



verkehrsingenieure

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Neubau Geschäftshaus Tower, Buchs

Verkehrsgutachten



Eschen, 27. Oktober 2022



Projekt

Neubau Geschäftshaus Tower, Buchs
Verkehrsgutachten
Projekt-Nr.: 5445

Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Auftragnehmer

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
Schmiedgasse 3
FL-9492 Eschen
+423 373 60 22
office@verkehrsingenieure.com
www.verkehrsingenieure.com

Handelsregister Vaduz // FL-0002.040.329-7
UID CHE-212.330.824
MwSt.-Nr. 54 844

Bearbeitung

Manfred Bischof
Christine Dämon
Veronika Graier
Alison Frick

Abbildungen, Tabellen und Fotos ohne Quellenangabe von verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert.
Der Bericht darf nur vollständig an Dritte weitergegeben werden.
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Auftrag	4
2.	Grundlagen	6
3.	Beschreibung des Bestandes / Situationsanalyse.....	7
3.1	Nutzungen	7
3.2	Erschliessung motorisierter Verkehr.....	9
3.3	Erschliessung ÖV	12
3.4	Erschliessung Fuss- und Veloverkehr	14
4.	Projektbeschreibung	15
4.1	Verkehrsorganisation / Erschliessung.....	18
4.1.1	Motorisierter Verkehr.....	18
4.1.2	Fuss- und Veloverkehr.....	19
5.	Verkehrstechnische Prüfungen.....	20
5.1	Prüfung Sichtfelder	20
5.2	Prüfung Befahrbarkeit.....	23
6.	Verkehrsmengen.....	26
6.1	Verkehrsmengen Bestand	26
6.2	Verkehrsmengen Prognose	30
6.3	Verkehrsumlegung.....	33
7.	Zusammenfassung und Beurteilung	36
	Abbildungsverzeichnis	38
	Tabellenverzeichnis	39
	Beilagen.....	40

1. Ausgangslage und Auftrag

Die Tower Immobilien AG Schaan, beabsichtigt die Errichtung eines Neubauprojektes auf dem Grundstück Nr. 2331 in der Stadt Buchs. Mit der Projektplanung ist die FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt beauftragt.

Es ist ein achtgeschossiges Gebäude mit vorwiegend Büronutzung vorgesehen, welche die Hilti Befestigungstechnik AG mieten wird. Gemäss den derzeit vorliegenden Planungen werden Arbeitsplätze für etwa 300 Mitarbeiter geplant. In den Untergeschossen ist eine zweigeschossige Tiefgarage vorgesehen.

Das geplante Gebäude liegt zwischen der Heldau- und der Mühleäulstrasse, beides Gemeindestrassen, direkt angrenzend an den Kreisel mit der Kantonsstrasse. Die Erschliessung an das öffentliche Strassen- und Wegenetz erfolgt über Anbindungen an die Heldaustrasse und an die Mühleäulstrasse. Die Baulichkeiten im Süden des Grundstücks Nr. 2331 sollen zu einem späteren Zeitpunkt mit einem Anbau erweitert und ebenfalls zum Teil über dieselbe Zufahrt erschlossen werden. Der Anbau wird im vorliegenden Gutachten nicht beurteilt.

In folgendem Orthofoto ist die Situation dargestellt:



Abb. 1: Übersichtslageplan (Quelle: Geoportal SG)

Für die zu beurteilende Liegenschaft ist ein Sondernutzungsplan in Bearbeitung. Folgende Abbildung zeigt den Planausschnitt mit Planungsstand vom 12.09.2022:

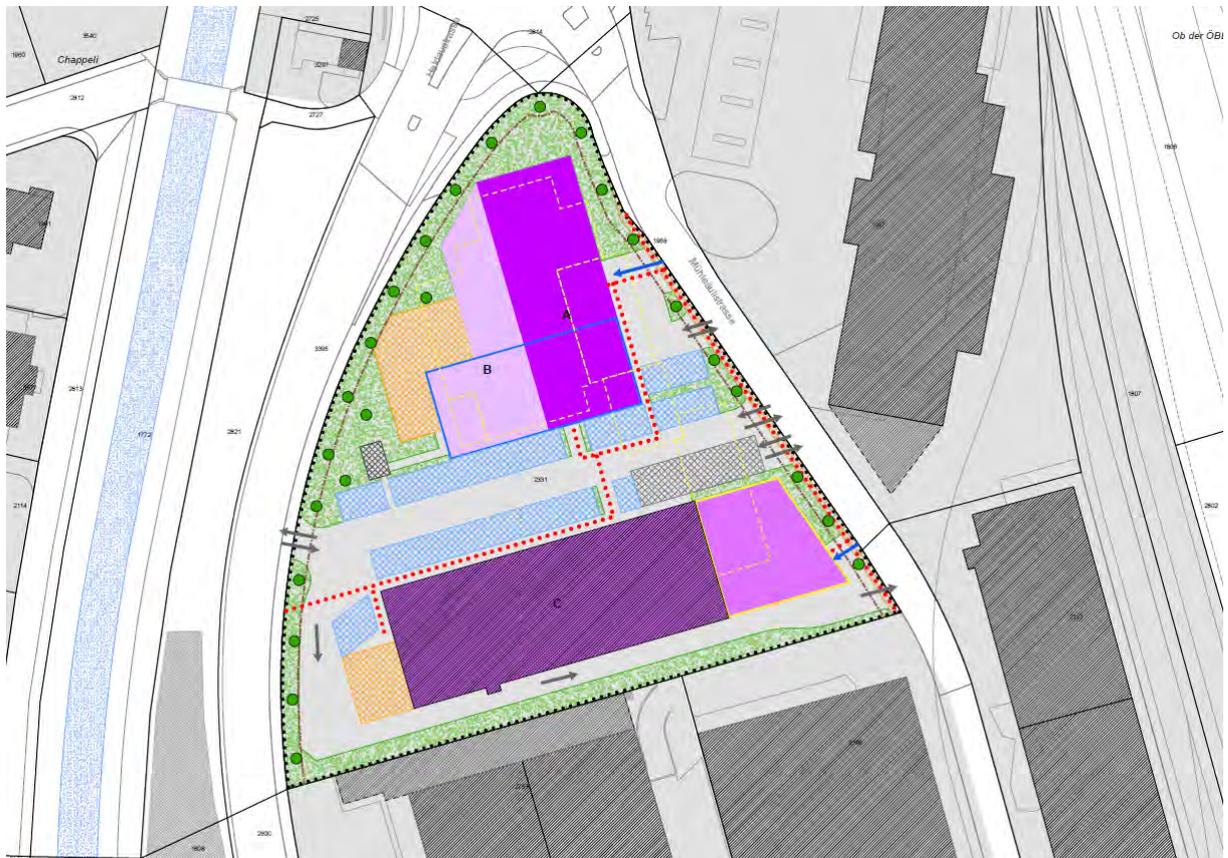


Abb. 2: Ausschnitt Sondernutzungsplan (Quelle: Kanton SG, Stadt Buchs)

Im Rahmen der Erstellung des Sondernutzungsplanes wurde bereits eine Vorprüfung durch das Amt für Raumentwicklung und Geoinformation (AREG) unter Beizug weiterer Amtsstellen durchgeführt. Entsprechend der Stellungnahme des Tiefbauamtes des Kantons St.Gallen ist ein Verkehrsgutachten und ein Konzept für das Mobilitätsmanagement vorzulegen.

Unser Büro wurde beauftragt, dieses Verkehrsgutachten zur Beurteilung der Auswirkungen auf das bestehende Strassennetz zu erstellen. Weitergehende Prüfungen der inneren verkehrlichen Anlagen des Bauvorhabens sind nicht Bestandteil der vorliegenden Arbeit. Ebenso die Ermittlung der erforderlichen PW-Stellplätze und Veloabstellanlagen.

2. Grundlagen

Als Grundlage für die Bearbeitung wurden uns folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Planunterlagen Baueingabe Neubau Geschäftshaus Tower, Frick Bauingenieure und Planer Anstalt (Stand: 24.10.2022)
- Berechnung BGF Bauprojekt Neubau Geschäftshaus Tower, Frick Bauingenieure und Planer Anstalt (Stand: 27.09.2022)
- Zusammenstellung Mieter (Nutzungen, Flächen, Arbeitsplätze) Tower Bestand, Frick Bauingenieure und Planer Anstalt (Stand: 27.09.2022)
- Sondernutzungsplan Tower (Raumplanungsbericht, Plan und besondere Vorschriften), Kanton St. Gallen und Stadt Buchs (Stand: 12.09.2022)
- Hilti Mobility Management, Ergebnisse Online Befragung Oktober 2018 und Update Mai 2022, Hilti AG
- Auswertung Eintritte Parkplatz Rondelle (09/2022 und 02/2014) und Wohnorte MA, Hilti Befestigungstechnik AG

3. Beschreibung des Bestandes / Situationsanalyse

3.1 Nutzungen

Die Liegenschaft ist bereits bebaut und erschlossen. Mit Ausnahme des südlichen Neubaus, handelt es sich im Moment um leerstehende Gebäude.

In diesem Gebäude sind verschiedene Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen sowie ein Gastronomiebetrieb (Burger King) untergebracht. Folgende Tabelle zeigt eine Kennzahlensaufstellung:

Bestand	Mieter	Nutzung	Fläche	Arbeitsplätze	Kunden	Bemerkungen
UG	Wing Thai Gym	Kampfsportkurse	217 m ²	1	20	Kurse à 1:30 h, ab 17:30/18:00
UG	Ostschweizer Pilz GmbH	Pilzzucht	140 m ²	1	0	nur alle 2 bis 3 Tage anwesend
UG	Frickbau AG	Lager	90 m ²	0	0	
UG	Kokon Immobilien AG	Lager	81 m ²	0	0	
EG	Knuchel Farben AG	Vertrieb von Farben für Bau und Industrie	368 m ²	1	30	
EG	Bitregos AG	Verkauf Reinigungsbedarf	215 m ²	1	30	
EG	Dribuchs GmbH (Burger King)	Gastronomie	491 m ²	7	98	Anzahl Sitzplätze
OG 1	Activ Fitness ag	Fitness	1'035 m ²	3	100	Ø Aufenthaltsdauer 1:30 h
OG 2	Atelier Allure AG	Handel mit Luxusgütern	363 m ²	1	30	
OG 2	Enggist AG	Therapie und Fitness	350 m ²	1	30	Ø Aufenthaltsdauer 1:30 h
OG 2	kein Mieter	Leerstand	200 m ²	12	0	Annahme Büronutzung; 16 m ² / Arbeitsplatz
Total Bestand			3'550 m²	28	338	
Max. Personenbelegung					366	

Tab. 1: Flächen und Nutzungen Bestand (Quelle: FrickBau)

An der Südgrenze des Grundstücks befinden sich die Hallen der Logistikunternehmen DHL und TZ. Auf der anderen Strassenseite der Mühleäulistrasse befindet sich die Landi mit der zugehörigen Agrola Tankstelle mit Shop.



Abb. 3: Gebäude Süden Bestand



Abb. 4: Rückansicht Drive-In Ausfahrt, Lagerhallen Leerstand

3.2 Erschliessung motorisierter Verkehr

Die zu beurteilende Liegenschaft Nr. 2331 in der Stadt Buchs ist bereits bebaut und erschlossen. Die Zufahrt zu dem bestehenden Gebäude erfolgt über die Heldastrasse. Über die Mühleäulistrasse sind die derzeit leerstehenden Gebäude angebunden. Beide Strassen sind Gemeindestrassen, die Heldastrasse der 1. Klasse und die Mühleäulistrasse der 2. Klasse. Es gilt «Generell 50 km/h».

Die Heldastrasse ist ca. 8.10 m breit und hat ein ca. 2.00 m breites einseitiges Trottoir. Auf der Heldastrasse in Richtung Süden erhöht sich die zulässige Geschwindigkeit im Bestand kurz nach der Zufahrt zum Gebäude auf 60 km/h bis zur Kreuzung Heldastrasse – Rheinaustrasse. Eine Reduktion auf 50 km/h wird derzeit bearbeitet. Für die verkehrstechnischen Prüfungen ist von der Bestandssituation ausgegangen worden.



Abb. 5: Heldastrasse



Abb. 6: Anbindung Heldastrasse / Gebäude Bestand

Die Mühleäulistrasse hat ebenfalls ein einseitig angeordnetes Trottoir mit ca. 1.70 m Breite und die Fahrbahn misst ca. 6.30 m. Die Mühleäulistrasse führt in eine Sackgasse bzw. in ein Privatreal. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite des geplanten Neubaus ist eine Ausfahrt und eine Einfahrt im Einbahnsystem für die Agrola Tankstelle mit Shop und für den Landi Gartencenter.



Abb. 7: Mühleäulistrasse



Abb. 8: Mühleäulistrasse / Anlieferung Burger King

Nördlich angrenzend zum Objekt, im Schnittpunkt der Heldastrasse und Mühleäulistrasse, liegt der Kreisell und Anschluss an das Kantonsstrassennetz. Die nordöstliche Kreisellausfahrt auf der Heldastrasse führt Richtung Bahnhof Buchs. Die nordwestliche Ausfahrt des Kreisells führt über die Giessen Brücke auf die Rheinstrasse in Richtung Autobahn A13. Die Autobahnein- und ausfahrt der A13 befinden sich im Umkreis von 800 m östlich vom Objekt.

3.3 Erschliessung ÖV

Das Objekt liegt im Bereich ÖV-Güteklasse B und ist somit gut erschlossen, wie in folgender Abbildung ersichtlich:

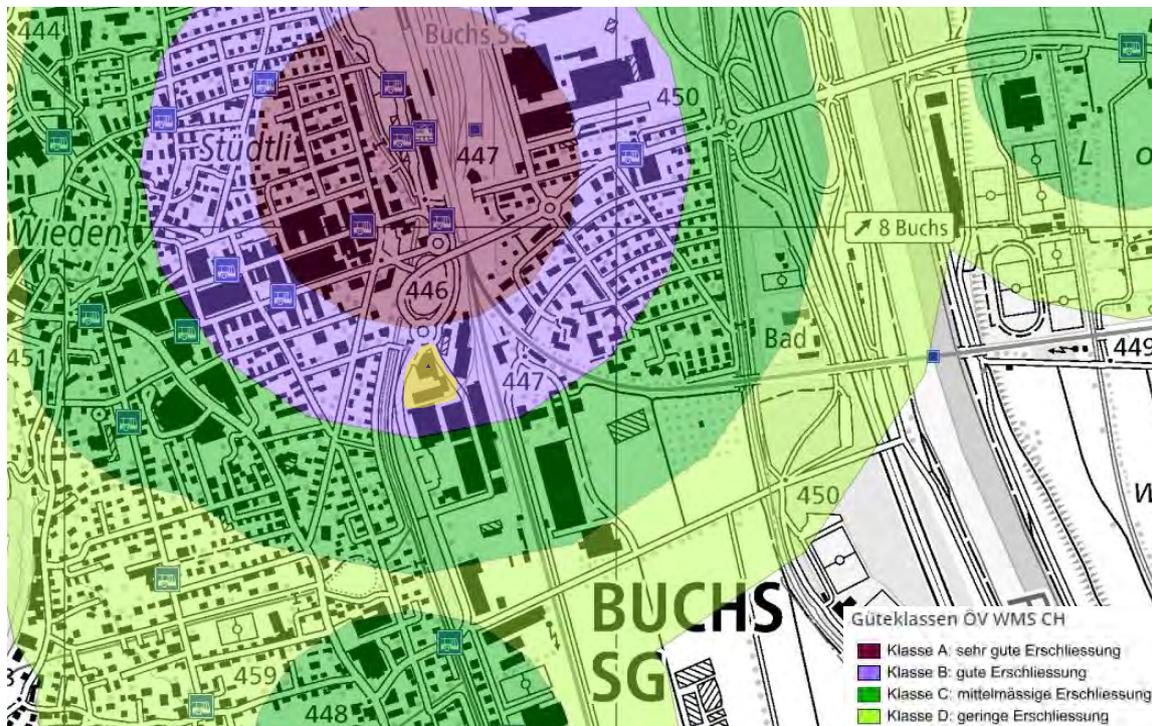


Abb. 9: Übersicht ÖV-Güteklassen (Quelle: map.geo.admin.ch)

Der Bahnhof Buchs befindet sich im Umkreis von 450 m zum Objekt. Im Radius von 500 m stehen fünf weitere Haltestellen zur Verfügung, u.a. Bahnhofstrasse Ost und Grünaustrasse mit jeweils ca. 300 m und Rheinaustrasse mit ca. 500 m Entfernung zum Objekt.

Vom Bahnhof Buchs aus sind folgende Ziele innerhalb von 30 min Reisezeit und max. 10 min Fussweg erreichbar:

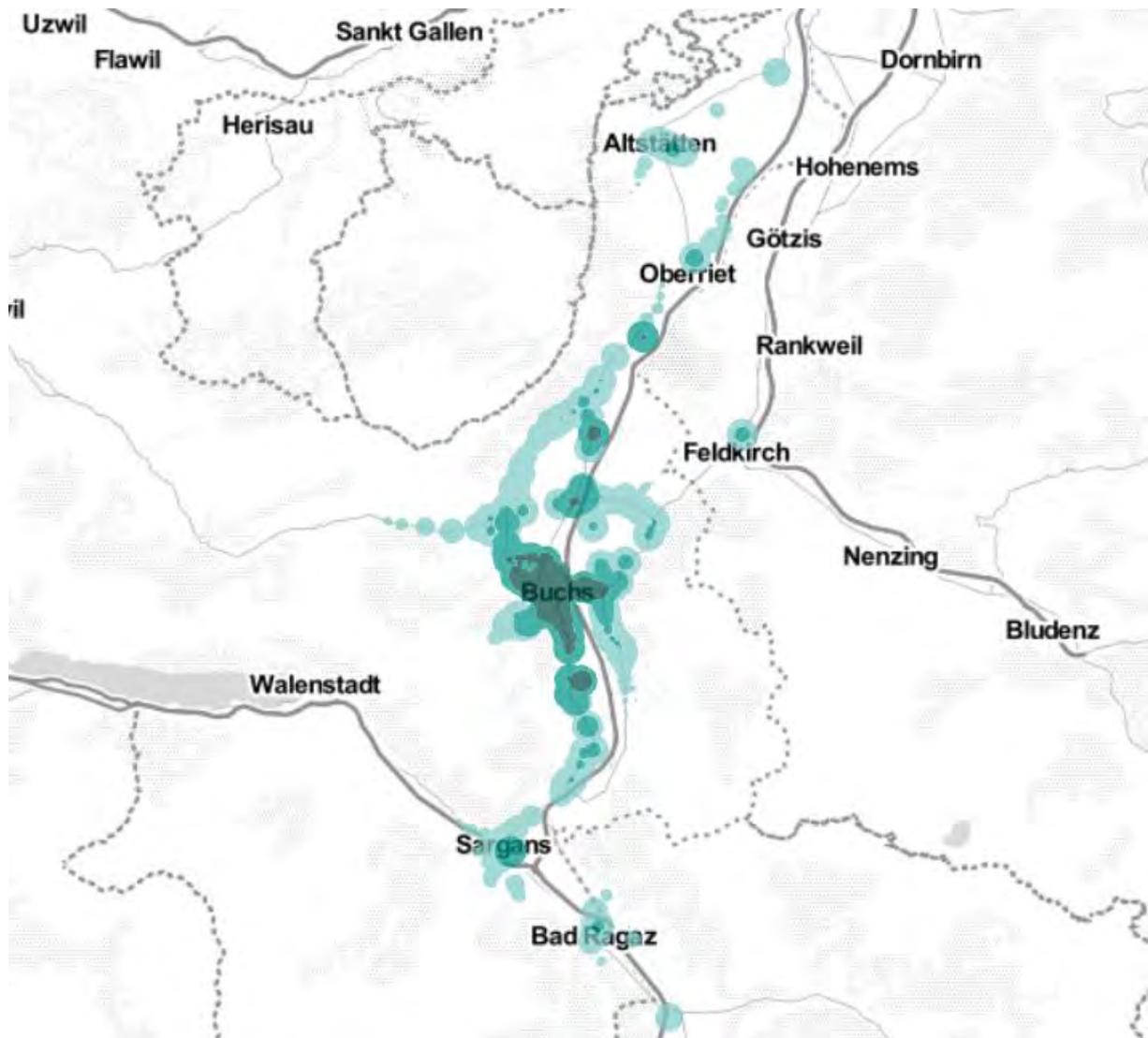


Abb. 10: Übersicht Reisezeit (Quelle: ttm.ti8m.ch)

3.4 Erschliessung Fuss- und Veloverkehr

Im Bereich der zu beurteilenden Liegenschaft ist Infrastruktur für den Velo- und Fussverkehr vorhanden.

Ab dem Kreisel Richtung Norden ist ein separater Fuss- und Veloweg bis zum Bahnhof Buchs sowie der Anschluss zur Route in Ost-West-Richtung (Zentrum-Rheinbrücke) mit einer Bahnunterführung vorhanden. Auf der Heldastrasse von Süden kommend wird der Veloverkehr ab ca. 30 m vor dem Kreisel auf den separierten Veloweg geleitet.

Somit ist vom Objekt bis zum Bahnhof Buchs eine räumlich vom motorisierten Verkehr getrennte Verbindung für den Fuss- und Veloverkehr vorhanden. Es benötigt ca. 6 min zu Fuss oder 3 min mit dem Velo vom Bahnhof Buchs bis zum Objekt.

Die Veloroute vom Bahnhof entlang der Heldastrasse wird nach dem Kreisel auf den Giessenweg Ost, einen eigenständigen Fuss- und Veloweg, geleitet.

Der Veloweg entlang der Heldastrasse und der Giessenweg Ost sind regionale und die Bahnhofstrasse, die Grünastrasse und die Unterführung Rheinstrasse in Richtung Autobahn A13 sind kantonale Velorouten. Auf der Heldastrasse und auf der Mühleäulistrasse befinden sich ca. 10 m nach dem Kreisel Fussgängerstreifen mit benachrangten Veloüberfahrten. Um das Objekt sind einseitige Trottoire vorhanden.



Abb. 11: Übersicht Velowege (Quelle: Geoportal SG)

4. Projektbeschreibung

Im nördlichen Bereich des Grundstücks Nr. 2331 in der Stadt Buchs soll ein Gebäude mit acht Geschossen errichtet werden. Die FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt ist im Auftrag der Tower Immobilien AG mit den Planungen betraut.

Es ist vorgesehen, die derzeitige Bebauung auf dem Grundstück, abgesehen von Gebäude Nr. 3460, abzurechen und durch einen Neubau zu ersetzen. Das Gebäude im Süden des Grundstücks soll zu einem späteren Zeitpunkt um einen Anbau erweitert werden. Im Anbau ist ein Jugendraum sowie eine Kletter- und Boulderhalle angedacht, welche nicht in den Bestands- oder Prognoseverkehrsmengen abgebildet und daher nicht in diesem Gutachten beurteilt werden.

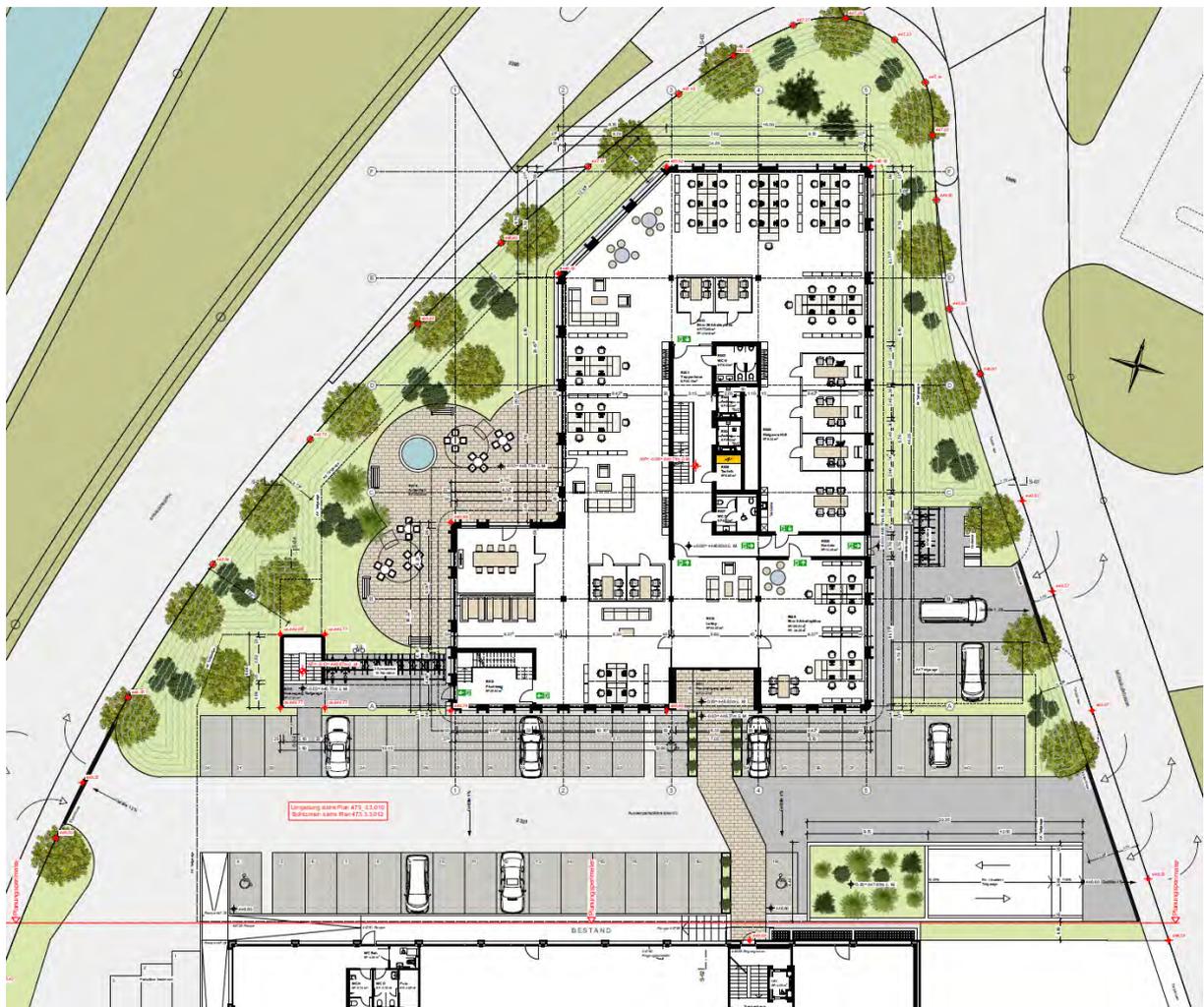


Abb. 12: Umgebung Erdgeschoss (Quelle: FrickBau, Planunterlagen Baueingabe)

Der geplante Neubau soll von der Hilti Befestigungstechnik AG gemietet werden. Es ist ein vollständiger Umzug des Hilti-Standortes Buchs vom derzeitigen Standort in der Grünaustrasse 1A in den Tower vorgesehen. Es handelt sich daher bei dem Projekt um eine reine Büronutzung. In den unteren Geschossen sind Aufenthaltsbereiche für Mitarbeitende im Gebäude vorgesehen, jedoch ohne Cafeteria, Mensa, o.ä.

Folgende Tabelle zeigt eine grobe Zusammenstellung der Flächen und Arbeitsplätze gemäss vorliegenden Planungen:

	Nutzung	BGF	Arbeitsplätze
EG	Lobby, Büro, Terrasse	1'103 m ²	44
1. OG – 2. OG	Büro	2'250 m ²	136
3. OG – 7. OG	Büro, Dachterrasse	3'300 m ²	120
Summe		6'653 m²	300

Tab. 2: Flächenaufstellung Tower (Quelle: FrickBau, Planunterlagen Baueingabe)

Eine Etage des Gebäudes soll von der Hilti Befestigungstechnik AG an Start-Ups untervermietet werden. Insgesamt ist von der Hilti Befestigungstechnik AG beabsichtigt am neuen Standort Buchs 300 Arbeitsplätze einzurichten.

Es ist eine zweigeschossige Tiefgarage mit Anbindung an die Mühleäulistrasse vorgesehen. Der Zugang zur Tiefgarage ist nur für Mitarbeiter des Towers (Hilti) möglich. Insgesamt stehen 175 PW-Stellplätze zur Verfügung.

	Anzahl Stellplätze	Nutzer
Stellplätze Tiefgarage	130	Mitarbeiter Tower
Stellplätze Oberfläche	45	Besucher Tower / Kunden Gebäude Süden
Summe PW-Stellplätze	175	
Abstellplätze TG	ca. 66 inkl. Spezialvelos	Mitarbeiter Tower
Abstellplätze EG Ost	ca. 8	Mitarbeiter und Besucher Tower
Abstellplätze EG West	ca. 17 inkl. Spezialvelos	Mitarbeiter und Besucher Tower
Summe Veloabstellplätze	ca. 91 inkl. Spezialvelos	

Tab. 3: Anzahl Stellplätze PW und Velo (Quelle: FrickBau, Planunterlagen Baueingabe)

Im Zuge der Verlegung des Hilti-Standortes bleibt die Abteilungs- und Mitarbeiterstruktur unverändert. Es kann daher auf vorliegende Kennwerte, Auswertungen, Erhebungen usw. vom bisherigen Standort zurückgegriffen werden.

Wie vom Mieter ausgeführt, handelt es sich um Mitarbeiter im IT-Bereich. Es sind vordergründig junge Mitarbeiter, die auch in Buchs wohnen. Die Arbeitszeiten sind sehr flexibel, teilweise auch von Meetings in anderen Zeitzonen abhängig. Es wird zu 50% Home-Office ermöglicht, welches auch angenommen wird. In den Räumlichkeiten können interne Besprechungen abgehalten werden. Grössere Meetings finden dann im Hauptquartier in Schaan statt. Es ist laut Mieter kein oder sehr geringer Kunden- und Lieferverkehr zu erwarten. Wenn dann, handelt es sich um Wartungs-, Reinigungsdienste etc.

Die Massnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement sind im Mobilitätskonzept ausgeführt.

Neben dem Tower ist im südlichen, bestehenden Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt noch ein Anbau geplant, der jedoch nicht im vorliegenden Gutachten beurteilt wird oder die Verkehrsmengen berechnet werden. Zur Vollständigkeit zeigt folgende Tabelle die vorgesehenen Nutzungen:

	Nutzung	BGF	Arbeitsplätze
Erweiterung EG	Jugendclub	207 m ²	3
Erweiterung OG	Kletter- und Boulderhalle	1'745 m ²	5
Summe		1'952 m²	8

Tab. 4: Flächenaufstellung Anbau Bestand (Quelle: FrickBau)

4.1 Verkehrsorganisation / Erschliessung

4.1.1 Motorisierter Verkehr

Folgende Darstellung zeigen die Anbindungen für den motorisierten Verkehr.

Die Anbindung an die Heldastrasse bleibt zum Bestand unverändert. Die Anbindung vom Neubauprojekt sowie die Tiefgaragenanbindung an die Mühleäulistrasse sind neu geplant. Die Ausfahrten des südlichen Gebäudes (Anlieferung und Drive-In-Ausfahrt) bleiben wie im Bestand.

Die Anbindung zum Gartencenter Landi und zur Tankstelle Agrola mit Shop wird mit getrennten Ein- und Ausfahrten abgewickelt.

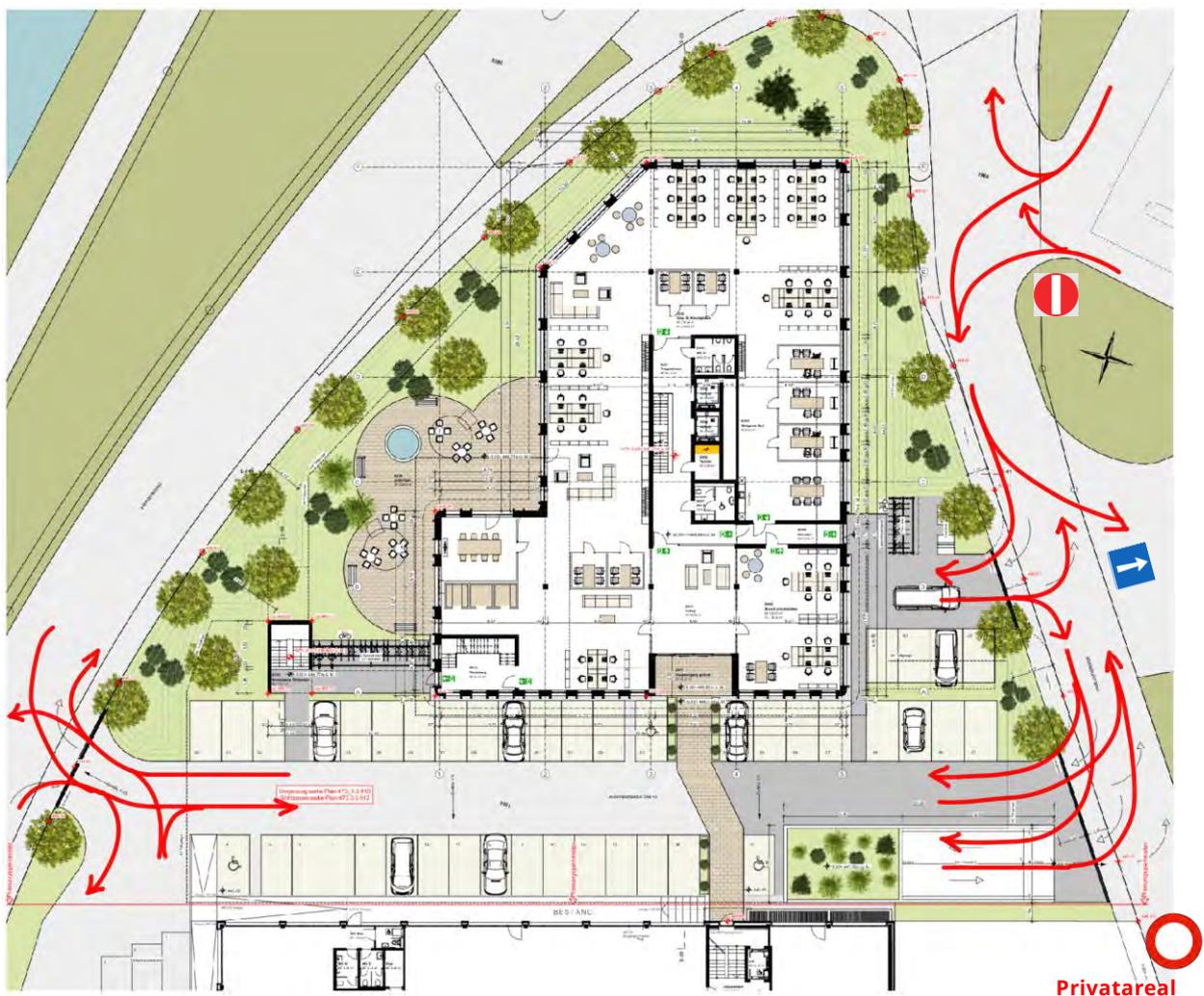


Abb. 13: Anbindungen MIV

4.1.2 Fuss- und Veloverkehr

Folgende Abbildung zeigt die geplanten Fussverbindungen rund um das Neubauprojekt in grün. Es gibt im Erdgeschoss drei Eingänge in das Gebäude, welche sich alle eher im Süden befinden.

In Blau ist die Erschliessung für den Veloverkehr dargestellt. Im Norden des Projektperimeters verläuft die Veloroute vom Bahnhof kommend. Die Veloabstellplätze sind westlich und östlich des Gebäudes eingangsnah platziert. Es stehen insgesamt 25 Abstellplätze zur Verfügung. In der Tiefgarage werden ca. 66 weitere Abstellplätze zur Verfügung gestellt.

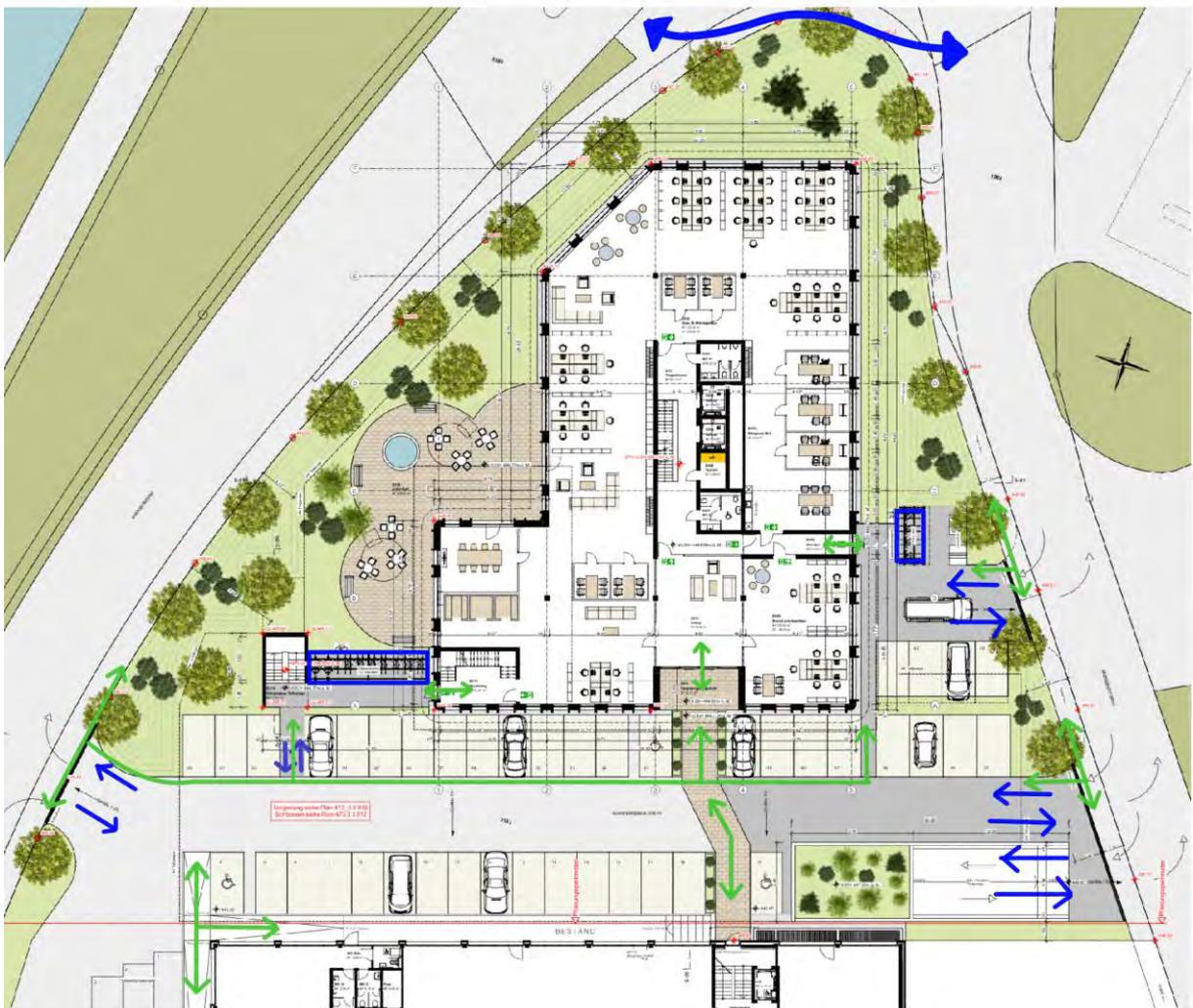


Abb. 14: Anbindungen Fuss- und Veloverkehr

5. Verkehrstechnische Prüfungen

5.1 Prüfung Sichtfelder

Die Prüfung des Sichtfeldes basiert auf der SN 40 273a – Sichtverhältnisse in Knoten in einer Ebene.

Zur Ermittlung des erforderlichen Sichtfeldes ist die Knotensichtweite A, in Abhängigkeit der verordneten Geschwindigkeit auf der übergeordneten Strasse anzuwenden. Bei einer Zufahrtsgeschwindigkeit von 50 km/h auf der übergeordneten Strasse bedeutet das eine Knotensichtweite von 50 bis 70 m. Bei 60 km/h 70 bis 90 m. Die Beobachtungsdistanz beträgt bei Strassen mit Fussweg 3.0 m ab der Hinterkante des Fusswegs. Die Knotensichtweite auf den Fussweg beträgt mindestens 15 m.

Wie aus den nachfolgenden Abbildungen ersichtlich, werden die entsprechenden Sichtfenster bei der Ausfahrt der Aussenparkplätze auf die Heldastrasse ohne Beeinträchtigung freigehalten. Bei der Ausfahrt auf die Mühleäulistrasse liegt die Ecke der Tiefgarageneinfahrt im Sichtfeld. Im Bereich der Tiefgaragenausfahrt kommt es zu keiner Einschränkung des Sichtfensters. Bei der Zufahrt der Parkplätze vor dem Lieferanteneingang befindet sich Stellplatz Nr. 45 im Sichtfeld. Des Weiteren kann beim Lieferanteneingang die Anlieferung bei voller Belegung der Stellplätze nur in Rückwärtszufahrt oder Rückwärtsausfahrt erfolgen. Dabei erfolgt die Rückwärtszufahrt auf die öffentliche Fläche auch über das Trottoir, was aus verkehrstechnischer Sicht nicht optimal ist.

Bei einer Bepflanzung muss darauf geachtet werden, dass die erforderliche Sicht nicht beeinträchtigt wird.



Abb. 15: Sichtfeld Anbindung Aussenparkplätze

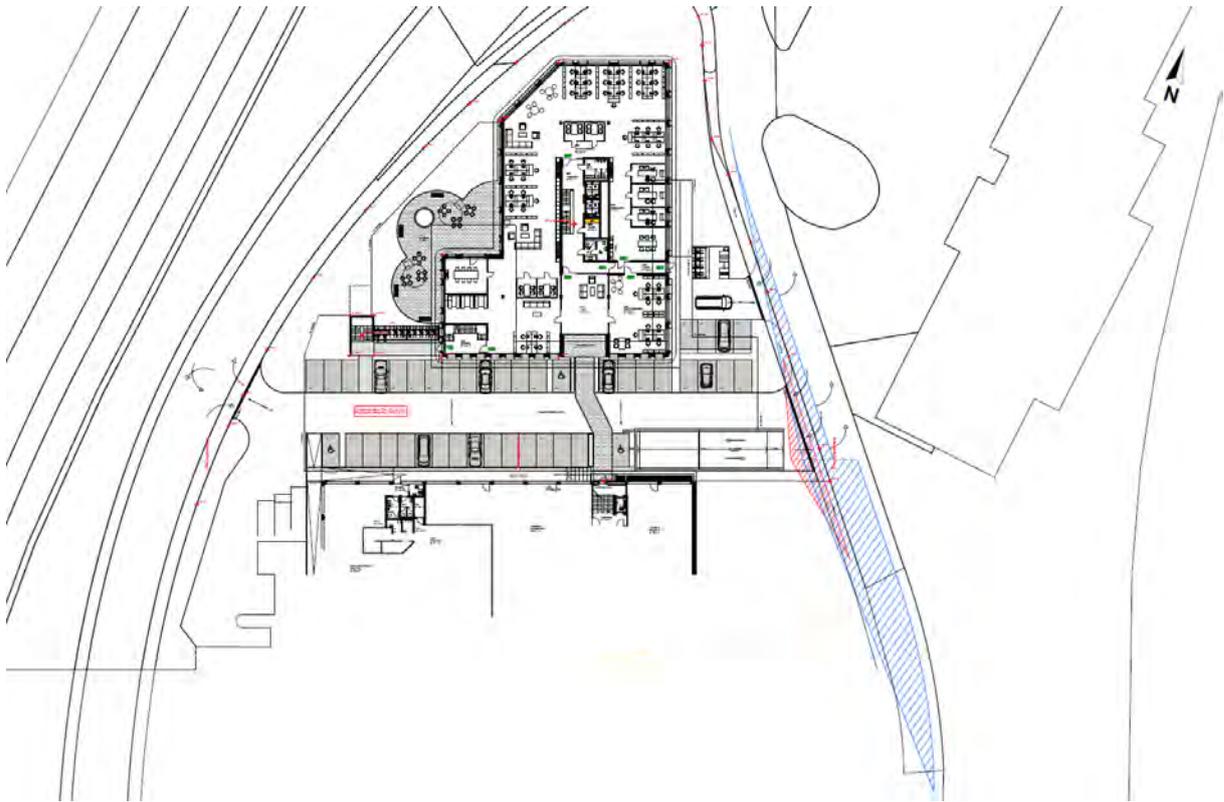


Abb. 16: Sichtfeld Ausfahrt Tiefgarage



Abb. 17: Sichtfeld Anbindung Lieferanteneingang

Bei der Sichtfeldprüfung Heldastrasse ist das linke Sichtfeld mit einer Knotensichtweite von 70 m ($v = 60 \text{ km/h}$) dargestellt worden.

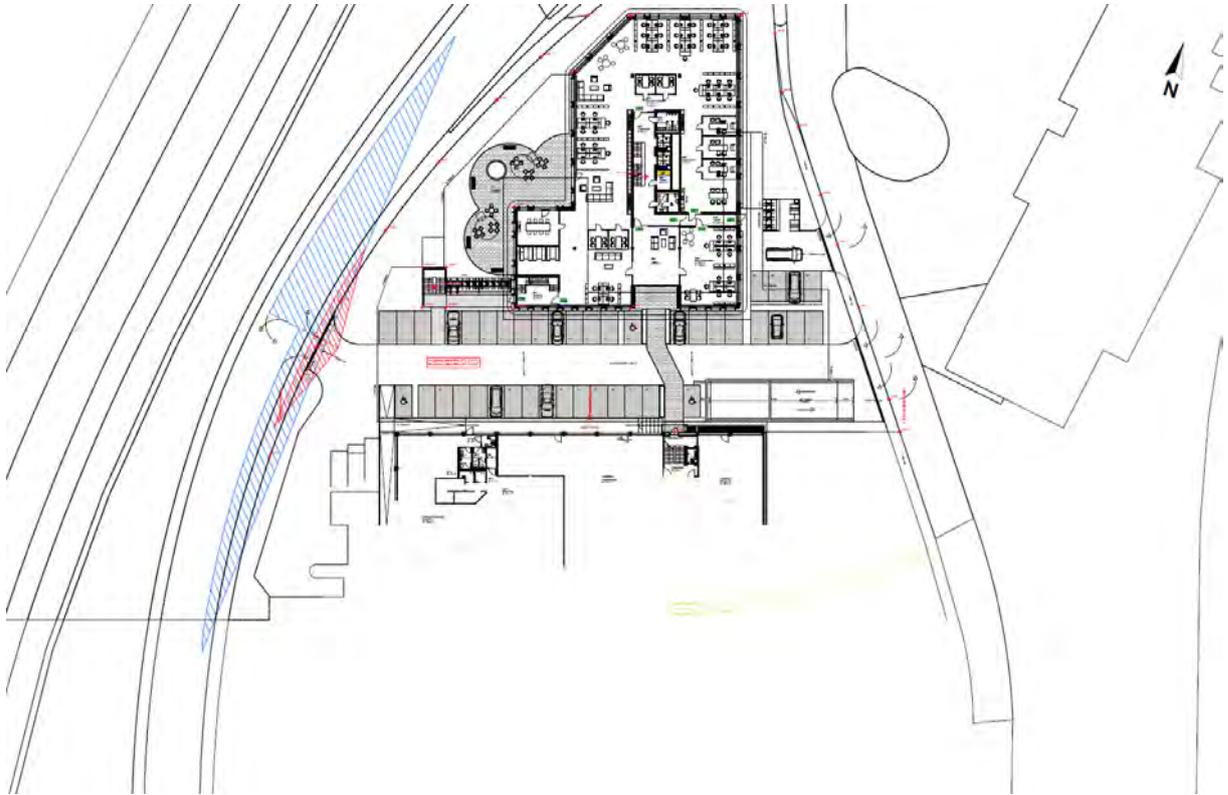
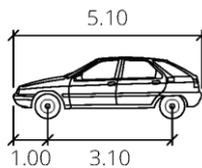


Abb. 18: Sichtfeld Ausfahrt Heldastrasse

5.2 Prüfung Befahrbarkeit

Die Prüfung der Befahrbarkeit der geplanten Anlage wurde mit dem Programm Auto-Turn erstellt. Das Programm wird dazu verwendet, um Schleppkurven von Fahrzeugen zu simulieren, um die Befahrbarkeit von Verkehrsanlagen zu gewährleisten. Die Überprüfung der Befahrbarkeit der Anlage mittels dynamischer Schleppkurven wurde für folgendes Bemessungsfahrzeug erstellt¹:



RVS-RegelfZ	Meter
Breite	: 2.00
Achsbreite inkl. Reifen	: 2.00
Zeit zw. Lenkeinschlägen	: 6.00
Lenkwinkel	: 40.0

Abb. 19: Bemessungsregelfahrzeug – PKW (5,10 m)

Sämtliche Anbindungen sowohl auf die Heldastrasse als auch die Mühleäulstrasse wurden anhand der Schleppkurven überprüft. In den hervorgehenden Abbildungen ist dokumentiert, dass die Befahrbarkeit für den Begegnungsfall nicht für alle Zu- und Abfahrten gewährleistet ist. Ausserdem werden die Einlenkerradien aus der SN 40 050 Grundstückzufahrten nicht überall eingehalten.

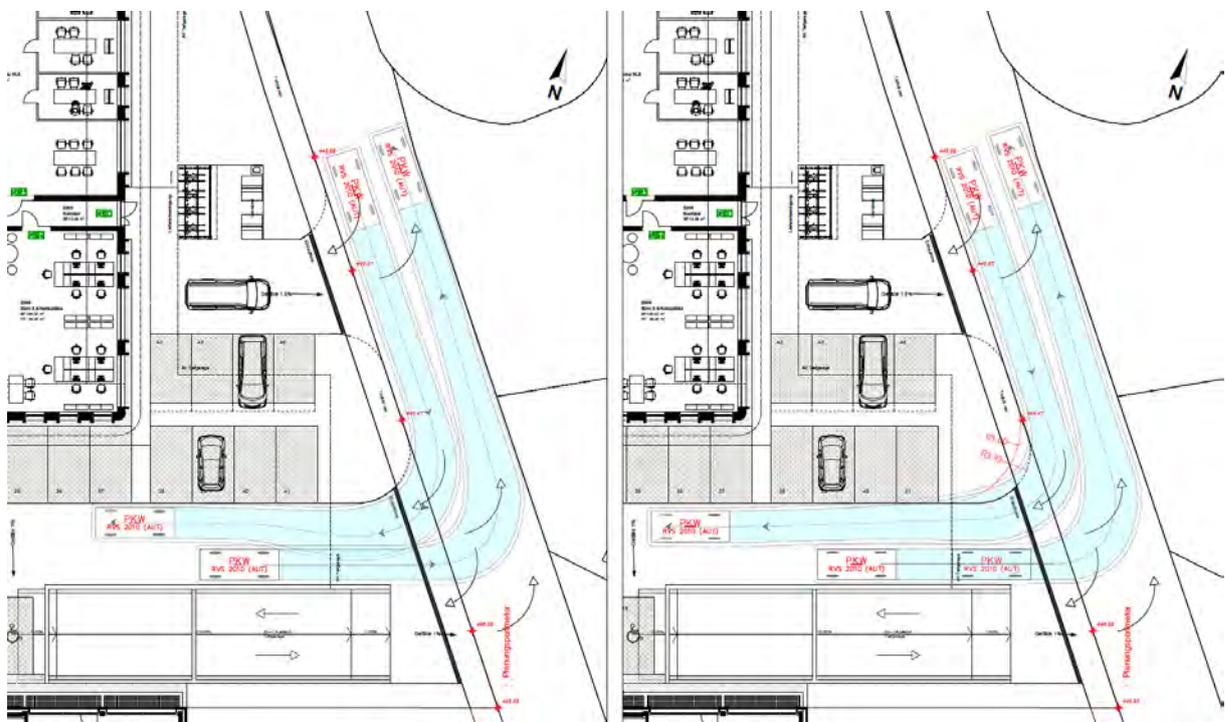


Abb. 20: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Aussenparkplätze über Mühleäulstrasse

¹ Programm AutoTurn

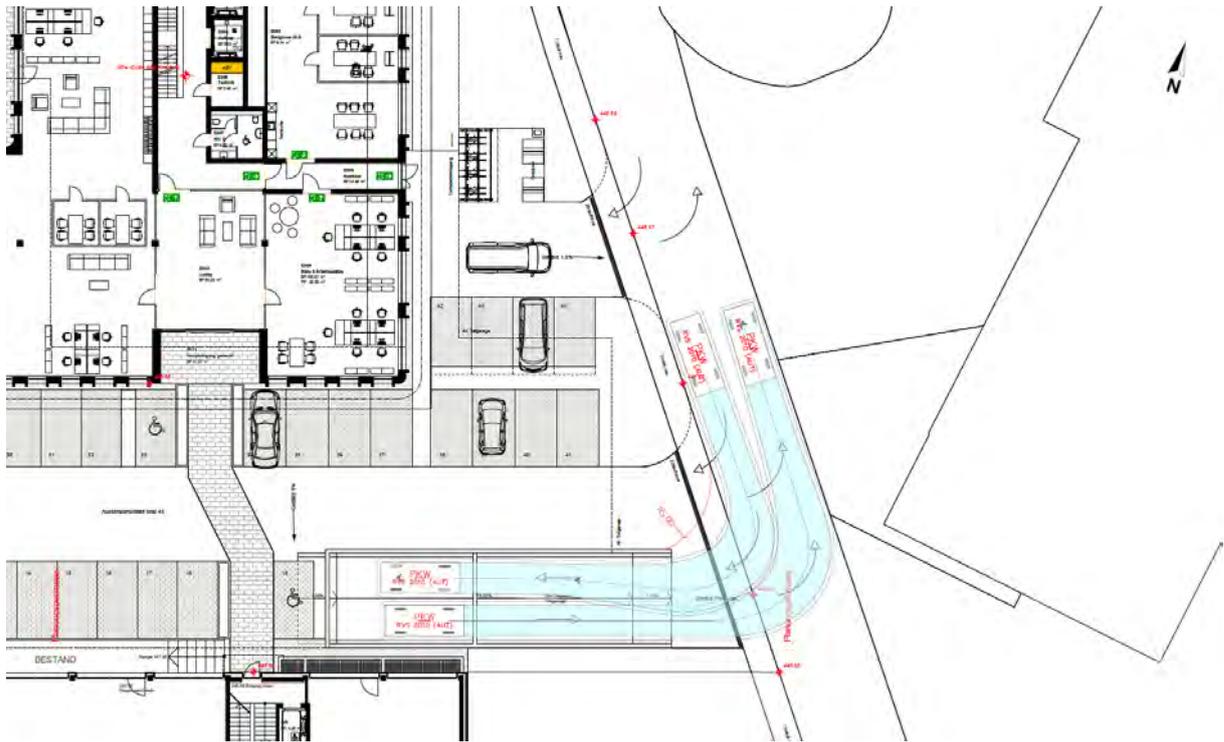


Abb. 21: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Tiefgarage



Abb. 22: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Lieferanteneingang



Abb. 23: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Heldastrasse

6. Verkehrsmengen

Für die Abschätzung der Verkehrsmengen in Bestand und Prognose werden Kennzahlen aus Normen und Fallbeispielen aus dem Programm Ver_Bau von Dr. Bosserhoff verwendet sowie Erfahrungswerte bzw. Vergleichsprojekte von unserem Büro.

6.1 Verkehrsmengen Bestand

Im bestehenden Gebäude sind die derzeitigen Nutzungen bekannt. Es wird von insgesamt 28 Arbeitsplätzen (wird mit Beschäftigten gleichgesetzt) ausgegangen.

Ermittlung Beschäftigtenverkehr

Für die Ermittlung des Beschäftigtenverkehr wird auf Kennzahlen aus Büronutzung, Gewerbenutzung, und Dienstleistungen zurückgegriffen.

Anzahl Beschäftigte	28
gleichzeitig anwesend	80%
Wege pro Beschäftigten und Tag	2.5
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Beschäftigtenverkehr	56
MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr	70%
PW-Besetzungsgrad im Beschäftigtenverkehr [Personen/PKW]	1.1
ergibt Anzahl Fahrten aus Beschäftigtenverkehr	36

Tab. 5: Anzahl Wege und Fahrten aus Beschäftigtenverkehr

Ermittlung Kunden- und Besucherverkehr

Der Kunden- und Besucherverkehr wird für die beiden grössten anzunehmenden Verkehrserreger (Schnellrestaurant, Fitnesscenter und Verkauf) separat ermittelt.

Schnellrestaurant / Drive-In	
Anzahl Beschäftigte	7
Wege pro Beschäftigten und Tag	70.0
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Kundenverkehr	490
MIV-Anteil im Kundenverkehr	80%
PW-Besetzungsgrad im Kundenverkehr [Personen/PKW]	1.8
ergibt Anzahl Fahrten aus Kundenverkehr	218

Tab. 6: Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Schnellrestaurant)

Freizeit / Fitnesscenter	
Anzahl Beschäftigte	5
Wege pro Beschäftigten und Tag	60.0
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Kundenverkehr	300
MIV-Anteil im Kundenverkehr	70%
PW-Besetzungsgrad im Kundenverkehr [Personen/PKW]	1.2
ergibt Anzahl Fahrten aus Kundenverkehr	175

Tab. 7: Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Fitnesscenter)

Verkauf	
Anzahl Beschäftigte	3
Wege pro Beschäftigten und Tag	40
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Kundenverkehr	120
MIV-Anteil im Kundenverkehr	80%
PW-Besetzungsgrad im Kundenverkehr [Personen/PKW]	1.3
ergibt Anzahl Fahrten aus Kundenverkehr	74

Tab. 8: Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Verkauf)

Die übrigen Nutzungen werden vor allem durch die Büronutzung im 2. OG bestimmt, die derzeit jedoch noch im Leerstand ist. Wie den Angaben des Projektwerbers, der Tower Immobilien AG, zu entnehmen ist, wird von einer Büronutzung mit 12 Beschäftigten ausgegangen.

Büro	
Anzahl Beschäftigte	12
Wege pro Beschäftigten und Tag	0.5
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Kundenverkehr	6.0
MIV-Anteil im Kundenverkehr	70%
PW-Besetzungsgrad im Kundenverkehr [Personen/PKW]	1.2
ergibt Anzahl Fahrten aus Kundenverkehr	3.5

Tab. 9: Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Büro)

Ermittlung Lieferverkehr

Für die Ermittlung des Lieferverkehrs mit LKWs sind die Kennzahlen für Gewerbe, Handel und Dienstleistungen herangezogen worden (0.1 LW-Fahrten pro Beschäftigten und Tag).

Anzahl Beschäftigte	28
LW-Fahrten pro Beschäftigten und Tag	0.1
ergibt Anzahl LW-Fahrten aus Lieferverkehr	3

Tab. 10: Fahrten aus Lieferverkehr (LW)

Es ist anzunehmen, dass darüber hinaus auch Lieferverkehr mit kleineren Transporterfahrzeugen o.ä. stattfindet. Dazu werden 0.4 PW-Fahrten pro Beschäftigten und Tag angenommen.

Anzahl Beschäftigte	28
LW-Fahrten pro Beschäftigten und Tag	0.4
ergibt Anzahl PW-Fahrten aus Lieferverkehr	11

Tab. 11: Fahrten aus Lieferverkehr (PW)

Zusammenfassung Bestandsverkehr

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen im Bestand:

	PW-Fahrten/Tag	LW-Fahrten/Tag	KFZ-Fahrten/Tag
Beschäftigtenverkehr	36		36
Kunden- und Besucherverkehr	471		471
Lieferverkehr	14	3	17
Summe	521	3	524

Tab. 12: Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Bestand

Es ist keine Verkehrserhebung im Bestand durchgeführt worden. Das Bestandsverkehrsaufkommen kann daher nur durch Kennwerte etc. abgeschätzt werden. Das Ergebnis dieser Abschätzung des Verkehrsaufkommens im Bestand erscheint mit 524 Kfz-Fahrten/Tag sehr hoch, dies auch angesichts der beschränkten Anzahl von 52 vorhandenen Stellplätzen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich dieser Wert eher in der oberen Bandbreite befindet und der tatsächliche Bestandsverkehr niedriger ist.

6.2 Verkehrsmengen Prognose

Ermittlung Beschäftigtenverkehr

Wie ausgeführt, wird die Hilti Befestigungstechnik AG den Tower vollständig anmieten. Es handelt sich dabei um eine Verlegung des Standortes Buchs, der sich derzeit etwas weiter nördlich befindet. Aufgrund der Verlegung in die unmittelbare Umgebung, können für die Abschätzung des Prognoseverkehrs u.a. auch Erfahrungswerte und Ergebnisse aus Erhebungen etc. des derzeit bestehenden Hilti Standortes herangezogen werden.

Für die Abschätzung sind uns dazu Grundlagen der Hilti AG aus Mobilitätsumfragen (2018 und 2022), sowie Auswertungen des Parkplatzes Rondelle zur Verfügung gestellt worden. Gemäss Umfrage, liegt der MIV-Anteil bei ca. 60%. Der PW-Besetzungsgrad wird mit 1.1 Personen/PW angenommen (Anteil Fahrgemeinschaften ca. 5%).

Am Standort Buchs sind Normalarbeitszeiten, also kein Schichtbetrieb. In der Mobilitätsumfrage geben 70% der befragten Personen an, im Schnitt 10-mal pro Woche zwischen Arbeits- und Wohnort zu pendeln. Nur 9% geben an, den Weg öfter zurückzulegen (6% 11–18-mal und 3% 20–30-mal). Aufgrund der Angaben wird in der Berechnung, nicht auf 2.5 Wege pro Beschäftigten und Tag, sondern ein etwas geringerer Wert mit 2.25 angenommen.

Die Zielsetzungen der Hilti AG zum MIV-Anteil werden im Mobilitätskonzept erläutert. Für die Berechnung des Beschäftigtenverkehr wird auf die bestehende Verteilung von 60% MIV zurückgegriffen.

Der Mieter gibt an, dass die Mitarbeiter zu 50% im Home-Office arbeiten. Mit diesen Angaben kann folgendes minimale Szenario berechnet werden:

Anzahl Beschäftigte	300
gleichzeitig anwesend	50%
Wege pro Beschäftigten und Tag	2.25
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Beschäftigtenverkehr	338
MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr	60%
PW-Besetzungsgrad im Beschäftigtenverkehr [Personen/PKW]	1.1
ergibt Anzahl Fahrten aus Beschäftigtenverkehr	184

Tab. 13: Anzahl Wege und Fahrten aus Beschäftigtenverkehr (50% Anwesenheit)

Der grosse Anteil an Home-Office resultiert aus der im Rahmen der Coronapandemie für die Mitarbeiter geschaffenen Möglichkeit, bis zu 50% im Home-Office zu arbeiten. Dieses Angebot wurde nach Angabe des Mieters bisher gut genutzt. Für den Fall, dass die Anwesenheit wieder stärker zunehmen sollte, ist ein zusätzliches und maximales Szenario mit einer Anwesenheit von 80% berechnet worden. Die Ergebnisse dazu sind nachstehend dargestellt.

Anzahl Beschäftigte	300
gleichzeitig anwesend	80%
Wege pro Beschäftigten und Tag	2.25
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Beschäftigtenverkehr	540
MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr	60%
PW-Besetzungsgrad im Beschäftigtenverkehr [Personen/PKW]	1.1
ergibt Anzahl Fahrten aus Beschäftigtenverkehr	295

Tab. 14: Anzahl Wege und Fahrten aus Beschäftigtenverkehr (85% Anwesenheit)

Zur Plausibilitätsprüfung sind ausserdem die zu erwartenden Verkehrsmengen über die Anzahl der Parkplätze berechnet worden:

Stellplätze Tiefgarage	130
Fahrten pro PW-Stellplatz und Tag	2.25
ergibt Anzahl Fahrten aus Beschäftigtenverkehr	293

Tab. 15: Anzahl Fahrten aus Beschäftigtenverkehr über Anzahl Stellplätze

Es zeigt sich, dass mit den festgelegten 2.25 Wegen pro Beschäftigten und Tag 293 Fahrten im Beschäftigtenverkehr zu erwarten sind. Das stimmt mit der Berechnung mit einer hohen Anwesenheit gut überein und es werden daher **295 Fahrten/Tag als Prognoseverkehr** festgelegt.

Ermittlung Besucher- und Lieferverkehr

Laut Angaben des Mieters wird kein Kundenverkehr erwartet, sondern allenfalls Wartungs- oder Reinigungsdienste. Es wird kein LKW-Verkehr erwartet.

Es werden daher die Wege pro Beschäftigten und Tag sehr gering mit 0.1 festgelegt.

Büro	
Anzahl Beschäftigte	300
Wege pro Beschäftigten und Tag	0.1
ergibt Anzahl Wege pro Tag aus Besucherverkehr	30.0
MIV-Anteil im Besucherverkehr	70%
PW-Besetzungsgrad im Besucherverkehr [Personen/PKW]	1.2
ergibt Anzahl Fahrten aus Besucherverkehr	18.0

Tab. 16: Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Büro)

Gemäss Informationen des Projektwerbers, der Tower Immobilien AG, sind etwa 10 der 45 Aussenstellplätze dem Tower zugeordnet. Das ergibt knapp zwei Bewegungen pro Parkfeld pro Tag.

Zusammenfassung Prognoseverkehr

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen in der Prognose:

	PW-Fahrten/Tag	LW-Fahrten/Tag	KFZ-Fahrten/Tag
Beschäftigtenverkehr	295	0	295
Besucherverkehr	18	0	18
Summe	313	0	313

Tab. 17: Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Prognose

6.3 Verkehrsumlegung

Folgende Tabelle zeigt noch einmal die ermittelten Verkehrsmengen:

	PW-Fahrten/Tag	LW-Fahrten/Tag	KFZ-Fahrten/Tag
Bestandsverkehr	521	3	524
Prognoseverkehr	313	0	313
Summe	834	3	837
Ein- / Ausfahrten	417	2	419

Tab. 18: Zusammenfassung Verkehrsmengen Bestand und Prognose

Zur Ermittlung des stärksten Verkehrsaufkommens pro Stunde, werden die berechneten Werte auf die einzelnen Stundenintervalle aufgeteilt.

Für den Bestandsverkehr werden Ganglinien vom Programm Ver_Bau von Dr. Bosserhoff verwendet. Der Kundenverkehr wird insbesondere von den Fitnessnutzungen und dem Burger King beeinflusst. Die Ganglinien sind daher noch etwas auf die Abendstunden verschoben worden. Der LKW-Verkehr wird auf drei Fahrten pro Tag geschätzt. Für den Lieferverkehr (LW) ist daher keine Ganglinie dargestellt worden. Es wird angenommen, dass diese Fahrten nicht zu den Hauptverkehrszeiten stattfinden.

Stunde	Beschäftigtenverkehr				Kunden- und Lieferverkehr (PW)				Gesamtverkehr			
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr	Zielverkehr	Summe	
	18	18	243	243	261	261	521					
	Bezugswert	%	PKW	%	PKW	%	PKW	%	PKW	KFZ	KFZ	KFZ
00:00-01:00		0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0
01:00-02:00		0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0
02:00-03:00		0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0
03:00-04:00		0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0
04:00-05:00		0.0%	0	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0
05:00-06:00		1.0%	0	6.8%	1	0.0%	0	0.0%	0	0	1	1
06:00-07:00		2.0%	0	22.2%	4	0.0%	0	0.0%	0	0	4	4
07:00-08:00		4.5%	1	28.7%	5	0.0%	0	0.5%	1	1	6	7
08:00-09:00		5.3%	1	8.8%	2	0.0%	0	1.2%	3	1	4	5
09:00-10:00		3.5%	1	1.8%	0	1.3%	3	1.3%	3	4	3	7
10:00-11:00		3.3%	1	1.0%	0	3.0%	7	4.4%	11	8	11	19
11:00-12:00		2.5%	0	0.5%	0	6.3%	15	5.9%	14	16	14	30
12:00-13:00		13.0%	2	5.2%	1	9.9%	24	9.8%	24	26	25	51
13:00-14:00		11.8%	2	13.4%	2	8.7%	21	8.5%	21	23	23	46
14:00-15:00		6.0%	1	5.4%	1	5.3%	13	4.8%	12	14	13	27
15:00-16:00		7.0%	1	1.8%	0	3.8%	9	5.7%	14	10	14	25
16:00-17:00		11.8%	2	1.3%	0	6.5%	16	8.8%	21	18	22	39
17:00-18:00		13.8%	2	1.0%	0	11.2%	27	10.8%	26	30	26	56
18:00-19:00		7.0%	1	0.3%	0	13.8%	33	13.5%	33	35	33	68
19:00-20:00		2.5%	0	0.4%	0	11.2%	27	11.2%	27	28	27	55
20:00-21:00		2.0%	0	0.0%	0	9.3%	23	8.2%	20	23	20	43
21:00-22:00		1.3%	0	0.7%	0	5.5%	13	4.4%	11	14	11	24
22:00-23:00		1.5%	0	0.0%	0	3.3%	8	1.0%	2	8	2	11
23:00-00:00		0.5%	0	0.0%	0	1.0%	2	0.0%	0	3	0	3
		100%	18	100%	18	100%	243	100%	243	261	261	521

Tab. 19: Ganglinie Bestandsverkehr (ohne LW-Lieferverkehr)

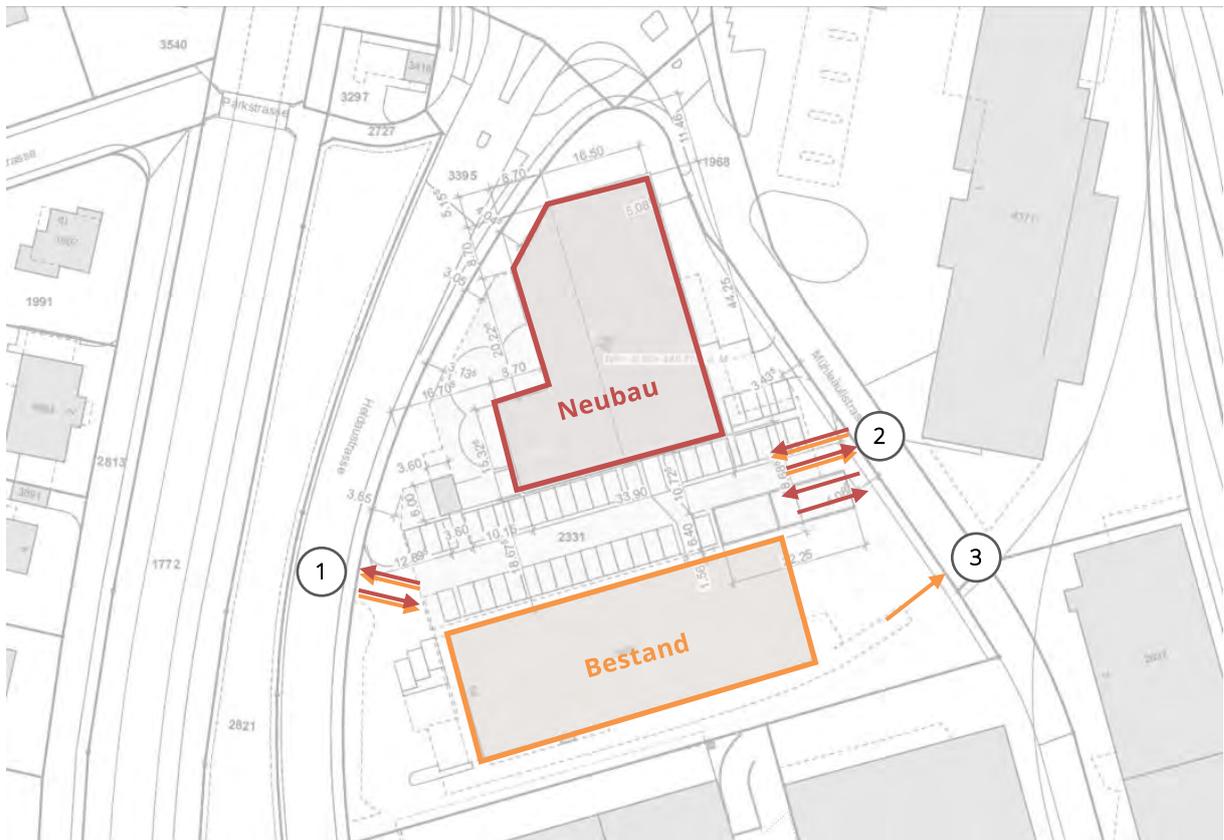
Die Aufteilung auf die einzelnen Stundenintervalle erfolgt für den Prognoseverkehr aufgrund der Auswertung auf dem derzeitigen Parkplatz der Hilti Befestigungstechnik AG (Eintritte für insgesamt fünf Tage sind bekannt). Die Austritte (= Quellverkehr) werden von Vergleichsprojekten angenommen.

Da der Kundenverkehr im Vergleich zum Beschäftigtenverkehr nur einen geringen Anteil ausmacht, wird dieser zur Gesamtverkehrsmenge hinzugezählt und wie der Beschäftigtenverkehr aufgeteilt.

Beschäftigtenverkehr					Gesamtverkehr
Quellverkehr		Zielverkehr			Summe
Bezugswert	157	157			313
Stunde	%	PKW	%	PKW	KFZ
00:00-01:00	0.0%	0	0.0%	0	0
01:00-02:00	0.0%	0	0.0%	0	0
02:00-03:00	0.0%	0	0.0%	0	0
03:00-04:00	0.0%	0	0.0%	0	0
04:00-05:00	0.0%	0	0.0%	0	0
05:00-06:00	0.2%	0	0.7%	1	1
06:00-07:00	1.1%	2	1.7%	3	4
07:00-08:00	2.8%	4	25.7%	40	45
08:00-09:00	3.6%	6	34.8%	54	60
09:00-10:00	4.6%	7	4.5%	7	14
10:00-11:00	4.1%	6	4.0%	6	13
11:00-12:00	7.5%	12	1.8%	3	15
12:00-13:00	8.6%	13	5.4%	8	22
13:00-14:00	7.8%	12	3.6%	6	18
14:00-15:00	6.6%	10	3.2%	5	15
15:00-16:00	15.8%	25	4.7%	7	32
16:00-17:00	16.1%	25	3.3%	5	30
17:00-18:00	11.6%	18	2.8%	4	23
18:00-19:00	4.8%	8	3.8%	6	13
19:00-20:00	1.4%	2	0.0%	0	2
20:00-21:00	0.4%	1	0.0%	0	1
21:00-22:00	2.3%	4	0.0%	0	4
22:00-23:00	0.4%	1	0.0%	0	1
23:00-00:00	0.3%	0	0.0%	0	0
	100%	157	100%	157	313

Tab. 20: Ganglinie Prognoseverkehr

Die Gesamtverkehrsmengen pro Tag werden folgendermassen auf die Anbindungen an das Gemeindestrassennetz umgelegt:



		1		2		3	
		Anbindung Heldastrasse		Anbindung Mühleäulistrasse inkl. TG-Anbindung		Ausfahrt Mühleäulistrasse	
		<i>Einf.</i>	<i>Ausf.</i>	<i>Einf.</i>	<i>Ausf.</i>	<i>Einf.</i>	<i>Ausf.</i>
Bestandsverkehr	%	70%	40%	30%	30%	-	30%
<i>jew. 262 Fahrten</i>	abs.	183	104	79	79	-	79
Prognoseverkehr	%	2.5%	2.5%	97.5%	97.5%	-	-
<i>jew. 157 Fahrten</i>	abs.	4	4	153	153	-	-
Summe	abs.	187	108	232	232	-	79

Tab. 21: Zusammenfassung Verkehrsumlegung KFZ

7. Zusammenfassung und Beurteilung

Die Tower Immobilien AG, Schaan, beabsichtigt die Errichtung eines achtgeschossigen Gebäudes mit vorwiegend Büronutzung auf dem Grundstück Nr. 2331 in der Stadt Buchs. Mieter wird die Hilti Befestigungstechnik AG sein, welche derzeit mit ihrem Firmenstandort etwas weiter nördlich angesiedelt ist. Mit der Projektplanung ist die FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt beauftragt. Unser Büro wurde beauftragt, vorliegendes Verkehrsgutachten zur Beurteilung der Auswirkungen auf das bestehende Strassennetz zu erstellen.

Auf der Liegenschaft zwischen der Heldau- und der Mühleäulistrasse befindet sich bereits ein Neubau. In diesem Gebäude sind verschiedene Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen sowie ein Gastronomiebetrieb (Burger King) untergebracht. Das geplante Gebäude soll im Norden des Grundstücks errichtet werden. Es wird eine zusätzliche Anbindung zur Mühleäulistrasse sowie eine zweigeschossige Tiefgarage errichtet, welche für die Mieter des Towers (300 Arbeitsplätze) vorgesehen ist. Weiters sind 45 Aussenstellplätze für Kunden des Towers und Kunden und Beschäftigte des bestehenden Gebäudes vorhanden. Das Grundstück liegt an einem integrierten Standort und ist sehr gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowie an das Veloroutennetz angebunden.

Die Verkehrsmengen in Bestand und Prognose sind auf Basis von Literatur und Vergleichsprojekten abgeschätzt worden. Es ist keine Verkehrserhebung durchgeführt worden. Das berechnete Verkehrsaufkommen erscheint jedoch – auch angesichts der vorhandenen 52 Stellplätze - sehr hoch. Es ist anzunehmen, dass sich dieser Wert eher in der oberen Bandbreite befindet und tatsächlich niedriger ist. Der Bestandsverkehr wird vor allem durch den Kundenverkehr beeinflusst. Die Berechnungen ergeben 471 PW-Fahrten/Tag. Obwohl die Voraussetzungen für einen geringeren MIV-Anteil sehr gut sind, handelt es sich bei dem bestehenden Gebäude um sehr „autoorientierte Nutzungen“. Neben dem Kundenverkehr, sind weitere 36 PW-Fahrten/Tag durch Beschäftigte zu erwarten und etwa drei LW-Fahrten/Tag und 14 PW-Fahrten/Tag zur Anlieferung. Aufgrund der Nutzungen ist eine Ganglinie mit erhöhtem Verkehrsaufkommen in den späten Nachmittag bzw. Abendstunden gewählt worden. Die Spitzenstunde liegt zwischen 18-19 Uhr mit 68 Kfz-Fahrten/Stunde.

Der Prognoseverkehr ist zusätzlich mit Grundlagen vom bisherigen Hilti-Standort abgeschätzt worden. Die Anwesenheit der Mitarbeiter wird derzeit mit 50% angegeben. Um mit den Berechnungen einen gewissen Sicherheitszuschlag zu berücksichtigen, ist die Verkehrsmenge auch über die Anzahl der Parkplätze abgeschätzt worden. Aus dem Beschäftigtenverkehr ergeben sich daher 295 PW-Fahrten/Tag und mit Kundenverkehr insgesamt 313 PW-Fahrten/Tag. Für die Darstellung der Ganglinie kann eine Auswertung der Eintritte am Parkplatz Rondelle herangezogen werden. Die Spitzenstunde liegt zwischen 8-9 Uhr (60 Kfz-Fahrten/Stunde).

Die zusätzlichen Verkehrsmengen haben aus verkehrsplanerischer Sicht nur geringe Auswirkungen auf die Anbindung Heldastrasse. Es ist etwa gleich viel oder weniger Verkehr an dieser Anbindung zu erwarten. Ein Teil der bestehenden Verkehrsmenge könnte sich auf die neue Anbindung Mühleäulistrasse verlagern (Annahme: ca. 30%). Von den zusätzlichen Verkehrsmengen aufgrund des Projektes Tower ist maximal ein geringer Anteil vom Kundenverkehr an dieser Anbindung zu erwarten.

Die Anbindung Mühleäulistrasse ist neu geplant. Diese wird zu einem Teil vom Bestandsverkehr (Zufahrt zu Kundenparkplätze) und von der Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage belastet. Insgesamt sind etwa 456 Kfz-Fahrten/Tag zu erwarten.

Allgemein lässt sich für die Auswirkungen auf das Strassennetz festhalten, dass sowohl im Bestands- als auch im Prognoseverkehr die grössten Verkehrsmengen pro Stunde ausserhalb der „üblichen“ Spitzenstunden liegen. Weiters ist zu erwarten, dass es aufgrund der Nutzungen, Gewerbe- und Dienstleistungsnutzung im Süden und die reine Büronutzung im Norden, zu keinen massgebenden Konflikten bei den Anbindungen der Liegenschaft selbst führen wird.

Die Möglichkeiten zur weiteren Reduktion des MIV-Anteils im Projekt Tower werden im Mobilitätskonzept erläutert.

Sämtliche Anbindungen sowohl auf die Heldastrasse als auch die Mühleäulistrasse wurden anhand von Sichtfeldprüfungen und Schleppkurven überprüft. Die Befahrbarkeit für den Begegnungsfall kann nicht für alle Zu- und Abfahrten gewährleistet werden. Ausserdem werden die Einlenkerradien aus der SN 40 050 Grundstückzufahrten nicht überall eingehalten.

Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die parallele Anordnung zweier Anbindungen an die Mühleäulistrasse (Tiefgarage und Kundenparkplätze bzw. Durchfahrt Heldastrasse) nicht optimal gelöst und kann zu unklaren Situationen und Konflikten zwischen ein- und ausfahrenden Fahrzeugen führen. Ebenfalls verbesserungswürdig ist die Anlieferung des Towers mit Lieferwägen o.ä., welche in der derzeit vorliegenden Planung bei voller Belegung der Stellplätze nur rückwärts über die Fussverkehrsflächen abgewickelt werden kann.

Seitens der Bauherrschaft wird beabsichtigt, die Situation im Bereich der parallelen Anbindungen Mühleäulistrasse in der Praxis zu beobachten und bei negativen Erfahrungen die Anbindung der Oberflächenparkplätze zu schliessen und auf die Anbindung der Tiefgaragenein- und ausfahrt zu beschränken.

Eschen, 27.10.2022

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtslageplan	4
Abb. 2: Ausschnitt Sondernutzungsplan	5
Abb. 3: Gebäude Süden Bestand	8
Abb. 4: Rückansicht Drive-In Ausfahrt, Lagerhallen Leerstand	8
Abb. 5: Heldaustrasse	9
Abb. 6: Anbindung Heldaustrasse / Gebäude Bestand	10
Abb. 7: Mühleäulistrasse	10
Abb. 8: Mühleäulistrasse / Anlieferung Burger King	11
Abb. 9: Übersicht ÖV-Güteklassen	12
Abb. 10: Übersicht Reisezeit	13
Abb. 11: Übersicht Velowege	14
Abb. 12: Umgebung Erdgeschoss	15
Abb. 13: Anbindungen MIV	18
Abb. 14: Anbindungen Fuss- und Veloverkehr	19
Abb. 15: Sichtfeld Anbindung Aussenparkplätze	20
Abb. 16: Sichtfeld Ausfahrt Tiefgarage	21
Abb. 17: Sichtfeld Anbindung Lieferanteneingang	21
Abb. 18: Sichtfeld Ausfahrt Heldaustrasse	22
Abb. 19: Bemessungsregelfahrzeug – PKW (5,10 m)	23
Abb. 20: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Aussenparkplätze über Mühleäulistrasse	23
Abb. 21: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Tiefgarage	24
Abb. 22: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Lieferanteneingang	24
Abb. 23: Schleppkurvenprüfung Zu- und Ausfahrt Heldaustrasse	25

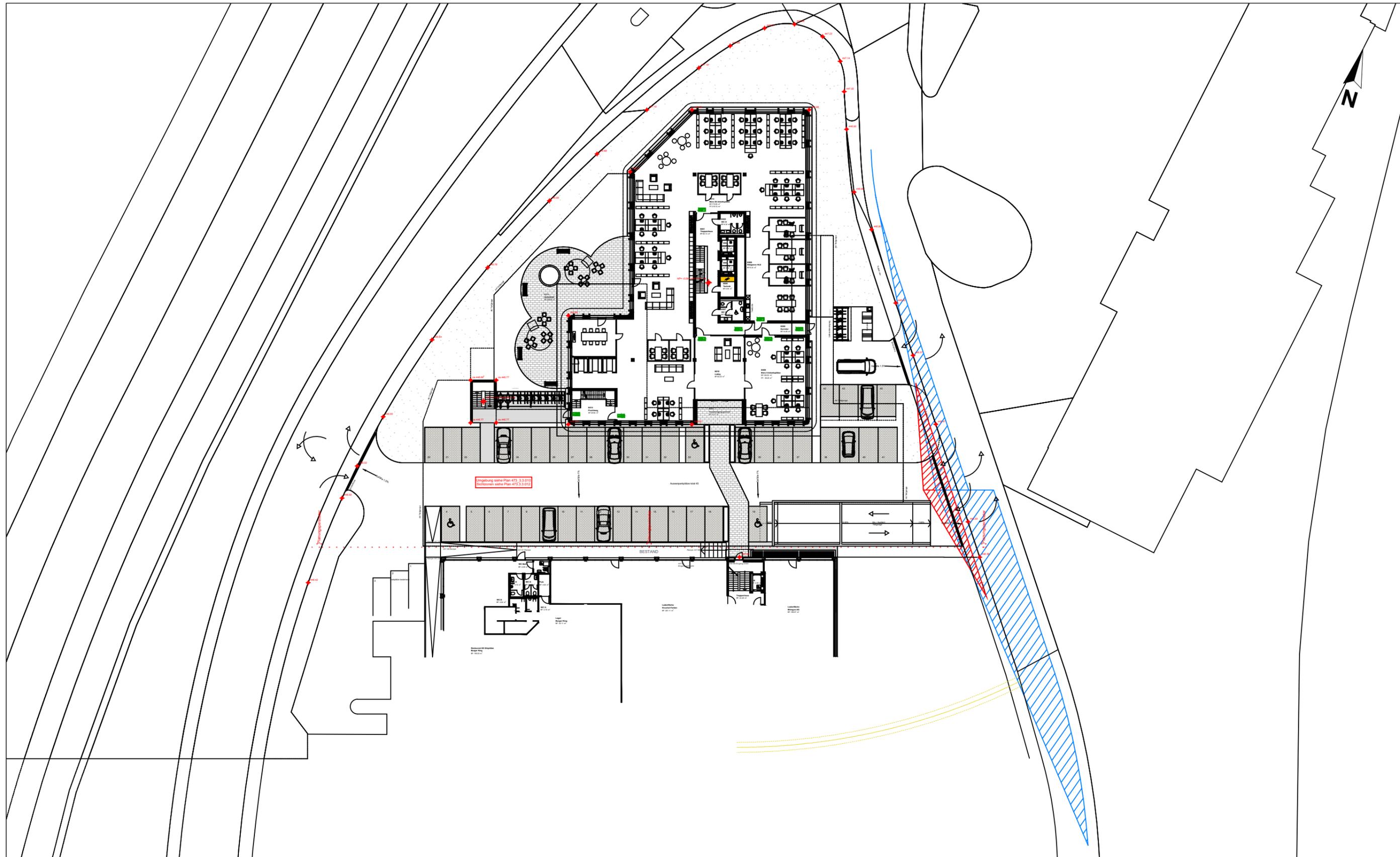
Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächen und Nutzungen Bestand	7
Tab. 2:	Flächenaufstellung Tower	16
Tab. 3:	Anzahl Stellplätze PW und Velo	16
Tab. 4:	Flächenaufstellung Anbau Bestand	17
Tab. 5:	Anzahl Wege und Fahrten aus Beschäftigtenverkehr	26
Tab. 6:	Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Schnellrestaurant).....	27
Tab. 7:	Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Fitnesscenter)	27
Tab. 8:	Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Verkauf)	27
Tab. 9:	Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Büro)	28
Tab. 10:	Fahrten aus Lieferverkehr (LW).....	28
Tab. 11:	Fahrten aus Lieferverkehr (PW)	28
Tab. 12:	Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Bestand	29
Tab. 13:	Anzahl Wege und Fahrten aus Beschäftigtenverkehr (50% Anwesenheit)	30
Tab. 14:	Anzahl Wege und Fahrten aus Beschäftigtenverkehr (85% Anwesenheit)	31
Tab. 15:	Anzahl Fahrten aus Beschäftigtenverkehr über Anzahl Stellplätze	31
Tab. 16:	Anzahl Wege und Fahrten aus Besucherverkehr (Büro)	32
Tab. 17:	Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Prognose	32
Tab. 18:	Zusammenfassung Verkehrsmengen Bestand und Prognose	33
Tab. 19:	Ganglinie Bestandsverkehr (ohne LW-Lieferverkehr)	33
Tab. 20:	Ganglinie Prognoseverkehr	34
Tab. 21:	Zusammenfassung Verkehrsumlegung KFZ.....	35

Beilagen

Beilage 1: Verkehrstechnische Prüfungen41

Beilage 1: Verkehrstechnische Prüfungen



Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Projekt

Tower Buchs

Planinhalt

Sichtfeldprüfung

1.1

M 1 : 500

Legende

 Sichtfeldprüfung Kfz-Verkehr
Knotensichtweite: A = 50 m (V = 50 km/h)
und A = 20 m (V=30 km/h)
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

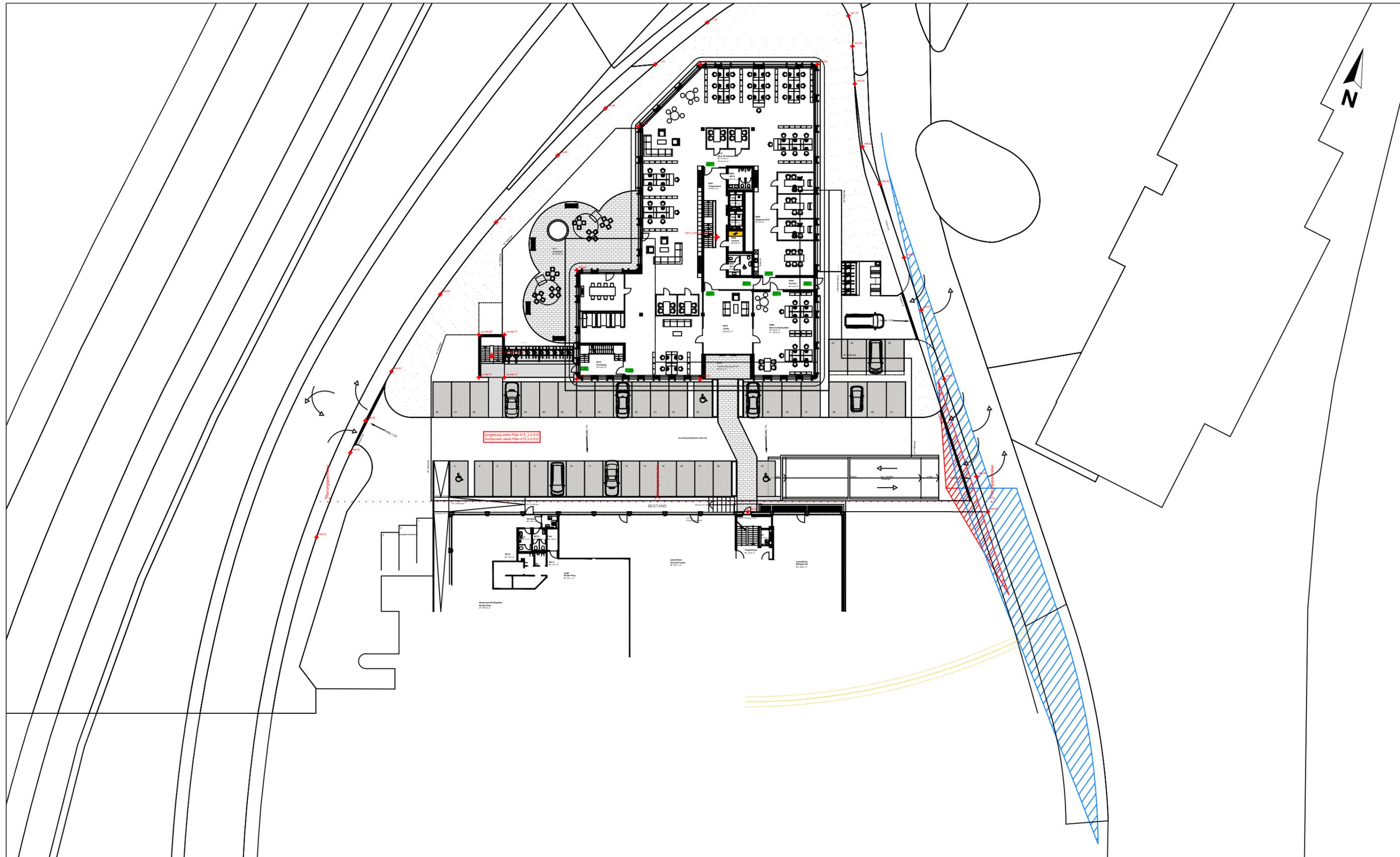
 Sichtfeldprüfung Trottoir
Knotensichtweite: A = 15 m
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
Schmiedgasse 3
FL-9492 Eschen
+432 373 6022
office@verkehrsingenieure.com



verkehrsingenieure

Bearb. : fr
Gepr. : bi
Projekt : 5445
Plannr. : sfp
Datum : 26.10.2022



Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Projekt

Tower Buchs

Planinhalt

Sichtfeldprüfung

1.2

M 1 : 500

Legende

 Sichtfeldprüfung Kfz-Verkehr
Knotensichtweite: A = 50 m (V = 50 km/h)
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

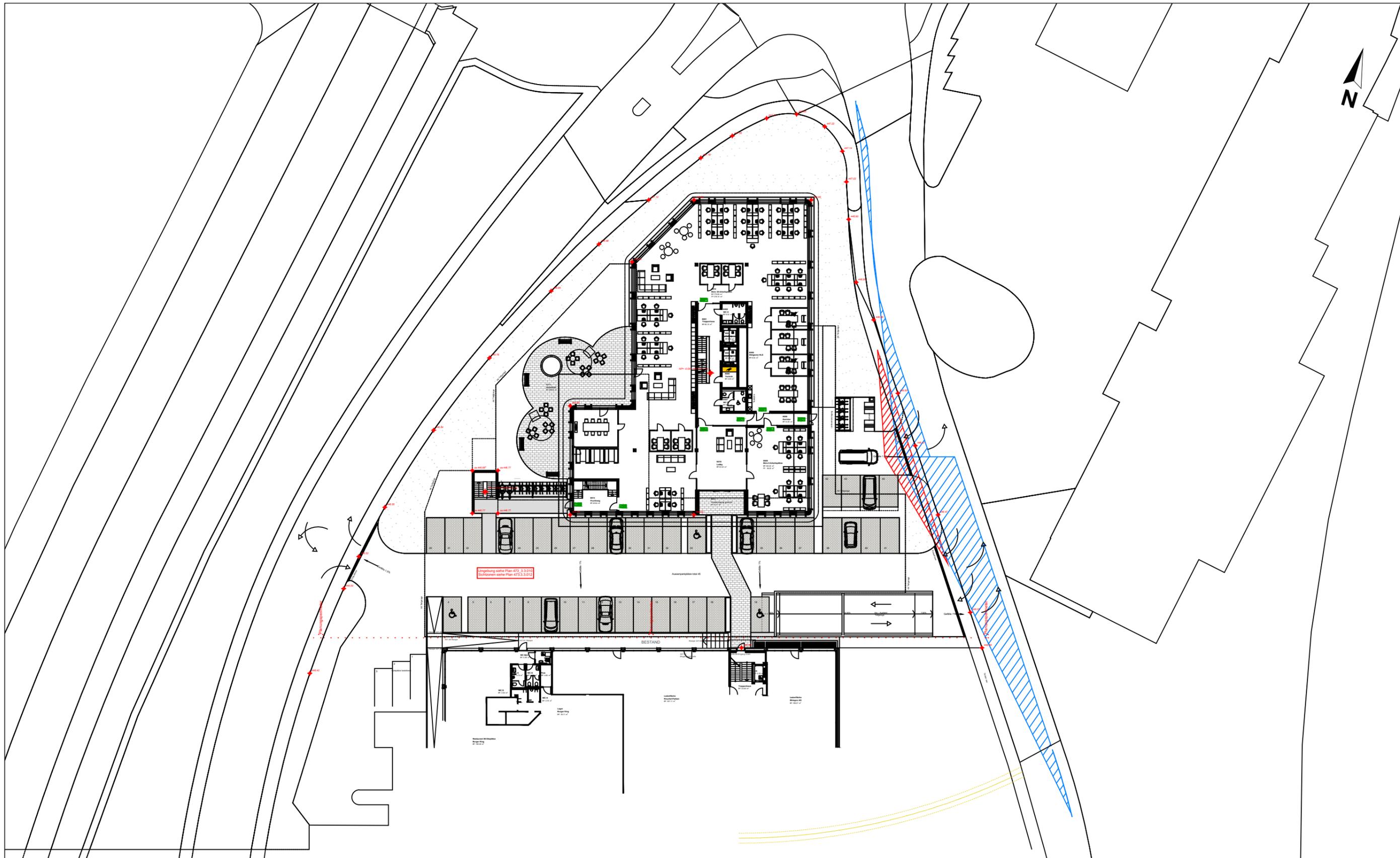
 Sichtfeldprüfung Trottoir
Knotensichtweite: A = 15 m
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
Schmiedgasse 3
FL-9492 Eschen
+432 373 6022
office@verkehrsingenieure.com



verkehrsingenieure

Bearb. : fr
Gepr. : bi
Projekt : 5445
Plannr. : sfp
Datum : 26.10.2022



Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Projekt

Tower Buchs

Planinhalt

Sichtfeldprüfung

1.3

M 1 : 500

Legende

 Sichtfeldprüfung Kfz-Verkehr
Knotensichtweite: A = 50 m (V = 50 km/h)
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

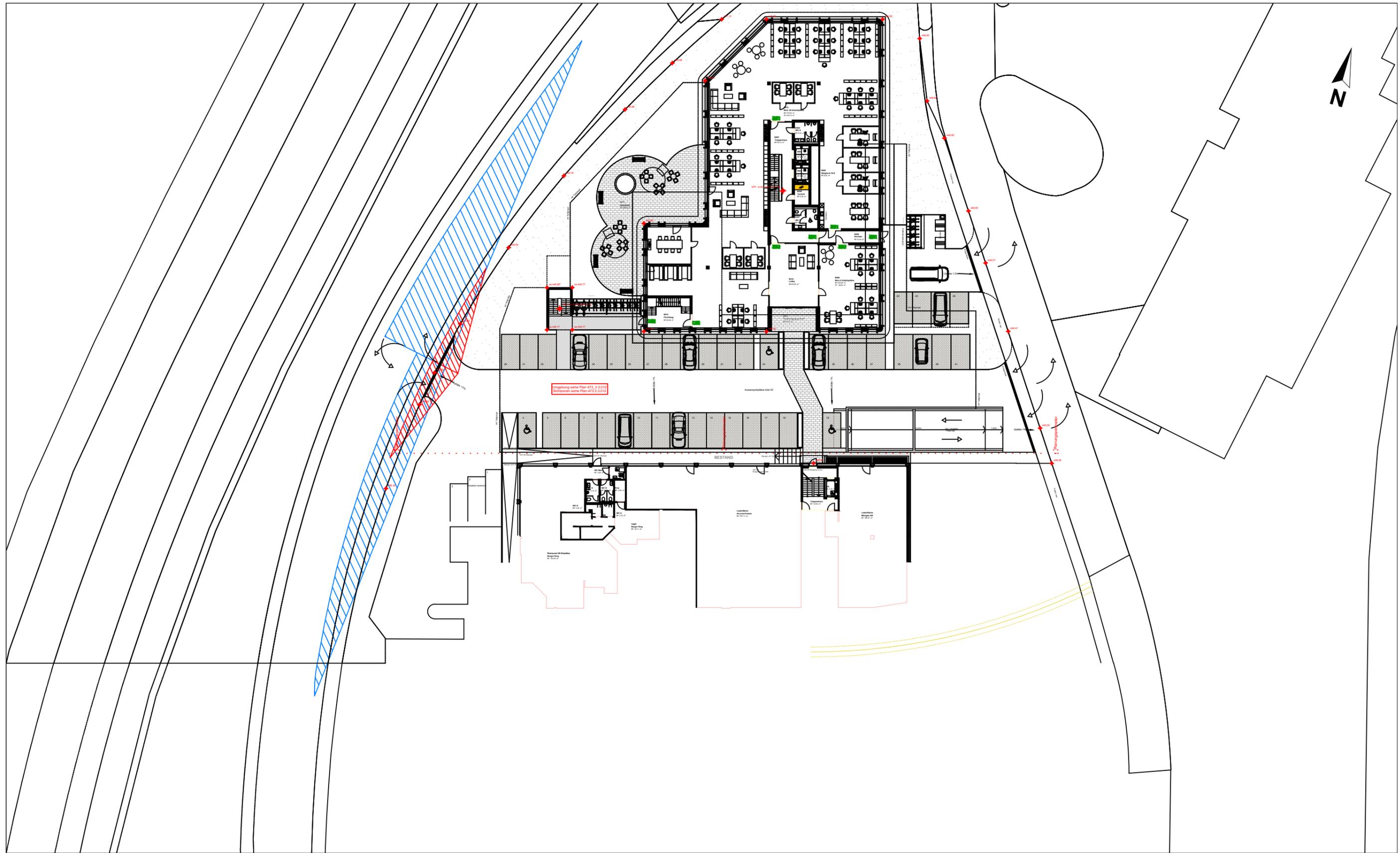
 Sichtfeldprüfung Trottoir
Knotensichtweite: A = 15 m
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
Schmiedgasse 3
FL-9492 Eschen
+432 373 6022
office@verkehrsingenieure.com



verkehrsingenieure

Bearb. : fr
Gepr. : bi
Projekt : 5445
Plannr. : sfp
Datum : 26.10.2022



Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Projekt

Tower Buchs

Planinhalt

Sichtfeldprüfung

2.1

M 1 : 500

Legende

 Sichtfeldprüfung Kfz-Verkehr
Knotensichtweite: A = 50 m (V = 50 km/h)
und A = 70 m (V=60 km/h)
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

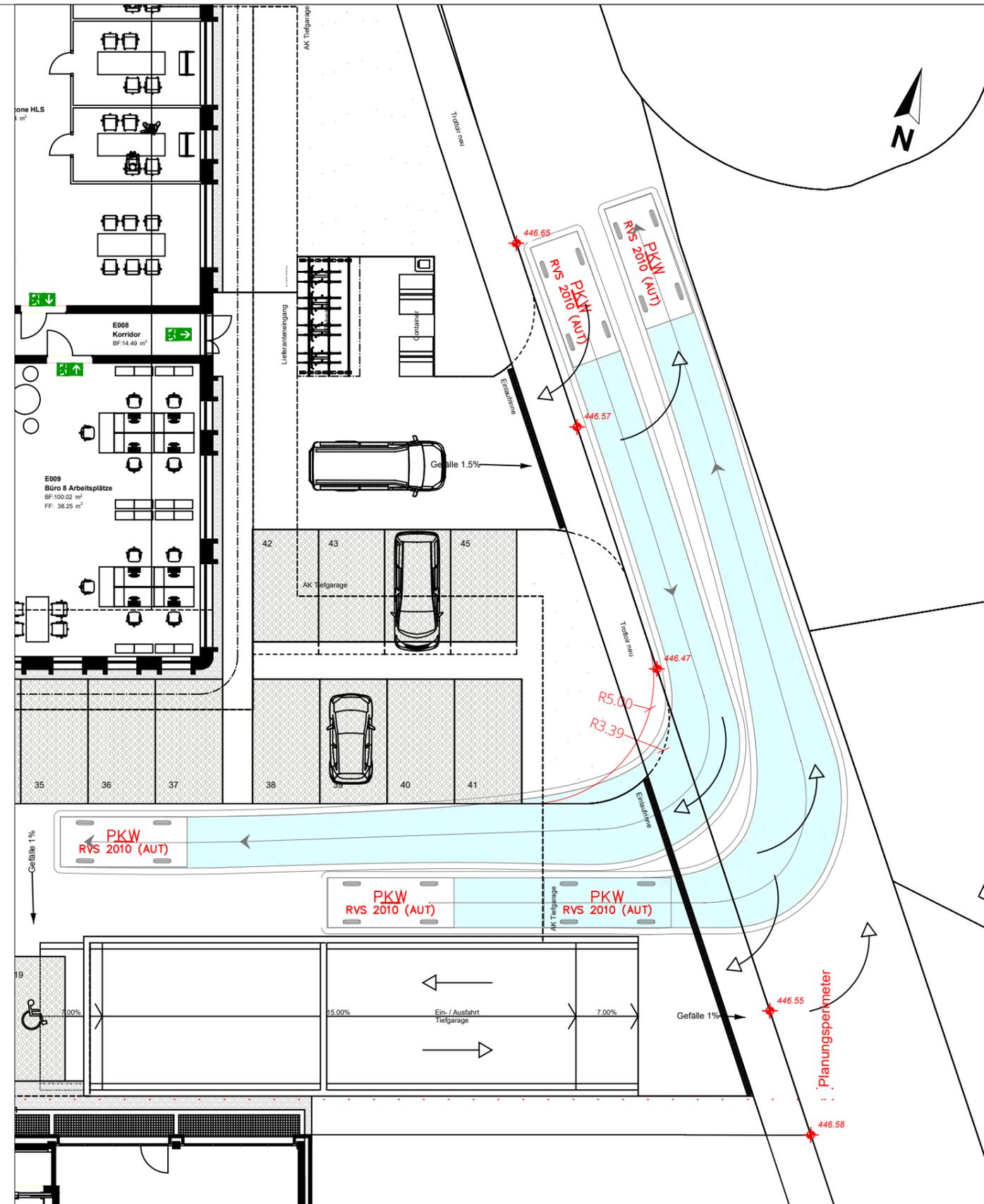
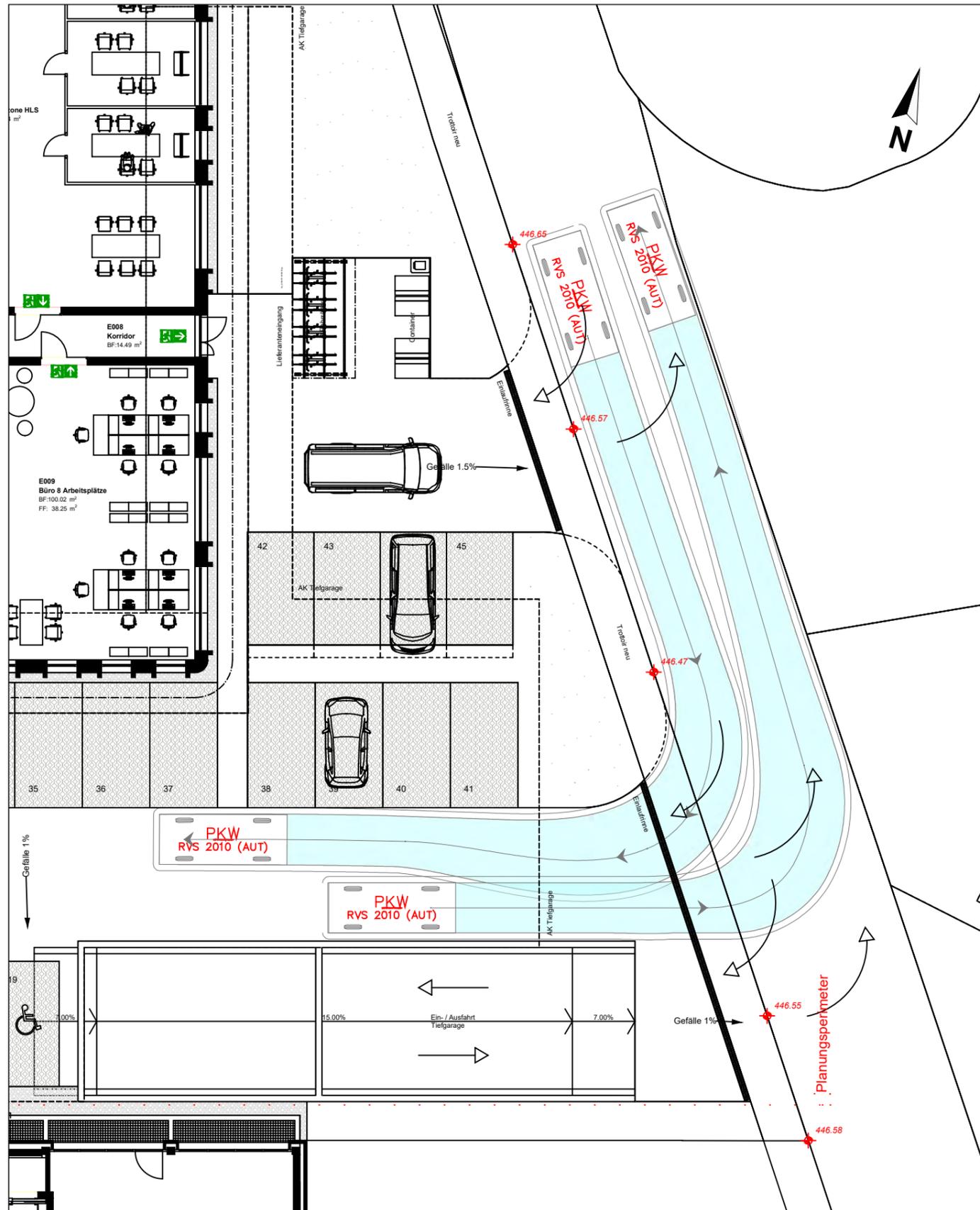
 Sichtfeldprüfung Trottoir
Knotensichtweite: A = 15 m
Beobachtungsdistanz: B = 3 m

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
Schmiedgasse 3
FL-9492 Eschen
+432 373 6022
office@verkehrsingenieure.com



verkehrsingenieure

Bearb. : fr
Gepr. : bi
Projekt : 5445
Plannr. : sfp
Datum : 26.10.2022



Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Projekt

Tower Buchs

Planinhalt

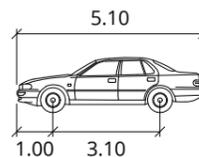
Schleppkurvenprüfung - PW

li: 1.1

re: Alternative

M 1 : 200

Legende



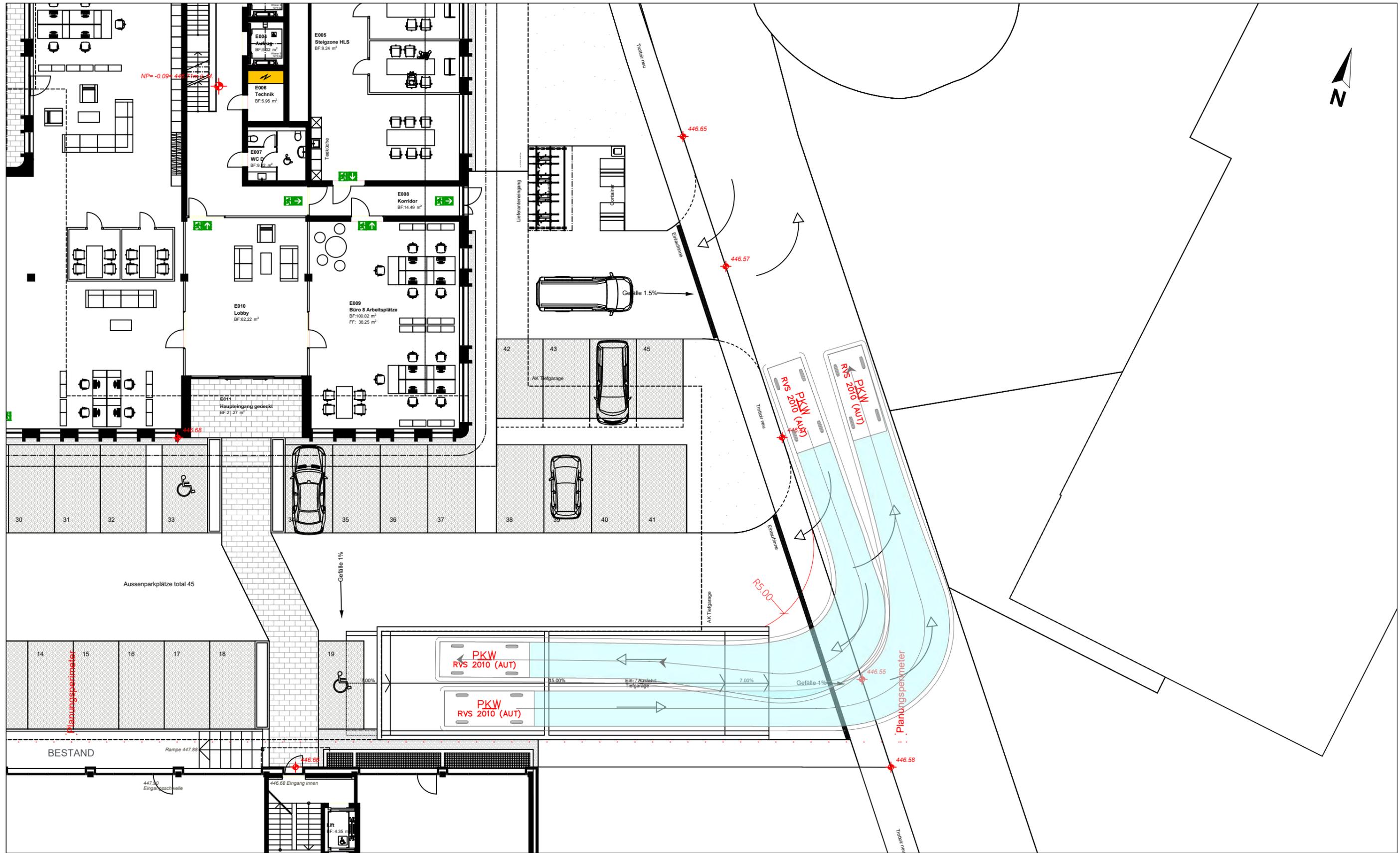
RVS PKW
Breite : 2.00
Spurbreite inkl Reifen : 1.70
Zeit zw. max. Lenkeinschlägen : 6.0
Lenkwinkel : 37.5

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
Schmiedgasse 3
FL-9492 Eschen
+432 373 6022
office@verkehrsingenieure.com



verkehrsingenieure

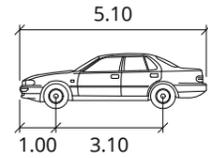
Bearb. : fr
Gepr. : bi
Projekt : 5445
Plannr. : skp
Datum : 26.10.2022



Auftraggeber
FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt
 Projekt
Tower Buchs

Planinhalt
Schleppkurvenprüfung - PW
 1.2
 M 1 : 200

Legende



RVS PKW
 Breite : 2.00
 Spurbreite inkl Reifen : 1.70
 Zeit zw. max. Lenkeinschlägen : 6.0
 Lenkwinkel : 37.5

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
 Schmiedgasse 3
 FL-9492 Eschen
 +432 373 6022
 office@verkehrsingenieure.com



verkehrsingenieure

Bearb. : fr
 Gepr. : bi
 Projekt : 5445
 Plannr. : skp
 Datum : 26.10.2022



Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Projekt

Tower Buchs

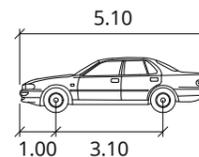
Planinhalt

Schleppkurvenprüfung - PW

1.3

M 1 : 200

Legende



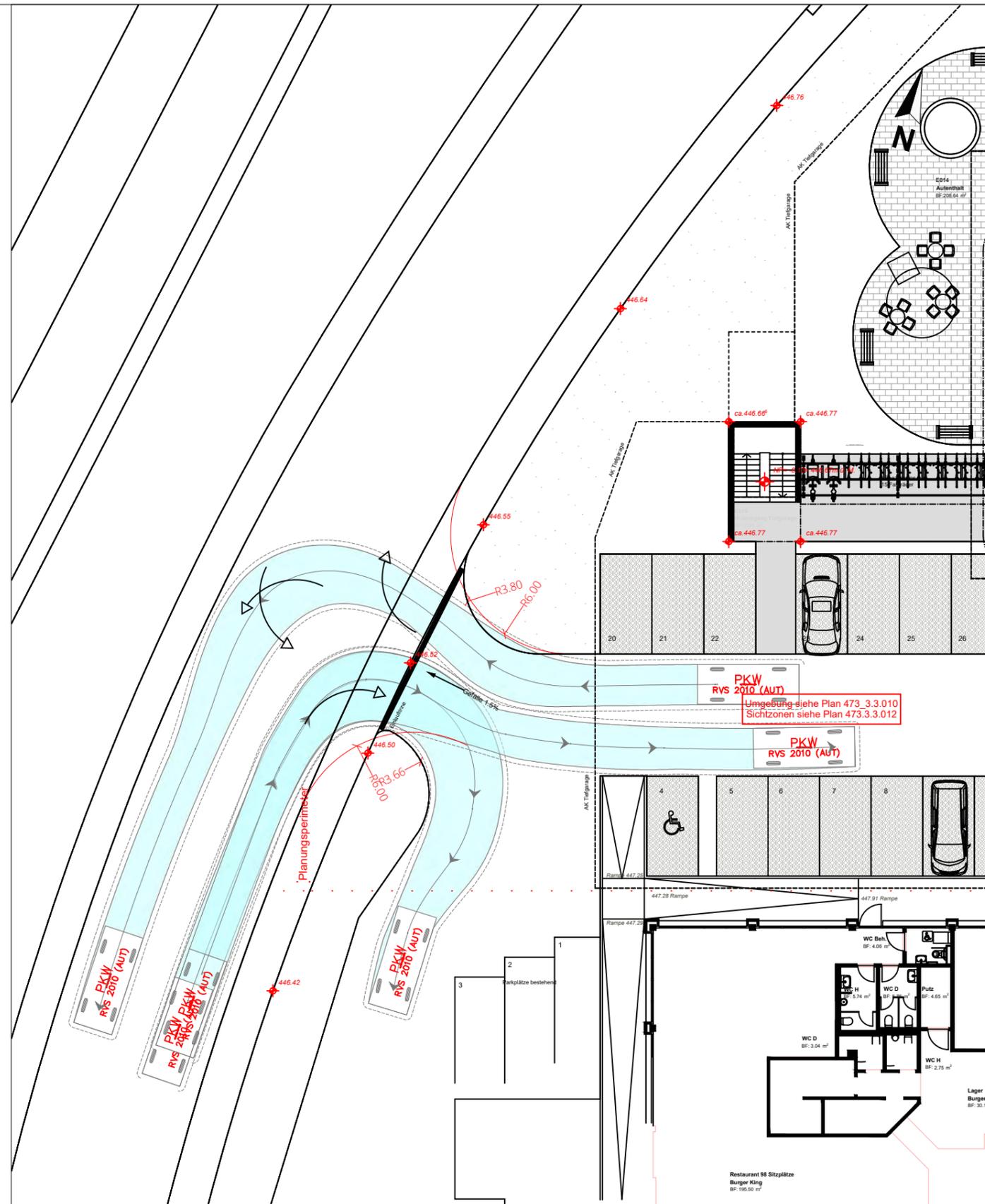
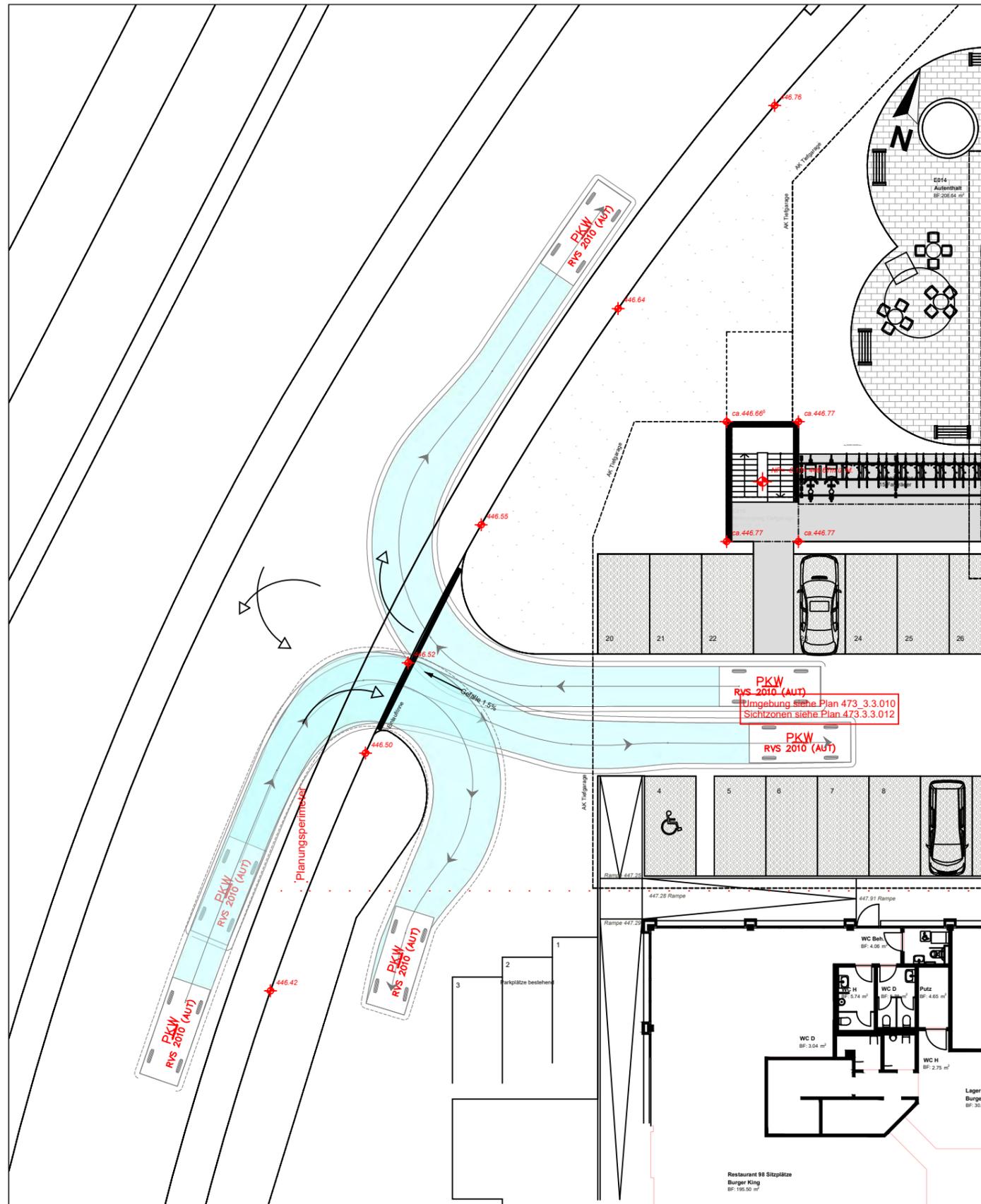
RVS PKW
 Breite : 2.00
 Spurbreite inkl Reifen : 1.70
 Zeit zw. max. Lenkeinschlägen : 6.0
 Lenkwinkel : 37.5

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
 Schmiedgasse 3
 FL-9492 Eschen
 +432 373 6022
 office@verkehrsingenieure.com



verkehrsingenieure

Bearb. : fr
 Gepr. : bi
 Projekt : 5445
 Plannr. : skp
 Datum : 26.10.2022



Auftraggeber

FRICK Bauingenieure und Planer Anstalt

Projekt

Tower Buchs

Planinhalt

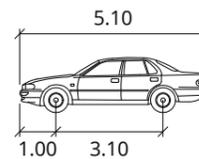
Schleppkurvenprüfung - PW

li: 2.1

re: Alternative

M 1 : 250

Legende



RVS PKW	Meter
Breite	: 2.00
Spurbreite inkl Reifen	: 1.70
Zeit zw. max. Lenkeinschlägen	: 6.0
Lenkwinkel	: 37.5

verkehrsingenieure Engstler Gächter Lampert
Schmiedgasse 3
FL-9492 Eschen
+432 373 6022
office@verkehrsingenieure.com

Bearb. : fr
Gepr. : bi
Projekt : 5445
Plannr. : skp
Datum : 26.10.2022



verkehrsingenieure