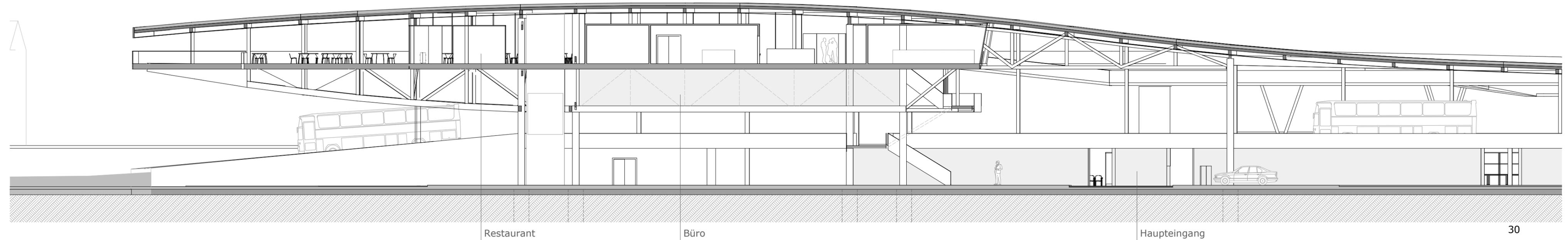
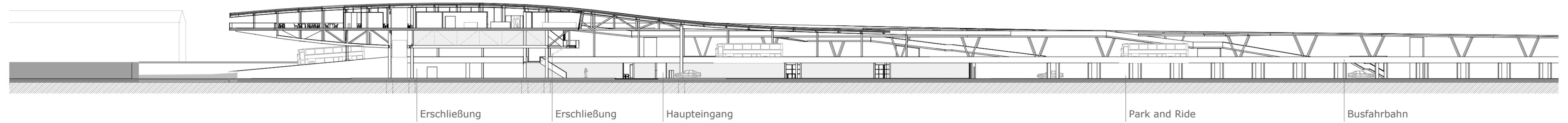




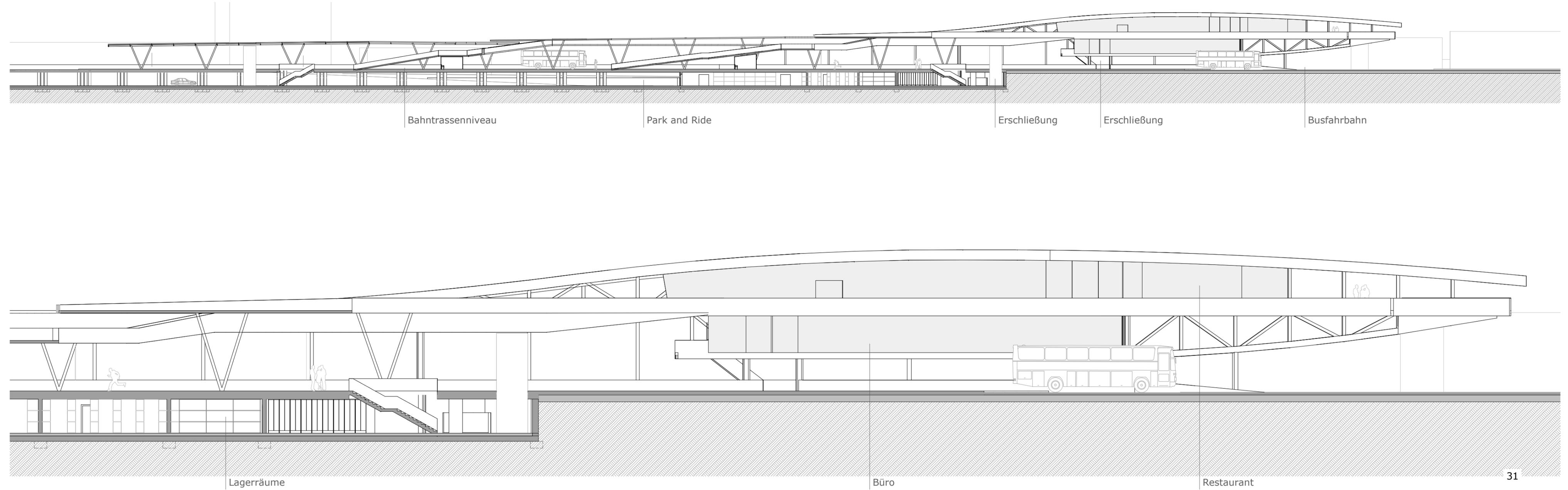


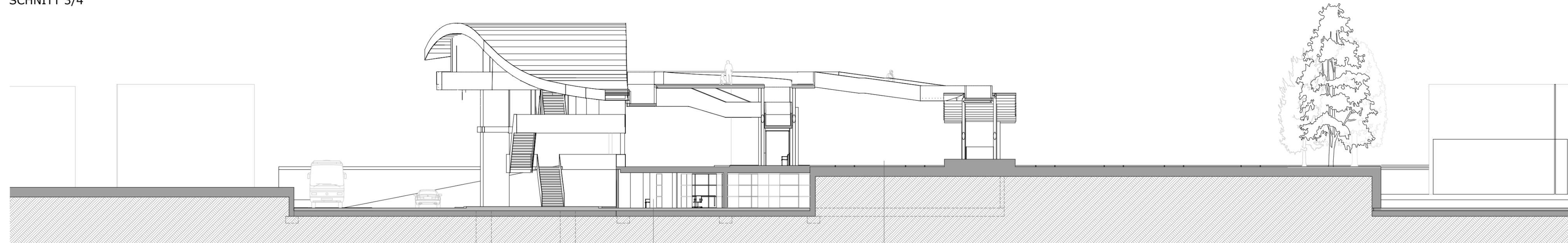


SCHNITT 1



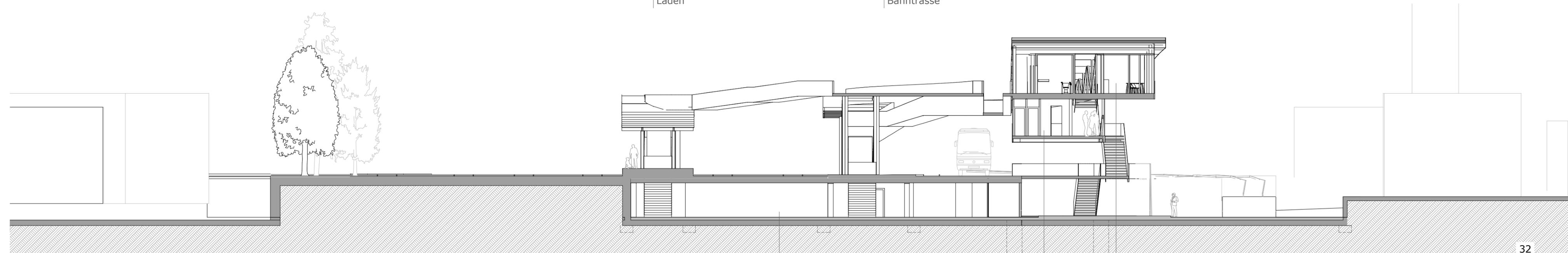
SCHNITT 2





Laden

Bahntrasse

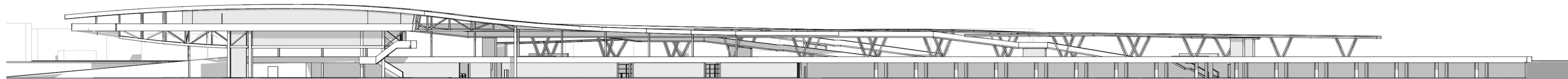
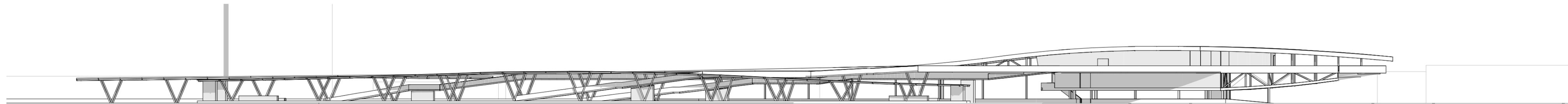


Zugang Bahnsteige

Büro

Restaurant

ANSICHTEN



RENDERINGS

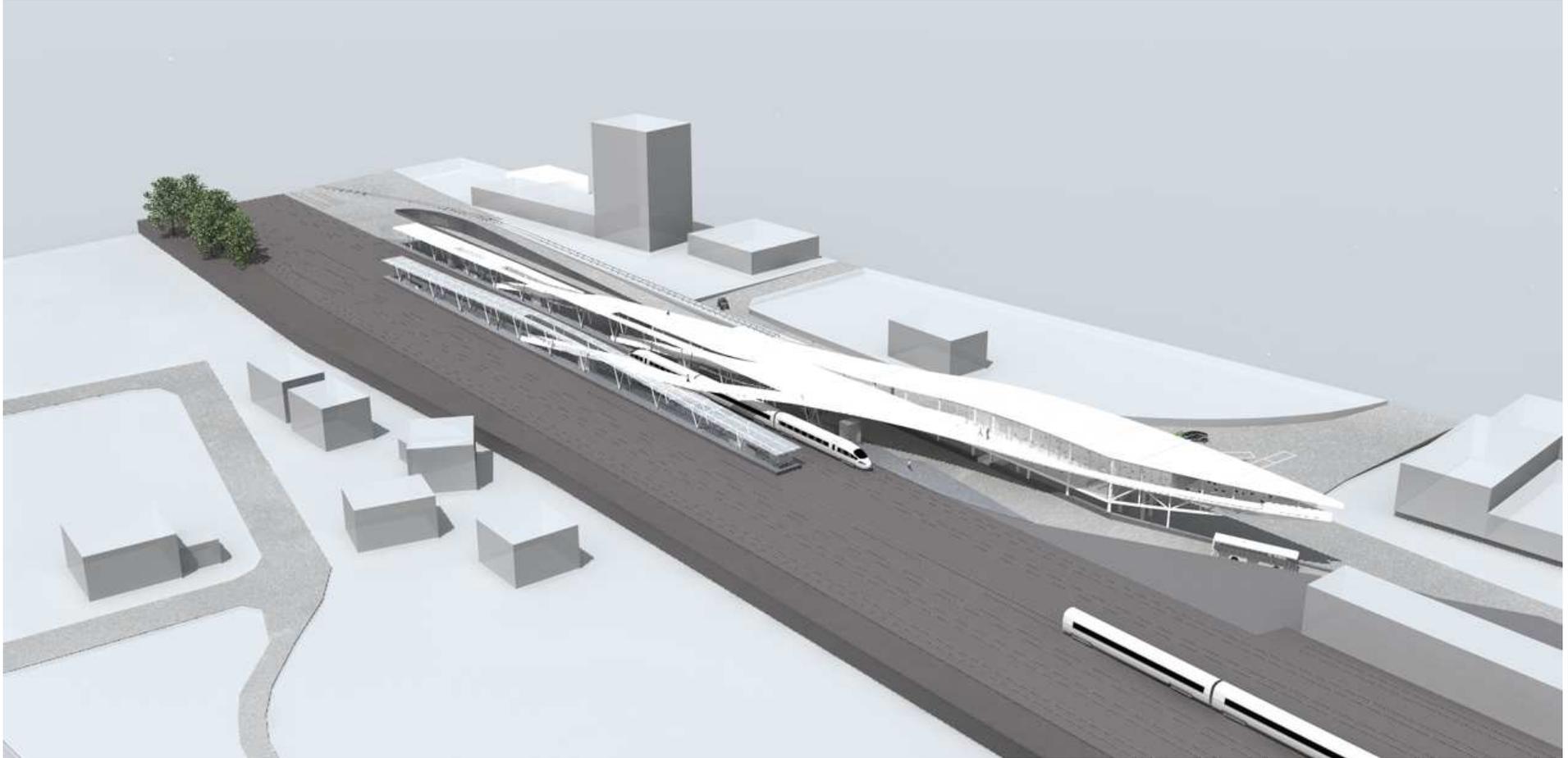


Abb. 28 Rendering 1



Abb. 29 Rendering 2

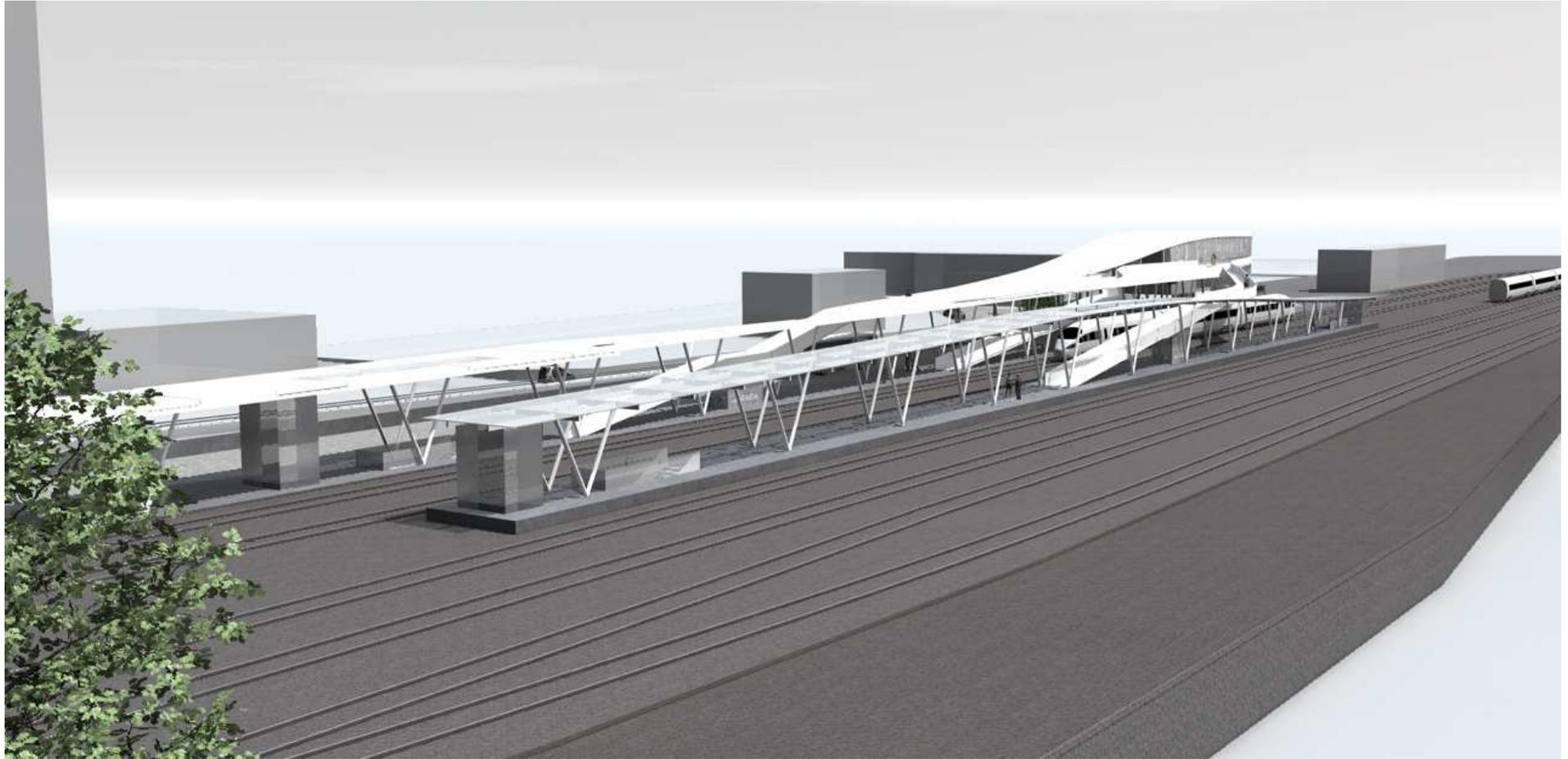


Abb. 30 Rendering 3



Abb. 31 Rendering 4



Abb. 32 Rendering 5

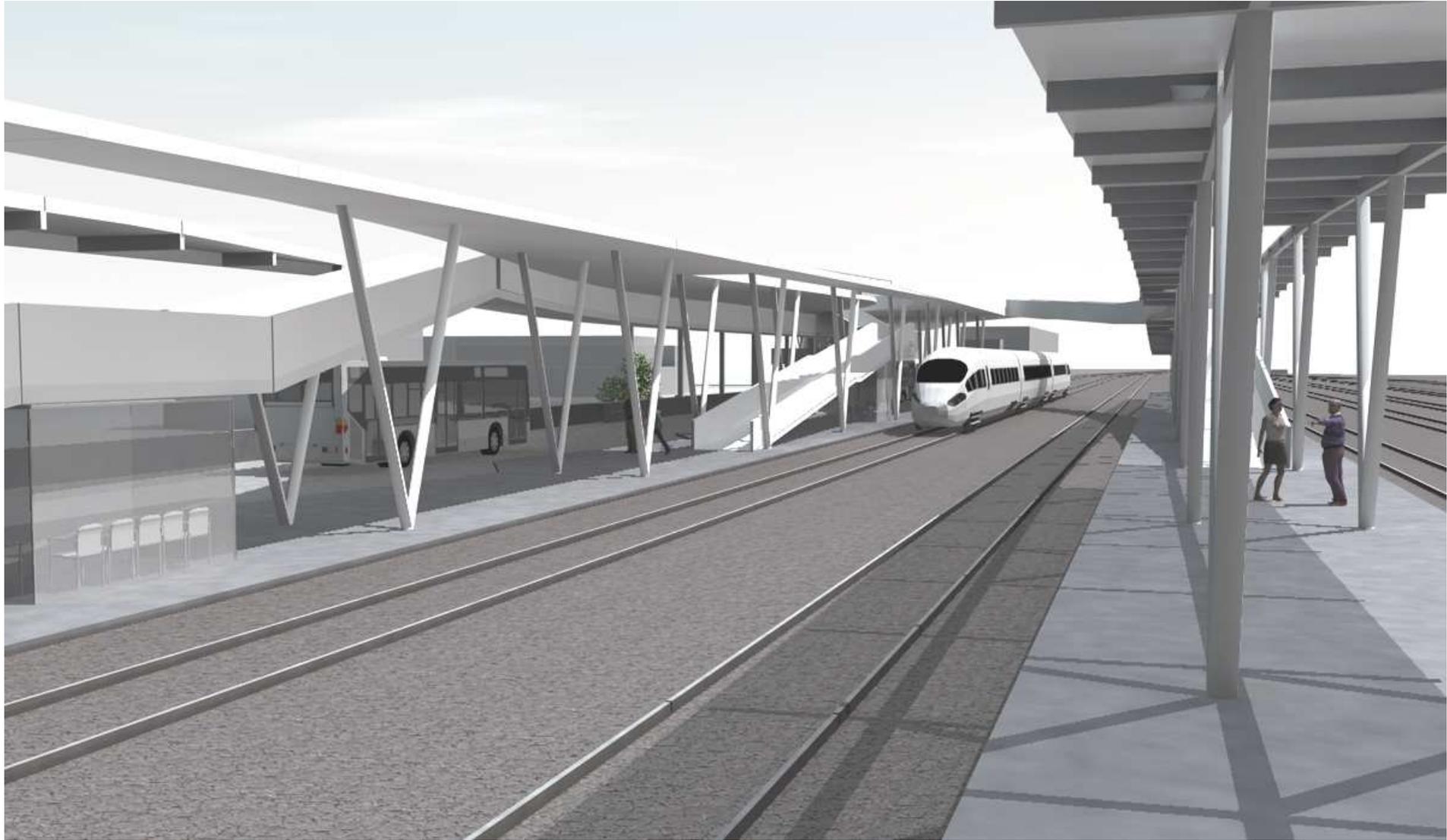


Abb. 33 Rendering 6

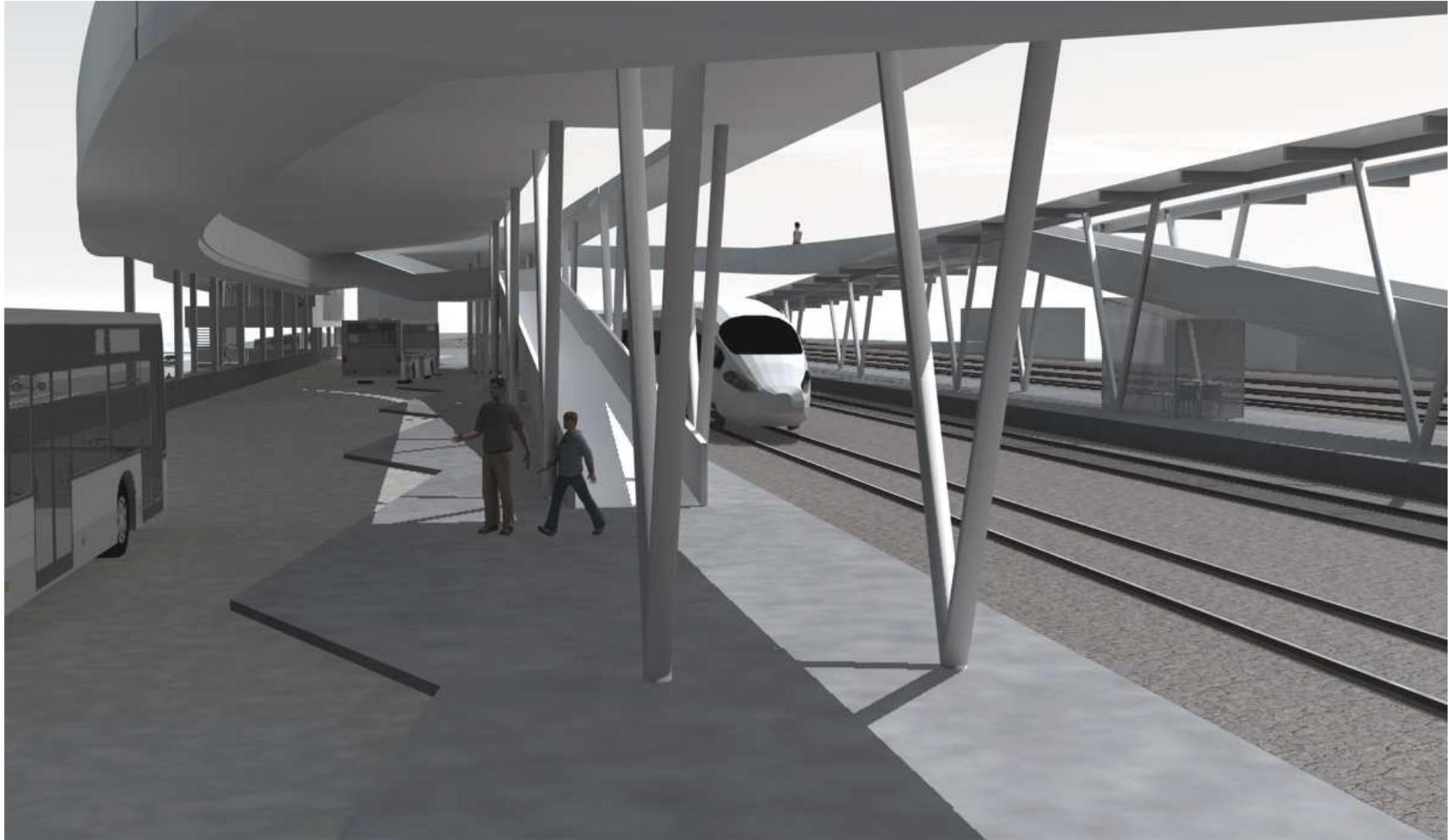


Abb. 34 Rendering 7

COMPOSITE RENDERINGS

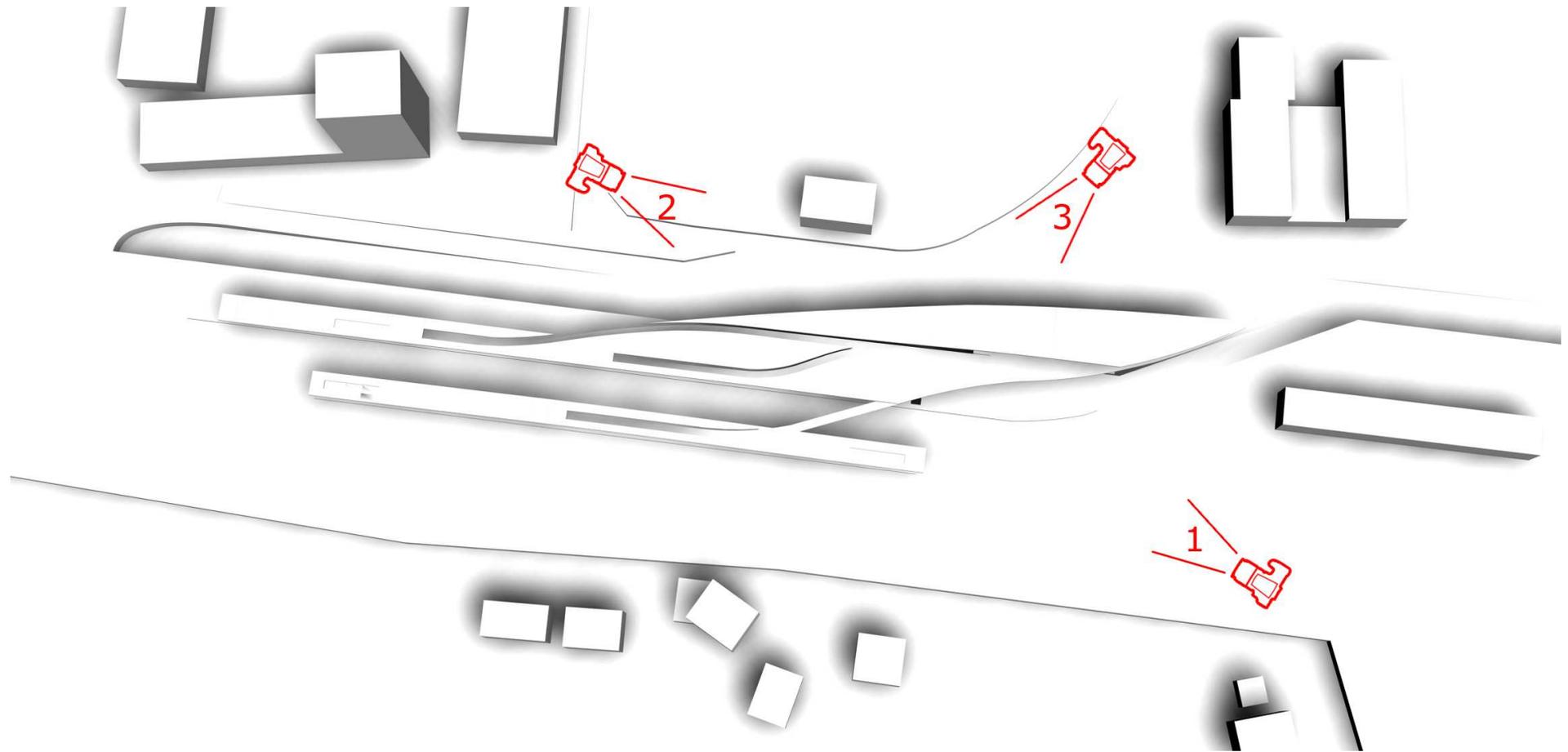


Abb. 35 Übersicht Composite Renderings



Abb. 36 Composite Rendering 1



Abb. 37 Composite Rendering 2



Abb. 38 Composite Rendering 3

MODELLFOTOS

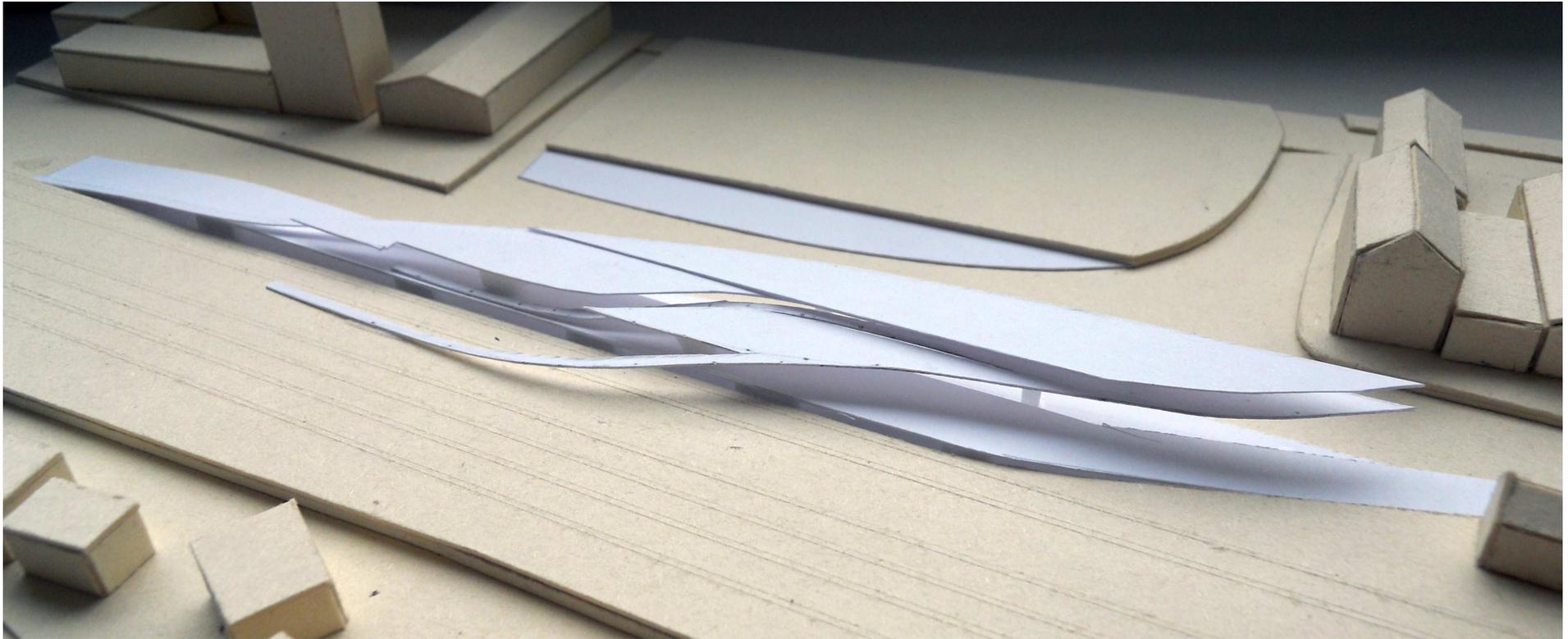


Abb. 39 Entwurfsmodell

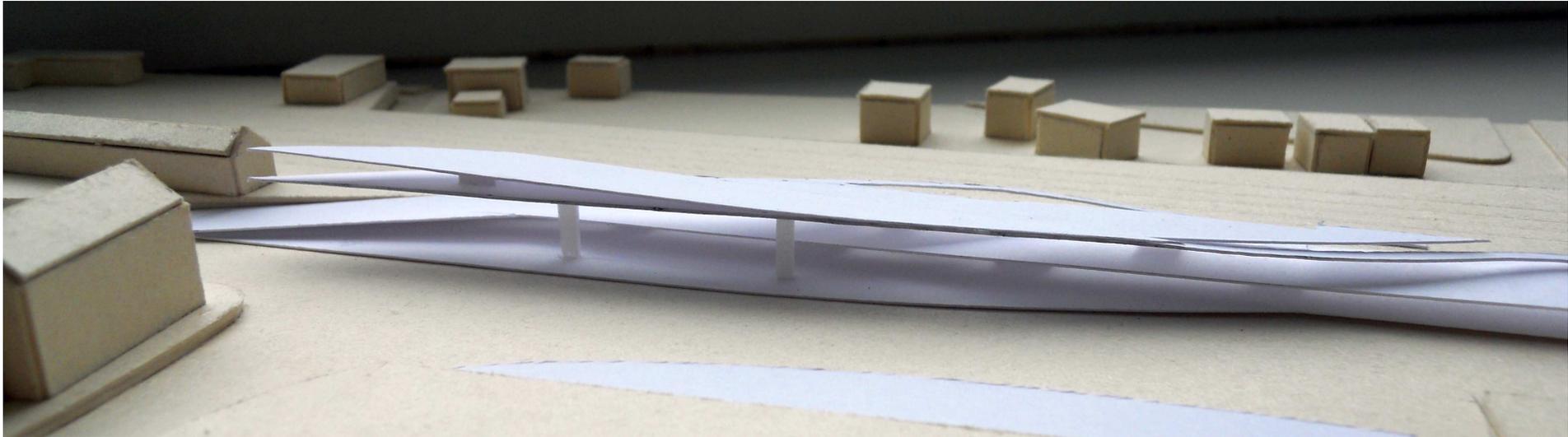


Abb. 40 Entwurfsmodell



Abb. 41 Entwurfsmodell

BIBLIOGRAFIE

LITERATURVERZEICHNIS

- *König, R., Verkehrsräume, Verkehrsanlagen und Verkehrsmittel barrierefrei gestalten: ein Leitfaden zu Potentialen und Handlungsbedarf, Stuttgart: 2008.*
- *Krings, U., Bahnhofsarchitektur: deutsche Großstadtbahnhöfe des Historismus, München: 1985.*
- *Kubinszky, M., Bahnhöfe Europas: ihre Geschichte, Kunst und Technik: für Eisenbahnfreunde, Architekten und kulturgeschichtlich Interessierte, Stuttgart: 1969.*
- *Regionalverkehrskonzept Ried im Innkreis, Schlussbericht: Amt der oö Landesregierung 21. Januar 2009, bearb. v. Schopp, Peter et al., Linz: 2009.*
- *Wissmann, M., Vorwort des Bundesministers für Verkehr, in: Renaissance der Bahnhöfe. Die Stadt im 21. Jahrhundert, hrsg. v. Gerkan Meinhard v., Braunschweig/Wiesbaden 1996.*

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABB. 1 ENTWURFSSKIZZE	6
ABB. 2 NEUES VERKEHRSSYSTEM BAHNHOF RIED IM INNKREIS	7
ABB. 3 BEWEGUNG BAHNVERKEHR	8
ABB. 4 BEWEGUNG BUSVERKEHR	9
ABB. 5 BEWEGUNG INDIVIDUALVERKEHR	10
ABB. 6 VERKEHRSKONZEPT	11
ABB. 7 ERSCHLIEßUNG EG	12
ABB. 8 ERSCHLIEßUNG 1.OG	13
ABB. 9 ERSCHLIEßUNG 2.OG	14
ABB. 10 STATISCHES SYSTEM EG	15
ABB. 11 ABLEITUNG DER VERTIKALKRÄFTE	16
ABB. 12 STATISCHES SYSTEM 1.OG	17
ABB. 13 ABLEITUNG HORIZONTALKRÄFTE	18
ABB. 14 LASTVERTEILUNG DURCH STAHLTRÄGER	19
ABB. 15 GESAMTE KONSTRUKTION	20
ABB. 16 UMGEBUNG BAHNHOF RIED IM INNKREIS	22
ABB. 17 DACHDRAUFSICHT	23
ABB. 18 GRUNDRISS EG 1:500	24
ABB. 19 AUSSCHNITT GRUNDRISS EG 1:200	25
ABB. 20 GRUNDRISS 1.OG 1:500	26
ABB. 21 AUSSCHNITT GRUNDRISS 1.OG 1:200	27
ABB. 22 GRUNDRISS 2.OG 1:500	28
ABB. 23 AUSSCHNITT GRUNDRISS 2.OG 1:200	29

ABB. 25 SCHNITT 2	31
ABB. 26 SCHNITT 3/4	32
ABB. 27 ANSICHTEN	33
ABB. 28 RENDERING 1	34
ABB. 29 RENDERING 2	35
ABB. 30 RENDERING 3	36
ABB. 31 RENDERING 4	37
ABB. 32 RENDERING 5	38
ABB. 33 RENDERING 6	39
ABB. 34 RENDERING 7	40
ABB. 35 ÜBERSICHT COMPOSITE RENDERINGS	41
ABB. 36 COMPOSITE RENDERING 1	42
ABB. 37 COMPOSITE RENDERING 2	43
ABB. 38 COMPOSITE RENDERING 3	44
ABB. 39 ENTWURFSMODELL	45
ABB. 40 ENTWURFSMODELL	46
ABB. 41 ENTWURFSMODELL	46

DANKSAGUNG

Ich möchte mich an dieser Stelle gerne bei einigen Personen, die mir in Bezug auf die Diplomarbeit sehr geholfen haben, bedanken. In erster Linie gilt mein herzlicher Dank meinen BetreuerInnen Ao.Univ.Prof.i.R. Mag.arch. Dr.techn. Christa Illera, Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Norbert Ostermann und Univ.Ass. Dipl.-Ing. Dr.techn. Kamyar Tavoussi-Tafreshi. Darüber hinaus möchte ich Dipl.-Ing. Gerald Muhr, Leiter der Bauabteilung der Stadt Ried im Innkreis, seinem Stellvertreter bzw. meinem Onkel Dipl.-HTL-Ing. Paul Ransmayr und darüber hinaus auch Klaus Hölzl vom Amt der OÖ Landesregierung für Gesamtverkehrsplanung, danken, die mich bei diesem Projekt unterstützt haben. Zu guter Letzt möchte ich hier meine Eltern nennen, denen ich zu tiefstem Dank verpflichtet bin, da sie mir nicht nur dieses Studium ermöglicht haben, sondern mich immer unterstützen und fördern – nicht nur hinsichtlich meiner Ausbildung – und immer für mich da sind.