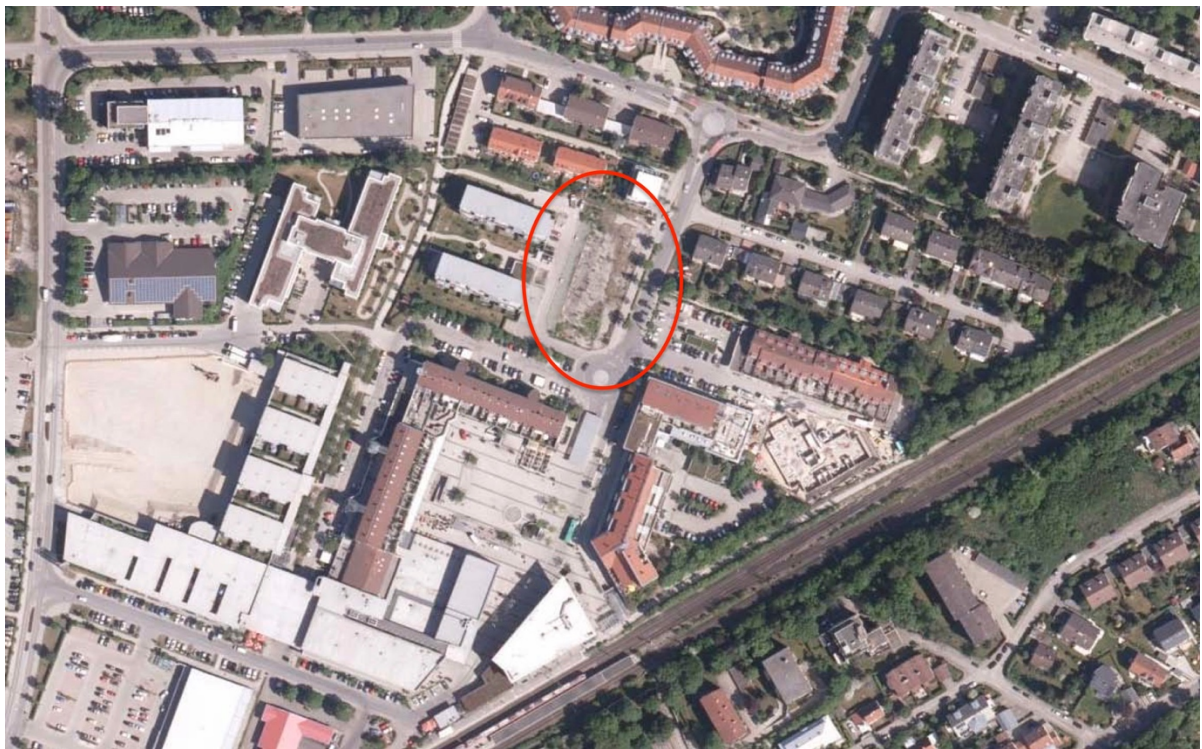


Stadt Fürstenfeldbruck

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 50/11-1

„Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und
Industriestraße“

1.Änderung



Urschrift

Endgültige Planfassung 01.06.2022

Stadt Fürstenfeldbruck
Oberbürgermeister Erich Raff

Vorhabenträger : IK Projekt FFB GmbH & Co. KG, Unterwattenbach
Planverfasser : Zwischenräume Architekten+Stadtplaner GmbH
mit Landschaftsarchitektin Barbara Weihs, München

Stadt Fürstenfeldbruck

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 50/11-1
„Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“

Bebauungsplan

Planzeichnung

Festsetzungen und Hinweise

Verfahrensvermerke

Begründung



A 1 PLANZEICHEN FESTSETZUNGEN:

1. Geltungsbereich
 - 1.1 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes
2. öffentliche Verkehrsflächen
 - 2.1 Straßenbegrenzungslinie
 - 2.2 Straßenverkehrsfläche
 - 2.3 Ein-/ Ausfahrtsbereich zugelassen
3. Art und Maß der Nutzung
 - 3.1 **MU** Urbanes Gebiet
 - 3.1.1 GR 1.550 qm zulässige Grundfläche des Hauptgebäudes bis 1.550 qm
 - 3.1.2 GF 5.830 qm zulässige Geschossfläche bis 5.830 qm
 - 3.2 539,08 Höhenbezugspunkt 539,08m (DHHN 2016)
 - 3.3 WH 11,50 Wandhöhe max. in m über Höhenbezugspunkt, z.B. 11,50m
4. Bauweise/ Baugestaltung
 - 4.1 Baugrenze
 - 4.2 **II** Zahl der max. Vollgeschosse, z.B. 2 Geschosse
 - 4.3 IV
III Abgrenzung unterschiedlicher Anzahl der Vollgeschosse, z.B. 3 und 4 Geschosse
 - 4.4 EG offen, Überbauung im OG
5. Nebenanlagen / Stellplätze
 - 5.1 TGa Flächen für Tiefgarage (TGa)
 - 5.2 St Flächen für Stellplätze (St)
 - 5.3 F Flächen für Fahrradstellplätze (F)
6. Grün- und Freiflächen
 - 6.1 bepflanzte private Freiflächen/ - mit Kinderspielplatz
 - 6.2 private Freifläche für Kindertagesstätte
 - 6.3 Bäume zu pflanzen der Wuchsklasse I.
 - 6.4 Bäume zu pflanzen der Wuchsklasse II
 - 6.5 Bäume Bestand zu erhalten

A 2 PLANZEICHEN HINWEISE:

- 1.1 bestehende Grundstücksgrenze
- 1.2 **1000/3** Flurstücksnummern z.B. 1000/3
- 1.3 **BPlan 50-9** Angrenzende Bebauungspläne z.B. 50-9
- 2.0 Baukörper vorgeschlagen
- 3.1 **G/R** Verkehrsfläche, Zweckbestimmung: z.B. Gehweg/ Radweg
- 3.2 **P** Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Öffentliche Parkfläche für PKW/ Fahrräder
- 3.3 Straßenbegleitgrün
- 3.4 Bestehende Tiefgaragenrampe mit Ein- und Ausfahrt
- 3.5 LS TGa-Lüftung Bestand
- 4.0 Abwasserkanal Bestand
- 5.0 5,50 Maßangabe in m, z.B. 5,50m
- 6.0 Dienstbarkeiten
 - 6.1 Flächen mit Grenzabstandsflächenrecht zu Gunsten der FINr.: 1000/30 und der Stadt Fürstenfeldbruck
 - 6.2 **F/G** Flächen mit Fahrrecht(F) und/ oder Gehrecht(G) zu Gunsten der FINr.: 1000/30 und der Stadt Fürstenfeldbruck
 - 6.3 Fläche mit Dienstbarkeit für Feuerwehr zugunsten der Stadt Fürstenfeldbruck
- 7.0 Versorgungsleitungen mit Leitungsrecht, Lage Bestand
 - 7.1 Fernwärme und -kälte
 - 7.2 Stromleitung
 - 7.3 Wasserleitung
- 8.0 Bäume Bestand außerhalb des Geltungsbereichs



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ 1.Änderung

Stadt Fürstenfeldbruck



DFK:
Lagesystem: DHDN90/GK(GaußKrüger) Okt. 2019

Stand:
Entwurf 20.10.2021
Endgültige Planfassung 01.06.2022

URSCHRIFT

Stadt Fürstenfeldbruck
Oberbürgermeister Erich Raff
Hauptstraße 31
82256 Fürstenfeldbruck

Fürstenfeldbruck, den

.....
Oberbürgermeister Erich Raff

Planverfasser
Zwischenräume Architekten + Stadtplaner GmbH
Henning, Näbauer, Siedenburg, Meneses
Blutenburgstraße 85, 80634 München
+B.Weihls
Landschaftsarchitektin BDLA
Insterburger Straße 7, 81929 München

München, den

.....
Mechthild Siedenburg, Architektin

Präambel:

Die Stadt Fürstenfeldbruck erlässt gemäß

§ 2 Abs.1 und §§ 9, 10, 12, 13a des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.04.2022 (BGBl. I, S.647), Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796), zuletzt geändert durch §1 des Gesetzes vom 09.03.2021 (GVBl. S.74), Art. 81 der Bayer. Bauordnung (BayBO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch §4 des Gesetzes vom 25.05.2021(GVBl. S.286) und der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S.1802)

diesen Bebauungsplan, bestehend aus Textteil und Planzeichnung,
als Satzung.

Textliche Festsetzungen

1. Allgemein
 - 1.1 Die Festsetzungen dieses Bebauungsplans ersetzen innerhalb seines Geltungsbereiches alle Festsetzungen des bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 50/11 von 2008 vollständig.

2. Art der Nutzung
 - 2.1 Es ist ein Urbanes Gebiet nach § 6a BauNVO festgesetzt.
 - 2.2 Im Urbanen Gebiet sind
 - im Erdgeschoß an der Nordseite des Gebäudes: die Nutzung einer Kindertagesstätte mit 2 Kinderkrippengruppen festgesetzt.
 - im Erdgeschoß im südlichen Anschluss an die Kinderkrippe: Gewerbeeinheiten oder Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke festgesetzt.
In den Gewerbeeinheiten sind nur Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, sowie sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, zulässig.
 - im Erdgeschoß, Straßen abgewandt: gewerbliche Wohnnutzungen, in Sinne von Service-Wohnen oder Wohnheimen, zugelassen.
 - über dem Erdgeschoß: Wohnen und in untergeordneten Anteilen auch Flächen für Nutzungen im Sinne des §13 BauNVO oder Büros zulässig.
 - 2.3 Ausnahmsweise zulässige Nutzungen nach §6a Abs. 3 sind nicht zulässig.

3. Maß der Nutzung
 - 3.1 Es ist eine Verkaufsfläche für FOOD- Artikel mit 800 qm zulässig - unter Beachtung bestehender Dienstbarkeiten für dieses Waresegment.
 - 3.2 Die Fläche für die Kinderkrippe soll mindestens 325 qm BGF betragen.
 - 3.3 Eine Grundflächenzahl „GRZ erweitert“ einschließlich der Flächen nach §19(4) BauNVO ist mit 0,98 zugelassen.
 - 3.4 Die zulässige Geschoßfläche GF mit 5.550 qm darf mit der Wärmedämmung der

Umfassungswände um bis zu 280 qm überschritten werden.

4. Abstandsflächen

- 4.1 Die Abstandsflächen sind gemäß der „Satzung über die abweichenden Maße der Abstandsflächentiefe in der Großen Kreisstadt Fürstenfeldbruck“ vom 27.1.2021 sowie der aktuellen BayBO (Rechtsgültigkeit am 1.2.2021) angeordnet.
- 4.2 Abweichend davon werden die Abstandsflächen generell vom 0,4 H auf 0,5 H vergrößert. Ausgenommen von dieser Vergrößerung sind die Abstandsflächen des „Turms“, des südwestlichen 7-geschoßigen Gebäudeteils.
- 4.3 Die Flächen mit den Abstandsflächenübernahmen für die grenzständigen Gebäude auf Flur Nr. 1000/30 sind von diesen Abstandsflächen freizuhalten. Hier ist für die gegenüberliegenden Abstandsflächen des Neubaus eine verkürzte Abstandsfläche bis zu 0,1 H zugelassen.

5. Baukörpergestaltung

- 5.1 Als Dachform sind Glasdächer oder begrünte Flachdächer zugelassen.
- 5.3 Alle Flachdächer sind mindestens extensiv zu begrünen, soweit sie nicht als Wegefläche oder Dachterrassen genutzt werden. Flächen mit Photovoltaik-Anlagen sind zu begrünen.
- 5.3 Die extensive Dachbegrünung ist als pflegeextensiver, artenreicher, autochthoner Trockenrasen mit landschaftstypischem Magersubstrat anzulegen. Das Substrat muss der FLL-Richtlinie entsprechen, gültig zum Zeitpunkt der Ausführung. Es ist ein durchwurzelbarer fachgerechter Bodenaufbau von mind. 12 cm Stärke vorzusehen. Abweichend davon ist im 1. OG ist eine intensive Dachbegrünung mit Gehölzen auf mind. 1/3 der nach oben offenen Binnenfläche auszuführen. Hierfür ist eine durchwurzelbare Substratstärke von mind. 45 cm vorzusehen. Ebenso sind im Bereich der Dachterrassen mind. 15 qm intensiv zu begrünen.
- 5.4 Photovoltaikanlagen auf den Dächern sind zulässig, wenn sie bandartig und im Abstand ihrer Höhe zur Dachkante angebracht sind.
- 5.5 Technisch und betriebstechnisch notwendige Aufbauten für Lüftungsanlagen und Aufzugsanlagen werden darüber hinaus zugelassen, wenn sie um das Maß ihrer Höhe von der Außenwand zurückgesetzt sind.
- 5.6 Es ist zu gewährleisten, dass auf der Tiefgaragendecke außerhalb von Gebäuden, Fahrspuren, Stellplatz- und Wegeflächen für die Pflanzflächen ein fachgerechter durchwurzelbarer Mindestaufbau von 60 cm hergestellt werden kann. Auf der Bestandstiefgarage ist aufgrund der Statik ausnahmsweise eine Reduktion auf 25 cm zulässig.
- 5.7 Im Bereich der Kindertagesstätte ist eine Überschreitung der Baugrenze mit einem Vordach über dem Erdgeschoß umlaufend bis zu einer Tiefe von 1,5m, straßenseitig bis 2m, zugelassen.

6. Stellplätze / Nebenanlagen

- 6.1 Für Wohnungen ist bis einschließlich 90 qm Wohnfläche 1 Stellplatz nachzuweisen, für größere Wohnungen 1,5 Stellplätze - zuzüglich 10 % für Besucherstellplätze. Für andere Nutzungen gilt die „Satzung über die Erstellung von Garagen und Stellplätzen (GaStS)“ der Stadt Fürstenfeldbruck.
- 6.2 Mit dem Bauvorhaben neu errichtete öffentliche Parkplätze im angrenzenden Straßenraum werden nicht auf den Stellplatznachweis angerechnet.
- 6.3 Bei Nachweis von Kunden- oder Besucherstellplätzen in der Tiefgarage ist die freie Zufahrbarkeit der zugeordneten Stellplätze durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen.
- 6.4 Oberirdische Stellplätze sind nur frei zufahrbar zulässig.

- 6.5 Grenzen Stellplätze auf dem Baugrundstück mit Ihrer Stirnseite an nicht befestigte Flächen, so sind die Überhangbereiche über 4,30m Stellplatztiefe hinaus zu begrünen.
 - 6.6 Abstellanlagen für Fahrräder sind entsprechend der Kommunalen Fahrradabstellsatzung zu erbringen und gut erreichbar unterzubringen. Abstellanlagen für Fahrräder für die Kinderkrippe und Gewerbe sind in räumlicher Nähe zu den Eingangsbereichen zu errichten. Fahrradabstellplätze für Kunden der Gewerbeeinheiten sind vor dem Gebäude zulässig, wenn eine Durchgangsbreite mit mindestens 2,5m gewährleistet ist.
 - 6.7 Stellplätze, Tiefgaragen mit Ihren Rampen und Fahrradabstellanlagen sind auf den jeweils dafür ausgewiesenen Flächen zu erstellen. Sie sind abgestimmt mit der Gestaltung und im zeitlichen Zusammenhang mit dem Hauptgebäude zu errichten. Müllbehälter sind in ausreichender Zahl in der Tiefgarage unterzubringen.
 - 6.8 Erforderliche Schaltkästen oder Trafoanlagen sind in die Gebäude oder Nebenanlagen gestalterisch zu integrieren.
 - 6.9 Neue Anlagen für Luftschächte zur Be- und Entlüftung der Tiefgarage sind bodengleich und bis zu einer Tiefe von 1,5 m auch entlang des Gebäudes innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche zulässig.
 - 6.10 Grundleitungen des Gebäudes sind unterhalb der Gehwegaufweitung innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche gebäudenah zugelassen.
7. Geländeanschüttungen und -abgrabungen
- 7.1 Generell sind Geländeanschüttungen und -abgrabungen nur im Rahmen der Anpassung an die Umgebung zugelassen. Erhöhte und überhöhte Pflanzflächen auf der Tiefgarage sind bis zur Höhe der bestehenden Belüftungsschächte (1m über Oberkante der Tiefgaragendecke) zulässig.
8. Einfriedungen
- 8.1 Einfriedungen sind ausschließlich für die Freifläche der Kindertagesstätte in Höhe von maximal 1,40m und mit einem Bodenabstand von 10 cm zugelassen, sonst ausgeschlossen.
Bestehende Einfriedungen der Nachbarn bleiben davon unberührt.
 - 8.2. Zum geeigneten Schutz des Kinderspielbereichs sind gegenüber den Fahrspuren im Süden und Westen eingefasste, erhöhte Pflanzflächen mit dichter Bepflanzung zu errichten. Am Wegezugang ist eine Eingangsbarriere zulässig.
9. Werbeanlagen
- 9.1 Werbeanlagen mit wechselndem und bewegtem Licht sind nicht zulässig.
 - 9.2 Werbeanlagen bis zu einer Gesamthöhe von 0,60 m sind ausschließlich an der Fassade im Erdgeschossbereich der jeweiligen gewerblichen Nutzung zulässig.
 - 9.3 Hinweistafeln sind nur auf dem privaten Grundstück mit einer maximalen Höhenoberkante von 2,00m, einer maximalen Breite von 1,00m und einer maximalen Gesamtfläche von 2,00qm zulässig.
10. Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen
- 10.1 Verkehrsgeräusche
Aufgrund der Verkehrsgeräuschbelastung sind innerhalb des Plangebietes bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm zu treffen. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß der DIN 4109:2018-1, entsprechend den Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom April 2021, sind einzuhalten.

Hierbei sind neben den maßgeblichen Verkehrsgeräuschen gegebenenfalls auch weitere Geräuscheinwirkungen z.B. durch Gewerbe, Kindertageseinrichtung, etc. zu berücksichtigen.

10.2 Tiefgaragen

Die bestehende Zufahrtsrampe der Tiefgarage ist entsprechend dem Stand der Lärm-minderungstechnik einzuhausen und bis zu einer Tiefe von 10 m schallabsorbierend (Absorptionsgrad 0,5 bei 500 Hz) auszukleiden. Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Umfassungsbauteile im Rampenbereich muss mindestens 30 dB erreichen. Regenrinnen und Rolll Tore sind so auszuführen, dass hierdurch keine relevanten zusätzlichen Schallemissionen auftreten.

11. Energieeffizienzstandard

Für Gebäude und bauliche Anlagen, bei denen eine wohnliche Nutzung vorgesehen ist, werden ergänzend zur GEG 2020 die KfW-Effizienzhaus 55 - Anforderungen festgesetzt.

12. Grünordnung

- 12.1 Nicht bebaute und nicht versiegelte Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sind flächig zu begrünen und zu bepflanzen. Zum Bauantrag, Antrag auf Genehmigungsfreistellung oder Antrag im Zustimmungsverfahren ist ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan vorzulegen, in dem die Festsetzungen zu den Außenanlagen aufgezeigt und weiterentwickelt sind.
- 12.2 Für die durch Planzeichen festgesetzten Bäume und Gehölze der 1. und 2. Ordnung sind ausschließlich Arten nach Artenliste 12.11 zu verwenden. Bäume der 1. und 2. Ordnung sind in einer Mindestqualität von STU 20-25 zu pflanzen und zu erhalten.
- 12.3 Ausnahmsweise kann von einzelnen Festsetzungen der Grünordnung geringfügig abgewichen werden - in der Flächenausformung und in der Lage einzelner, per Planzeichen festgesetzter Bäume im Umkreis von 5m.
- 12.4 Pflanzgebote sind spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Hochbaues zu erfüllen.
- 12.5 Bepflanzungen mit nicht heimischen Nadelgehölzen (Thujen- und zypressenartige Gewächse) sind unzulässig.
- 12.6 Für Baumpflanzungen ist ein durchwurzelbares Mindestpflanzvolumen pro Baum von mindestens 5 cbm vorzusehen. Bäume in gefährdeten Positionen sind vor Beschädigungen durch Anfahren zu schützen.
- 12.7 Für Baumpflanzungen auf Tiefgaragen und im Bereich von Belagsflächen ist ein zertifiziertes Baumgrubensubstrat zu verwenden. Die Überdeckung der Tiefgarage hat einen Durchlässigkeitsbeiwert von $K_f \geq 5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ zu erfüllen.
- 12.8 Die Flächen nach Planzeichen 6.1 sind mit Gehölzen und Stauden zu bepflanzen.
- 12.9 Vor der Südseite des westlichen Gebäudeteils sind über 2/3 der Fassadenabwicklung Rankhilfen für starkwüchsige Ranker und Schlinger zur flächigen Wandbegrünung herzustellen. Im Innenhof auf der Ebene des 1. Stockwerkes sind in Brüstungsebene vor den Eingangstüren ebenfalls Rankhilfen vorzusehen.
Je 80 cm Abwicklungslänge der Wandbegrünung ist mindestens eine Rankhilfe mit je einem Solitär mit der Mindesthöhe 150-200 cm (siehe 12.11 Artenliste 3) herzustellen und zu erhalten.
- 12.10 Baumbestand und Pflanzgebote sind zu pflegen und zu erhalten. Nachweislich kranke und ausgefallene Bäume sind zu ersetzen. Für die bepflanzen Flächen ohne tiefgründigen Erdanschluss ist eine ausreichende Bewässerung sicher zu stellen.

12.11 Artenlisten

ARTENLISTE 1 Wuchsklasse I Großbäume

Gleditsia triacanthos Skyline	Dornenlose Gleditschie
Quercus cerris	Zerreiche
Tilia tomentosa "Brabant"	Brabanter Silber-Linde

ARTENLISTE 2 Wuchsklasse II mittelgroße Bäume

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus colurna	Baumhasel
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
Sophora japonica „Regent“	Schnurbaum „Regent“
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata "Greenspire"	Stadtlinde
Zelkova serrata „Green Vase“	Jap. Zelkove „Green Vase“

ARTENLISTE 3 Starkwüchsige Ranker und Schlinger

Aristolochia macrophylla	Pfeifenwinde
Celastrus orbiculatus	Baumwürger
Clematis montana „Rubens“	Berg- Waldrebe
Lonicera henrii	Immergrünes Geißblatt
Polygonum aubertii	Schlingknöterich
Wisteria floribunda	Japanischer Blauregen
Wisteria sinensis	Chinesischer Blauregen

12.12 Der Spielplatz im Süden der Anlage ist als Gemeinschaftsanlage für alle Wohneinheiten in einer Größe von 160 qm einzurichten und nutzbar zu halten. Das Spielangebot ist auf den Bedarf von Klein- und Schulkindern auszurichten und mit einem Spielsandbereich mit mindestens 4 qm sowie mindestens einem ortsfesten Spielgerät und einer ortsfesten Sitzgelegenheit auszustatten.

12.13 Private Niederschlagswasser sind auf dem eigenen Grund zu versickern.

Hinweise durch Text

1. Plangrundlagen
Die aktuelle digitale Flurkarte (DFK) des Bayerischen Landesvermessungsamtes wurde von der Stadt Fürstenfeldbruck zur Verfügung gestellt.
2. Örtliche Bauvorschriften – Satzungen
Auf die „Satzung über die Erstellung von Garagen und Stellplätzen (GaStS)“, die „Satzung über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder (Fahrradabstellsatzung FAbS)“ und die „Satzung über die Gestaltung von baulichen Anlagen, von unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke, von Kinderspielplätzen und Einfriedungen (GestG)“ der Stadt Fürstenfeldbruck wird hingewiesen.
Bei abweichenden Festsetzungen im Bebauungsplan gelten die Festsetzungen.
3. Bodendenkmäler
werden im Planungsgebiet nicht vermutet. Sollten dennoch Bodendenkmäler und archäologische Bodenfunde bei Bauarbeiten zutage treten, unterliegen sie nach Art. 8 DSchG der gesetzlichen Meldepflicht. Sie sind dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich bekannt zu machen. Aufgefundene Gegenstände und deren Fundorte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

4. **Barrierefreiheit**
 Der Artikel 48 Teil 1 und 2 BayBO, die DIN 18024 Teil 1 "Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze" und DIN 18040 Teile 1,2,3 „Öffentlich zugängliche Gebäude“, „Wohnungen“ und „Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum“ sind zu beachten.
5. **Immissionen**
 Den Festsetzungen zum Thema Immissionsschutz liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 214068 / 11 vom 17.07.2021 des Ingenieurbüros Greiner zum Thema Verkehrs- und Gewerbegeräusch sowie Kindertageseinrichtung zugrunde. Ergänzend zu den Festsetzungen unter Punkt 10 sind folgende Punkte zu beachten:
- Für alle Schlaf- und Kinderzimmer, bei denen aufgrund der Verkehrsgeräusche ein nächtlicher Beurteilungspegel von 50 dB(A) an zum Lüften notwendigen Fenstern überschritten wird, ist der Einbau von schallgedämmten fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen vorzusehen. Die höchsten zu erwartenden nächtlichen Beurteilungspegel an den Gebäudefassaden sind in o.g. Untersuchung dargestellt.
 - Zur Voreinschätzung der erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:2018-01 sind in o.g. Untersuchung die höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel aufgrund der Verkehrsgeräusche an den Gebäudefassaden dargestellt.

Für gewerbliche Nutzungen innerhalb des Plangebietes wird empfohlen, die baulichen, technischen und organisatorischen Schallschutzmaßnahmen zur Sicherstellung der Verträglichkeit mit den umliegenden Wohnnutzungen im Rahmen des Bauvollzugs (Baugenehmigungsverfahren, Genehmigungsfreistellungsverfahren) entsprechend den Anforderungen der TA Lärm zu ermitteln.

Zum Schutz gegenüber dem Lärm auf den Freiflächen der Kinderkrippe und den Parkgeräuschen des Hofes wird entlang der Nordgrenze die Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 1,80m vorgesehen, deren Gestaltung mit den Anliegern abzustimmen ist.

6. **Ver-/Entsorgungsleitungen und Erschließung**
- 6.1 Ein Abwasserkanal, Fernwärme-, Fernkälte- und Stromleitungen sind im Süden im Bereich der Zufahrt zur Tiefgaragenrampe innerhalb des Grundstücks geführt und die Leitungsrechte durch Dienstbarkeiten gesichert. Die Wasserleitung liegt auf der Ostseite des Kurt-Huber-Rings mit einer Grundstückszuführung im Südosteck. Die Grundstücksentwässerung muss nach den anerkannten Regeln der Technik (DIN 1986 ff) erstellt werden. Auf das Faltblatt des Landratsamtes "Bauvorhaben und Niederschlagswasserbeseitigung" wird verwiesen. Nach den Regelungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung ist für die Beseitigung des Niederschlagswassers bei über 1000qm versiegelter Fläche eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Der Eigentümer hat sich selbst gegen Schichtwasser zu sichern. Drainagewasser und unverschmutztes Oberflächenwasser sind zu versickern oder für geeignete Wassernutzung vorzuhalten. Keller, unterirdische technische Anlagen und Garagen müssen entsprechend der zu erwartenden Grundwasserstände betriebssicher erstellt werden. Die Ermittlung der erforderlichen Randbedingungen obliegt dem Vorhabenträger. Aufgrund der fast vollständigen Unterbauung mit der Tiefgarage ist eine Versickerung unterhalb der Tiefgarage vorgesehen. Für den Nachweis der vollständigen Versickerung auf eigenem Grund liegt der Antrag auf Erteilung einer beschränkten Wasserrechtlichen Genehmigung, 20.10.2021, vom Ingenieurbüro Fertl, Landshut. Zur Reduktion des zu versickernden Niederschlagswassers wird empfohlen, unter der Dachbegrünung Retentionsvolumina (zB. mit Retentionsboxen o.ä.) zu schaffen. Damit kann auch zusätzliche Verdunstungsleistung über die Pflanzen erzielt werden.

6.2 Brandschutz

Nach den neuesten Erkenntnissen über den Einsatzbereich der Freiwilligen Feuerwehr Fürstenfeldbruck ist die Örtlichkeit im Zeitfenster zwischen 10 und 11 Minuten zu erreichen. Damit liegt eine nur geringfügige Überschreitung der 10 minütigen Hilfsfrist i.S. Nr. 1.2 VollzBekBayFwG vor. Dieses Thema soll im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens geklärt und durch einen Prüfsachverständigen freigegeben werden.

Bei der Bemessung und Ausführung von Feuerwehrezufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen ist die DIN 14090 zu beachten und die notwendigen Fahrspur- und Aufstellflächen für die Feuerwehr einzuhalten und für Flur-Nr. 1000/30 freizuhalten.

Hydranten bestehen in geringer Entfernung direkt gegenüber auf der anderen Straßenseite des Kurt Huber-Rings, sowie im Umgriff an der Einmündung in den Sulzbogen und im Nord-Westen des Grundstücks des Geschwister-Scholl-Platzes. Eine ausreichende Löschwasserversorgung aus den Trinkwasserleitungen wird mit der Gebäudeplanung geklärt. Genauere Angaben dazu werden im Brandschutzgutachten für das Gebäude festgelegt und sind auszuführen.

7. Bodenaushub

Sollten bei den Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde) zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 BayBodSchG).

8. Grünordnung

8.1 Abstände für Pflanzungen

Auf die Einhaltung der gesetzlichen Grenzabstände für Pflanzungen nach Art. 47 des Gesetzes zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) und anderer Gesetze (AGBGB) wird hingewiesen. Für Baumpflanzungen entlang der Straßen treffen die Abstandregeln nicht zu (Art.50 AG BGB).

Es wird empfohlen, Vorrichtungen für Fassadenbegrünung auch an der Westseite anzubringen und die Fahrradanlagen im Hof zu beranken.

8.2 Baumschutz

Die DIN 18920 und die Ras-LP4 sind zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbestandteilen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen einzuhalten.

Der Wurzelraum der Straßenbäume ist im Zuge von Sanierungsmaßnahmen zu erweitern, insbesondere im Bereich unter dem Rad- und Fußweg.

9. Emissionsverringderung

Zur Reduzierung der Emissionen aus dem Sektor Bauen und Wohnen sind folgende Ziele zu verfolgen:

- Sparsamer Umgang mit Rohstoffen und Energie
- Reduzierung der Umweltbelastung
- Schaffen von gesunden Wohnverhältnissen
- Realisierung von günstigen Energie- und Lebenszykluskosten

München, den.....

Stadt Fürstenfeldbruck, den.....

.....
Planverfasser
Mechthild Siedenburg
Zwischenräume Architekten+Stadtplaner

.....
.....
Erich Raff (Oberbürgermeister)

Verfahrensvermerke

1. Der Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ – 1.Änderung- wurde vom Stadtrat Fürstenfeldbruck am 27.04.2021 gefasst und am 05.05.2021 ortsüblich bekannt gemacht (§ 2 Abs. 1 BauGB).
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplanvorentwurf mit Grünordnung Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ –1.Änderung- in der Fassung vom 27.4.2021 hat durch öffentliche Auslegung in der Zeit vom 21.05.2021 bis einschl. 22.06.2021 stattgefunden.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplanvorentwurf mit Grünordnung Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ –1.Änderung- in der Fassung vom 27.4.2021 hat in der Zeit vom 21.05.2021 bis einschl.22.06.2021 stattgefunden.
4. Der Planungs- und Bauausschuss hat in seiner Sitzung am 20.10.2021 den Billigungsbeschluss gefasst.
5. Zu dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ –1.Änderung- in der Fassung vom 20.10.2021 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 30.12.2021 bis einschl. 15.02.2022 beteiligt.
6. Die öffentliche Auslegung (gemäß § 3 Abs. 2 BauGB) des vom Planungs- und Bauausschuss am 20.10.2021 gebilligten Entwurfs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnung Nr.50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ –1.Änderung- in der Fassung vom 20.10.2021 hat in der Zeit vom 30.12.2021 bis einschl.15.02.2022 stattgefunden.
7. Die Stadt Fürstenfeldbruck hat mit Beschluss des Stadtrates vom 01.06.2022 den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Grünordnung 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ -1.Änderung- in der Fassung vom 01.06.2022 gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Stadt Fürstenfeldbruck, den

(Siegel)

.....
Oberbürgermeister Erich Raff

Der Satzungsbeschluss zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Grünordnung 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ - 1. Änderung- in der Fassung vom 01.06.2022 wurde am gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit Grünordnung 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ -1. Änderung- ist damit in Kraft getreten.

Stadt Fürstenfeldbruck, den

(Siegel)

.....
Oberbürgermeister Erich Raff

Stadt Fürstenfeldbruck

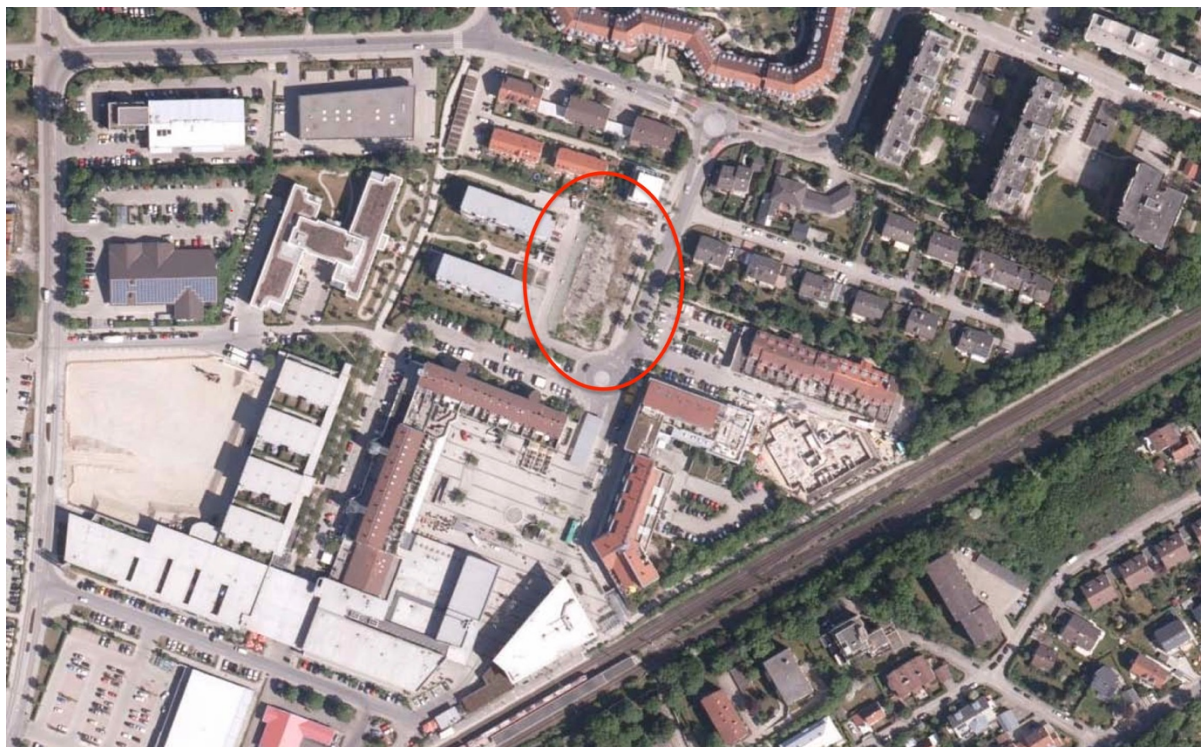
Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 50/11-1

„Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“

1.Änderung

Endgültige Planfassung 01.06.2022

Begründung



Luftaufnahme des Planungsgebiet

Vorhabenträger IK Projekt FFB GmbH & Co. KG, Unterwattenbach
Planverfasser Zwischenräume Architekten+Stadtplaner GmbH
mit Landschaftsarchitektin Barbara Weihs, München

Gliederung

1. Geltungsbereich

2. Planrechtliche Voraussetzungen

- 2.1 Landesplanung / Landesentwicklung Bayern
- 2.2 Regionalplan
- 2.3 Flächennutzungsplan
- 2.4 Bebauungsplan

3. Anlass und Zweck der Planung

4. Plangebiet

- 4.1 Lage und Umgebung
- 4.2 Bestehende Grundstücksnutzung
- 4.3 Bestehende Dienstbarkeiten
- 4.4 Topographie und Bodenbeschaffenheit
- 4.5 Vegetationsbestand
- 4.6 Altlasten und Denkmalschutz

5. Planungsvorhaben

- 5.1 Gebietskategorie und Nutzungen
- 5.2 Bebauung
 - 5.2.1 Baukörper und Einfügung
 - 5.2.2 Wohnformen
 - 5.2.3 Maß der baulichen Nutzung
 - 5.2.4 Abstandsflächen
- 5.3 Erschließung
 - 5.3.1 Anschließender Straßenraum
 - 5.3.2 Öffentlicher Nahverkehr
 - 5.3.3 Fahrerschließung und Stellplatznachweis auf dem Grundstück
 - 5.3.4 Durchwegung des Grundstücks
 - 5.3.5 Feuerwehr

6. Geräuschimmissionen

- 6.1 Geräusch Kinderkrippe
- 6.2 Fazit

7. Energie

8. Flächenbilanz

9. Grünordnung

- 9.1 Grünordnung allgemein
- 9.2 Grünordnerische Vorgaben aufgrund der Bestandssituation
- 9.3 Artenschutzrechtliche Prüfung
- 9.4 Grünordnungsplanerische Festsetzungen

10. Auswirkungen der Planung

11. Anlagen

1. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst die Flur-Nr 1000/1 der Gemarkung Fürstenfeldbruck, ein Baugrundstück mit einer Größe von 3.331 qm, sowie Teilflächen der Flur-Nrn 1000/8 und 1000/31 im anliegenden Straßenraum des Kurt-Huber-Rings mit 472 qm. Mit diesem Bebauungsplan wird jedoch das Baugrundstück um ca 139 qm zugunsten einer großzügigeren öffentlichen Verkehrsfläche verkleinert.

2. Planrechtliche Voraussetzungen

2.1 Landesplanung / Landesentwicklung Bayern

Fürstenfeldbruck liegt im Regierungsbezirk Oberbayern, in der Region 14 München und ist als Mittelzentrum ausgewiesen. Für die Region 14 wird für den Zeitraum 2020 bis 2030 ein Bevölkerungswachstum mit über 3% vorausgerechnet. Die folgenden 2 Ziele und Grundsätze des LEP 2013, zuletzt fortgeschrieben am 1.1.2020, sind bei dieser Planung speziell maßgeblich:

- 2.2.8 Integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung in Verdichtungsräumen:

(Z) In den Verdichtungsräumen ist die weitere Siedlungsentwicklung an Standorten mit leistungsfähigem Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz, insbesondere an Standorten mit Zugang zum schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr, zu konzentrieren.

- 3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung:

(Z) In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen...

2.2 Regionalplan

Der Regionalplan der Region München, Fortschreibung 1.4.2019, weist das Gebiet als Hauptsiedlungsbereich aus. Er nennt unter A I u.a. folgende Herausforderungen der regionalen Entwicklung:

G1.4 Bestehende ... Infrastruktureinrichtungen sollen effektiv genutzt werden.

Z 2.2 Voraussetzungen für sozial ausgewogene, identitätsstiftende Strukturen sind zu schaffen. Bei Bebauungsplänen ab 50 Wohneinheiten sind Flächenanteile für preisgedämpften, geförderten Wohnungsbau vorzusehen (zB. Einheimischen Modell, Sozialgerechte Bodennutzung).

Die Ziele und Grundsätze aus dem Landesentwicklungsprogramm LEP werden hier unter B II „Siedlung und Freiraum“ weiter präzisiert:

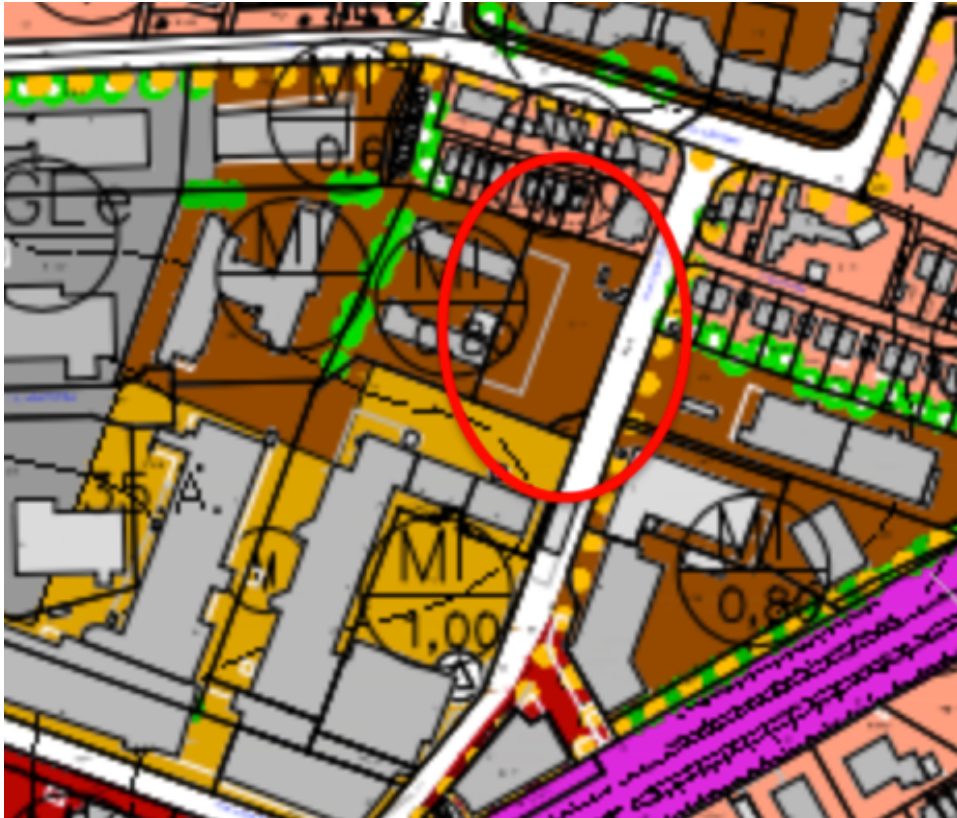
Z 2.3 In zentralen Orten, an Schienenhaltepunkten und in den Hauptsiedlungsbereichen ist eine verstärkte Siedlungsentwicklung zulässig.

Z 3.2 Die Nutzung bestehender Flächenpotentiale für die stärkere Siedlungsentwicklung ist vorrangig auf zu Fuß oder mit dem Rad erreichbare Haltepunkte des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV), bei angemessen verdichteter Bebauung, zu konzentrieren.

Z4.1 Bei der Siedlungsentwicklung sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung, d.h. Flächen innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile und die im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen vorrangig zu nutzen. ...

2.3 Flächennutzungsplan

Das Planungsgebiet liegt im Umgriff des geltenden Flächennutzungsplans der Stadt Fürstenfeldbruck (Stand vom 27.05.2020). In diesem Bereich ist ein Mischgebiet dargestellt – in Zusammenhang mit Mischgebietsflächen im Westen und Osten. Im Norden bestehen Wohnflächen, im Süden rund um den Geschwister-Scholl-Platz grenzt eine „gemischte Baufläche“ an. Die gemischte Baufläche ist im Bebauungsplan Nr.50/9 von 2004 als Kerngebiet ausgewiesen. Die Geschossflächenzahlen GFZ für die Mischgebiete sind hier mit 0,8, die der „gemischten Baufläche“ mit 1,0 angegeben.



Die vorgesehene Nutzung wäre grundsätzlich in einem Mischgebiet zulässig. Die Gebietskategorie „Urbanes Gebiet“ auch wurde erst 2017 in die BauNVO aufgenommen. Die Darstellung des Flächennutzungsplanes wird im Rahmen einer Berichtigung gem. § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB mit der Ausweisung eines „Urbanen Gebiets“ angepasst.



Rechtskräftiger Bebauungsplan von 2008

2.4 Bebauungsplan

Für das Grundstück besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan Nr 50/11 von 2008.

Sein Umgriff geht über den der jetzt geplanten Änderung vor allem nach Westen hinaus (incl. FlurNrn.1000/30, 1000 und 1000/7).

Der Bebauungsplan weist im jetzt überplanten Bereich analog dem FNP ein Mischgebiet aus. Dieses jetzt durch die Änderung betroffene Mischgebiet umfasst zusätzlich das westlich angrenzende Grundstück Flur Nr.1000/30. Das ursprünglich zusammenhängende Grundstück ist zwischenzeitlich

in die Flur Nrn. 1000/1 und 1000/30 getrennt. Dabei wurde eine Reihe von Dienstbarkeiten zugunsten des westlichen Grundstücks vertraglich vereinbart, die zu beachten sind. Der westliche Bereich ist heute mit Seniorenwohnungen bebaut.

Im östlichen, jetzt überplanten Bereich besteht auf einem Teilbereich eine Tiefgarage mit Rampe, sonst ist es noch unbebaut.

Für das beabsichtigten Bauvorhaben ist eine grundsätzliche Änderung und Anpassung der Festsetzungen des rechtsgültigen Bebauungsplans erforderlich. Die Änderung soll als vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt werden.

Das Verfahren für diese 1. Änderung des Bebauungsplans 50-11 soll gemäß § 13a BauGB als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ durchgeführt werden. Mit dem Flächenumfang von 3.800 qm und einer Grundfläche von 1.550 qm sind die in § 13a Abs.1(1) BauGB genannten Voraussetzungen klar eingehalten. Von einer Umweltprüfung und der Anwendung der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung kann daher abgesehen werden. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange soll jedoch in 2 Schritten durchgeführt werden.

3. Anlass und Zweck der Planung

Ziel ist eine Nachverdichtung mit Schwerpunkt Wohnen zur Deckung des anhaltend hohen Wohnungsbedarfs des Mittelzentrums Fürstenfeldbruck mit heute über 37.000 Einwohnern. Dafür ist eine zeitgemäße Wohnbebauung in dieser günstigen Lage geplant. Der S-Bahn-Halt Buchenau ist knapp 170 m entfernt, das Einkaufszentrum um den Geschwister-Scholl-Platz befindet sich in Sichtentfernung. Für den dringenden örtlichen Bedarf soll außerdem eine 2-gruppige Kinderkrippen-Einrichtung untergebracht und gesichert werden.

In diesem Zusammenhang soll auch der Zugang zum Geschwister-Scholl-Platz deutlich aufgewertet und eine bestehende unattraktive Brachfläche in bebauter Umgebung angemessen genutzt werden. Da gleichzeitig eine Umgestaltung des Straßenraums geplant wird, ist im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche nicht der Bestand sondern die beabsichtigte Umgestaltung als Hinweis dargestellt.

Für dieses Grundstück besteht ein Architekturkonzept der PAB Architekten in Erfurt, das diesen Zielen entspricht und dem Fachbeirat der Stadt seit 2015 mehrfach, zuletzt am 28.1.2021, vorgestellt und dort befürwortet wurde. Das Konzept sieht im Erdgeschoß entlang der Straße eine Kinderkrippe und gewerbliche Nutzungen sowie in den Obergeschossen ein breit gefächertes Wohnungsangebot vor.

Die hier für einige Zeit beabsichtigte Nutzung „Seniorenwohnen“ – im Zusammenhang mit dem Seniorenwohn- und -pflegeheim und dem Betreuten Wohnen im westlichen Abschluss – wurde nach einem Eigentümerwechsel fallengelassen. Jetzige Eigentümerin ist die IK Projekt FFB GmbH & Co.KG, in 84051 Unterwattenbach.

4. Plangebiet

4.1 Lage und Umgebung

Das Planungsgebiet befindet sich südwestlich der Innenstadt von Fürstenfeldbruck im Ortsteil Buchenau. Innerhalb von Buchenau liegt es in Sichtweite des Geschwister-Scholl-Platzes - der zweite zentrale Versorgungsbereich in Fürstenfeldbruck neben der Innenstadt - mit einem umfangreichen Angebot an Einzelhandel, Gastronomie, Kino und Dienstleistungen.

Im Nordwesten grenzt ein Seniorenwohn- und -pflegeheim an. Im Nordosten befindet sich Wohnbebauung mit Reihenhäusern bzw. im direkten Anschluss ein Wohn- und Geschäftshaus. Östlich des Kurt-Huber-Rings befinden sich größere Baukomplexe mit diversen gewerblichen Nutzungen.

Der S-Bahn-Halt der S4 (Geltendorf -Trudering) liegt in knapp 170 m Entfernung, Bushaltestellen sind noch schneller zu erreichen.

Außerdem liegt das Plangebiet zwischen den beiden großen Erholungsgebieten Rothschaiger Forst im Nordwesten (Wegentfernung 700m) und der Amperaue und Amperleite im Südosten (Wegentfernung 1km bei ca 500m Luftlinie). Südlich der Amper führt der Zubringer des Münchener Jakobswegs „Freising-Inning am Ammersee“ hier vorbei.

4.2 Bestehende Grundstücksnutzung

Das Planungsgebiet liegt zurzeit weitgehend brach und stellt sich als unfertige Baulücke dar. Im Süden und Westen bestehen asphaltierte Fahrspuren, im Westen mit Tiefgaragenrampe und anliegenden Stellplätzen. Die Fahrspuren und Rampe werden von den Bewohnern und Besuchern des Nachbargrundstücks Fl-Nr.1000/30 benutzt. An der Westseite besteht eine Tiefgarage mit einer offenen großflächigen Abgrabung entlang ihrer Ostseite, die zum Weiterbau vorgesehen ist. Sonst sind die Oberflächen geschottert, mit einzelnen betonierten Teilflächen und Schacht-abdeckungen. Das Gelände ist bis auf die befahrenen Flächen in Westen und Süden mit Bauzäunen gegen Betreten gesichert.

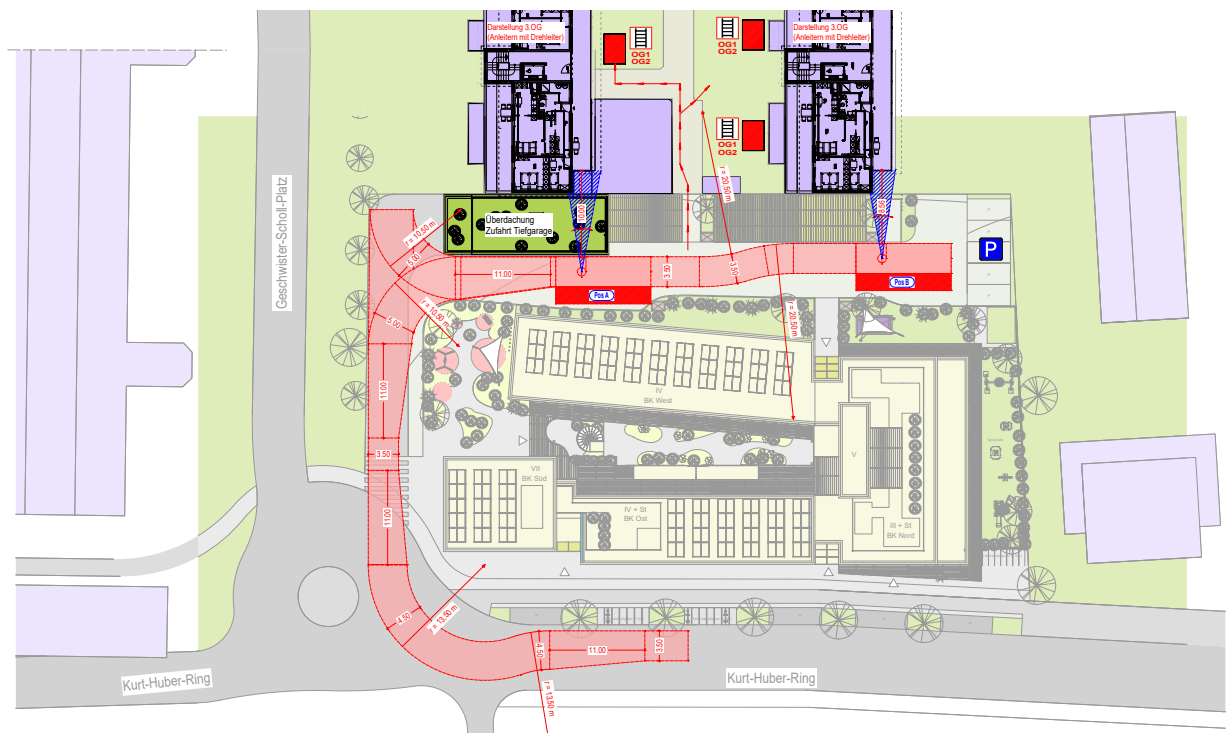
4.3 Bestehende Dienstbarkeiten

Im Zuge der Grundstücksteilung in Flur Nr. 1000/1 und Flur Nr.1000/30 wurden eine Reihe von Dienstbarkeiten rechtlich vereinbart. Das Grundstück Fl-Nr.1000/30 ist zwar über einen öffentlichen Geh- und Radweg innerhalb einer schmalen weiter westlich gelegenen Grünfläche erreichbar, liegt aber nicht mehr an einer öffentlichen Straße.

Außerdem wurden Rechte zugunsten der Grundstücke um den Geschwister-Scholl-Platz vereinbart. Es bestehen folgende Dienstbarkeiten:

- Unterlassungsverpflichtung einer Verkaufsfläche „Food“ mit 700qm zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Flur-Nr.1000/15 – im Tausch gegen 700qm Non Food- Nutzung. 2001 hatten im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan 50/7 „Löwengasareal“ Träger öffentlicher Belange aus landesplanerischen Erwägungen heraus eine quantitative und qualitative Beschränkung der Einzelhandelsflächen für den Bereich um den S-Bahn-Halt Blumenau gefordert. Daraufhin wurden bei den in diesem Umgriff befindlichen Teilbaugebietungsplänen 50/9 „Geschwister-Scholl-Platz“ und 50/11 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“, die fast gleichzeitig aufgestellt wurden, den einzelnen Baugebieten zulässige Größen und Arten der Einzelhandelsflächen in Dienstbarkeiten zugeteilt. Im Bebauungsplan 50/11 von 2008 wurde entsprechend für das jetzt erneut überplante Gebiet im EG und OG eine Verkaufsfläche mit 1400qm zugelassen und in der Begründung auf die Beschränkung auf nur Non-Food-Nutzungen ohne oder mit bedingter Zentrenrelevanz hingewiesen. Um jetzt in diesen Vorhaben zumindest eine kleine Verkaufsfläche von Lebensmitteln zu ermöglichen, zB ein Backwarenverkauf im Zusammenhang mit einem Café, werden 800qm Verkaufsfläche „Food“ zugelassen, von denen aufgrund der Dienstbarkeit dann noch 100qm Verkaufsfläche realisierbar sind. Die Fläche liegt damit deutlich unter einer landesplanerisch relevanten Größe. Mit der jetzt vorliegenden Gebäudeplanung (hier gesichert durch Vorhabenpläne) ist die Gewerbefläche, ohne gewerbliches Wohnen, auf die Nutzfläche von ca 360 qm reduziert und in 2 unterschiedlich große, nicht direkt zusammenlegbare Einheiten gegliedert. Es wird insgesamt keine Errichtung einer großflächigen Verkaufsfläche mehr verfolgt, dh auch nicht als Verkaufsfläche für Non Food- Artikel.
- Bauverpflichtung zugunsten der Stadt Fürstenfeldbruck (UrNr.1801 S/2010) zu einem zeitnahen Bauantrag nach Rechtskraft einer Bebauungsplanänderung ist nach Aufgabe der damals vorgesehenen Bebauungsplanänderung (Vorentwurf 25.11.2014 vom Büro Köckeis, Deggendorf) nicht mehr aktuell. Die Umsetzungsbereitschaft dieser neuen Bebauungsplanänderung ist durch die Aufstellung als Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplänen hinlänglich gewährleistet. Eine im Grundbuch nicht näher erläuterte Nutzungsbeschränkung beruht nach Auskunft der Stadt ebenfalls auf der damals vorgesehenen Bebauungsplanänderung und ist nicht mehr aktuell.

- Stromleitungs-, Wasser-, Fernwärme- und Fernkälteleitungen zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Flur-Nrn.1000/30 und 1000, der Stadt und der Stadtwerke Fürstenfeldbruck. Abwasserleitung zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Flur-Nr.1000/30 und der Stadt Fürstenfeldbruck.
Alle Leitungen durchqueren das Plangrundstück parallel zur Südgrenze. Die Grenze der Tiefgarage hält deshalb einen Abstand zur Grundstücksgrenze ein. Die Leitungsrechte werden berücksichtigt, ggf sind geringe Verschiebungen erforderlich.
- Grenzabstandsflächenrecht zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Flur-Nr.1000/30 und der Stadt Fürstenfeldbruck.
Die dafür vereinbarten Flächen mit 1H sind im B-Plan dargestellt und werden nicht mit Abstandsflächen des geplanten Gebäudes überlappt.
(Mit dem damaligen und dem aktuellen Abstandsflächenrecht der BayBO wären jedoch auch deutliche Reduzierungen der Flächengröße der Abstandsflächenübernahmen möglich gewesen: 0,5 H aufgrund 16m-Privileg, sowie 0,4 H aktuell).
- Begehungsrecht zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Flur-Nr.1000/30 und der Stadt Fürstenfeldbruck. Die Zugänglichkeit wird auch mit dieser Planung erhalten.
- Fahrrecht/Tiefgaragenrampenbenutzungsrecht zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Flur-Nr.1000/30 und der Stadt Fürstenfeldbruck.
Diese Flächen sind im Bebauungsplan dargestellt und werden von einschränkenden Festsetzungen freigehalten.
- Feuerwehruzufahrtsrecht zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Flur-Nr.1000/30 und der Stadt Fürstenfeldbruck.
Die Dienstbarkeit für die Feuerwehr zugunsten des westlichen Nachbarn wurde für dieses Bauvorhaben neu erarbeitet, mit der Brandinspektion abgestimmt und ist zwischenzeitlich in der geänderten Form auch notariell beurkundet.
Die jetzt vorgesehenen Fahrspuren und Aufstellflächen (siehe unten) sind im Bebauungsplan dargestellt und werden damit auch hier gesichert.



Plan Brandschutzkonzept Prof. Spindler 17.9.2021

4.4 Topographie und Bodenbeschaffenheit

Das Grundstück ist – bis auf die künstliche Abgrabung entlang der Tiefgarage in der Mitte des Grundstücks - weitgehend eben. Entlang der Straße variierten die Höhen zwischen 538,91m bis 539,17m, entlang der Westseite 538,99m bis 539,45m (DHHN 2016). Der Grundwasserstand liegt bei 17,6 m unter der Geländeoberkante.

4.5 Vegetationsbestand

Das Grundstück selbst weist keinen nennenswerten Vegetationsbestand auf. Ca 1/3 der Fläche ist bereits durch die Zufahrt und die Anlage der bestehenden Tiefgarage versiegelt. Auf der noch verbliebenen Kiesfläche des Baugrundes hat sich zum Teil Trockenvegetation ausgebildet (siehe Kurzgutachten AVEGA vom 4.5.2020).

Im öffentlichen Straßenraum sind 5 Bäume entlang der Fahrbahn vorhanden.

4.6 Altlasten und Denkmalschutz

Altlastenkataster und Bodenuntersuchungen haben keine Hinweise auf Altlasten ergeben. Weder im Planungsgebiet noch im näheren Umfeld befinden sich denkmalgeschützte Bauwerke oder werden Bodendenkmäler vermutet.

5. Planungsvorhaben

5.1. Gebietskategorie und Nutzungen

Es wird für dieses Baugrundstück die Gebietskategorie „Urbanes Gebiet“ nach § 6a BauNVO gewählt. Diese Kategorie entspricht den jetzt geplanten Nutzungen in dieser zentralen Lage, d.h. der beabsichtigten Nutzungsmischung mit Schwerpunkt Wohnen auf dem Grundstück ergänzt mit einer sozialen Einrichtung und Gewerbe, sowie der gemischt genutzten Umgebung, der städtebaulich angemessenen baulichen Ausformung und Dichte und den diversen Verflechtungen mit dem westlichen Nachbargrundstück.

Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 6a Abs.3, wie Vergnügungsstätten oder Tankstellen, werden hier ausgeschlossen:

- Tankstellen, um am Zugang zum Geschwister-Scholl-Platz eine standortgerechte und hochwertige Nutzung zu sichern,
- Vergnügungsstätten, da dieses Grundstück nach kommunalen Vergnügungsstätten-Konzept außerhalb des Bereichs um den S-Bahn-Halt Blumenau liegt, in dem Vergnügungsstätten voraussichtlich zu keinen Nutzungskonflikten führen.

Auf dem Grundstück sind in den Erdgeschoßflächen entlang der Straße - am Eingang zum Geschwister-Scholl-Platz - gewerbliche Nutzungen sowie eine Kinderkrippe festgesetzt. Alle anderen Flächen sollen vor allem für Wohnzwecke genutzt werden. Dabei ist ein vielfältiges Angebot für eine gute soziale Mischung zu berücksichtigen. Ein Anteil an geförderten Wohnungen ist vorgesehen und wird im Städtebaulichen Vertrag festgelegt.

In den beiden Gewerbeeinheiten sind Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, oder Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Es wird eine Verkaufsfläche „Food“ zugelassen, bei der von den in der Festsetzung 3.2 angegebenen 800 qm Verkaufsfläche aufgrund einer Dienstbarkeit nur 100 qm umsetzbar sind. Damit soll ein Lebensmittelverkauf im räumlichen Zusammenhang mit einer Restauration ermöglicht werden. Grundsätzlich ist aber eine großflächige Verkaufsfläche, wie sie nach dem noch gültigen Bebauungsplan für Non Food- Artikel möglich wäre, nicht mehr geplant.

5.2. Bebauung

5.2.1 Baukörper und Einfügung

Wie schon im bisherigen Bebauungsplan vorgesehen, wird der Baukörper parallel zum Kurt-Huber-Ring ausgerichtet. Damit wird der Straßenraum gefasst und der Weg zum Geschwister-Scholl-Platz aufgewertet.

Dieser Baukörper wird entsprechend den Bedingungen durch Dienstbarkeiten und einzuhaltenden Abstandsflächen in der Höhe modelliert und er weist zwischen 3 und 7 Geschossen auf. Die Ausbildung eines 7-geschossigen Turms entspricht dabei städtebaulich der Sondersituation. Mit diesem Turm soll Kontakt zum Geschwister-Scholl-Platz aufgenommen werden.

Um eine maßstäbliche Gliederung des Baukörpers zu erhalten, werden die Geschößzahlen im Plan differenziert angegeben und dazu die jeweiligen maximalen Wandhöhen.

Vorgaben zu Werbeanlagen an den erdgeschossigen Nutzungen wurden aus dem Bebauungsplan 50/9, V+E- Plan 50/13-2 und zum Geschwister-Scholl-Platz übernommen, um hier eine Kontinuität zu erhalten - ausgenommen die Zulässigkeit von Großflächen-Werbeanlagen, deren Angemessenheit bei der hier geplanten Nutzungsmischung nicht gesehen wird.

Im Bereich der Kindertagesstätte ist eine Überdachung des Eingangsbereiches und der Spielflächen über dem Erdgeschoß als Wetterschutz zugelassen. Diese Überdachung darf in Teilbereichen auch das Maß von 1,5m bis zu 2,00m überschreiten.

5.2.2 Wohnformen

Es ist eine breite Mischung vom 1-Zimmer-Mini-Appartement bis zur 4-Zimmer-Familienwohnung geplant. Für die 1-Zimmer-Wohnungen im Erdgeschoß, nach Westen ausgerichtet, sind als gewerbliches Wohnen zusätzliche Service- Angebote und Möblierung vorgesehen im Sinne von „Zeitwohnen“ zum vorübergehenden (Arbeits-) Aufenthalt in Fürstfeldbruck oder als Starterwohnung bei einem Umzug hierher.

Im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan wird der Anteil der geförderten Wohnungen festgelegt.

5.2.3 Maß der baulichen Nutzung

Für die einfachere Umsetzung und Überprüfbarkeit der Bebauungsdichte werden die maximal zulässigen Geschößflächen und Grundflächen mit absoluten Werten angegeben. Es werden

- eine Geschößfläche mit 5.550 qm und
- eine Grundfläche mit 1.550 qm sowie
- eine erweiterte Grundfläche einschließlich der Flächen nach § 19 (4) BauNVO mit 3.128 qm zugelassen.

Um eine gute Energieeffizienz zu fördern, darf die Wärmedämmung der Außenwände die zulässige Geschößfläche bis zu einem gewissen Maß überschreiten.

Das Baugrundstück wird mit diesem Bebauungsplan zugunsten des öffentlichen Straßenraumes für einen attraktiven Gehweg verkleinert. Bezogen auf das jetzt reduzierte Baugrundstück mit ca.3192 qm (bisher 3.331 qm) ergibt die Geschößfläche eine Geschößflächenzahl GFZ von 1,74 und bleibt damit unter der Höchstgrenze GFZ 3,0 (§17 BauNVO) für ein Urbanes Gebiet.

Bezogen auf das Baugrundstück ergeben die Grundflächen eine GRZ von unter 0,5 und unterschreiten damit auch hier die Höchstgrenze GRZ 0,8 (§17 BauNVO) für ein Urbanes Gebiet.

Die erweiterte Grundflächenzahl (GRZ+) – d.h. einschließlich der Flächen nach § 19 (4) BauNVO- überschreitet dagegen mit 0,98 den dort genannten Grenzwert von 0,8. Das beruht vor allem auf den Dienstbarkeiten für das benachbarte Grundstück Flur Nr. 1000/30 mit Geh- und Fahrrechten, den übernommenen Dienstbarkeiten für die Feuerwehr, sowie auf der Aufweitung des Gehweges entlang der Straße bis an die Fassade. Betrachtet man jedoch die beiden verflochtenen Grundstücke Flur Nrn. 1000/1 und 1000/30 gemeinsam, die auch im bisherigen Bebauungsplan 50/11 von 2008 als ein zusammenhängendes Mischgebiet zusammengefasst sind, so wird für beide Grundstücke zusammen die erweiterte Grundflächenzahl (GRZ+) von 0,8 nicht mehr überschritten. Damit wird dieser Wert bereits im engen Umgriff wieder ausgeglichen und der Grenzwert eingehalten.

Die Grundfläche und Geschoßfläche haben sich gegenüber den Festsetzungen des Bebauungsplans von 2008 deutlich erhöht. Dort waren für das MI auf Flur Nr 1000/1 und 1000/30, d.h. auf einer Grundstücksfläche von 7.412 qm, eine zulässige Grundfläche von 2.994 qm und eine Geschoßfläche von 6.750 qm festgesetzt. Teilt man diese Werte im Verhältnis der dortigen Festsetzungen auf, so ergeben sich für die jetzt bestehende Flur Nr. 1000/1 mit einer Größe vom 3.331 qm eine daraus abgeleitete Grundfläche von 1.346 qm und eine Geschoßfläche von 3.510 qm. Diese Werte ergäben in Bezug auf die jetzige Grundstücksgröße mit 3192 qm eine GRZ von 0,42 und eine GFZ von 1,1.

Eine Erhöhung dieser Werte entspricht dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, der zentralen Lage, der städtebaulichen Aufwertung des Bereichs und dem dringenden Bedarf vor allem an Wohnungen und der Kinderkrippe.

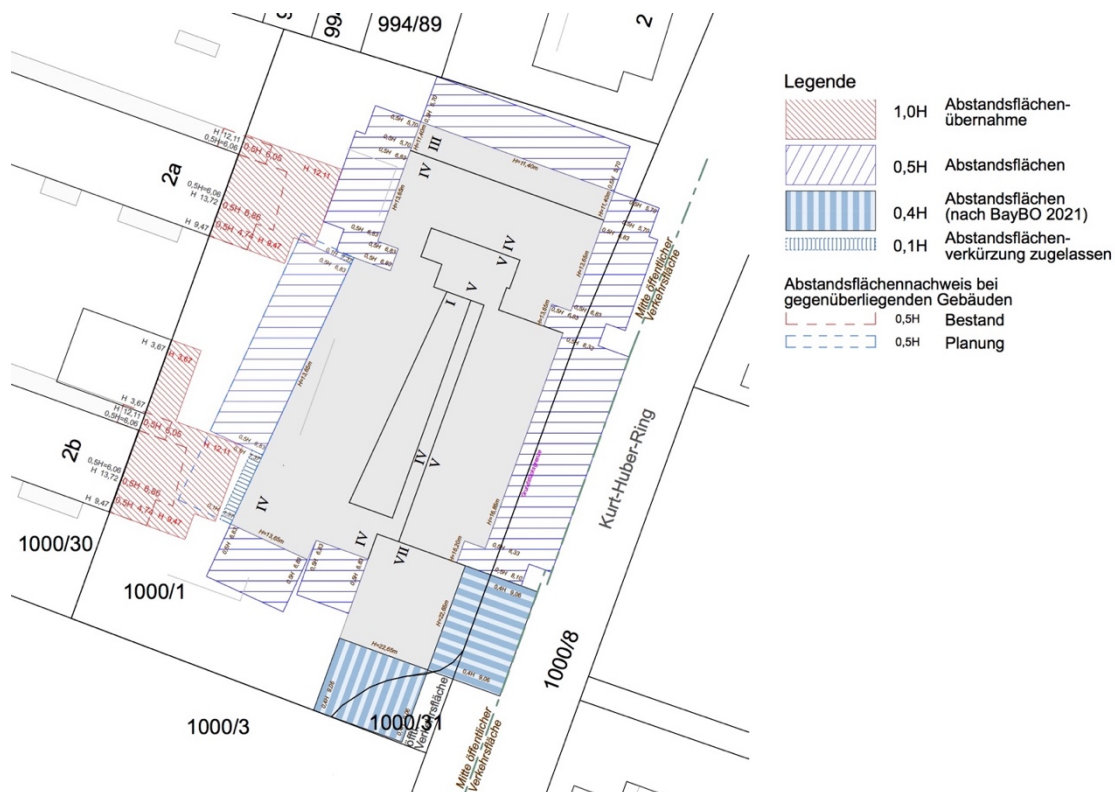
5.2.4 Abstandsflächen

Für die Abstandsflächen gilt neben Art.6 BayBO im Stand von 1.2.2021 die „Satzung über abweichende Maße der Abstandsflächentiefe in der Großen Kreisstadt Fürstentfeldbruck“ vom 27.1.2021. Für ein Urbanes Gebiet sind danach Abstandsflächen mit einer Tiefe von 0,4 H und mindestens 3m nachzuweisen.

Dieses Bauvorhaben ist in ein rundum bebauten Gebiet eingefügt. Da für die Bauten der Umgebung bei ihrer Errichtung noch größere Abstandsflächenvorgaben einzuhalten waren, sollen hier aus Gründen des Nachbarschutzes zu den näher heranrückenden Gebäuden im Westen und Norden vergrößerte Abstandsflächen mit mindestens 0,5 H nachgewiesen werden.

Lediglich für den 7-geschossigen Gebäudeturm im Südosten wird die Vorgabe nach BayBO mit 0,4H als ausreichend angesehen. Damit soll hier entsprechend dem Vorschlag des Fachbeirates aus städtebaulichen Gründen ein markanterer Gebäudepunkt, ein „Turm“ am Eingang in den Geschwister-Scholl-Platz ermöglicht werden. Die umgebende Bebauung im Süden und Osten hält einen so weiten Abstand ein, dass bei Vernachlässigung der Grundstücksgrenzen Abstandsflächentiefen in voller Wandhöhe dargestellt werden könnten.

Die nachzuweisenden Abstandsflächen (siehe unten) beziehen sich auf die Grundstücksgrenzen und die Straßenmitte. Dabei wird die Aufweitung der Verkehrsfläche bis an das Gebäude und damit eine ungünstige Verschiebung der „Straßenmitte“ bereits berücksichtigt.



Abstandsflächennachweis

Eine besondere Situation ergibt sich an den grenzständigen fensterlosen Giebeln im Westen, für die Abstandsflächenübernahmen in voller Wandhöhe - ohne Berücksichtigung des schon damals anwendbaren 16m-Privilegs - in das Grundbuch eingetragen wurden.

Um einerseits Überlappungen von Abstandsflächen hier zu vermeiden und andererseits dem Wunsch des Fachbeirates zu entsprechen, den westlichen Gebäudeflügel nach Westen aufzuklappen, werden gegenüber den Giebeln für die Neubebauung bis auf 0,1 H reduzierte Abstandsflächen zugelassen. Bei dieser Reduzierung entspricht die reale Entfernung der gegenüberliegenden Gebäudewände noch mindestens der Summe der 0,5 H-Abstandsflächen (Abb: gestrichelte Linien). Die ausreichende Belichtung und Besonnung bleiben damit gewährleistet, der Bestand weist hier ohnehin kein Fenster auf.

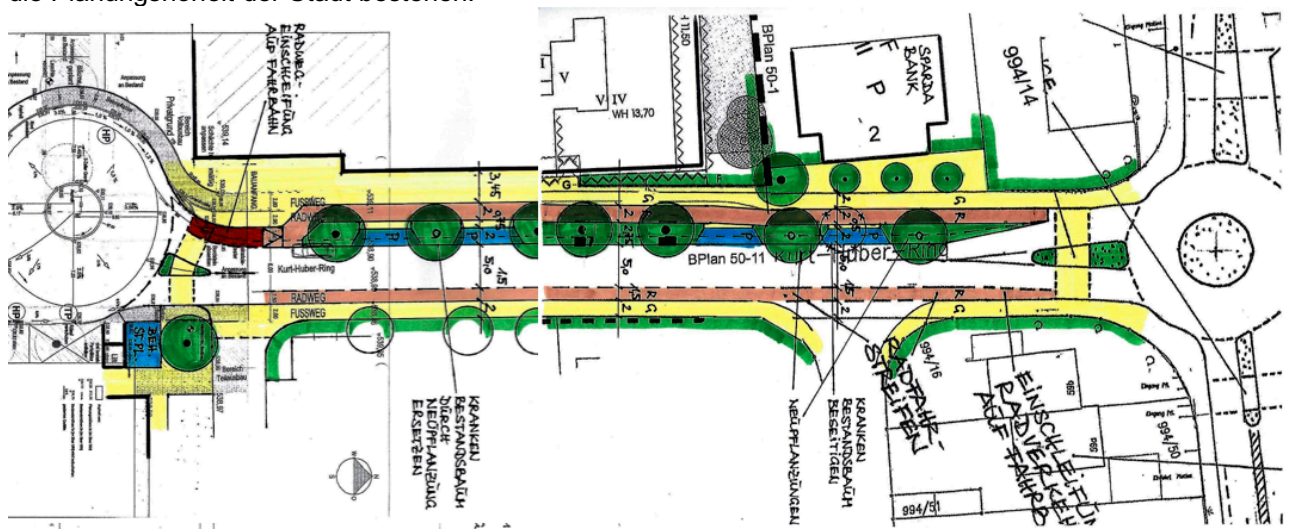
5.3. Erschließung

5.3.1 Anschließender Straßenraum

Das Grundstück wird direkt vom Kurt-Huber-Ring erschlossen.

Es liegt ein Umgestaltungsvorschlag vom Brucker Verkehrsforum für den Kurt-Huber-Ring vor, bei dem die Fahrbahn auf 6,5m verschmälert und die bestehende anliegende Fahrbahnkante, um ca 1m weiter nach Osten in die bestehende Fahrbahn hinein verschoben wird. Die Achse der Baumstandorte entspricht dem Bestand, nur sind die Baumabstände gegenüber den Standorten vor Ort in der Skizze etwas verschoben. Die Bäume können erhalten werden, sofern sie vital sind, und auch das Oberflächenwasser von Geh- und Radweg -soweit höhenmäßig möglich- in die Grünfläche eingeleitet werden.

Diesen Planungsvorschlag mit der neuen Zonierung der Straße möchte die Stadt umsetzen. Deshalb wird diese Umgestaltung mit der verschobenen Fahrbahnkante im Bebauungsplan als Hinweis dargestellt und nicht die bestehende Situation. Aufgrund der Darstellung als Hinweis bleibt die Planungshoheit der Stadt bestehen.



Vorschlag Brucker Verkehrsforum Nord >

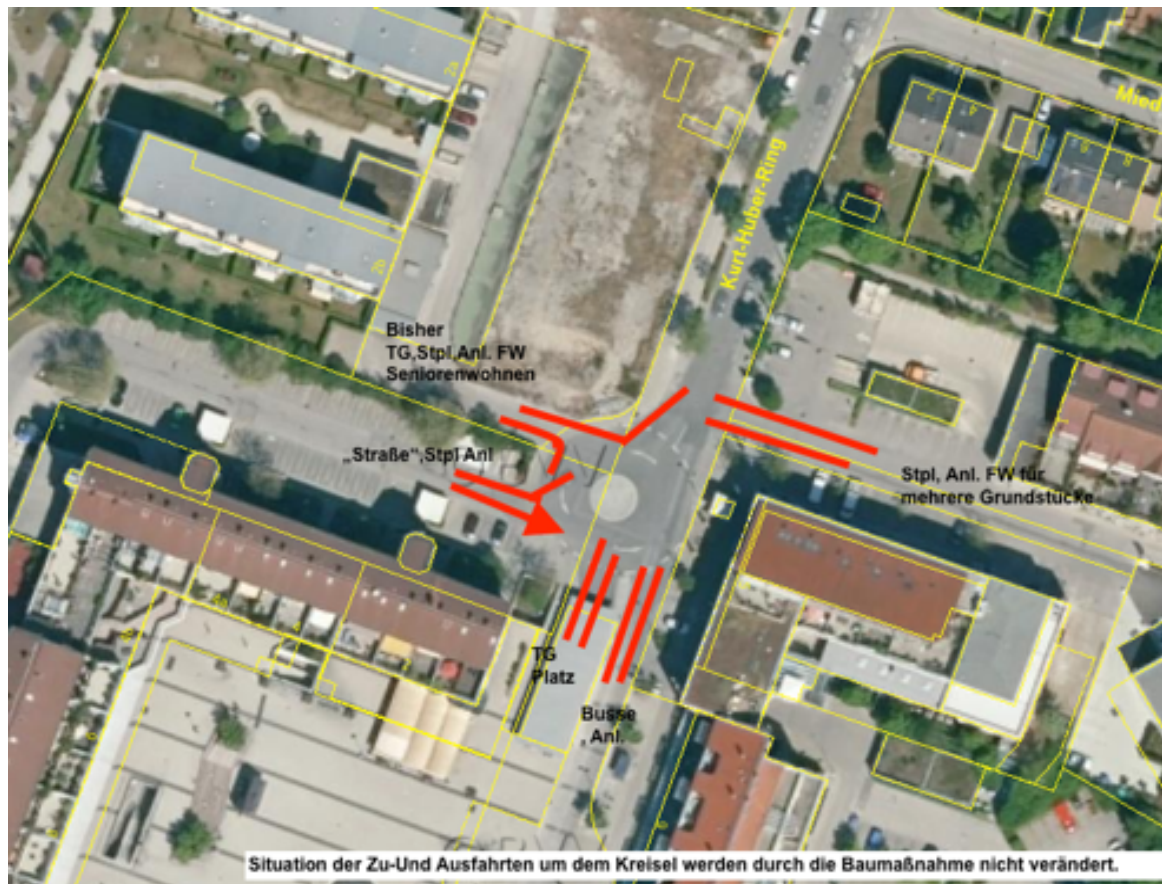
Die öffentliche Verkehrsfläche wird bis zum Gebäude aufgeweitet – vor allem zugunsten des Gehwegs und seiner einheitlichen Gestaltung.

Mit der Aufweitung wird die Qualität des Zugangs zum Geschwister-Scholl-Platz erhöht und das nördliche Gebiet besser an den Platz angebunden. Der bestehende anliegende Radweg wird beibehalten, nur geringfügig verschoben - zugunsten der neu angelegten öffentlichen Parkplätze einschließlich Sicherheitsstreifen.

5.3.2 Öffentlicher Nahverkehr

Das Grundstück ist sehr gut an das Netz des öffentlichen Verkehrs angeschlossen.

Der S-Bahn-Halt Buchenau der S4 an der Zugtrasse München/Lindau ist ca. 170 m entfernt, noch näher liegen die Bushaltestellen der Linien X900, 836, 838 und 840 auf dem Geschwister-Scholl-Platz und etwas weiter die Bushaltestelle 873 an der Industriestraße/Otl-Aicher-Straße.



5.3.3 Fahrerschließung und Parkierung auf dem Grundstück

Die bestehende Zufahrt im Süden zur Tiefgaragenrampe, die auch zum Erreichen der Tiefgarage auf Flur Nr. 1000/30 dient, wird beibehalten, ebenso die Fahrspur im Westen auf dem Grundstück mit den daran aufgereihten oberirdischen Senkrechstellplätzen entlang den Grenzen. Damit wird die Zufahrtssituation gegenüber dem Bestand nicht geändert.

Aufgrund der guten Erreichbarkeit eines hier umfangreichen Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln, des vielfältigen Radwegeangebots und das unmittelbar in der Nachbarschaft vorhandene reichhaltige Versorgungsangebot wird entsprechend des für dieses Grundstück erarbeiteten Mobilitätskonzepts vom Büro PAB-Architekten vom 3.9.2021 der geforderte Stellplatznachweis für die Wohnnutzung reduziert. Der für die Innenstadt vorgesehene Stellplatzschlüssel der kommunalen Garagen- und Stellplatzsatzung wird angewendet: Für alle Wohnungen bis einschließlich 90 qm Wohnfläche ist 1 Stellplatz, für größere Wohnungen 1,5 Stellplätze nachzuweisen.

Der Nachweis für andere Nutzungen ist entsprechend der städtischen Satzung zu erbringen. Es werden alle nachzuweisenden Stellplätze auf dem Grundstück untergebracht. Ein errechneter Überhang mit 5 Stellplätzen wird im Norden des Hofes allgemein zugänglich gehalten. Davon können 2 Stellplätze für Carsharing-Plätze zur Verfügung gestellt werden.

Außerdem werden entlang der Fahrbahn vor dem Haus öffentliche Parkplätze neu eingerichtet, die **nicht** auf die nachzuweisenden Stellplätze angerechnet werden und insbesondere dem Hol- und Bring-Verkehr der Kinderkrippe dienen. Anstelle der hier unterzubringenden öffentlichen Parkplätze ist bei Bedarf auch die Anordnung von Fahrradabstellplätzen zulässig.

5.3.4 Durchwegung des Grundstücks

Die bestehenden Fahr – und Gehrechte auf dem Grundstück werden berücksichtigt.

Über das Grundstück sind weiterhin die beiden Wohnwege des Betreuten Wohnens zu Fuß erreichbar und die Seniorenwohnanlage bleibt damit auf kurzem Weg mit dem Kurt-Huber-Ring und dem Geschwister-Scholl-Platz verbunden.

5.3.5 Feuerwehr

Die Dienstbarkeiten für die Feuerwehr für die Flur Nr.1000/30 und zugunsten der Stadt Fürstenfeldbruck wurden aktualisiert (siehe Ausführungen unter 4.3). Für die Löschwasserversorgung wurde die bestehende Wasserversorgung überprüft. Der notwendige Druck und seine Vorhaltung wird in Brandschutzkonzept zur Genehmigungsplanung des Neubaus geklärt.

Aufgrund des Einsatzbereichs der Freiwilligen Feuerwehr Fürstenfeldbruck errechnet sich eine geringfügige Überschreitung der 10-minütigen Hilfsfrist i.S. Nr. 1.2 VollzBekBayFwG um 0 bis 1 Minute. Dem wird nach Auffassung des Brandschutzgutachters mit dem Gebäudeentwurf bereits Rechnung getragen. So wird bei diesem Bauvorhaben mit dem Erschließungskonzept die Hilfsfrist bereits reduziert, da kein Rangieren auf dem Grundstück erforderlich ist - die notwendigen Aufstellflächen liegen im öffentlichen Verkehrsraum des Kurt-Huber-Ringes. Außerdem stehen für die Geschosse UG bis 4. OG für alle Nutzungseinheiten jeweils **zwei bauliche Rettungswege** zur Verfügung. Lediglich für zwei Nutzungseinheiten im Süd-Turm (5.OG und 6.OG) wird der zweite Rettungsweg über Geräte der Feuerwehr sichergestellt- eben direkt von der Straße. Da es sich zudem um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5 handelt, werden alle tragenden und aussteifenden Bauteile, Trennwände und Decken gem. den Forderungen der BayBO aus feuerbeständigen Bauteilen hergestellt, d.h. diese Bauteile besitzen einen 90-minütigen Feuerwiderstand.

So können betroffene Personen der o.g. Nutzungseinheiten, bei Entfall des ersten Rettungsweges, die verlängerte Hilfsfrist innerhalb der Nutzungseinheit überwinden und sich am Fenster bzw. der Loggia bemerkbar machen. Das ist auch von Vorteil für die Nutzung der Kinderkrippe im Erdgeschoss. Hier können zudem die Kinder an 3 Fassaden und aus allen Aufenthaltsräumen unmittelbar ins Freie gebracht werden. Damit wird der Situation durch die vorbeugenden, baulichen brandschutztechnischen Maßnahmen Rechnung getragen. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird das Konzept abschließend geklärt.

6. Geräuschemissionen Kindertagesstätte

Gemäß § 22, Absatz 1a des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen hervorgerufen werden, im Regelfall jedoch keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden. Auch gemäß den Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums zum Lärmschutz in der Bauleitplanung [4] findet eine Beurteilung von „Kinderlärm“ in Bayern künftig nicht mehr statt.

Im vorliegenden Fall sind aus schalltechnischer Sicht keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich, da die hilfsweise heranzuziehenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV deutlich unterschritten werden. Zur Reduzierung der Geräuschbelastung und zur Vermeidung von Blendungen (im Hinblick auf die Parkplätze - Kfz-Scheinwerfer) wird jedoch auch nach Empfehlung des Landratsamtes Fürstenfeldbruck/Fachgebiet Immissionsschutz die Errichtung einer Sicht- bzw. Schallschutzwand an der nördlichen Grundstücksgrenze mit einer Höhe von mindestens 1,8 m vorgesehen. Somit können die Geräuschemissionen der Freispielfläche der Kindertageseinrichtung und die Parkplatzgeräusche für die dahinterliegenden Freiflächen der angrenzenden Wohnbebauung abgemindert werden.

7. Energie

Das Bauvorhaben soll an die hier schon vorhandene Fernwärmeleitung des Fernwärmenetzes West der Stadtwerke Fürstenfeldbruck angeschlossen werden. Die Energiezentrale West ist mit dem Primärenergiefaktor $f_{P,FW}$: 0,44 bewertet.

Für das Gebäudes wird auf Grundlage des Stadtratsbeschluss vom 29.11.2016 ein KfW 55-Effizienzhaus-Standard wird für die Wohnnutzung vorgegeben.

8. Flächenbilanz

Bebauungsplangebiet	3.803 qm
Baugrundstück FlurNr1000/1	3.331 qm
Einbezogene Fläche im angrenzenden Straßenraum	472 qm
Baugrundstück neu	3.192 qm
Verkehrsfläche neu	611 qm

Baugrundstück neu (MU Urbanes Gebiet):

GF maximal	5.550 qm
GFZ	1,74 (MU max 3,0)
GR	1.550 qm
GRZ Hauptgebäude	0,49
Flächen nach §19(4) BauNVO	1.570 qm
GRZ + inkl. Flächen nach § 19 (4) BauNVO	0,98 (MU max 0,8)
Im Bereich FlurNr, 1000/1 und 1000/30 (Zusammenhang: ursprüngliches Baufeld):	
GRZ + inkl. Flächen nach § 19 (4) BauNVO	0,80 (MU max 0,8)
Nutzungsmischung, ca	
GF Wohnen	4.310 qm
GF Gewerbe, zB. gewerbliches Wohnen	400 qm
GF Gewerbe im EG, min. 2 Einheiten	510 qm
davon Verkaufsfläche Food max 100qm	
GF Kinderkrippe	<u>330 qm</u>
Summe	5.550 qm
Außenwanddämmung, zulässige GF-Mehrung	280 qm

9. Grünordnung

9.1 Grünordnung allgemein

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan dient der Nachverdichtung bzw. Entwicklung einer innerstädtischen Fläche. Das Bebauungsplan-Verfahren kann daher als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB durchgeführt werden. Auch bei Zulässigkeit eines beschleunigten Verfahrens sollen die normalen Ablaufschritte der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden nach §§ 3.1, 3.2 und 4.1, 4 2 BauGB eingehalten werden.

Weiterhin gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB. Demnach wird von der Umweltprüfung, dem Umweltbericht, sowie von der zusammenfassenden Erklärung abgesehen. Ferner gelten Eingriffe als bereits vor der planerischen Entscheidung zu diesem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan erfolgt oder zulässig. Die formelle Eingriffs-Ausgleichs-Regelung muss daher nicht angewendet werden.

9.2 Grünordnerische Vorgaben aufgrund der Bestandssituation

Im Planungsgebiet sind durch bereits vorhandene bauliche Maßnahmen unveränderliche Festlegungen getroffen, die auch grünordnungsplanerische Belange betreffen. So bestehen im Süden und Westen asphaltierte Fahrspuren, im Westen eine Unterbauung mit einer Tiefgarage (TG), eine Tiefgaragenrampe und anliegende Stellplätze. Die Fahrspuren und die Rampe werden von den Bewohnern des Nachbargrundstücks FI-Nr.1000/30 für die Erschließung der Tiefgarage und einzelner Stellplätze auf dem westlichen Grundstück mitbenutzt. An dieser Situation wird nichts geändert. Außerdem sind Flächen für die Feuerwehr zugunsten der Nachbarn mit einer Dienstbarkeit

gesichert und freizuhalten.

Die Erweiterung der TG ist für dieses Bauvorhaben an der noch offenen Ostseite der TG bereits vorbereitet und vorgesehen. Die Höhenfestlegungen sind durch den Bestand getroffen. Der TG-Aufbau ist mit 20 cm für befestigte Flächen vorgesehen. Sämtliche zur Begrünung vorgesehene Flächen müssen deshalb angehoben werden. Dabei sollen bestehende Belüftungseinrichtungen der TG, die ca. 1m über die TG-Rohdecke hinausragen, soweit möglich gestalterisch in die Freianlagen eingebunden werden.

Die Bestandssituation der Tiefgarage und deren statische Belastbarkeit machen gewisse Abweichungen von den Satzungsbestimmungen der Freiflächengestaltungssatzung (Stand Juni 2021) notwendig. Das Ziel der Satzung, eine angemessene Durchgrünung und Gestaltung von Gebäude, Baugrundstück und Kinderspielplatz sicher zu stellen, wird mit den Regelungen des Bebauungsplans gewährleistet.

9.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Bereits bei der Bearbeitung des Bebauungsplans 2007 gab es für das Gesamtgebiet (Nr. 50/11) keine Hinweise auf besonders seltene bzw. schützenswerte Arten. Da der derzeitige Zustand der Fläche als Baugrube und Kiesfläche diesbezüglich keine Veränderung erwarten lässt, wurde von Seiten der UNB zur Aktualisierung des Tatbestandes nur eine fachliche Begehung mit einer Vorabschätzung gefordert. Diese wurde im fortgeschrittenen Frühjahr 2020 von Herrn Dipl.-Biologen Rüdiger Urban, AVEGA, Arbeitsgemeinschaft Vegetation der Alpen, 82333 Eichenau, durchgeführt. Das Ergebnis liegt in Form eines Kurzgutachtens vom 4.5.2020 vor.

Der Gutachter stellt fest, dass die Fläche keinem nach §30 BNatSchG schutzwürdigem Bestand entspricht, auch keinem Biotoptyp nach Bayerischer Biotopkartierung und auch keinem FFH Lebensraumtyp gemäß NATURA 2000 Richtlinien. Es wurden auch bei Nachsuche keine relevanten Arten nachgewiesen. Als Grund hierfür wird die Isolation der Fläche gesehen.

Eine verbotsmäßige Betroffenheit von Anhang IV-Arten kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Auch für vorkommende Vogelarten sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Damit ist aktuell bestätigt, dass durch das Planungsvorhaben kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG bzw. nach Artikel 12 FFH-RL vorliegt. Die Bebauung der Fläche führt auch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Vogelpopulation.

9.4 Grünordnungsplanerische Festsetzungen

Die grünordnungsplanerischen Festsetzungen dienen zur Einbindung der Planung in den städtebaulichen Kontext und zur Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Maßnahme. Das Gebot der Vermeidung wird in der vorliegenden Planung im Folgenden berücksichtigt:

- Vermeidung negativer Auswirkungen auf Lokalklima sowie Flora und Fauna:

Durch die geringe Flächengröße und die ergänzenden Grünstrukturen (Dachbegrünung, Bäume, teilweise Fassadenbegrünung) und den Einsatz von Holz zur Fassadenverkleidung werden Überhitzung und negative Wirkungen auf das innerörtliche Klima soweit möglich vermieden, sowie die Durchlässigkeit des Siedlungskörpers für Flora und Fauna nicht beeinträchtigt (siehe Satzung Grünordnung).

Die Standorte für Bäume I. und II. Ordnung wurden mit Planzeichen verortet, damit diese entsprechende Berücksichtigung bei der weiteren Planung des Bauvorhabens finden können. Für Baum- und Gehölzpflanzungen sind zusätzliche Geländeüberhöhungen auf der TG zulässig.

Bei Abzug der überbauten Fläche und der Flächen für andere zugelassene Funktionen (wie Stellplätze und Zufahrten) verbleiben 563 qm zu begrünende Fläche. Hierfür werden 3 Groß- und 3 mittelgroße Bäume per Planzeichen festgesetzt.

Die aufgekanteten Vegetationsflächen auf der Tiefgarage sind insgesamt mit Sträuchern und Stauden zu begrünen. Soweit die Statik der bestehenden Tiefgarage es zulässt, sind höhere Gehölze und Bäume vorgesehen. Auch ist eine ausreichende Wasserversorgung der Bepflanzung festgesetzt.

Alle Dachflächen des Hauptgebäudes, die nicht zur Energiegewinnung, technische Aufbauten oder Belichtung genutzt werden, werden extensiv mit Gräsern und Kräutern begrünt und mit einem intensiv begrüntem Flächenanteil im Bereich der Dachterrassen ergänzt.

- Der Eingriff auf Boden und Wasser wird soweit als möglich vermieden:

Die Versickerungsfähigkeit des Bodens wird durch festgesetzte Anforderungen an den Bodenaufbau der zu begrünenden Flächen auf den Tiefgaragenflächen (Festsetzung 5.6 und 12.7) gesichert. Retentionsleistungen entstehen durch die flächig extensiv begrüntem Dachflächen mit mindestens 12 cm Substrataufbau (Festsetzung 5.3), dem teilweise begrüntem Innenhof und den Dachgärten mit intensiv begrüntem Flächen, für die mind. 45 cm Substrathöhe vorgesehen sind.

Wegen der geringen möglichen Aufbauhöhe auf der TG unter den Belagsflächen, die kaum Retentionsvolumen ermöglicht, und der zu erwartenden stärkeren Nutzung der Erschließungs- und Parkplatzflächen wurde auf die Festlegung von wasserdurchlässigen Belägen verzichtet. Das Entwässerungskonzept sieht vor, dass das unverschmutzte Niederschlagswasser, soweit es über die Vegetation und die Bodenschichten der verschiedenen Ebenen nicht unmittelbar wieder in die Atmosphäre verdunsten kann, unterhalb der TG über Rigolen versickert und so dem Wasserkreislauf wieder relativ breitflächig zugeführt wird.

- Schutz vor bzw. Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Bereiche:

Die ausgewiesene Wohnnutzung wird durch die unter Punkt 10. der Satzung getroffenen Festsetzungen vor Immissionen geschützt.

Außerdem entsteht im 1. Stock der Anlage ein geschützter Innenhof für die Bewohner. Er bietet mit 285 qm brutto Bewegungs- und Aufenthaltsfläche und wird von intensiven begrüntem Pflanzbeeten durchzogen (Festsetzung 5.6). Auf den Dächern sind 2 Dachterrassen zum Aufenthalt für die Bewohner angeboten. Der Spielbereich zu ebener Erde umfasst rd. 160 qm und wird durch erhöhte Pflanzflächen gegenüber den privaten Verkehrsflächen gesichert. Wegen der notwendigen Freispielfläche der Kinderkrippe mit rund 325 qm ist das mögliche Spielplatzangebot zu ebener Erde erschöpft.

10. Auswirkungen der Planung

Städtebauliche Ordnung, Soziale Auswirkungen

Insgesamt wird mit der baulich-grünordnungsplanerischen Konzeption bei der geplanten Bebauung und den daraus entwickelten Festsetzungen die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft auf das unvermeidbare Maß reduziert. Dem Gebot der Vermeidung wird Rechnung getragen. Ausgleichsbedarf im Sinne der Eingriffs-Ausgleichsregelung entsteht nicht.

Die Planung schließt einen innerstädtischen Teilbereich in Fürstenfeldbruck optisch ab. Die unmittelbar angrenzenden Quartiere erfahren mit der geplanten Bebauung eine angemessene Abrundung: in den oberen Geschossen werden Wohnungen in zentraler Lage angeboten, die erdgeschossige gewerbliche Nutzung erweitert das Nahversorgungsangebot um den Geschwister-Scholl-Platz, der integrierte Kindergarten deckt einen dringend benötigten Bedarf.

Nennenswerte Beeinträchtigungen der bestehenden Wohnbebauung sind nicht zu erwarten, da die Erschließung der Gemeinschaftstiefgarage wie bisher von dem Kurt-Huber-Ring erfolgt und sich das Gebäude als abschirmender Lärmschutz positiv auf die bestehende westliche Bebauung auswirken wird.

Eine Verschattung des westlichen Nachbarn wird durch den deutlichen Abstand des Neubaus mit 15m von der westlichen Grenze, zusammen mit der Anordnung der Nachbarbebauung senkrecht zu dieser Grenze, weitgehend vermieden.

Die Verbreiterung des anliegenden Gehbereichs am Kurt-Huber-Ring wertet den Zugang zum Geschwister-Scholl-Platz, dem Stadtteilzentrum, auf. Gewidmete Eigentümerwege im Plangebiet erhalten die Durchlässigkeit des Baugrundstücks.

11. Anlagen

- Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung
Bericht Nr. 214068/11 vom 19.7.2021 vom Ingenieurbüro Greiner, Germering
- Kurzgutachten artenschutzrechtlicher Belange am Grundstück Kurt-Huber- Ring in Fürstenfeldbruck vom 4.5.2020 der Arbeitsgemeinschaft Vegetation der Alpen, Eichenau
- Mobilitätskonzept für das Planungsgebiet um den Kurt-Huber-Ring 3 vom 3.9.2021, erstellt durch PAB-Architekten, Erfurt mit Berechnung Stellplatzbedarf und Bedarf an Fahrradabstellplätzen
- Brandschutz: Stellungnahme Feuerwehraufstellflächen für westlichen Nachbarn mit Plänen Stand 2.6.20 und 17.9.21 von Prof. Dr.-Ing. André Spindler, Erfurt (siehe Abb. unter 4.3)
- Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage in den Untergrund, Kurt-Huber-Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt Fürstenfeldbruck, von Ferstl Ing.-GmbH, Landshut, 25.10.2021.
- Ergänzung zur Niederschlagswasserbeseitigung von Ferstl Ing.-GmbH, Landshut, 1.2.2022.
- Verschattungsstudie Kurt-Huber-Ring 3, erstellt durch PAB-Architekten, Erfurt vom 17.7.2021

München, den.....

Stadt Fürstenfeldbruck, den.....

.....
Planverfasser
Mechthild Siedenburg
Zwischenräume Architekten+Stadtplaner

.....
gez.
Erich Raff (Oberbürgermeister)

Stadt Fürstenfeldbruck

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 50/11-1
„Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“

Maßnahmenpläne

Lageplan

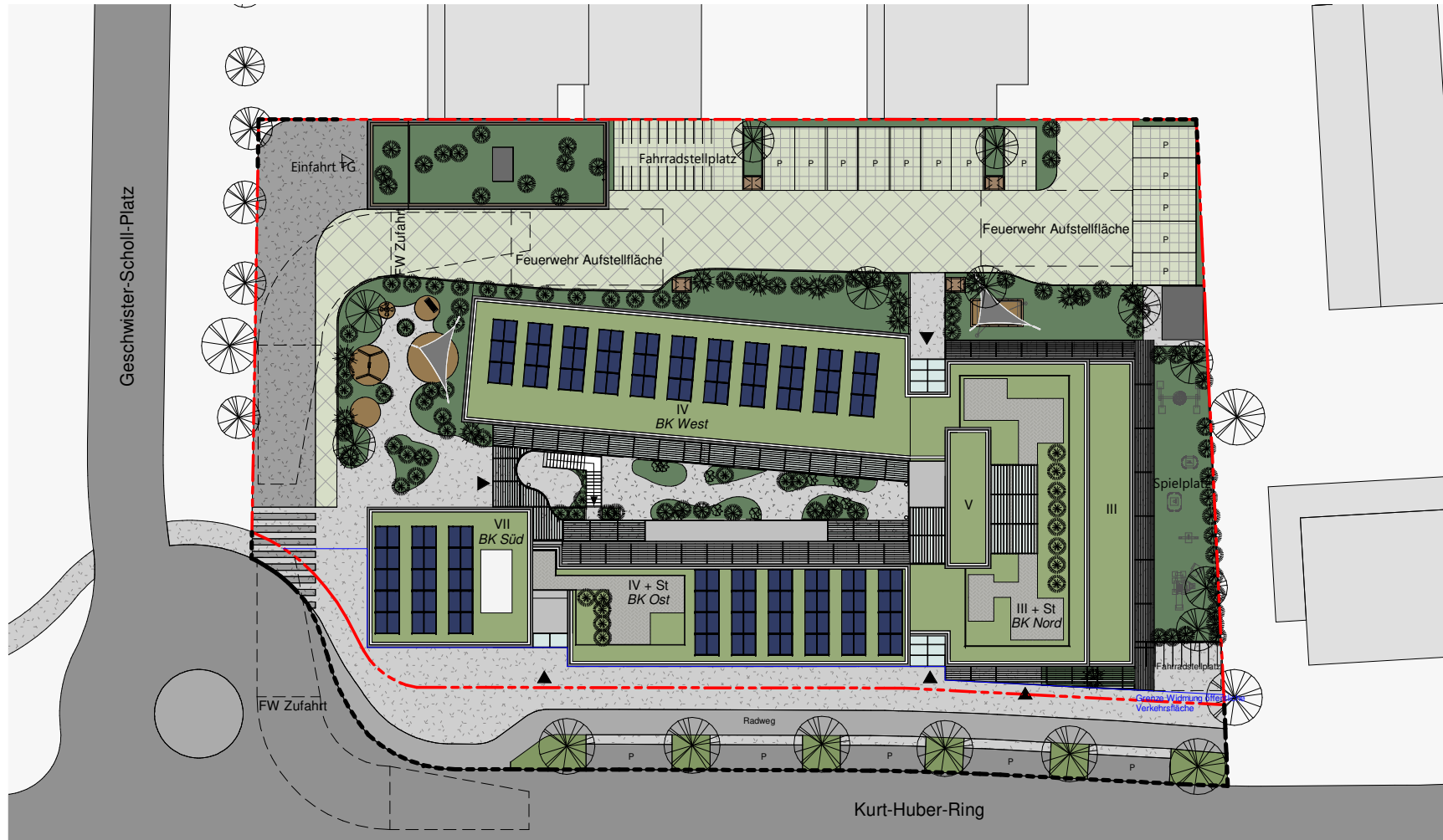
Freiflächengestaltungsplan

Pflanzplan

Übersicht Grundrisse

Ansichten und Schnitt





Lageplan
zu B-Plan Nr.50/11-1
Fassung 1.6.2022

Dr. Ing. Krista Blassy
Architektin
Niederlassung Erfurt D-99084 Erfurt
Regierungsstraße 58
Tel +49-361-60133-60
Fax +49-361-60133-77

Niederlassung München D-80336 München
Sendlinger Tor Platz 10
Tel +49-89-2000800-0
Fax +49-89-2000800-80

PAB
ARCHITEKTEN

Kundenname	ISARKIES Projekt FFB GmbH&Co.KG
Projektadresse	Kurt-Huber-Ring 3 82256 Fürstenfeldbruck Flst.1000/01

Projektname	Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck
Planname	Lageplan
Plannummer	LP3_LAG_500

Projektnummer	1219-03	Planausgabedatum	29.11.2021
Format	A4	Gezeichnet von	KM
Maßstab	1 : 500	Bestätigt von	

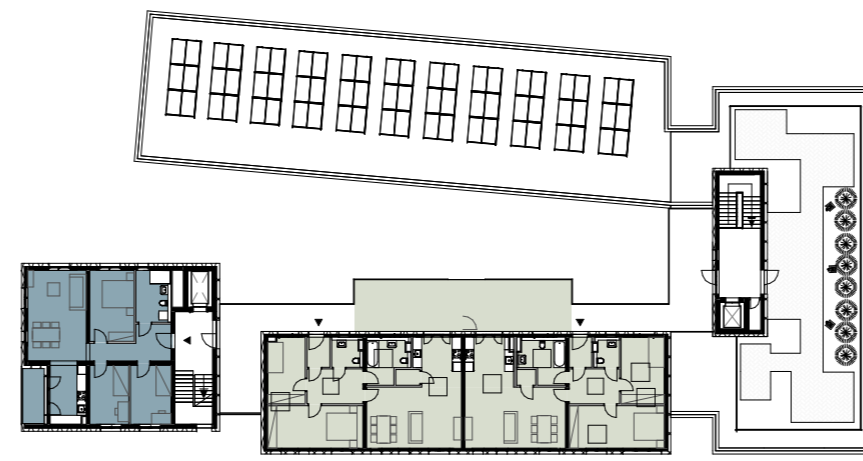
Leistungsphase	ENTWURF
----------------	----------------

Die Zeichnung ist geistiges Eigentum von PAB ARCHITEKTEN Dr. Krista Blassy und darf ohne Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.





1.OG



4.OG



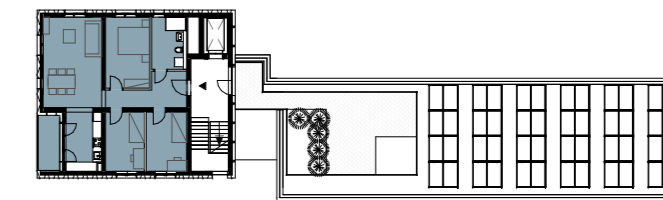
6.OG



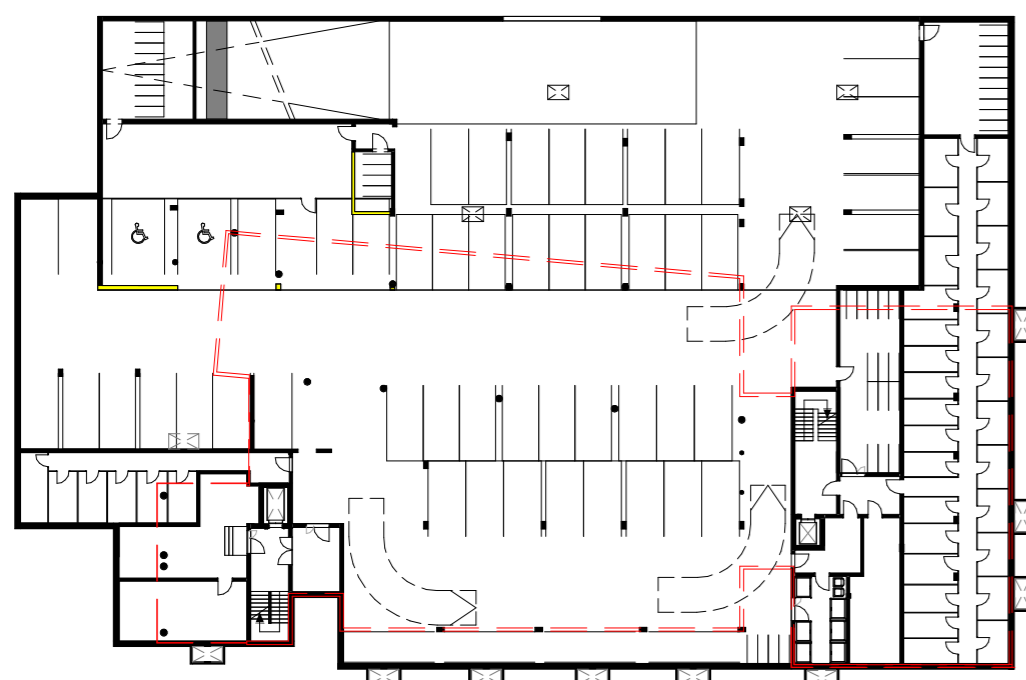
EG



3.OG





5.OG

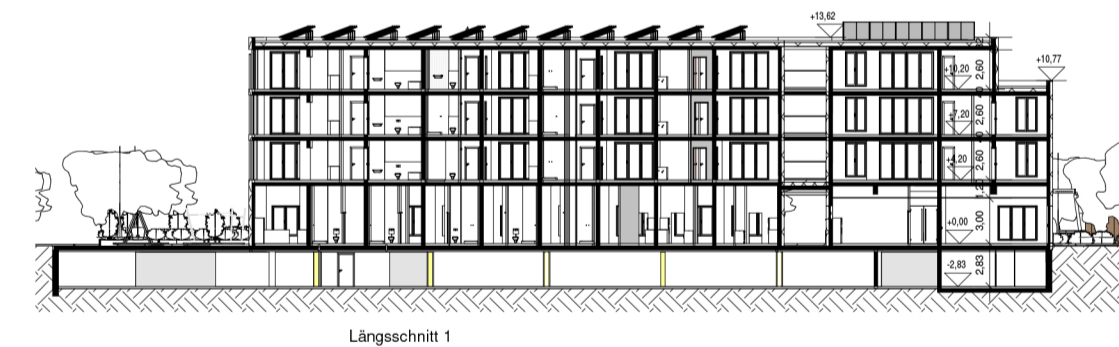
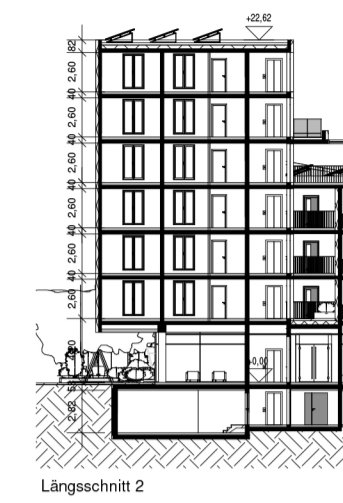



UG

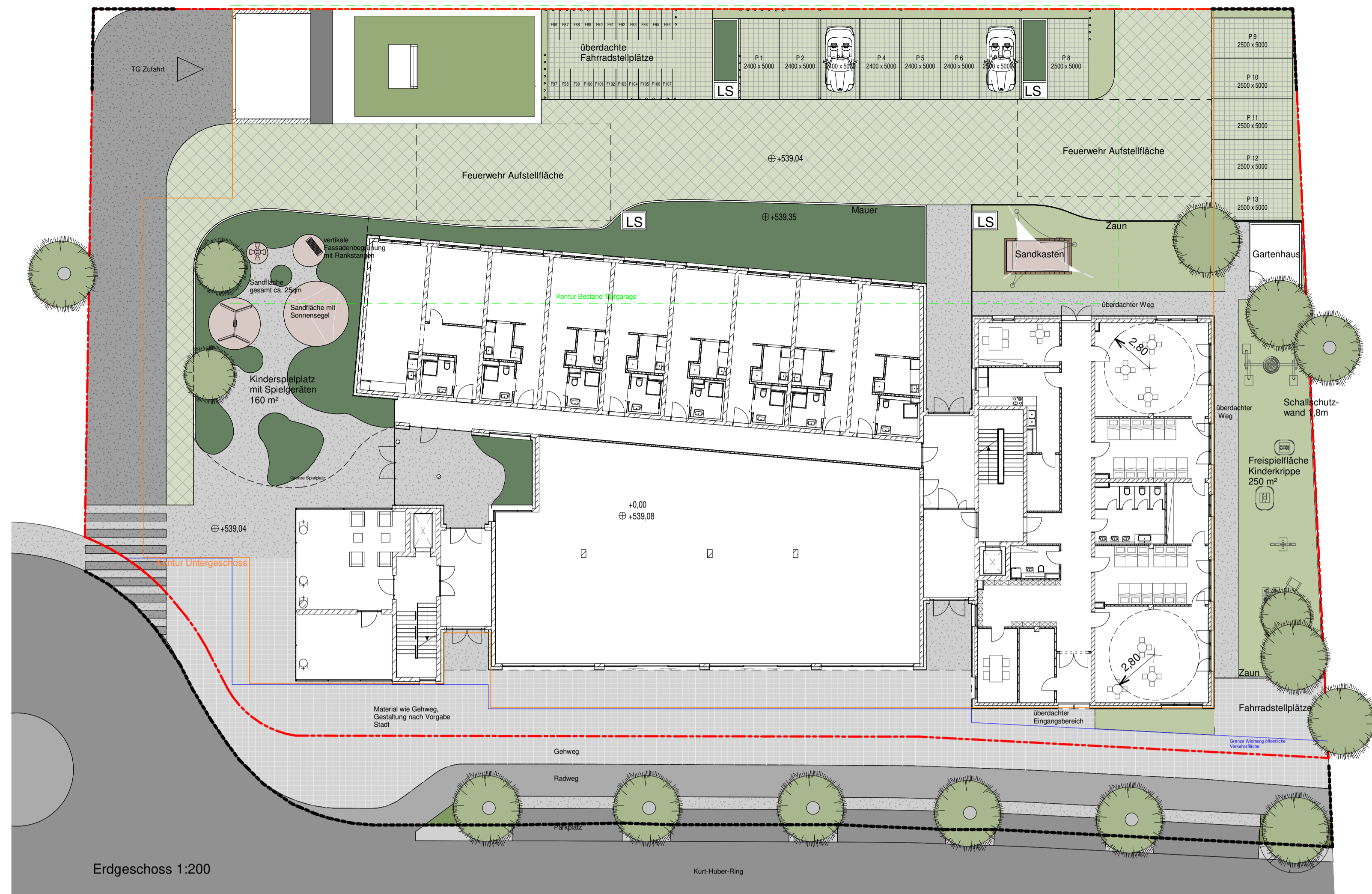


2.OG

 Dr. Ing. Krista Blassy Architektin kontakt@pab-arch.de www.pab-architekten.de Niederlassung München D-80336 München Sendlinger Tor Platz 10 Tel. +49-89-2000800-0 Fax. +49-89-2000800-80 Niederlassung Erfurt D-99084 Erfurt Regierungsstraße 58 Tel. +49-361-60133-60 Fax. +49-361-60133-77 Die Zeichnung ist geistiges Eigentum von PAB ARCHITEKTEN Dr. Krista Blassy und darf ohne Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.	Projektname Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck	Projektnummer 1219-03	Projektausgabedatum 29.11.2021	
	Kundenname ISARKIES Projekt FFB GmbH&Co.KG Peter Emmerling Am Steinberg 1-5 84051 Unterwattenbach	Projektstatus Nordpfeil 	Gezeichnet von KM	
	Projektadresse Kurt-Huber-Ring 3 82256 Fürstenfeldbruck Flst.1000/01	Format A2	Maßstab 1 : 500	
	Plannummer LP3_F213	Leistungsphase ENTWURF	Übersicht Grundrisse zu B-Plan Nr.50/11-1 Fassung 1.6.2022	

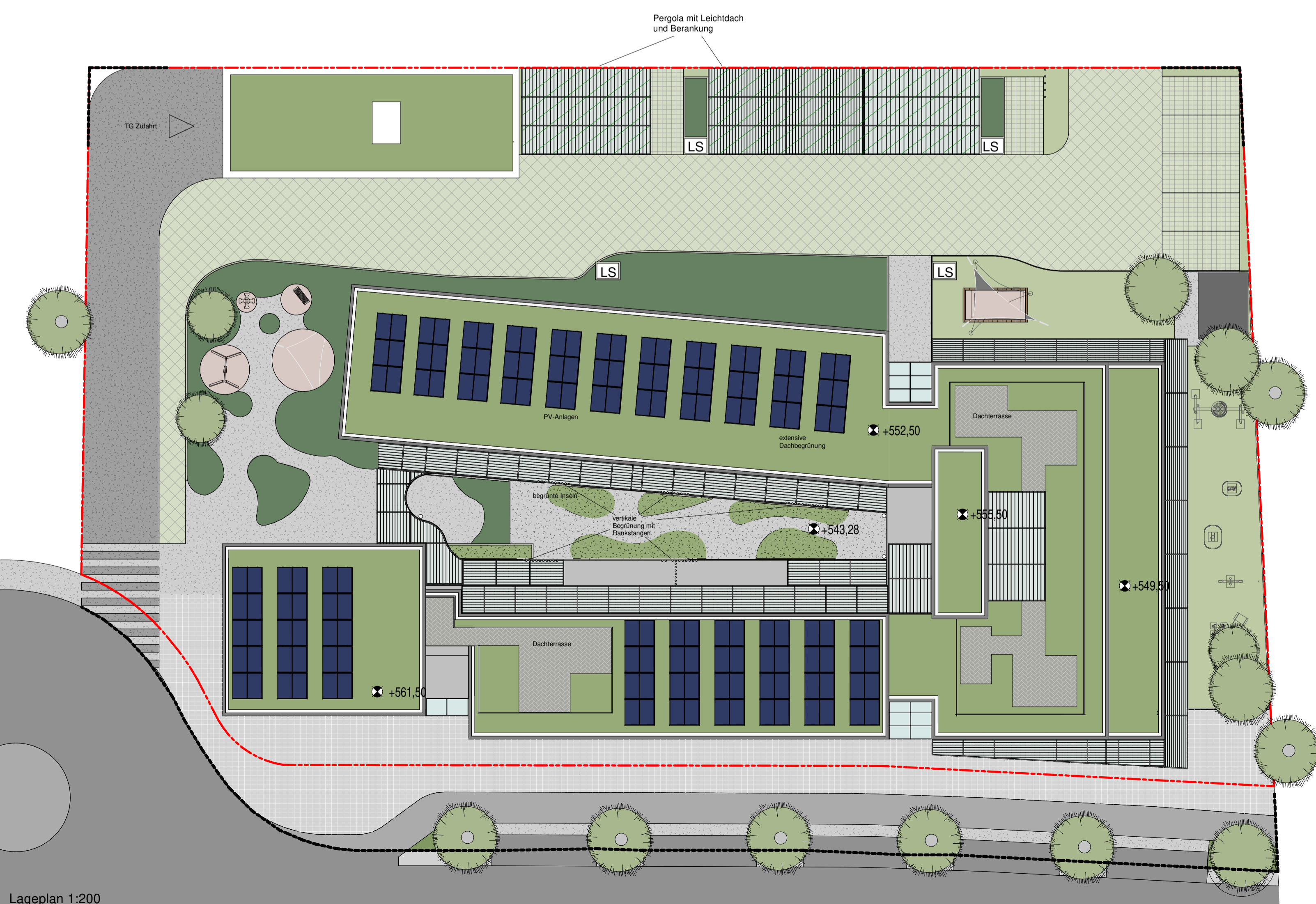


 <p>Dr. Ing. Krista Blassy Architektin</p> <p><small>kontakt@pab-arch.de www.pab-architekten.de</small></p> <p><small>Niederlassung München D-80336 München Sendlinger Tor Platz 10 Tel.: +49-89-2000800-0 Fax: +49-89-2000800-80</small></p> <p><small>Niederlassung Erfurt D-99084 Erfurt Regierungsstraße 58 Tel. +49-361-60133-60 Fax +49-361-60133-77</small></p> <p><small>Die Zeichnung ist geistiges Eigentum von PAB ARCHITEKTEN Dr. Krista Blassy und darf ohne Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.</small></p>	<p>Projektname Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck</p>	<p>Projektnummer 1219-03</p>	<p>Projektausgabedatum 29.11.2021</p>	
	<p>Kundenname ISARKIES Projekt FFB GmbH&Co.KG Peter Emmerling Am Steinberg 1-5 84051 Unterwattenbach</p>	<p>Projektadresse Kurt-Huber-Ring 3 82256 Fürstenfeldbruck Flst.1000/01</p>	<p>Projektstatus</p>	<p>Format A2</p>
	<p>Gezeichnet von KM</p>	<p>Maßstab 1 : 500</p>	<p>Ansichten und Schnitte zu B-Plan Nr.50/11-1 Fassung 1.6.2022</p>	
	<p>Planummer LP3_F214</p>	<p>Leistungsphase ENTWURF</p>		



Legende

	Baum zu pflanzen Wuchsklasse I		LS Lichtschächte Bestand
	Baum zu pflanzen Wuchsklasse II		Sandfläche
	Baum Bestand zu erhalten		extensive Dachbegrünung
	begrünte Freifläche (Rasen)		intensive Dachbegrünung
	Pflanzfläche mit min. 25cm Überdeckung für Stauden u. Gehölzer gemäß Artenliste Festsetzung B-Plan		Polymerbelag hell (flächiger Belag u. wasserdurchlässig)
	Rasenfugensteine eckig		Polymerbelag dunkel (flächiger Belag u. wasserdurchlässig)
	Rasenfugensteine rund		Gehwegplatten (Dachterrasse)
	Photovoltaik		Material Gehweg, nach Vorgabe Stadt
	Kontur Untergeschoss		Material Radweg, nach Vorgabe Stadt
	Bestehende Grundstücksgrenze		Straßenbegleitgrün
	Grenze Widmung öffentliche Verkehrsfläche		Beranktes Spalier
	Kontur Bestand Tiefgarage		
	Geltungsbereich V+E-Plan		



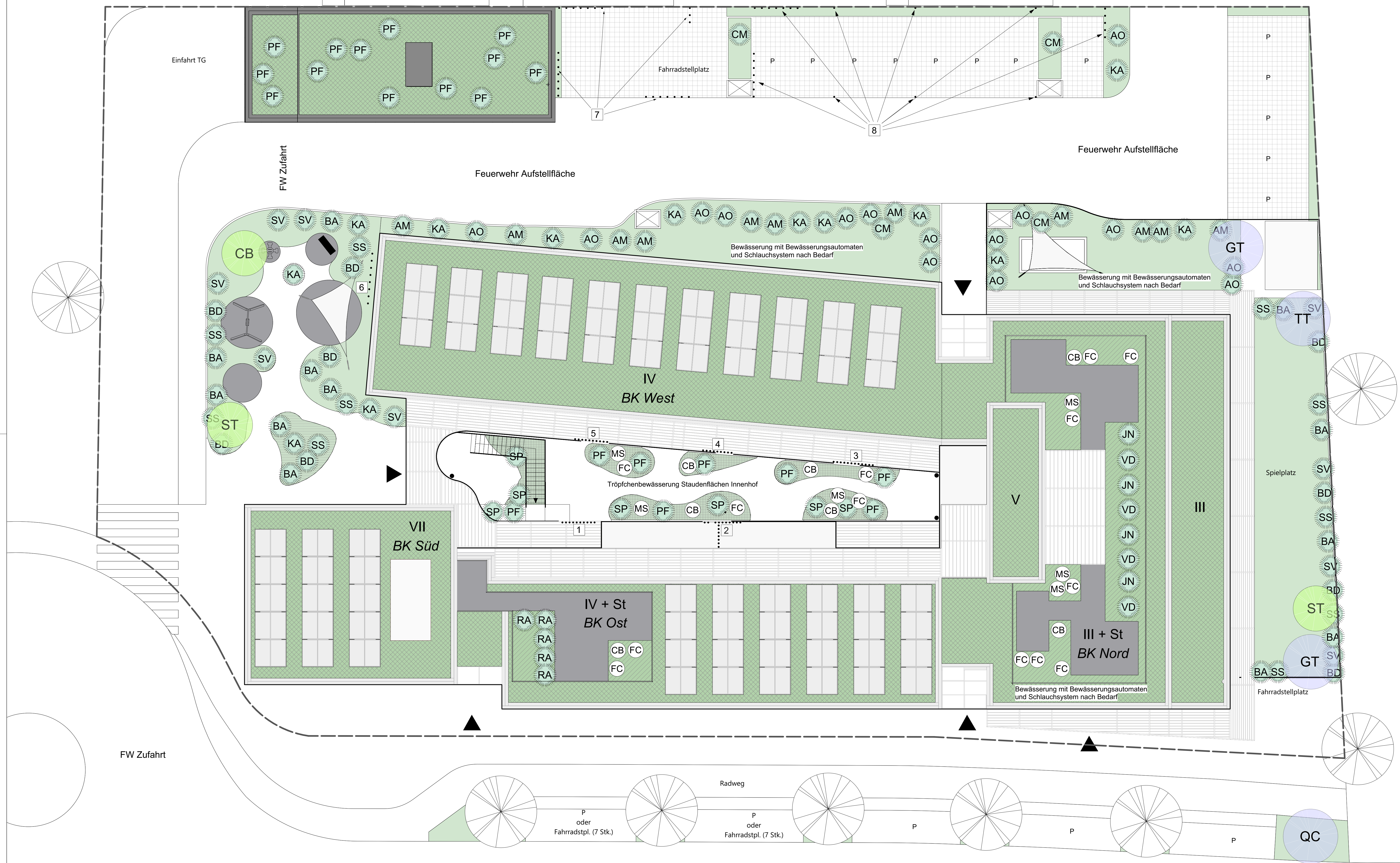
Querschnitt 1:200

Freiflächengestaltungsplan zu B-Plan Nr.50/11-1 Fassung 1.6.2022

 PAB ARCHITEKTEN <small>Die Zeichnung ist geistiges Eigentum von PAB ARCHITEKTEN. Dr. Krista Blassy und darf ohne Genehmigung weder ververviältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.</small>	Dr. Ing. Krista Blassy Architektin kontakt@pab-arch.de www.pab-architekten.de Niederlassung München D-80336 München Sendlinger Tor Platz 10 Tel. +49-89-200880-0 Fax +49-89-200880-80	Projektname Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck	Projektstatus 1219-03	Projektstartdatum 18.10.2021
	Kundenname ISARKIES Projekt FFB GmbH&Co.KG	Projektadresse Kurt-Huber-Ring 3 82256 Fürstenfeldbruck Flst.1000/01	Gezeichnet von KM	Format A1
	Planname Freiflächengestaltungsplan	Plannummer LP3_F221	Geprüft von KM	Maßstab 1 : 200
	Plannummer LP3_F221	Leistungsphase ENTWURF		

Geschw.-Scholl-Platz

18.10.2021 14:52:30 C:\Users\krista\Documents\171021_LP3_ARCHT_Entwurf.dwg



LEGENDE

Bäume 1. Ordnung			
GT	<i>Gelditsia triacanthos</i> 'Skyline'	Domenlose Gleditschie	2 x
TT	<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	Brabanter Silber - Linde	1 x
QC	<i>Quercus cerris</i>	Zerreiche	1 x
Bäume 2. Ordnung			
ST	<i>Sorbus torminalis</i>	Eisbeere	2 x
CB	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	1 x
Sträucher			
RA	<i>Ribes alpinum</i>	Alpen - Johannisbeere	5 x
AM	<i>Aronia melanocarpa</i>	Apfelbeere	11 x
VD	<i>Viburnum davidii</i>	David's Schneeball	4 x
PF	<i>Potentilla fruticosa</i>	Fingerstrauch	21 x
CM	<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	4 x
SP	<i>Salix purpurea</i> 'Nana'	Kugelweide 'Nana'	7 x
AO	<i>Amelanchier ovalis</i>	Gemeine Felsenbirne	15 x
KA	<i>Kolkwitzia amabilis</i>	Kolkwitzia/ Perlmutterstrauch	13 x
SV	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	Pracht - Spiere	9 x
SS	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Sibirische Fiederspiere	10 x
BA	<i>Buddleja alternifolia</i>	Wechselblättriger Sommerflieder	12 x
JN	<i>Jasminum nudiflorum</i>	Winter - Jasmin	4 x
Gräser			
FC	<i>Festuca cinerea</i>	Blau - Schwingel	13 x
MS	<i>Miscanthus sinensis</i>	China - Schilf	6 x
CB	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	Winter - Jasmin	7 x
Rankpflanzen			
1	<i>Lonicera henrii</i>	Immergrünes Geißblatt	4 x
2	<i>Lonicera henrii</i>	Immergrünes Geißblatt	8 x
3	<i>Lonicera henrii</i>	Immergrünes Geißblatt	5 x
4	<i>Lonicera henrii</i>	Immergrünes Geißblatt	4 x
5	<i>Lonicera henrii</i>	Immergrünes Geißblatt	4 x
6	<i>Aristolochia macrophylla</i>	Pfeifenwinde	9 x
7	<i>Wisteria floribunda</i>	Japanischer Blauregen	16 x
8	<i>Wisteria floribunda</i>	Japanischer Blauregen	16 x

Extensive Dachbegrünung OPTIGRÜN-Extensivsubstrat E-leicht (oder gleichwertig), 5 - 8 cm Extensivbegrünung durch Sprossenaussaat, ca. 80 g/m ²	652 m ²
Intensive Dachbegrünung OPTIGRÜN Intensivsubstrat i (23-40 cm) Alternative: Rasensubstrat R (20-30 cm) (oder gleichwertig) Intensivbegrünung mit Stauden, Gräsern, Rasen	89 m ²
Rasenfläche 10 - 15 cm Oberbodenabdeckung und Ansaat mit RSM 2.3	608 m ²
Staudenmischpflanzung "Blütenschleier" Staudensubstrat: Lava, Bims, bimshaltige Böden, gütegesicherter Grünkompost/ Körnung: 0-16 mm	12 m ²
Staudenmischpflanzung "Schattenglanz" Staudensubstrat: Lava, Bims, bimshaltige Böden, gütegesicherter Grünkompost/ Körnung: 0-16 mm	47 m ²

ISARKIES Projekt FFB GmbH&Co.KG Peter Emmerting Am Steinberg 1,3 84011 Untertürkheim	Dr. Ing. Krista Blazy www.pab-architekten.de Niederlassung Erfurt D-99084 Erfurt Ringenstraße 58 Tel: +49-361-60234-60 Fax: +49-361-60233-77	www.pab-architekten.de Niederlassung München D-80607 München Fürstenwälder Str. 5 Tel: +49-89-300080-0 Fax: +49-89-300080-80	ALA Planungsbüro für Landschaftsplanung und Freizeitanlagen -Austel- Schulzenstraße 18 85544 Zehlendorf Tel: 089/478899-0 Fax: 089/478899-9
--	--	---	---

Pflanzplan zu B-Plan Nr. 50/11-1 Fassung 1.6.2022
 Entwurf 1 : 500
 Planungsdatum 02.12.2021
 Gezeichnet von TP/KN
 Formate 1078 x 557 mm

Die Zeichnung ist geistiges Eigentum von PAB ARCHITECTEN Dr. Krista Blazy und darf ohne Genehmigung weder ververviältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

Stadt Fürstenfeldbruck

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 50/11-1
„Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“

Anlagen

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung

Kurzgutachten Artenschutz

Mobilitätskonzept

Brandschutztechnische Stellungnahme

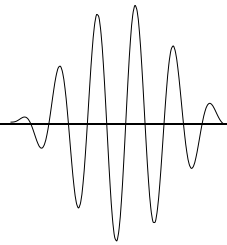
Antrag Wasserrechtliche Genehmigung

Ergänzung zur Niederschlagswasserbeseitigung

Verschattungsstudie



Ost



Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing.(FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ 1. Änderung Stadt Fürstenfeldbruck

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbe- und Verkehrsgeräusche) Bericht Nr. 214068 / 11 vom 19.07.2021

Auftraggeber: IK Projekt FFB GmbH & Co. KG
Am Steinberg 1
84051 Unterwattenbach

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Datum: 19.07.2021

Berichtsumfang: Insgesamt 29 Seiten:
19 Seiten Textteil
8 Seiten Anhang A
2 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	4
3.	Anforderungen an den Schallschutz	5
3.1	Verkehrsgeräusche	5
3.2	Gewerbegeräusche	6
3.3	Kindertageseinrichtung	7
4.	Durchführung der Berechnungen	8
5.	Verkehrsgeräusche	9
5.1	Schallemissionen	9
5.2	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	11
5.3	Schallschutzmaßnahmen	11
6.	Gewerbegeräusche	14
6.1	Schallemissionen	14
6.2	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	15
6.3	Schallschutzmaßnahmen	16
7.	Kindertageseinrichtung	17
7.1	Schallemissionen	17
7.2	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	17
7.3	Schallschutzmaßnahmen	18
8.	Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes	18
9.	Fazit	19

Anhang A: Abbildungen

Anhang B: Eingabedaten (Auszug)

1. Situation und Aufgabenstellung

In der Stadt Fürstenfeldbruck ist die Aufstellung bzw. 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ geplant. Innerhalb des geplanten MU-Gebietes soll ein Wohn- und Geschäftshaus mit zwei Gewerbeeinheiten, einer 2-gruppige Kinderbetreuungseinrichtung sowie Wohnungen errichtet werden. Im Umfeld des Plangebietes befindet sich Wohnbebauung sowie gemischte Bebauung in WA-, MK- und MI-Gebieten (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2).

Aufgrund der Verkehrsgeräusche des Kurt-Huber-Rings und der im Südosten verlaufenden Bahnlinie München – Buchloe können die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an der geplanten Bebauung überschritten werden.

Daher ist die Verkehrsgeräuschbelastung an der geplanten Wohnbebauung zu ermitteln und zu beurteilen. Hierauf basierend sind die maßgeblichen Außenlärmpegel zu berechnen und es sind die Anforderungen an den Schallschutz gemäß der DIN 4109-1:2018-01 nennen.

Zudem ist zu prüfen, ob die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der maßgebenden angrenzenden schutzbedürftigen Wohnbebauung aufgrund der innerhalb des Plangebietes geplanten gewerblichen Nutzungen eingehalten werden können. Hierzu sind die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu nennen.

Ferner sind die Geräuschimmissionen aufgrund der geplanten Kinderkrippe zu berechnen und gemäß den einschlägigen Regelungen (18. BImSchV in Verbindung mit dem KJG) zu beurteilen.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung im Einzelnen ist:

Verkehrsgeräusche:

- Die Ermittlung der Schallemissionen des Kurt-Huber-Rings und der Bahnlinie München - Buchloe,
- Die Berechnung der Schallimmissionen an der geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes,
- Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV,
- die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel mit Anforderungen an den Schallschutz gemäß der DIN 4109:2018-01,

Gewerbegeräusche:

- Die Ermittlung der Schallemissionen der geplanten gewerblichen Nutzungen,
- Die Berechnung der Schallimmissionen an der bestehenden bzw. geplanten Bebauung innerhalb bzw. außerhalb des Plangebietes,
- Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den einschlägigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm,
- Die Ausarbeitung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen, die zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte notwendig sind.

Kindertageseinrichtung:

- Die Ermittlung der Schallemissionen der geplanten Kinderkrippe,
- Die Berechnung der Schallimmissionen an der bestehenden bzw. geplanten Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes,
- Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den einschlägigen Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV,
- Die Nennung von Schallschutzmaßnahmen zur Verminderung möglicher Immissionskonflikte,

Es wird ein Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes zum Thema Immissionsschutz ausgearbeitet.

Die Darstellung der Untersuchungsergebnisse erfolgt in einem verständlichen Bericht.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- [1] Planunterlagen:
 - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“, Vorentwurf vom 27.04.2021; Zwischenräume Architekten + Stadtplaner GmbH, München
 - Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck; Grundrisse, Schnitte, Ansichten vom 16.02.2021. PAB Architekten; München, Erfurt
- [2] Ortsbesichtigung am 20.03.2020 in Fürstenfeldbruck
- [3] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002
- [4] „Lärmschutz in der Bauleitplanung“, Schreiben vom 25.07.2014 der Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
- [5] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; BGBl. I, S. 1036 – 1052 mit Anlage 2 der 16. BImSchV „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03 – 2014)“
- [6] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19: Ausgabe 2019; Zweite Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 04. November 2020
- [7] Verkehrszahlen Kurt-Huber-Ring (Verkehrszählung vom 10.03.2020), Gevas Humberg & Partner, 16.03.2020
- [8] Zugzahlen der Deutsche Bahn AG vom 12.03.2021 für die Bahnstrecke 5520 (Prognose 2030) im Abschnitt Fürstenfeldbruck - Buchenau
- [9] Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe April 2021, Bayerisches Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr
- [10] DIN 4109-1:2018-01: Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen (bauaufsichtlich eingeführt in Bayern seit 01.04.2021)
- [11] DIN 4109-2:2018-01: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [12] VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987
- [13] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 mit Änderung vom 01. Juni 2017

- [14] DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Oktober
- [15] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 6. überarbeitete Auflage; August 2007
- [16] "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen". Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, G.-Nr.: 3.5.3/325 vom 16.05.1995 mit Aktualisierung im Jahr 2005
- [17] Angaben des planenden Architekturbüros (PAB-Architekten – Frau Dr.-Ing. Blassy) zu der Eingabeplanung und den geplanten gewerblichen Nutzungen vom 25.03.2020
- [18] „Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München, Januar 1999
- [19] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I, S. 1588, 1790) mit erster Verordnung zur Änderung vom 09. Februar 2006 (BGBl. I, S. 1324) und zweiter Verordnung zur Änderung vom 01. Juni 2017
- [20] Gesetz über Anforderungen an Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG) vom 20. Juli 2011, Bayerisches Gesetz- u. Verordnungsblatt Nr. 14/2011, 2129-1-9-UG
- [21] Geräusche von Kinderspielplätzen; Bayerisches Landesamt für Umwelt 2002
- [22] VDI-Richtlinie 2714: Schallausbreitung im Freien. Januar 1988
- [23] VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1: Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997
- [24] VDI 3770, September 2012, Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen
- [25] Angaben zum Bebauungsplan, der geplanten gewerblichen Nutzung und zur Stellplatznutzung (Frau Siedenburg - Zwischenräume Architekten + Stadtplaner GmbH) vom 15.07.2021

3. Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Verkehrsgeräusche

Die Norm DIN 18005 [3] enthält schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte (OW) betragen:

- Misch- und Dorfgebiete (MI/MD)	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	50 dB(A)

Im vorliegenden Fall ist die Ausweisung eines MU-Gebietes vorgesehen. Bisher erfolgte noch keine Anpassung der DIN 18005 mit eigenen schalltechnischen Orientierungswerten für MU-Gebiete. Im vorliegenden Fall werden daher für das MU-Gebiet hilfsweise die schalltechnischen Orientierungswerte für MI-Gebiete angesetzt:

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und nachts von 22.00 - 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

DIN 18005 enthält folgende Anmerkungen:

"Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich."

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.
- In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

3.2 Gewerbegeräusche

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach BImSchG ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vorzunehmen [13]. Sie enthält u.a. folgende Immissionsrichtwerte abhängig von der Gebietsnutzung:

WA-Gebiete, Kleinsiedlungsgebiete	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
MI/MD/MK-Gebiete	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
MU-Gebiete	tagsüber	63 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
GE-Gebiete	tagsüber	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ("Maximalpegelkriterium").

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

tags	06.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 06.00 Uhr

Unter Umständen kann die Nachtzeit bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.

Für folgende Zeiten ist ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) anzusetzen:

an Werktagen:	06.00 - 07.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 - 09.00 Uhr
	13.00 - 15.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr

Für Immissionsorte in MI/MD/MK-Gebieten sowie Gewerbe- und Industriegebieten ist dieser Zuschlag nicht zu berücksichtigen.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

3.3 Kindertageseinrichtung

Gemäß den Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums zum Lärmschutz in der Bauleitplanung [4] findet eine Beurteilung von „Kinderlärm“ in Bayern künftig nicht mehr statt. Dies gilt auch, wenn der Betrieb von beispielsweise Kindergärten zu einer steigenden Lärmbelastung der Anwohner führen sollte. Unnötig störender Lärm ist zu vermeiden. „Kinderlärm“ ist grundsätzlich hinzunehmen.

Gemäß dem bayerischen Gesetz über Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG [20]) sind die natürlichen Lebensäußerungen von Kindern, die Ausdruck natürlichen Spielens oder anderer kindlicher Verhaltensweisen sind, als sozialadäquat hinzunehmen.

Gemäß § 22, Absatz 1a des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.

Im Sinne eines vertraglichen Nebeneinanders der geplanten Kindertageseinrichtung und der angrenzenden Wohnnutzung wird im Zuge einer vorausschauenden Bauleitplanung dennoch eine Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die im vorliegenden Fall geräuschrelevanten Freispielflächen vorgenommen.

Im vorliegenden Fall werden zur Beurteilung der von dem geplanten Kinderbetreuungseinrichtung ausgehenden Geräusche die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV mit der Maßgabe (gemäß KJG) angewendet, dass die besonderen Regelungen und Immissionsrichtwerte für Ruhezeiten keine Anwendung finden. Die Beurteilungszeit beträgt 15 Stunden (07:00 bis 22:00 Uhr).

18. BImSchV

Die 18. BImSchV nennt folgende Immissionsrichtwerte:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV

Nutzungszeit	Immissionsrichtwerte in dB(A) nach Gebieten				
	WR	WA	MI	MU	GE
tags außerhalb der Ruhezeiten ¹ tags innerhalb der Ruhezeiten ²	50	55	60	63	65
tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen ³	45	50	55	58	60
nachts (lauteste Nachtstunde)	35	40	45	45	50

- 1 werktags von 08:00 bis 20:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen von 09:00 bis 13:00 Uhr und 15:00 bis 20:00 Uhr
- 2 werktags von 20:00 bis 22:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen von 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr
- 3 werktags von 06:00 bis 08:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen von 07:00 bis 09:00 Uhr

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte sind 0,5 m vor den geöffneten Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Büroräume und ähnliches) einzuhalten. Auf Überschreitungen der Immissionsrichtwerte kann nicht mit passiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) reagiert werden.

4. Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt für die Straßenverkehrsgeräusche gemäß den RLS-19 [6], für die Kindertageseinrichtung nach den VDI-Richtlinien 2714 und 2720 [22, 23] und für die Gewerbegeräusche nach der DIN ISO 9613-2 [14]. Hierzu wird über das Untersuchungsgebiet ein rechtwinkliges Koordinatensystem gelegt. Die Koordinaten aller schalltechnisch relevanten Elemente werden dreidimensional in die EDV-Anlage eingegeben. Dies sind im vorliegenden Fall:

- Straßen, Parkplätze
- Linien- und Flächenschallquellen
- Abschirmkanten
- Höhenlinien
- bestehende und geplante Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt; zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (Reflexionsverlust 0,5 bzw. 1 dB).

Es werden linienförmige Elemente durch Geradenstücke angenähert. Flächen werden durch Polygonzüge nachgebildet. Das eingesetzte Programm "Cadna A" (Version 2021) unterteilt die Schallquellen in Teilstücke bzw. -flächen, deren Ausdehnungen klein gegenüber den Abständen von den Immissionsorten sind und die daher als Punktschallquellen behandelt werden können.

Das Untersuchungsgebiet ist im Wesentlichen eben. Das erforderliche digitale Geländemodell wurde aus [1] entwickelt und durch Besonderheiten, die im Zuge der Ortsbesichtigung [2] ermittelt wurden, ergänzt.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch

- Abstandsvergrößerung und Luftabsorption,
- Boden- und Meteorologiedämpfung und
- Abschirmung

berücksichtigt.

Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird für alle Geräuscharten bis zur 3. Reflexion berücksichtigt. Die Eingabedaten sind in Anhang B zusammengefasst und in den Abbildungen im Anhang A grafisch dargestellt.

Die Darstellung der berechneten Geräuschimmissionen an der geplanten schutzbedürftigen Bebauung innerhalb des Plangebietes erfolgt anhand von Gebäudelärmkarten. Hierzu werden entlang der Gebäudefassaden Immissionspunkte gewählt. Die Berechnungen werden für alle Geschosse für die Tages- und Nachtzeit durchgeführt. Die Höhe der berechneten Beurteilungspegel (höchster Pegel je Aufpunkt) wird in den Pegelsymbolen angegeben. Die Gebäudelärmkarten sind in den Abbildungen im Anhang A auf der Seite 2 bis 8 dargestellt.

5. Verkehrsgeräusche

5.1 Schallemissionen

Straßenverkehrsgeräusche

Der längenbezogene Schalleistungspegel L_w' einer Straße wird nach den RLS-19 [6] aus der Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke DTV und den Lkw-Anteilen p_1 , p_2 in % sowie Zu- und Abschlägen für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen > 5% berechnet.

Die DTV auf dem Kurt-Huber-Ring wird basierend auf der durchgeführten Verkehrszählung [7] angesetzt. Demnach wurde im März 2020 eine Verkehrsmenge (Werktagswert) in Höhe von 5.103 Kfz/24h ermittelt. Um die für die schalltechnischen Berechnungen maßgebende DTV zu erhalten, sind die Werktagswerte in der Regel um 10 % zu reduzieren. Darüber hinaus wird ein Prognosezuschlag in Höhe von 15% für das Jahr 2035 berücksichtigt. Somit ergibt sich für das Prognosejahr 2035 eine DTV in Höhe von 5.282 Kfz/24h bei einem Lkw-Anteil in Höhe von 4,4 % tags und 17,6 % nachts.

Hinweis:

Unter Zugrundelegung dieser Frequentierung wird auch – auf der sicheren Seite liegend - die Schallabstrahlung der Zu- und Ausfahrt der Tiefgarage unter dem Geschwister-Scholl-Platz berücksichtigt (Berechnung gemäß Parkplatzlärmstudie).

Die Lkw-Anteile werden entsprechend der Tabelle 2 der RLS-19 umgerechnet.

Die Emissionskenndaten (vgl. Eingabedaten, Anhang B, Seite 2) sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 2: Emissionskenndaten der Straßen, Prognose 2035

Bezeichnung	L_w'		Prognose- daten	genaue Prognosedaten						Geschw. km/h
	Tag	Nacht		DTV 2035	M	M	p1 (%)		p2 (%)	
	dB(A)	dB(A)	Tag		Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Kurt-Huber-Ring	77,7	66,7	5.282	322	17	1,6	8,0	2,8	9,6	40
Kurt-Huber-Ring (Kreisel 1)	74,7	63,7	2.664	161	8,5	1,6	8,0	2,8	9,6	40
Kurt-Huber-Ring (Kreisel 2)	74,7	63,7	2.664	161	8,5	1,6	8,0	2,8	9,6	40
Zufahrt Anwohner-Tiefgarage	59,9	51,1	-	8,3	1,1	0	0	0	0	30

Es bedeuten:

$L_{w',T}$	längenbezogener Schalleistungspegel für die Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr in dB(A)
$L_{w',N}$	längenbezogener Schalleistungspegel für die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr in dB(A)
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h
M	Maßgebende stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h
Lkw-Anteil p_1	prozentualer Anteil Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse
Lkw-Anteil p_2	prozentualer Anteil Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Anmerkungen:

Eine aus schalltechnischer Sicht wesentliche Änderung bei der ab dem 01.03.2021 eingeführten RLS-19 im Vergleich zur bisher geltenden RLS 90 ist die Klassifizierung der Lkw-Anteile.

- Der bisher maßgebende Lkw-Anteil nach RLS-90 (Lkw > 2,8 t) wird gemäß der neuen RLS-19 in die Lkw-Anteile p1 (für Lkw 1 = Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) und p2 (für Lkw 2 = Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) aufgeteilt.

Die Lkw-Anteile werden im vorliegenden Fall gemäß Tabelle 2 der RLS-19 umgerechnet.

- Für die Straßen wird als Deckschicht „nicht geriffelter Gussasphalt“ ($D_{SD,SDT,FzG}(v) = 0$ dB) angesetzt.

Hinweis:

Die Emissionen der Straße „Am Sulzbogen“ sind für das Bebauungsplagebiet ohne Relevanz. Die Emissionen dieser Straße werden dennoch auf Basis der vorangegangenen Untersuchungen (vgl. Punkt 1) angesetzt. Die Emissionskenndaten sind in der Tabelle im Anhang B auf der Seite 3 ersichtlich.

Tiefgarage

Zudem werden die Pkw-Bewegungen der vorgesehenen Anwohner Tiefgarage angesetzt. Hier ist bei Ansatz der 55 Stellplätze in der Tiefgarage gemäß Parkplatzlärmmstudie von 132 Pkw-Bewegungen tags und 9 Pkw-Bewegungen nachts auszugehen.

Die Schallabstrahlung der Tiefgaragenöffnungen wird auf Basis des oben genannten Emissionsansatzes wie folgt berücksichtigt (vgl. Eingabedaten im Anhang B, Seite 2):

- Anwohner-Tiefgarage (55 Stpl.): $L_{WA} = 70,5$ dB(A) tags und $61,7$ dB(A) nachts
- Tiefgarage Geschwister-Schollplatz: $L_{WA} = 86,7$ dB(A) tags und $74,1$ dB(A) nachts

Schienenverkehrsgeräusche

Im Bereich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke 5520. Gemäß den Prognosezahlen der Deutsche Bahn AG [8] für das Prognosejahr 2030 ist mit folgenden Zugzahlen zu rechnen:

- Bahnstrecke 5520 268 Züge tags / 55 Züge nachts

Der längenbezogene Schallleistungspegel $L'_{WA,eq}$ von Schienenwegen wird nach SCHALL 03-2014 [5] berechnet. Die Schallleistungspegel sind in der folgenden Tabelle 3 zusammengefasst (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2 sowie Eingabedaten, Anhang B, Seite 2):

Tabelle 3: Schallleistungspegel der Bahnstrecke 5520

Strecke	$L'_{WA,eq}$ in dB(A)	
	Tag	Nacht
Strecke 5520	88,0	85,0

Hinweise:

- Das neue Berechnungsverfahren der SCHALL 03-2014 [5] (seit 01.01.2015 gültig) sieht im Vergleich zu dem bisher angewandten Berechnungsverfahren der SCHALL 03-1990 die Vergabe des sogenannten Schienenbonus in Höhe von 5 dB(A) nicht mehr vor. Im Rahmen der Bauleitplanung wird der Schienenbonus bei der Berechnung der Schallimmissionen an der geplanten Bebauung daher nicht mehr berücksichtigt.
- Bei der Berechnung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ gemäß DIN 4109 wird hingegen ein Abschlag in Höhe von 5 dB(A) auf die Schienenverkehrsimmissionen vorgenommen (vgl. Punkt 5.3).

5.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Berechnungsergebnisse

Die schalltechnische Situation stellt sich bezüglich der Verkehrsgeräusche wie folgt dar (vgl. Gebäudelärmkarten im Anhang A, Seite 3 und 4):

- An den Hausfassaden entlang des Kurt-Huber-Rings kommt es zu Beurteilungspegeln in Höhe von bis zu 64 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.
- An den Nord- und Südfassaden ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts.
- An den weiteren schallabgewandten Hausfassaden werden Beurteilungspegel in Höhe von etwa 50 dB(A) tags und 42 dB(A) nachts nicht überschritten.

Beurteilung

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete in Höhe von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts, die hilfsweise für das MU-Gebiet herangezogen werden, zeigt folgende Ergebnisse:

- Während der Tages- und Nachtzeit werden die Orientierungswerte an der Ostfassade um bis zu 4 dB(A) (nachts punktuell 5 dB(A)) überschritten und an den weiteren Hausfassaden im Wesentlichen eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in Höhe von 64 / 54 dB(A) tags / nachts, als Indiz für schädliche Umwelteinwirkungen werden im Wesentlichen an allen Hausfassaden eingehalten.

Hinweis zu Anwohnerstellplätzen:

In der Parkplatzlärmstudie heißt es:

„Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägtem Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen. Vgl. hierzu u.a. den Beschluss des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94. Trotzdem sollte auch bei Parkplätzen in Wohnanlagen das unter 10.1 und 10.2.1 beschriebene Beurteilungsverfahren zur schalltechnischen Optimierung herangezogen werden. ...“

Berechnungen zeigen, dass es an der Südfassade der geplanten Bebauung insbesondere während der Nachtzeit zu einer Geräuschbelastung in Höhe von 43 dB(A) tags und 34 dB(A) nachts aufgrund der unmittelbar südlich verlaufenden Tiefgaragenzufahrt kommen kann.

Die hilfsweise heranzuziehenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MU-Gebiete (63 / 45 dB(A) tags / nachts) werden somit eingehalten. Die schalltechnische Situation stellt sich bezüglich der geplanten Anwohner-Tiefgarage als unkritisch dar.

5.3 Schallschutzmaßnahmen

Allgemeines

Entsprechend den Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums [4] kommen für den Fall des Heranführens von schutzbedürftiger Wohnbebauung an bestehende Verkehrswege insbesondere folgende einzelne oder miteinander kombinierte Schallschutzmaßnahmen in Betracht:

- Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes (z.B. Lärmschutzwände),
- Anordnung und Gliederung der Gebäude ("Lärmschutzbebauung"), und/oder lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen,
- passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen.

Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch (noch) vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessenerer Lärmschutz gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der schallabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden (Verkehrslärmschutz durch „architektonische Selbsthilfe“).

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Im vorliegenden sind keine aktiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. auch Grundrissorientierungen) vorgesehen und aufgrund der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auch nicht erforderlich.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Gemäß Punkt A 5.2 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom April 2021 [9] ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen erforderlich, wenn der „maßgebliche Außenlärmpegel“ gleich oder höher ist als

- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
- 66 dB(A) bei Büroräumen.

Der pauschale Anwendungsbereich der DIN erstreckt sich auf eine Obergrenze des maßgeblichen Außenlärmpegels $L_a < 80$ dB(A).

Die DIN 4109-2:2018-01 (Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen) [11] enthält unter Punkt 4.4.5 Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a .

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach folgender Gleichung gemäß Punkt 7.1 der DIN 4109-1:2018-01:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit

L_a	maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß Punkt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01
$K_{Raumart} = 30$ dB	für Aufenthaltsräumen in Wohnungen Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35$ dB	für Büroräume und Ähnliches

Im Zuge des Nachweises der Anforderungen sind zudem gemäß DIN 4109-2:2018-01 Sicherheitsbeiwerte und Korrekturen unter Berücksichtigung der Flächenverhältnisse der Räume (Außenfläche zu Grundfläche) zu berücksichtigen.

Anforderungen im vorliegenden Fall

Im Anhang A auf Seite 5 ist eine Gebäudelärmkarte mit den höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a innerhalb des Bebauungsplangebietes dargestellt. Diese Gebäudelärmkarte dient zur Voreinschätzung der zu erwartenden Außenlärmpegel an den Gebäuden aufgrund der Verkehrsgeräusche der umliegenden Straßen und der Bahnlinie.

Im vorliegenden Fall ergibt sich nach obiger Gleichung beispielsweise an einer der Straße zugewandten Hausfassade mit der höchsten Belastung folgende Anforderung für Aufenthaltsräume in Wohnungen:

$$R'_{w,ges} = 37 \text{ dB } (L_a \text{ 67 dB(A) gemäß Gebäudelärmkarte} - 30 \text{ dB für } K_{\text{Raumart}}).$$

Zur genauen Festlegung der Anforderungen ($R'_{w,ges}$) sind die konkret an den Gebäudefassaden auftretenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a geschossweise zu ermitteln.

Im Zuge des Nachweises der Erfüllung der Anforderungen sind zudem Angaben zu Raumart und Flächenverhältnissen der Räume (Außenfläche zu Grundfläche) erforderlich.

Daher ist das Verfahren der DIN 4109 sinnvollerweise erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. des Bauvollzuges bei Vorliegen der Eingabeplanung anzuwenden.

Zur genauen Festlegung der Anforderungen ($R'_{w,ges}$) sind neben den maßgeblichen Verkehrsgeräuschen gegebenenfalls auch zusätzliche Geräuscheinwirkungen u.a. durch zukünftiges Gewerbe im MU-Gebiet zu berücksichtigen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. die daraus resultierenden Anforderungen sind aufgrund der vorhandenen Gesamtgeräuschbelastung zum konkreten Genehmigungszeitpunkt zu ermitteln und zu berücksichtigen. Da die geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes derzeit noch nicht endgültig feststehen, ist, um die Einhaltung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm gemäß der DIN 4109-1:2018-01 sicherzustellen, deren Einhaltung jeweils im Baugenehmigungsverfahren unter Berücksichtigung sämtlicher dann vorhandenen maßgeblichen Geräuscheinwirkungen nachzuweisen.

Fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen

Die Norm DIN 18005 [3] enthält den Hinweis, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts - selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster - ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Die VDI-Richtlinie 2719 [12] nennt einen nächtlichen Beurteilungspegel von 50 dB(A), ab dem fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen für Schlafzimmer empfohlen werden.

Grundsätzlich wird der Einbau von schallgedämmten Belüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer bei nächtlichen Beurteilungspegeln über 50 dB(A) empfohlen. Sofern Wert auf sehr guten Schallschutz gelegt wird, können die Belüftungseinrichtungen bereits ab einem nächtlichen Beurteilungspegel von 45 dB(A) vorgesehen werden.

Die nächtlichen Beurteilungspegel sind in der Gebäudelärmkarte im Anhang A auf Seite 4 dargestellt.

6. Gewerbegeräusche

6.1 Schallemissionen

Im Erdgeschoss sind gemäß [1, 25] zwei gewerbliche Nutzungseinheiten geplant. In der nördlichen Einheit soll eine Bäckerei mit Café untergebracht werden. Für die zweite Einheit im südlichen Bereich steht die Nutzung noch nicht fest. Im westlichen Gebäudeteil sind Büros bzw. Praxen oder alternativ gewerbliche Wohneinheiten geplant.

Im Sinne einer Maximalabschätzung der voraussichtlichen Nutzung wird folgender – auf der sicheren Seite liegende – typisierende Emissionsansatz gewählt (vgl. Abbildung im Anhang A, Seite 6 und 7):

Stellplätze

Gemäß dem Stellplatznachweis [25] sind von den insgesamt 68 Stellplätzen (davon 55 in der Tiefgarage und 13 oberirdische Stellplätze) 54 für die Wohnnutzungen, 10 für die gewerblichen Nutzungen, 2 für die Kinderkrippe und 2 für ein mögliches Carsharing vorgesehen.

Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass alle 13 oberirdischen Stellplätze gewerblich genutzt werden (die Stellplätze entlang des Kurt-Huber-Rings werden öffentlich gewidmet / die Stellplätze in der Tiefgarage werden wie Anwohnerstellplätze gehandhabt).

Es wird eine Frequentierung in Höhe von 2 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde angesetzt. Somit ergeben sich 416 Pkw-Bewegungen pro Tag. Um bei den Berechnungen auf der sicheren Seite zu liegen, werden die entsprechenden Zuschläge für Parkplätze an Einkaufszentren gemäß Parkplatzlärmstudie vergeben.

Warenanlieferung

Eine Warenanlieferung ist nach derzeitigen Planstand in drei Bereichen möglich. Im nördlichen Bereich an der Westfassade, an der Südfassade sowie über die Haupteingänge der Ladeneinheiten im Bereich des Kurt-Huber-Rings.

An den beiden Anlieferbereichen im Westen und Süden wird jeweils ein 1-stündige intensive Be- und Entladetätigkeit (über die Dauer von 3 x 20 Minuten) angesetzt. Zusätzlich wird der Fahrweg von jeweils 3 Lkw sowie der Betrieb von Lkw-Kühlaggregaten über die Dauer von jeweils 3 x 2 Minuten berücksichtigt. Im Bereich der Haupteingänge Kurt-Huber-Ring wird lediglich das Be- und Entladen angesetzt (Die Emissionen von Lkw auf den öffentlichen Verkehrsflächen werden nicht berücksichtigt – diese sind aus schalltechnischer Sicht auch von untergeordneter Bedeutung).

Hinweis:

An der Westfassade kann alternativ auch innerhalb der Ruhezeiten eine Warenanlieferung mittels Sprinter oder lärmarmen Lkw und eine 15-minütigen Be- und Entladung stattfinden. Auch an der Süd- und Ostfassade ist eine Warenanlieferung innerhalb der Ruhezeiten möglich.

Haustechnik

Auf den Gebäudedächern über den Gewerbeeinheiten wird beispielhaft jeweils eine haustechnische Anlage (Kühlung / Zu- und Abluft / etc.) berücksichtigt.

Bäckerei / Cafe - Terrasse

Entlang der der Ostfassade und der Südfassade im Bereich der Ladeneinheiten wird eine mögliche Freisitzfläche (Terrasse) berücksichtigt. Hier wird von einer intensiven Nutzung über die Dauer von 6 Stunden täglich ausgegangen.

Folgender Emissionsansatz wird im Einzelnen gewählt (vgl. Eingabedaten im Anhang B, Seite 2):

Tabelle 4: Schallemissionen der gewerblichen Nutzungen tags / nachts in dB(A)

Schallquelle	Schalleistungspegel	Einwirkzeit / Anzahl	Emissionspegel	Bemerkung
Parkplatz tags				
Parkplatz (13 Stpl.)	-	416 Pkw-Bewegungen	$L_{WA} = 84,1 \text{ dB(A)}$	gemäß [15]
Zufahrt Parkplatz	-	416 Pkw-Bewegungen	$L_{W'} = 64,9 \text{ dB(A)}$	RLS-19
Warenanlieferung tags				
Fahrweg Lkw west bzw. süd	$L_{WA} = 63,0 \text{ dB(A)}$	jeweils 3 Lkw	je $L_{WA} = 55,7 \text{ dB(A)}$	gemäß [16]
Lkw-Kühlaggregate west bzw. süd	$L_{WA} = 97,0 \text{ dB(A)}$	jeweils 3 x 2 min	je $L_{WA} = 75,0 \text{ dB(A)}$	gemäß [16]
Be-/Entladen West, Süd, Ost	$L_{WA} = 96,0 \text{ dB(A)}$	jeweils 3 x 20 min *	je $L_{WA} = 84,0 \text{ dB(A)}$	eigene Messungen
Gastronomie / Terrasse tags				
Terrasse	$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$	6 h	$L_{WA} = 81,9 \text{ dB(A)}$	gemäß [24]
Haustechnik tags / nachts				
Haustechnik nord, süd - tags	$L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$	jeweils 16 h	je $L_{WA} = 85,0 \text{ dB(A)}$	-
Haustechnik nord, süd - nachts	$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$	jeweils 1 h (lauteste Nachtstunde)	je $L_{WA} = 70,0 \text{ dB(A)}$	-

6.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Aufgrund des genannten Schallemissionsansatzes für die gewerblichen Nutzungen ergeben sich an der geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes sowie an der umliegenden Bebauung folgende Berechnungsergebnisse (vgl. Gebäudelärmkarten im Anhang A, Seite 5 und 6):

Geplante Bebauung innerhalb des Plangebietes

- Während der Tageszeit kommt es an den Ostfassaden im Bereich des Kurt-Huber-Rings zu Beurteilungspegeln in Höhe von bis zu 57 dB(A).

Im Bereich der südlichen Anlieferzone ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) tags.

An den Westfassaden kommt es zu Beurteilungspegeln von bis zu etwa 58 dB(A) tags.

- Nachts erreichen die Beurteilungspegel aufgrund des Betriebes der beispielhaft angesetzten haustechnischen Anlagen Werte von unter 34 dB(A), punktuell von bis zu 37 dB(A).

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für MU-Gebiete (63 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) zeigt folgende Ergebnisse:

- Während der Tages- und Nachtzeit werden die Immissionsrichtwerte an allen Hausfassaden eingehalten.

Die schalltechnische Situation stellt sich somit als unkritisch dar.

Hinweis:

Vorangegangene Untersuchungen haben gezeigt, dass aufgrund der umliegenden gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangrundstückes nicht mit Beurteilungspegeln über 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts zu rechnen ist. Daher kann sicher davon ausgegangen werden, dass auch bei einer summarischen Betrachtung sämtlicher gewerblicher Geräuschimmissionen keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MU-Gebiete auftreten.

Bestehende Bebauung außerhalb des Plangebietes

- An der bestehenden Bebauung nördlich des Plangebietes (Bebauungsplan Nr. 50/10) ergeben sich Beurteilungspegel in Höhe von maximal 52 dB(A) tags und 23 dB(A) nachts.
Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete werden um mindestens 3 dB(A) tags und 17 dB(A) nachts unterschritten.
- An der bestehenden Bebauung westlich des Plangebietes (Bebauungsplan Nr. 50/11) ergeben sich Beurteilungspegel in Höhe von maximal 51 dB(A) tags und 26 dB(A) nachts.
Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MI-Gebiete werden um mindestens 9 dB(A) tags und 19 dB(A) nachts unterschritten.
- An der bestehenden Bebauung südlich und südöstlich des Plangebietes (Bebauungspläne Nr. 50/9 und 50/4) kommt es zu Beurteilungspegeln in Höhe von maximal 49 dB(A) tags und 26 dB(A) nachts.
Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MK- bzw. MD-Gebiete (60 / 45 dB(A) tags / nachts) werden um mindestens 11 dB(A) tags und 19 dB(A) nachts unterschritten.
- An der bestehenden Bebauung östlich des Plangebietes (Bebauungsplan Nr. 50) ergeben sich Beurteilungspegel in Höhe von maximal 50 dB(A) tags und 26 dB(A) nachts.
Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete (55 / 40 dB(A) tags / nachts) werden um mindestens 5 dB(A) tags und 14 dB(A) nachts unterschritten.

Hinweis:

Werden für die Immissionsorte im WA-Gebiet zusätzlich Ruhezeitenzuschläge (1,9 dB(A) für gleichmäßig über den Tag verteilte Schallemissionen) vergeben, können die Immissionsrichtwerte dennoch eingehalten werden.

6.3 Schallschutzmaßnahmen

Zur Einhaltung der einschlägigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind unter Berücksichtigung des unter Punkt 6.1 genannten Schallemissionsansatzes folgende technische und organisatorische Schallschutzmaßnahmen für die geplanten gewerblichen Nutzungen zu beachten:

- Während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) ist Betriebsruhe einzuhalten mit Ausnahme des Betriebs der haustechnischen Anlagen.
- Die Schalleistungspegel der zwei angesetzten haustechnischen Anlagen ist auf jeweils $L_{WA} = 85$ dB(A) tags bzw. $L_{WA} = 70$ dB(A) nachts zu begrenzen.

Die Lage der haustechnischen Anlagen ist in der Abbildung im Anhang A auf der Seite 6 und 7 ersichtlich. Sollte die endgültige Lage der haustechnischen Anlagen hiervon abweichen, ist eine erneute Überprüfung der schalltechnischen Verträglichkeit erforderlich. In jedem Fall ist sicherzustellen, dass aufgrund des Betriebes haustechnischer Anlagen an der umliegenden maßgebenden schutzbedürftigen Wohnbebauung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

- An der Westfassade ist die Warenanlieferung gemäß dem unter Punkt 4.2 genannten Emissionsansatz tagsüber nur außerhalb der Ruhezeiten (7:00 – 20:00 Uhr) zulässig. Alternativ kann auch innerhalb der Ruhezeiten die Anlieferung mittels Lieferwagen oder Sprinter und eine 15-minütige Be- und Entladung erfolgen.

Tiefgaragen

Folgende Schallschutzmaßnahmen sind dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechend zu berücksichtigen:

- Die Tiefgaragenzufahrtsrampen sollten vollständig eingehaust und schallabsorbierend (Absorptionsgrad 0,5 bei 500 Hz) ausgekleidet werden.
- Das Überfahren von Regenrinnen sowie das Öffnen und Schließen von Rolltoren, darf zu keiner maßgeblichen Erhöhung der Schallemissionen führen.

7. Kindertageseinrichtung

7.1 Schallemissionen

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes ist eine Kindertageseinrichtung (Kinderkrippe für 2 x 12 Kleinkinder im Alter von 4 Monaten bis 3 Jahren) mit einer Freispielfläche geplant.

Für die Freispielfläche wird gemäß [19] ein Schalleistungspegel für einen Kind in Höhe von 70 dB(A) berücksichtigt. Den Berechnungen wird in der Zeit von 7:00 – 22:00 Uhr (vgl. Hinweis unten) eine 6-stündige Nutzung der Freispielfläche zugrunde gelegt. Mit dem vorgenommenen Ansatz liegt man deutlich auf der sicheren Seite.

Es ergeben sich folgende Schallemissionswerte (vgl. Anhang B, Seite 3, Eingabedaten):

Tabelle 4: Emissionen der Kindertageseinrichtung

Schallquelle	Schalleistungspegel	Einwirkzeit / Anzahl	Emissionspegel	Bemerkung
24 Kinder	$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$	24 Kinder je 6 h	$L_{WA} = 79,8 \text{ dB(A)}$	gemäß [24]

Hinweis:

Die Berechnungen werden im vorliegenden Fall auf Basis der 18. BImSchV in Verbindung mit dem KJG (vgl. 3.3) durchgeführt. Das heißt, es gilt eine Beurteilungszeit von 15 Stunden am Tag (7:00 bis 22:00 Uhr) ohne Berücksichtigung der Ruhezeiten.

7.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Berechnungsergebnisse

Aufgrund des unter Punkt 7.1 genannten Schallemissionsansatzes für den Freibereich ergeben sich an der angrenzenden bestehenden Wohnbebauung sowie an den Wohnnutzungen über der Kindertageseinrichtung während der Tageszeit Beurteilungspegel in Höhe von maximal 50 dB(A) tags (vgl. Gebäudelärmkarte im Anhang A, Seite 8).

Beurteilung

Der hilfswise heranzuziehende Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für WA-Gebiete (55 dB(A) tags) ohne Berücksichtigung der Ruhezeiten wird um mindestens 5 dB(A) unterschritten.

An den geplanten Wohnnutzungen über der geplanten Kindertageseinrichtung wird der Immissionsrichtwert für MU-Gebiete in Höhe von 63 dB(A) tags um mindestens 13 dB(A) unterschritten.

Hinweise:

Die Emissionen, die von spielenden Kindern ausgehen, werden in Teilzeiten deutlich wahrnehmbar sein. Dies kann von den Anwohnern unter Umständen auch als störend empfunden werden.

Gemäß § 22, Absatz 1a des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen hervorgerufen werden, im Regelfall jedoch keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.

Auch gemäß den Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums zum Lärmschutz in der Bauleitplanung [4] findet eine Beurteilung von „Kinderlärm“ in Bayern künftig nicht mehr statt.

Gemäß dem bayerischen Gesetz über Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG [18]) sind die natürlichen Lebensäußerungen von Kindern, die Ausdruck natürlichen Spielens oder anderer kindlicher Verhaltensweisen sind, als sozialadäquat hinzunehmen.

7.3 Schallschutzmaßnahmen

Im vorliegenden Fall sind aus schalltechnischer Sicht keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich, da die hilfsweise heranzuziehenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV deutlich unterschritten werden. Zur Reduzierung der Geräuschbelastung und zur Vermeidung von Blendungen (im Hinblick auf die Parkplätze - Kfz-Scheinwerfer) wird jedoch – auch nach Meinung des Landratsamtes Fürstenfeldbruck (Fachgebiet Immissionsschutz) - die Errichtung einer Sicht- bzw. Schallschutzwand empfohlen.

Somit empfehlen wir, an der nördlichen Grundstücksgrenze eine Schallschutzwand mit einer Höhe von mindestens etwa 1,8 m zu errichten. Somit könnten die Geräuschemissionen der Freispielfläche der Kindertageseinrichtung zumindest für die dahinterliegenden Freiflächen der angrenzenden Wohnbebauung abgemindert werden. Ferner könnten die Parkplatzgeräusche bezüglich der im Norden angrenzenden Bebauung gemindert werden.

8. Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes

Wir empfehlen, die folgenden Punkte sinngemäß in die Satzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aufzunehmen:

Verkehrsgeräusche

- I. Aufgrund der Verkehrsgeräuschbelastung sind innerhalb des Plangebietes bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm zu treffen. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß der DIN 4109:2018-1, entsprechend der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom April 2021, sind einzuhalten. Hierbei sind neben den maßgeblichen Verkehrsgeräuschen gegebenenfalls auch weitere Geräuscheinwirkungen z.B. durch Gewerbe, Kindertageseinrichtung, etc. zu berücksichtigen

Tiefgaragen

- II. Zufahrtsrampen von Tiefgaragen und Parkdecks sind entsprechend dem Stand der Lärm-minderungstechnik einzuhausen und bis zu einer Tiefe von 10 m schallabsorbierend (Absorptionsgrad 0,5 bei 500 Hz). Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Umfassungsbauteile im Rampenbereich muss mindestens 30 dB erreichen. Regenrinnen und Rolltore sind so auszuführen, dass hierdurch keine relevanten zusätzlichen Schallemissionen auftreten.

Hinweise durch Text

- III. Den Festsetzungen zum Thema Immissionsschutz liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 214068 / 11 vom 17.07.2021 des Ingenieurbüros Greiner zum Thema Verkehrs- und Gewerbegeräusch sowie Kindertageseinrichtung zugrunde.
- IV. Ergänzend zu den Festsetzungen unter Ziff. I (Schallschutz gegen Verkehrsgeräusche) sind folgende Punkte zu beachten:
- Für alle Schlaf- und Kinderzimmer, bei denen aufgrund der Verkehrsgeräusche ein nächtlicher Beurteilungspegel von 50 dB(A) an zum Lüften notwendigen Fenstern überschritten wird, ist der Einbau von schallgedämmten fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen vorzusehen. Die höchsten zu erwartenden nächtlichen Beurteilungspegel an den Gebäudefassaden sind in o.g. Untersuchung dargestellt.
 - Zur Voreinschätzung der erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:2018-01 sind in o.g. Untersuchung die höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel aufgrund der Verkehrsgeräusche an den Gebäudefassaden dargestellt.
- V. Für gewerbliche Nutzungen innerhalb des Plangebietes wird empfohlen, die baulichen, technischen und organisatorischen Schallschutzmaßnahmen zur Sicherstellung der Verträglichkeit mit den umliegenden Wohnnutzungen im Rahmen des Bauvollzugs (Baugenehmigungsverfahren, Genehmigungsfreistellungsverfahren) entsprechend den Anforderungen der TA Lärm zu ermitteln.

9. Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber-Ring und Industriestraße“ in Fürstenfeldbruck, sofern die unter Punkt 8 genannten Schallschutzmaßnahmen entsprechend beachtet werden.



Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

(verantwortlich für den technischen Inhalt)



Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

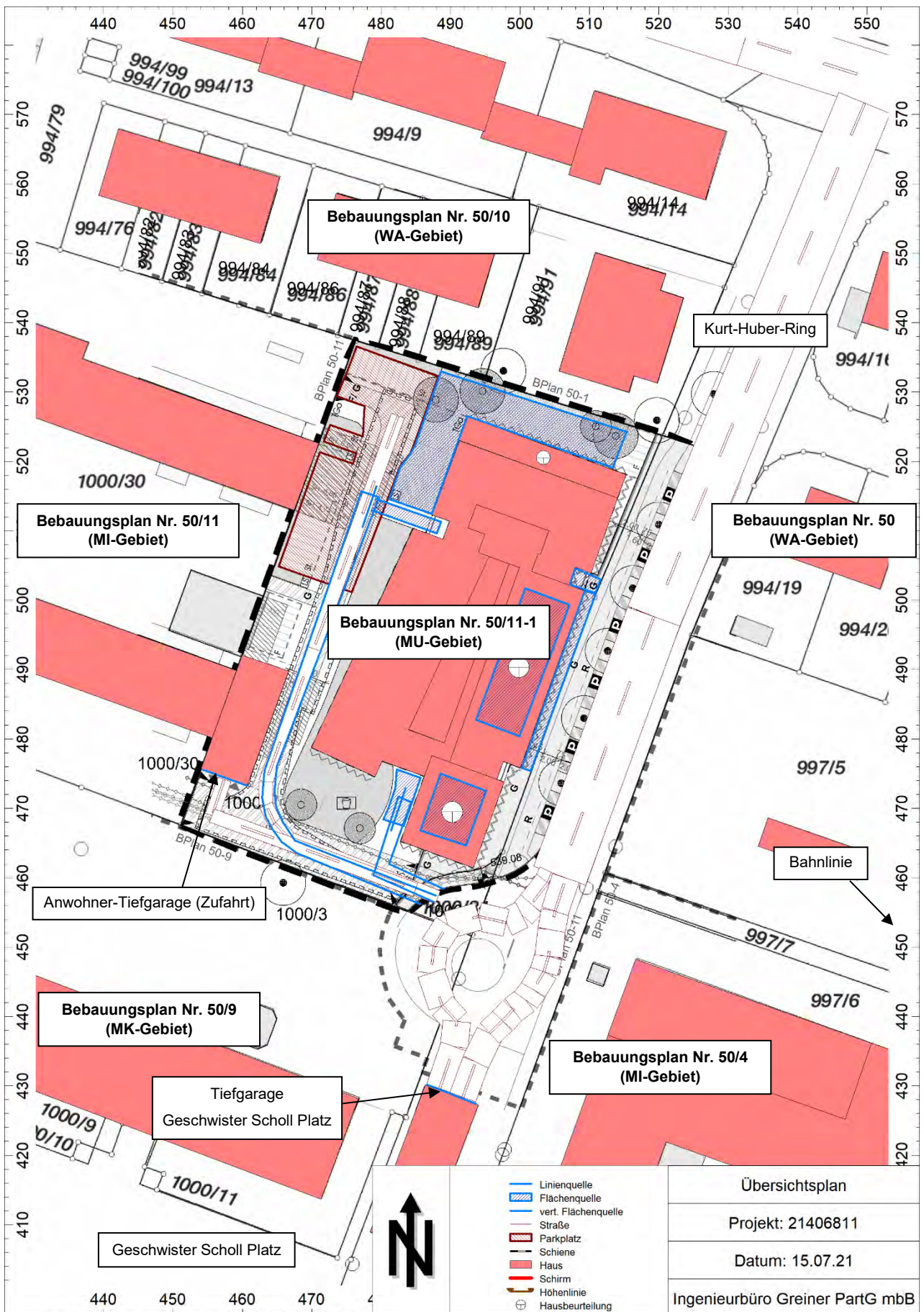


Durch die DAKkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Anhang A

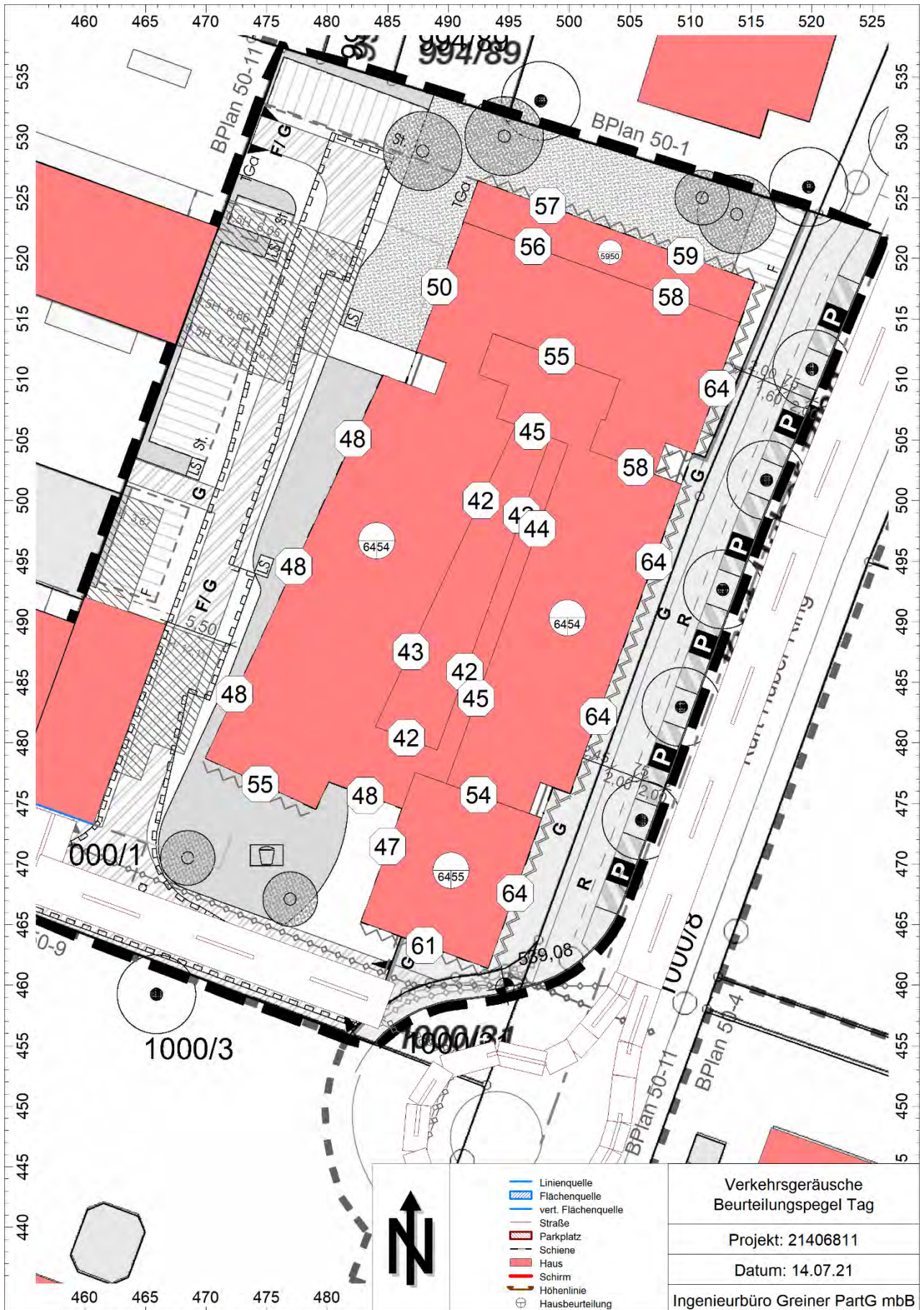
Abbildungen

Übersichtsplan Fürstenfeldbruck – Bebauungsplan Nr. 50/11-1

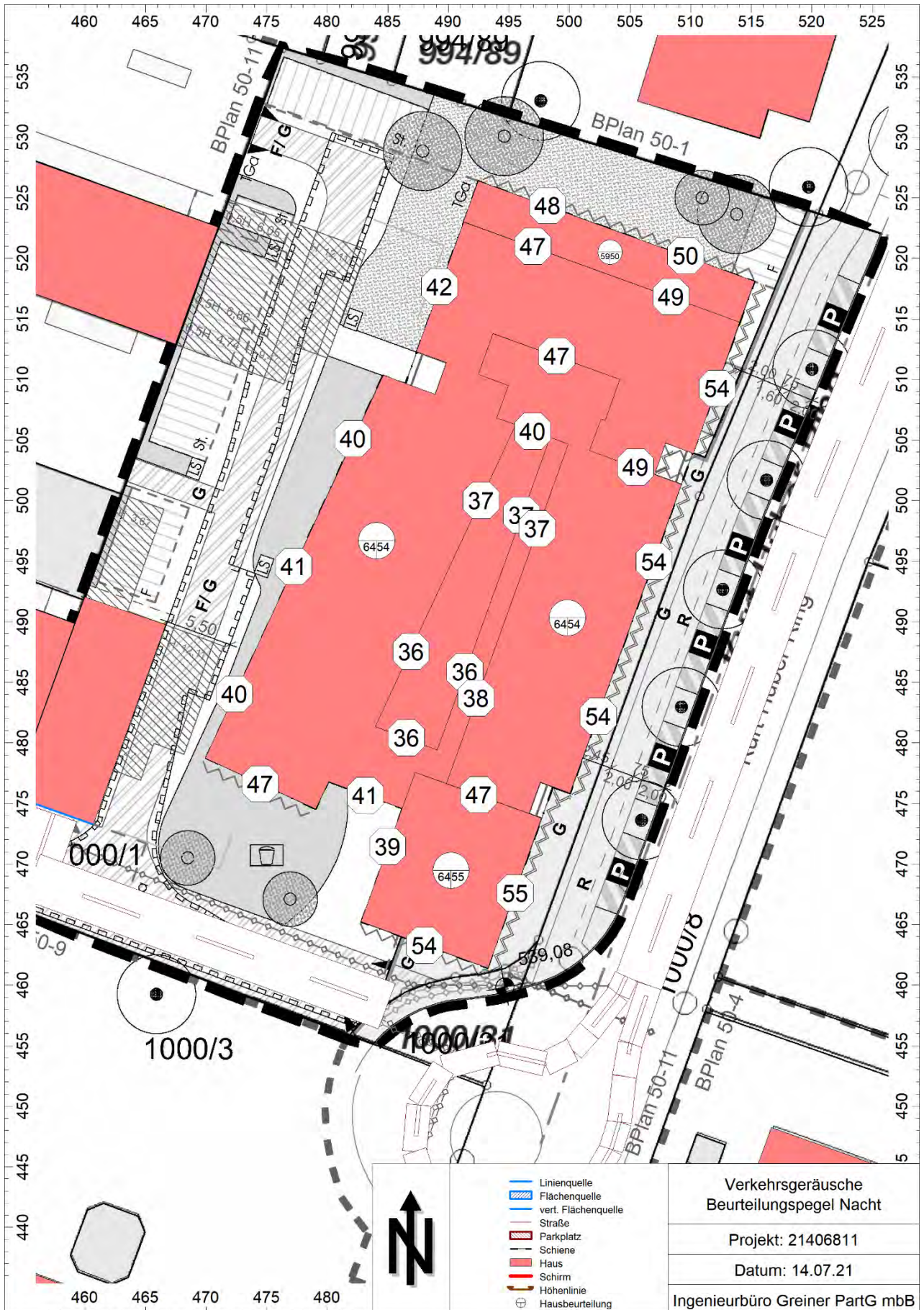


Übersichtsplan
Projekt: 21406811
Datum: 15.07.21
Ingenieurbüro Greiner PartG mbB

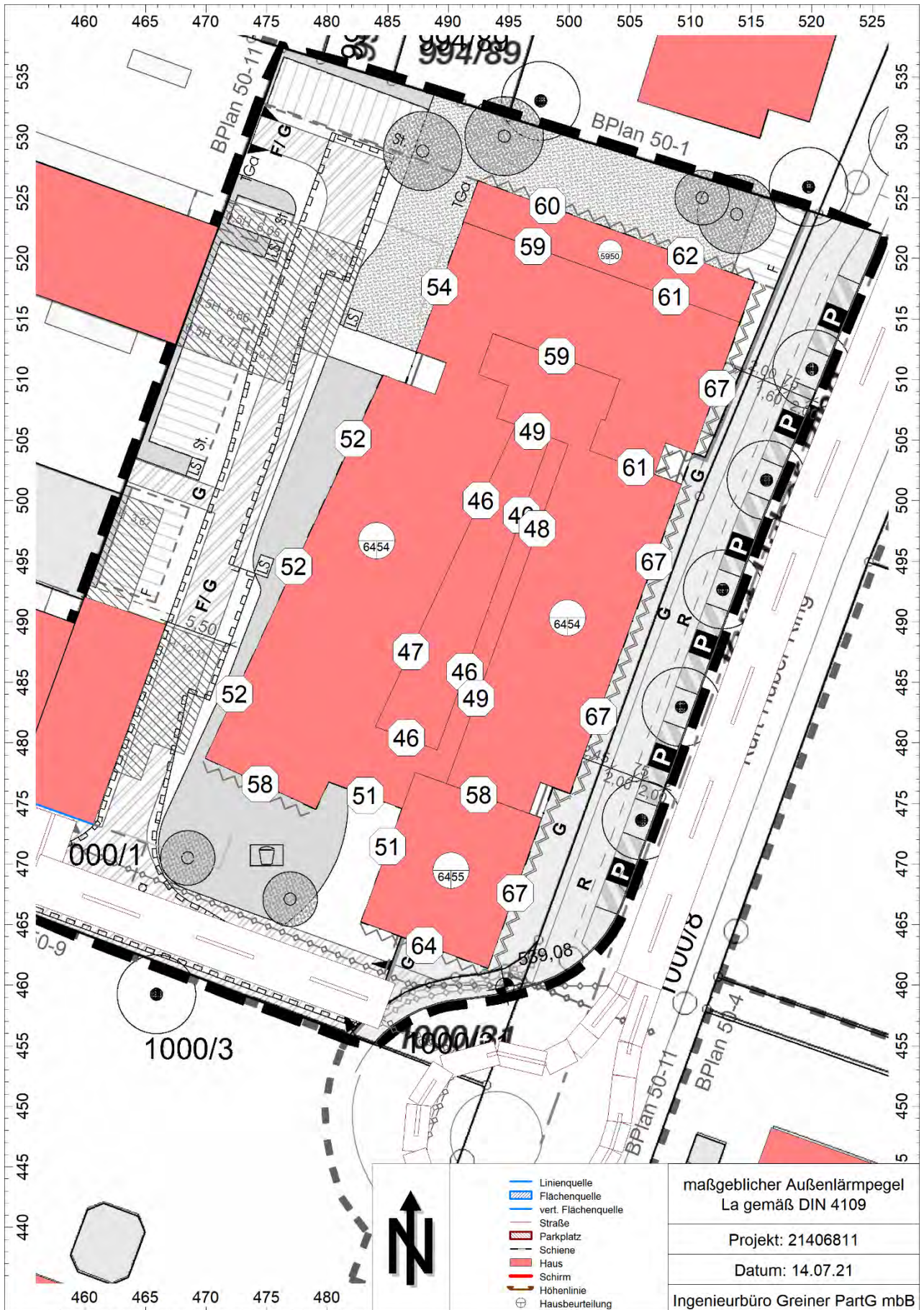
Verkehrsgeräusche – Beurteilungspegel Tag



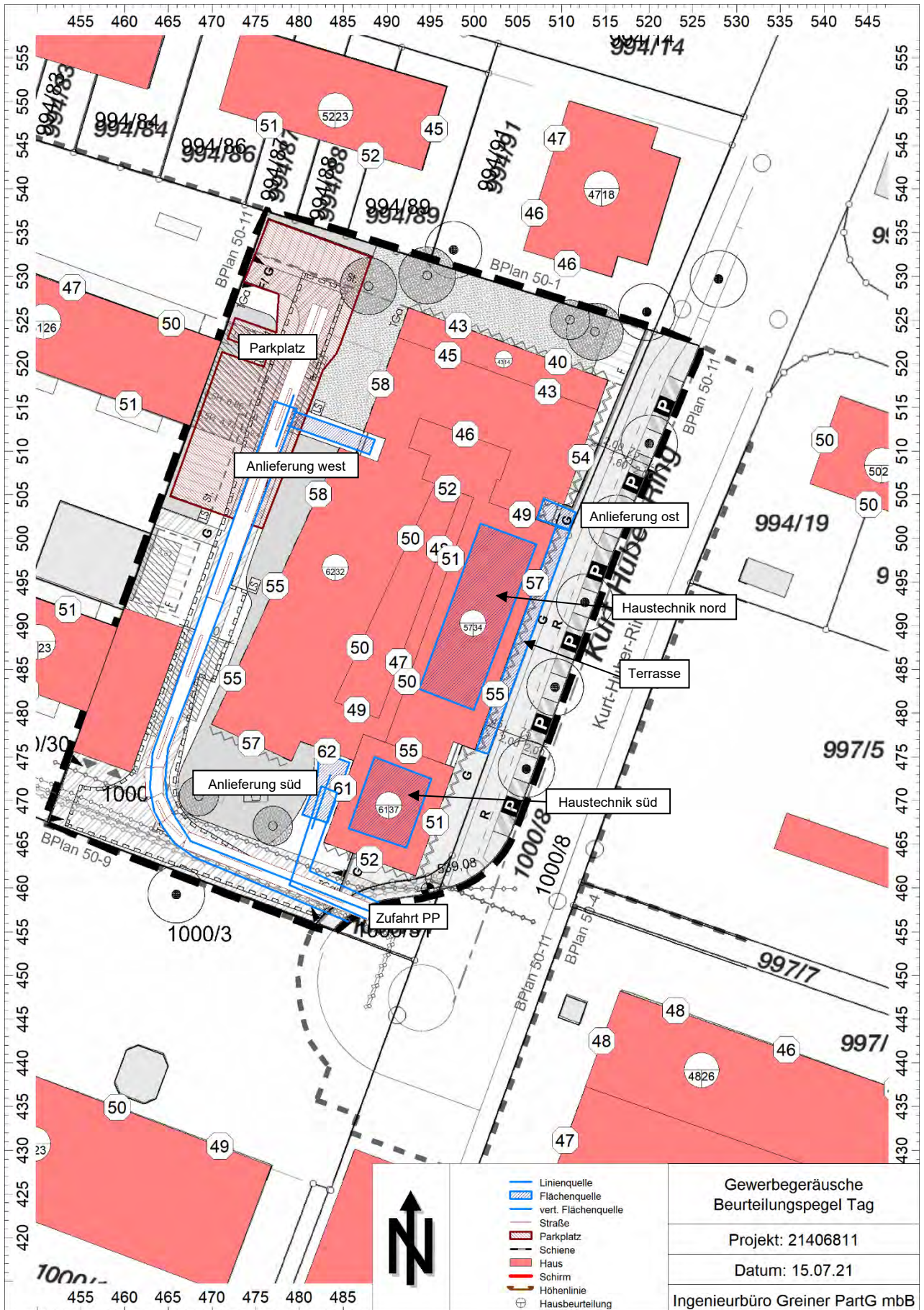
Verkehrsgläusche – Beurteilungspegel Nacht



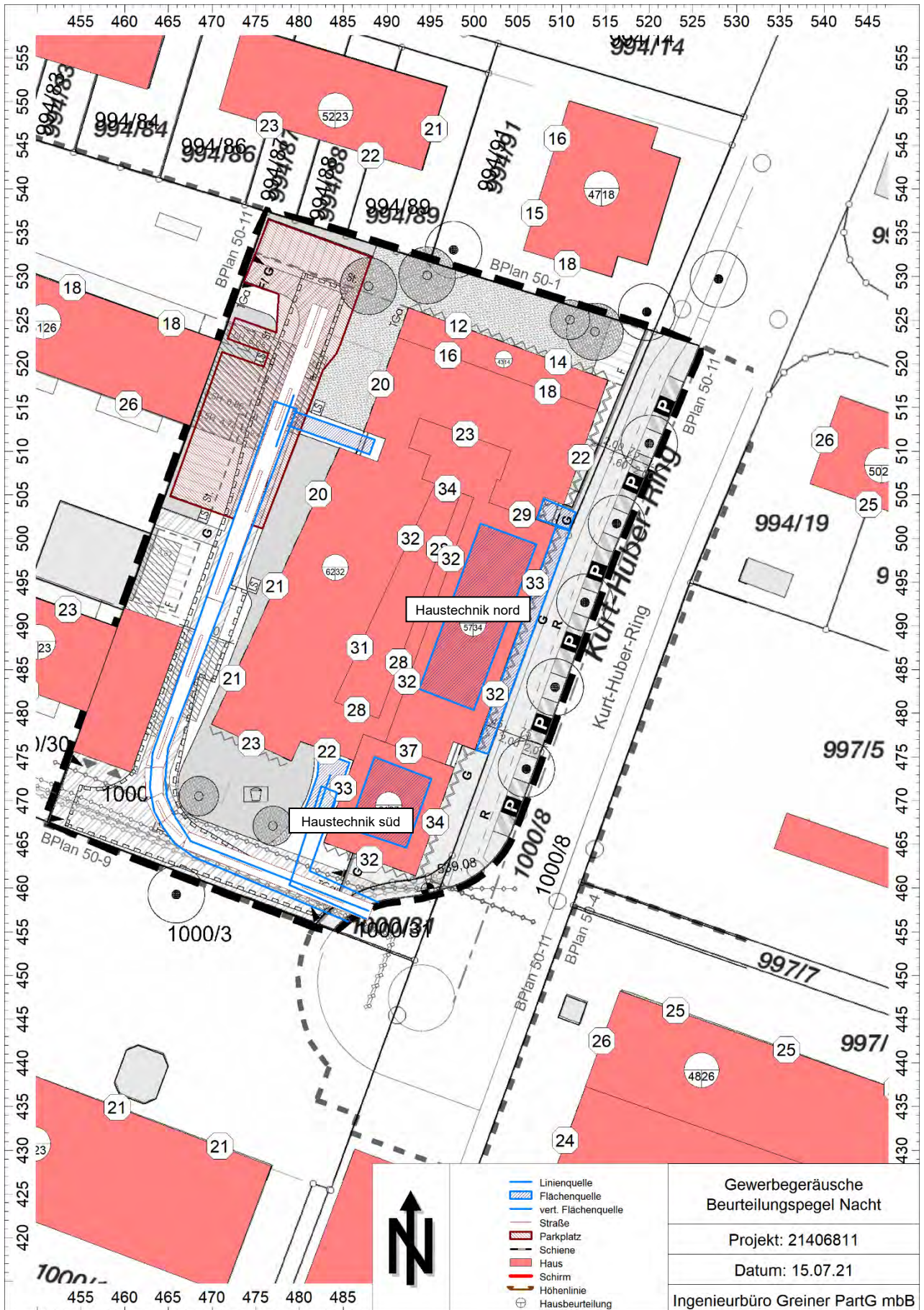
Verkehrsgläusche – maßgebliche Außenlärmpegel L_a gemäß DIN 4109



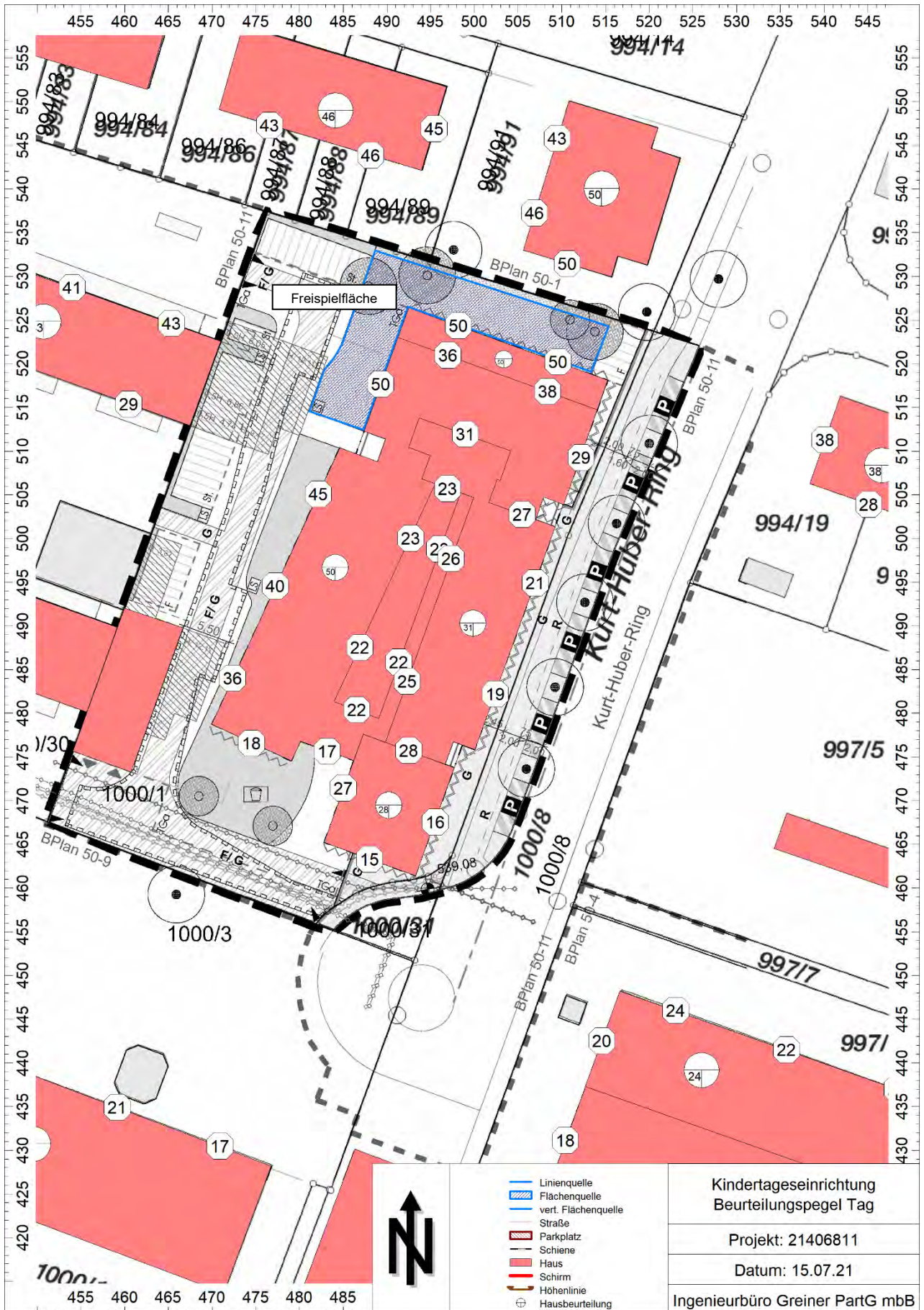
Gewerbegeräusche – Beurteilungspegel Tag



Gewerbegeräusche – Beurteilungspegel Nacht



Kindertageseinrichtung – Beurteilungspegel Tag



Anhang B

Eingabedaten (Auszug)

Bericht (21406811 test.cna)

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lw'		genaue Zählraten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	
			Tag	Nacht	M		p1 (%)		p2 (%)		Pkw	Lkw		Abst.	Dstro		Art
			(dBA)	(dBA)	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		(km/h)	(km/h)		(dB)
Am Sulzbogen		str	79,4	70,9	390,0	72,0	3,8	1,4	6,3	1,6	40		8	0,0	1	0,0	
Kurt-Huber-Ring		str	77,7	66,7	322,0	17,0	1,6	8,0	2,8	9,6	40		8	0,0	1	0,0	
Kurt-Huber-Ring (Kreisel 1)		str	74,7	63,7	161,0	8,5	1,6	8,0	2,8	9,6	40		4	0,0	1	0,0	
Kurt-Huber-Ring (Kreisel 2)		str	74,7	63,7	161,0	8,5	1,6	8,0	2,8	9,6	40		4	0,0	1	0,0	
Zufahrt Parkplatz (13 Stpl.)		gw	64,9	-99,0	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	0,0	100	0,0	
Zufahrt TG Wohnen (55 Stpl.)		str	59,9	51,1	8,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	0,0	100	0,0	

Schienen

Bezeichnung	M.	ID	Lw'		Zugklassen	Vmax
			Tag	Nacht		
			(dBA)	(dBA)		(km/h)
5520		str	88,0	85,0	5520	160

Zugklassen

Bezeichnung	M.	ID	Lw,eq'		Zugklassen						Vmax		
			Tag	Nacht	Gatt.	Anzahl Züge		v	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)			
			(dBA)	(dBA)		Tag	Abend			Nacht		Tag	Nacht
5520		str	88,0	85,0	ELOK_SB	7	0	4	100	4	64,2	64,8	160
					GW_KSK	210	0	120	100		78,7	79,3	
					KW_KSK	56	0	32	100		73,3	73,9	
					ELOK_SB	4	0	2	100	4	61,8	61,8	
					GW_KSK	40	0	20	100		71,5	71,5	
					SBAHN_RS	112	0	32	160	10	81,2	78,7	
					SBAHN_RS	150	0	18	160	10	82,4	76,2	
					SBAHN_RS	408	0	78	70	12	82,6	78,5	
					HGV_NZ	15	0	1	160		75,4	66,6	

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Nacht	R	Fläche				
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)		dB(A)	dB(A)		(m²)				
Fahrgew Lkw west (3 tags a.Rz.)		gw	77,5	-0,1	55,7	-21,9	Lw'	63		-7,3	-84,9			0,0	500	(keine)	
Fahrgew Lkw süd (3 tags a.Rz.)		gw	71,9	-0,4	55,7	-16,6	Lw'	63		-7,3	-79,6			0,0	500	(keine)	
Lkw-Kühlaggregat süd (3 x 2 min a.Rz.)		gw	75,0	0,0	66,9	-8,1	Lw	97		-22,0	-97,0			0,0	500	(keine)	
Lkw-Kühlaggregat west (3 x 2 min a.Rz.)		gw	75,0	0,0	67,1	-7,9	Lw	97		-22,0	-97,0			0,0	500	(keine)	

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Nacht	R	Fläche				
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)		dB(A)	dB(A)		(m²)				
Be/Entladen west (3 x 20 min a. Rz.)		gw	84,0	0,0	70,8	-13,2	Lw	96		-12,0	-96,0			0,0	500	(keine)	
Be/Entladen ost (3 x 20 min a. Rz.)		gw	84,0	0,0	74,5	-9,5	Lw	96		-12,0	-96,0			0,0	500	(keine)	
Be/Entladen süd (3 x 20 min a. Rz.)		gw	84,0	0,0	70,4	-13,6	Lw	96		-12,0	-96,0			0,0	500	(keine)	
Terrassen Gastro		gw	81,9	-4,0	65,7	-20,2	Lw"	70		-4,3	-90,2			0,0	500	(keine)	
Haustechnik süd		gw	86,9	70,0	69,2	52,3	Lw	85		1,9	-15,0			0,0	500	(keine)	
Haustechnik nord		gw	86,9	70,0	65,5	48,6	Lw	85		1,9	-15,0			0,0	500	(keine)	
24 Kinder (6 h)		k	79,8	0,0	56,1	-23,7	Lw	70+13,8		-4,0	-83,8			0,0	500	(keine)	

Flächenquellen vertikal

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Nacht	R	Fläche				
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)		dB(A)	dB(A)		(m²)				
TG-Ein- und Ausfahrt (55 Stpl.)		str	70,5	61,7	59,2	50,4	Lw"	50		9,2	0,4			0,0	500	(keine)	
TG-G-S-P		str	86,7	74,1	74,9	62,3	Lw"	50		24,9	12,3			0,0	500	(keine)	

Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa		Zählraten				Zuschlag Art			Zuschlag FahrB		Berechnung nach	
				Tag	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N	Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl			
				(dBA)	(dBA)									Tag		Nacht
Parkplatz		gw	RLS	84,1	-51,8	1	Stpl.	13	1,00	2,000	0,000	7,0	Parkplatz an Einkaufszentrum	0,0		Lfu-Studie 2007 getrennt

AVEGA Puchheimer Weg 11 82223 Eichenau

Herrn
Otto Hien

Isarkies Wohn- und Gewerbegrund
GmbH & Co. KG
Am Steinberg 1

84051 Unterwattenbach



AVEGA

Dipl.- Biol. Rüdiger Urban
Dipl.- Biol. Astrid Hanak

Puchheimer Weg 11
82223 Eichenau
Tel/Fax 08141/82 373
Mobil 0170/29 73 090
0170/54 09 991
e-mail buero@avega-alpen.de

04.05.2020

Kurzgutachten artenschutzrechtlicher Belange am Grundstück Kurt-Huber-Ring in Fürstenfeldbruck



Abb. 01: Blick von SO auf das zu untersuchende Grundstück mit Zypressen-Wolfsmilch im Vordergrund (gelbgrüne Pflanzen im Kies)

Die zu untersuchende Fläche befindet sich zwischen Geschwister-Scholl-Platz im Süden und Miedersweg im Norden westlich des Kurt-Huber-Rings. Es handelt sich um ein rechteckiges Grundstück, eingerahmt von mehrstöckigen Wohn- und Geschäftsgebäuden im Süden, Norden und Westen, sowie vom Kurt-Huber-Ring im Osten. Der Westrand des Grundstücks ist kiesig abgebösch und in diesem Bereich mehr oder weniger vegetationsfrei. Das Grundstück ist mit einem Bauzaun vollständig eingezäunt und ohne entsprechendes Werkzeug nicht zu betreten. Auf der Fläche wurden aufkommende Pionier-Gehölze, vorwiegend Zitterpappeln, Birken und Weiden auf Stock gesetzt.



Abb. 02: Blick nach Süden über das Grundstück mit lückiger Vegetation

Etwa 35% des Oberbodens sind vegetationsfrei und mit unterschiedlichen Kies-Korngrößen bedeckt. Zwei Drittel werden mit initialer, vorwiegend offener Trockenvegetation bewachsen. Vorwiegend handelt es sich um eine Pioniervegetation ruderaler bis trocken-magerer Standorte. Nachgewiesen wurde ein Aufkommen einzelner Gehölze wie Purpurweiden, Birke und Fächer-Zwergmispel (*Cotoneaster horizontalis*). An Stauden kommen Nachtkerzen (*Oenothera biennis*), Goldrute (*Solidago gigantea*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Feinstrahl (*Erigeron annuus*) und Wiesen-Löwenzähne (*Taraxacum Sect. Ruderalia*) auf. Im Südosten hat sich bereits Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*)

etabliert. Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Wiesen-Rispe (*Poa pratensis* u. *Poa trivialis*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Rundblättriger Storchschnabel (*Geranium rotundifolium*) gehören zu wertneutralen Begleitern. An Arten die zu den Halbtrockenrasen tendieren, kommen vereinzelt Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Schafschwingel (*Festuca ovina*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*) und Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*) vor. Die Arten sind über die Fläche mit jeweils wenigen Individuen verstreut und nehmen nur geringe Deckungswerte unter 1% ein.



Abb. 03: Trockenstandorte mit Weißem Mauerpfeffer (*Sedum album*)

Die Fläche entspricht keinem Bestand der unter den gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG fällt. Die Vegetation ist darüber hinaus weder einem Biotoptyp der amtl. Bayerischen Biotopkartierung zuzuordnen noch gehört sie einem FFH-Lebensraumtyp der NATURA 2000 Richtlinie an. Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen im Planungsgebiet und dessen Umfeld nicht vor. Auch Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die potentiell auf Grund der

vorhandenen Habitatstrukturen vorkommen könnten, wurden nicht nachgewiesen. Die Nachsuche betraf vor allem Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Die Isolation der Fläche in bebautem Gebiet mit vollständig umgebenden Straßen und Gebäuden macht eine Einwanderungsmöglichkeit dieser Tierarten sehr unwahrscheinlich. Eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit von Anhang IV-Arten kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

In Bezug auf vorkommende Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Fläche dient aufgrund ihrer Isoliertheit und Struktur nur in geringem Umfang als Nahrungshabitat. Durch fehlende Gehölze findet aktuell auch keine Vogelbrut auf der Fläche statt. Eine Bebauung der Fläche führt entsprechend nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Vogelpopulation, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.



Stand vom 03.09.2021

Mobilitätskonzept für das Planungsgebiet um den Kurt-Huber Ring 3 in 82256

Fürstenfeldbruck

erstellt durch

PAB ARCHITEKTEN

Dr. Krista Blassy

Regierungsstraße 58, 99084 Erfurt



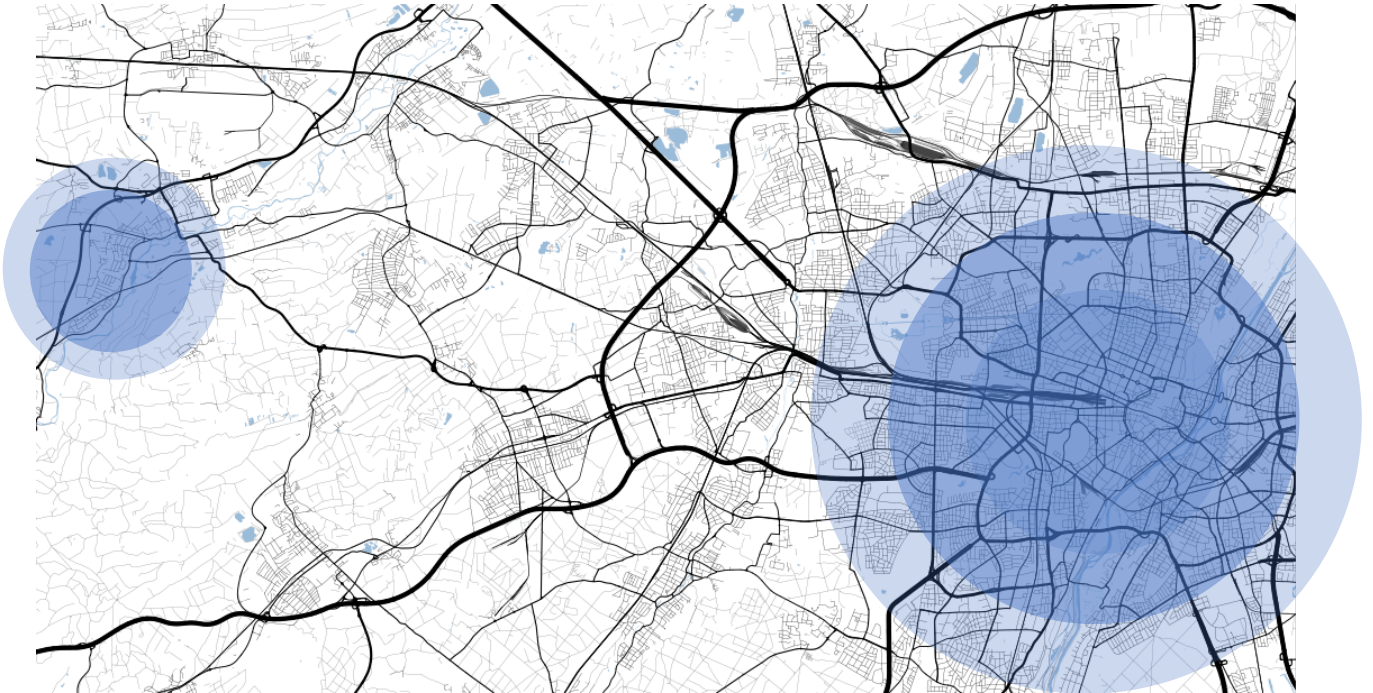
Inhalt

1. Lage des Standortes
 - 1.1. Analyse Quartier
2. Maßnahmen zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs
 - 2.1. alternative Möglichkeiten – eine bessere Verkehrsmittelwahl
 - 2.2. Radnutzung
3. Empfehlungen zum ermäßigten Stellplatzschlüssel
4. Berechnung des Verkehrsaufkommens
5. Zusammenfassung und Ergebnisse
6. Quellenangabe
7. Anhang

Planungen für ein Wohn- und Geschäftshaus in Fürstenfeldbruck, Ortsteil Buchenau. Stellungnahme zu verkehrlichen Möglichkeiten bzw. Voraussetzungen für eine Reduzierung des Stellplatzbedarfs gegenüber den Vorgaben der Stellplatzsatzung.

Das Planungsgebiet befindet sich südwestlich der Innenstadt von Fürstenfeldbruck im Ortsteil Buchenau in der Nähe des S-Bahnhofs und in Sichtweite des Geschwister-Scholl-Platzes, dem zweiten Zentralen Versorgungsbereich der Stadt Fürstenfeldbruck neben der Innenstadt. In dem Wohn- und Geschäftshaus soll eine 2-gruppige Kinderkrippe, 2 Gewerbeeinheiten, 8 Serviceappartements und 37 WE von 50 m² Wohnfläche bis 109 m² Wohnfläche untergebracht werden.

1. Lage des Standortes im Verkehrsnetz der Stadt Fürstenfeldbruck und des Großraumes München unter besonderer Berücksichtigung der bestehenden ÖPNV-Erschließung



Kartengrundlage Cartida., Großraum München und Fürstenfeldbruck, Zentrum und Umland

Fürstenfeldbruck liegt etwa 25 Kilometer westlich von München und etwa 35 Kilometer südöstlich von Augsburg auf einer mittleren Höhe von 550 Meter ü. NN. Die Stadt erstreckt sich auf einer Gesamtfläche von 3.254 Hektar und liegt damit an vierter Stelle der Kommunen des Landkreises.

Die Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen sind die Autobahn A8 München-Stuttgart und A99 im Nordosten und Osten sowie die A96 München-Lindau im Süden. Dazu kommen die Bundesstraßen B 2 und B 471, die durch das Kreisgebiet Fürstenfeldbruck führen.

Im Landkreis verkehren drei S-Bahnlinien, die S4, die S8 und die S3 sowie 40 MVV-Regionalbuslinien. Mit der S-Bahn fährt man vom HBF München in einer halben Stunde nach Fürstenfeldbruck.

E-Mobilität und Carsharing sind aktueller denn je und werden in der Landeshauptstadt München immer bedeutender und haben eine wichtige Funktion für das nachhaltig mobile München von morgen. Diese Themen könnten sich also nachhaltig in die umliegenden Städte hinaus erweitern.

1.1. Analyse Quartier

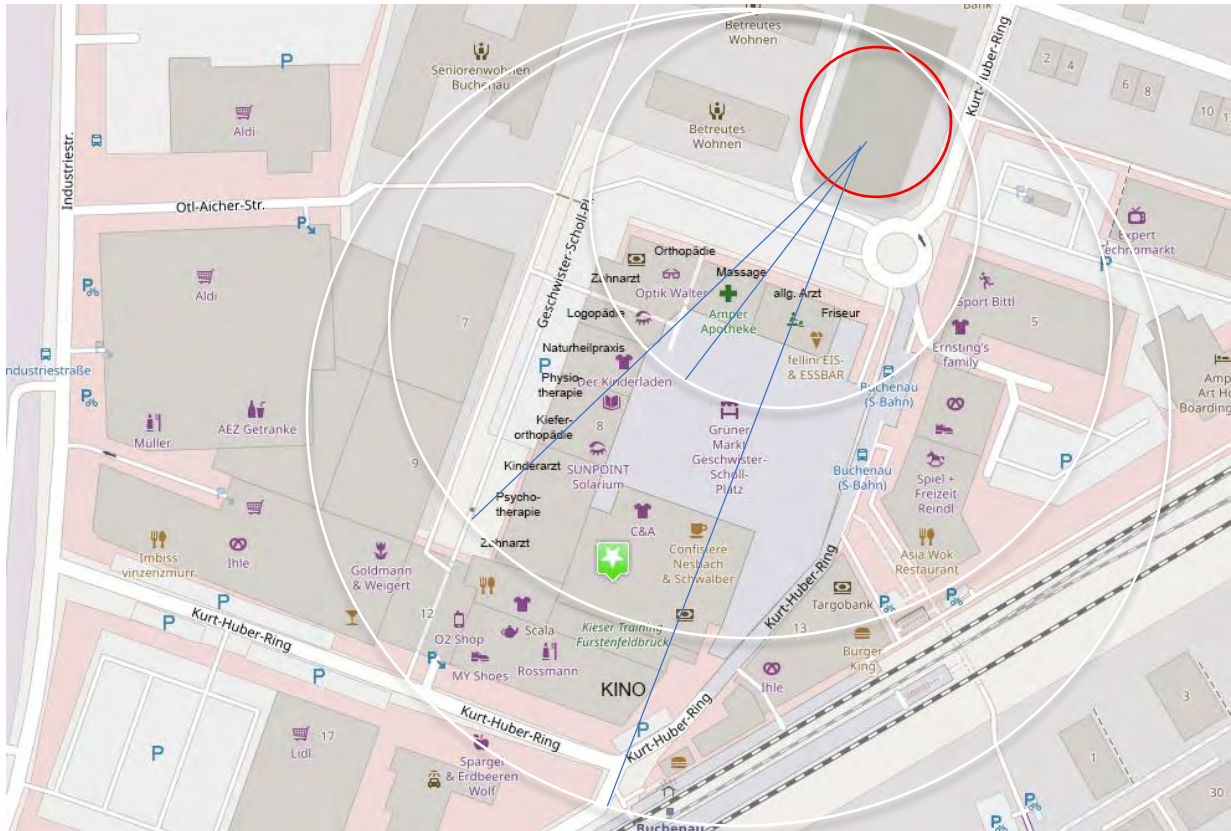


Kartengrundlage Cartida, Darstellung Erreichbarkeit fußläufig näherer Umkreis

Orientierungsplan Buchenau



180m vom neuen Bauprojekt ist die S-Bahn Linie vom Bahnhof Buchenau mit Anbindung in die Münchner Innenstadt entfernt. In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich ebenso die Busstation. In der Innenstadt verkehren mehrere Buslinien im 20-Minuten Takt. Des Weiteren befinden sich in direkter Anbindung zum Grundstück eine Tiefgarage für das AEZ Einkaufszentrum. Diese und auch die gegenüberliegenden Parkplätze für die ansässigen Händler sind zum Kurzzeitparken nutzbar. Es gibt ein großes Versorgungsangebot vor der Tür für den täglichen Bedarf wie Drogerien, Einkaufsmärkte und Apotheken, aber auch für den periodischen Bedarf wie z.B. Gaststätten, Ärzte, Friseur, Kino, Fitness oder Cafés. Das vorherrschende Angebot ist sogar zentraler als an vielen Standorten in der direkten Innenstadt. Alles ist fußläufig innerhalb von 3-5 Min erreichbar.



Kartengrundlage <https://maps.lra-ffb.de/> Darstellung Erreichbarkeit der Geschäfte 100m / 180m / 250m

Unter anderem sind folgende Unternehmen ansässig:



Ein Thema ist bisher in dem Gebiet wenig bis gar nicht berücksichtigt. Es sind im Stadtteil Buchenau keine weiteren Stationen für Car-Sharing oder Bike-Sharing vorhanden. Dies ist ein wichtiger Aspekt, der im folgenden Konzept verstärkt aufgenommen wird.

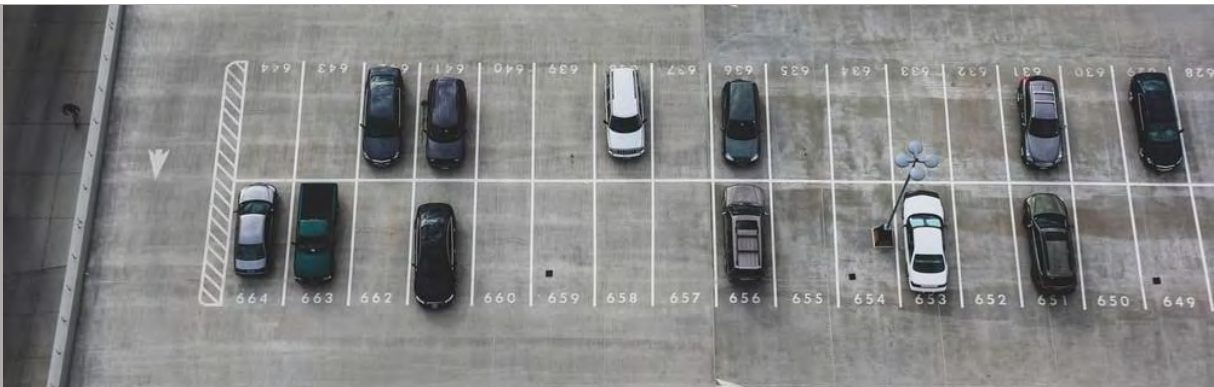
2. Maßnahmen zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs am und auf dem Grundstück

Durch die geplanten bzw. angedachten Maßnahmen sollen - unter Wahrung des Gleichbehandlungsgrundsatzes – insbesondere bei besonderen Voraussetzungen der Lage

(z. B. Lage des Wohnbauvorhabens, Anbindung an den ÖPNV, Lagegunst zu S-Bahn etc.) im geförderten Wohnungsbau sowie bei besonderen Modellprojekten Reduzierungen des Stellplatzschlüssels zugelassen werden können.

Laut Studien der Infas sind weitere Tendenzen zu verzeichnen:

- Die Motorisierung der jungen Menschen nimmt langfristig ab. Dies führt zu einer Verschiebung der Verkehrsmittelwahl.
- In den Kernstädten nimmt die Wahl der Verkehrsanteile des Umweltverbundes zu. Dies betrifft den öffentlichen Nahverkehr, Fahrradnutzung und das zu Fuß gehen.
- Die bewusste Wahl zur Nutzung eines zum Fahrzweck und zur Wegelänge passenden Verkehrsmittel wird immer wichtiger.
- Familien und Haushalte in städtischen Gebieten besitzen vorrangig einen PKW haben und geben an, dass dieser ausreichend ist



>>> Um dies für die Bewohner des zukünftigen Wohn- und Geschäftshauses am Kurt- Huber-Ring zu ermöglichen, sollte man Angebote organisieren und bereitstellen, die den Verzicht auf ein eigenes Kraftfahrzeug erleichtern.

Aus Städtebaulicher und straßenräumlicher Sicht liegt das Grundstück ideal, um die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu nutzen. Damit kann die Wahl des Verkehrsmittels zu Gunsten dessen beeinflussen.

2.1. E-Carsharing und E-Bikesharing - alternative Möglichkeiten - eine bessere Verkehrsmittelwahl

Für den Einkauf mit dem Auto zum Supermarkt? Oder vielleicht doch lieber mit dem Rad oder dem E-Roller? Zum Ausflug mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln oder dem E-Bike? Wir könnten für die Haushalte des neuen Wohn- und Geschäftshauses das eigene Auto entbehrlich machen und daher auf gemeinsam nutzbare Fahrzeuge setzen. Die Errichtung und dauerhafte Bereitstellung von Stellplätzen auf dem Grundstück, die ausschließlich für Carsharing genutzt werden wäre eine

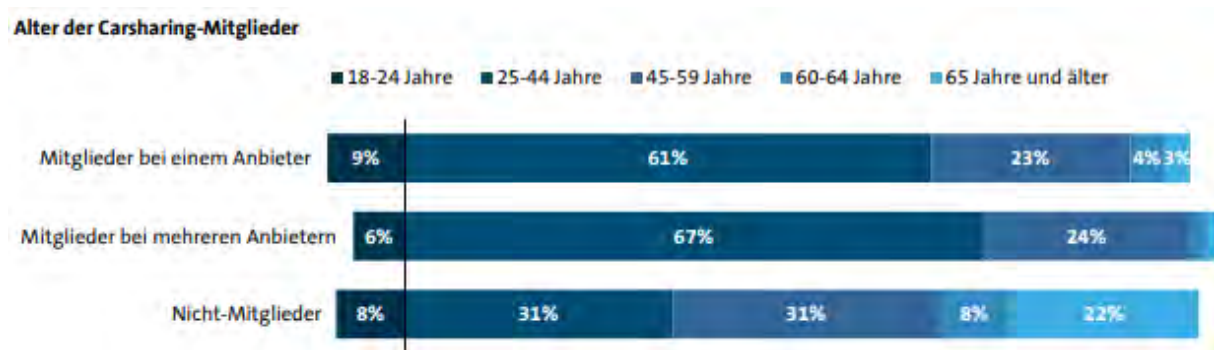


Möglichkeit, den Bewohnern mit dem Schritt auf den Verzicht eines eigenen Fahrzeuges zu unterstützen. Zudem sollte man über Informations- und Kommunikationsangebote nachdenken, so z.B. Errichtung eines Informationssystems zur Anbindung an den ÖPNV. Das wäre eine wichtige Entwicklung eines möglichen Mobilitätsmanagements für den Stadtteil von Fürstenfeldbruck.

Insbesondere die junge, urbane Bevölkerung sieht die Anschaffung eines eigenen Kraftfahrzeuges zunehmend kritisch. Dieses geschieht aus verschiedenen Gründen. Es ist erstens ein wirtschaftlicher Faktor, zweitens verliert das Statussymbol „Auto“ der Zielgruppe zunehmend an Bedeutung und drittens ist es häufig eine Zeitersparnis.

Dem Landkreis ist die Zielsetzung der immer weiteren Entlastung vom Autoverkehr sehr wichtig. Mobilitätsstationen leisten dazu einen wichtigen Beitrag. An diesen Mobilitätsstationen werden mehrere Verkehrsmittel des Umweltverbundes miteinander vernetzt und Möglichkeiten zur sicheren Verwahrung des eigenen Fahrrads werden zur Verfügung gestellt. Damit wird versucht eine klimafreundliche Alternative zu eigenen Kraftfahrzeugen aufzuzeigen. Dazu gehören neben dem ÖPNV mit S-Bahn, Regionalverkehr, Bus und RufTaxi auch der Zukunft zugewandte Formen wie eben Car- und Bikesharing. Durch die gute vorhandene Anbindung zu Bus und Bahn bestehen für die Nutzer attraktive Umsteigemöglichkeiten. **Ein Carsharingpoint auf dem beplanten Grundstück würde diese Mobilitätsstation weiter ausbauen.** Dies ist umweltfreundlicher und bietet zudem mehr Flexibilität im Alltag.

Grundsätzlich fahren Carsharing-Nutzende deutlich weniger mit dem Auto und verzichten überwiegend auf einen eigenen PKW. Laut Umfragen der Infas (Infas ist Mitglied im Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V.) sind Carsharing- Nutzer in jenem Alter, die dieses Angebot nutzen und zum Großteil bereits Mitglieder bei einem Anbieter angemeldet sind.



Quelle: <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/>

Carsharingsplätze könnten oberirdisch auf dem Grundstück des Neubaus angedacht werden, um sie exklusiv den Bewohnern zur Verfügung zu stellen. Mit günstigen Wochentarifen des jeweiligen Anbieters können auch Urlaubsfahrten zu attraktiven Preisen realisiert werden.

Viele Anbieter sind darauf spezialisiert mit kleineren Kommunen zusammen zu arbeiten und innovative Mobilität für Wohnanlagen anzubieten. Diese werben mit folgenden Punkten:

>> Sie schaffen Mehrwert und überzeugen Kommunen

>> Sie erfüllen den Rechtsanspruch auf Einbau einer E-Ladestation

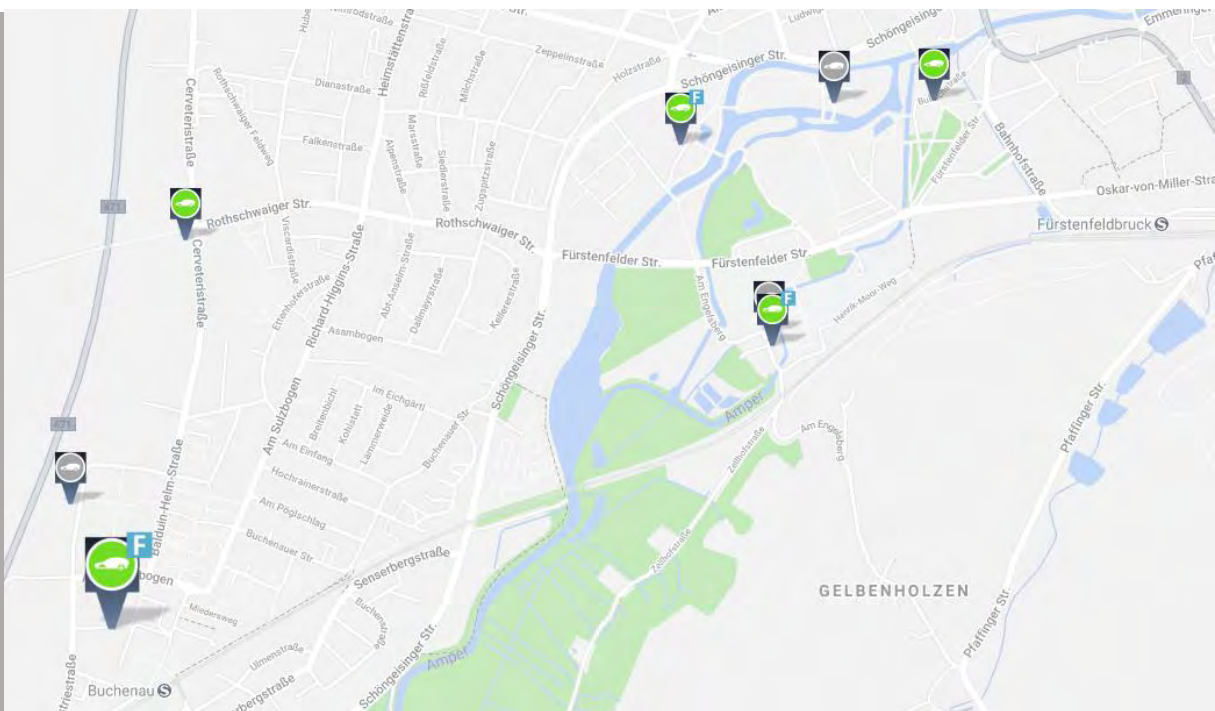
Über ein voll integriertes Nutzungs-, Buchungs- und Abrechnungssystem per App werden die anfallenden Kosten abgerechnet. Regelmäßige Fahrzeugreinigung, regelmäßige Desinfektion, komplette Wartung und technische Instandhaltung sind inklusive.

Die oberirdisch geplanten Stellplätze am Westbaukörper könnten nicht nur als Carsharing Stellplätze ausgeschrieben werden, sondern um den Umweltaspekt wieder aufzugreifen, mit

Elektroautos angeboten werden. Für den Landkreis Fürstenfeldbruck ist der Ausbau des Themas Elektromobilität ein weiterer Schritt zum Erreichen seiner Klimaschutzziele.

Die Stadtwerke Fürstenfeldbruck unterstützen eine Initiative für innovative Energien. Diese ist das „Ziel 21“ und diese sieht vor bis zum Jahr 2030 eine Selbstversorgung der Bevölkerung und Unternehmen durch erneuerbare Energien zu realisieren. Dies soll durch eine Reduzierung des Verbrauchs und die Nutzung der heimischen Ressourcen erreicht werden.

In Fürstenfeldbruck gibt es daher mehrere Lademöglichkeiten für Elektroautos. Vorwiegend liegen diese im Zentrum der Stadt. Eine Ladestation befindet sich aber auch im Ortsteil Buchenau. Ein Ausbau dieser ist durchaus ein Anknüpfungspunkt.



Kartengrundlage ladeatlas

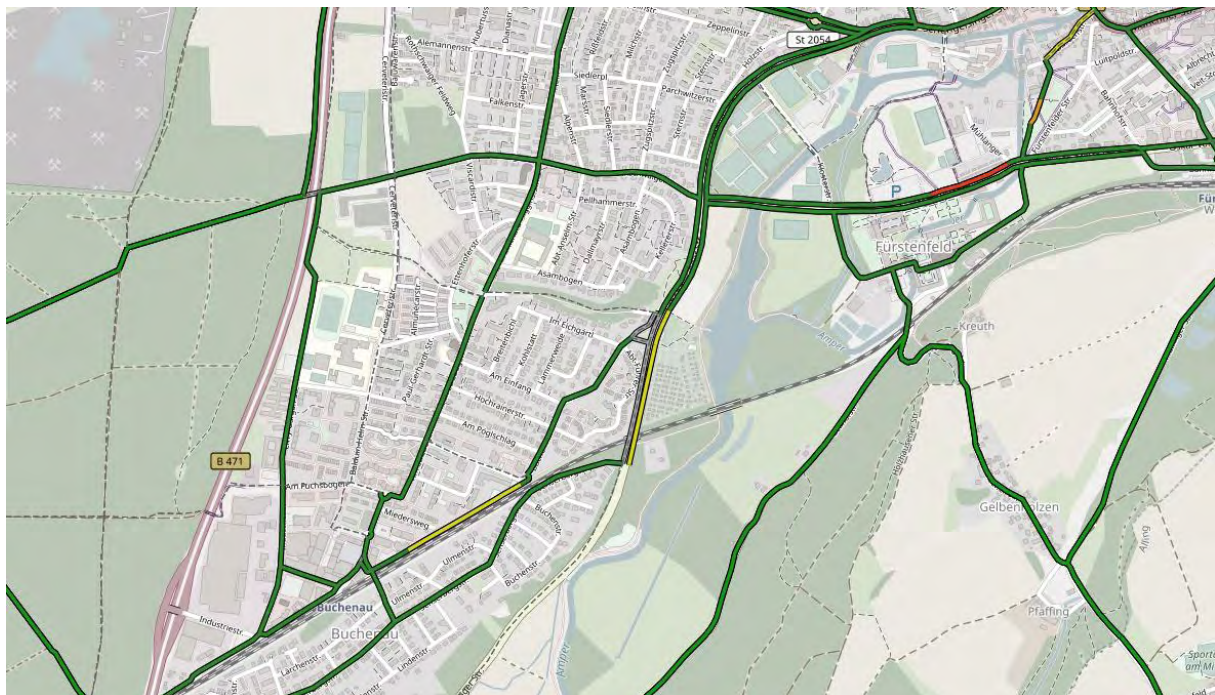
2.2. Radnutzung

Zudem werden durch die Planer des Gebäudes auch Abstellplätze für E-Bikes zur Verfügung gestellt werden können. Der Landkreis verfügt über ein gut ausgebautes Radwegenetz, das in den nächsten Jahren noch weiter ausgebaut werden soll. Die bereits bestehenden Radwege sind sehr reizvoll, sowohl für Alltagsradler als auch für Freizeitradler. Einige Strecken sind in ihrem Ausbau bereits sehr fortgeschritten und liegen an wunderschönen Landschaften. Damit



eignen sie sich gut für kurze, aber auch ausgedehnte Touren.

Einer der schönsten und längsten Radstrecken ist hier der „Ammer- Amper- Radweg“ mit 202km Länge, der von den Ammerquellen in Oberammergau bis hin nach Moosburg an der Isar führt. Er führt an zahlreichen Kulturdenkmälern an den Alpen vorbei. Ein weiteres Highlight sind auch die „WasserRadWege“ Oberbayern. Dazu kommen noch zahlreiche Radstrecken direkt im Landkreis Fürstenfeldbruck.



Plangrundlage <https://maps.lra-ffb.de/>

Um es dem Nutzer im Alltag leichter zu machen und lange Wege in die Fahrradräume zu vermeiden, gibt es zu den in der Tiefgarage vorhandenen Fahrradstellplätzen auch noch die oberirdischen, überdachten Abstellplätze über der Zufahrt zur Tiefgarage für Vielfahrer und eingeschränkt mobile Nutzer. Für die Eltern, die Ihre Kinder mit dem Rad bringen, stehen ihnen direkt vor der Kinderkrippe ebenfalls Abstellplätze zur Verfügung. Auch hier stehen kurze Nutzerwege im Vordergrund. Um das unkoordinierte Abstellen von Fahrrädern vor den Gewerbeeinheiten zu vermeiden, ist der Vorschlag der Fahrradstellplätze im städtischen Bereich unterzubringen.

Laut Fahrradstellplatzverordnung müssen 113 Stellplätze für Fahrräder nachgewiesen werden.

Mit der aktuellen Planung werden 116 Stellplätze sowohl in der Tiefgarage, als auch oberirdisch vorgesehen, um die Nachfrage bedienen zu können.



3. Empfehlung zum ermäßigtem Stellplatzschlüssel

Die Empfehlung geht dahin, den Stellplatzschlüssel auf **den Stellplatzschlüssel entsprechend der Satzung des Innenstadtbereichs von Fürstenfeldbruck** herunterzusetzen, da dieses Vorgehen ein logischer Schritt ist, wie zukünftig die Mobilität in Fürstenfeldbruck aussehen könnte. Dies bedeutet eine Ermäßigung - für Wohnungen bis 90 m² Wohnfläche 1 Stellplatz und für Wohnungen über 90 m² Wohnfläche 1,5 Stellplätze. (siehe Anhang Stellplatzberechnung PKW).

Nach der aktuellen Planung und Entwurfsstandes des Gebäudes sind in der Tiefgarage **58 Stellplätze** vorhanden und oberirdisch **13 Stellplätze**, davon **2 Stellplätze** für mögliche Elektroautos/Carsharing. Somit sind zum jetzigen Zeitpunkt **71 Stellplätze** für die Einheiten Wohnen, Kinderkrippe und Gewerbe vorhanden. Das ist ein Überhang von 5 Stellplätzen, von denen 3 den Besuchern zugeordnet werden könnten und 2 Stpl. für das mögliche Carsharing angeboten werden können.

Zusätzlich kann man das Kurzzeitparken im öffentlichen Straßenraum für den Anteil Gewerbe nutzen oder was in Anbetracht der Nutzung wichtiger wäre, Stellplätze für den Hol- und Bringdienst der Kinderkrippe.

4. Berechnung des Verkehrsaufkommens

Laut dem Bericht Nr. 214068 / 8 vom 26.03.2020 wurden folgende Aussagen getroffen:

„Die DTV auf dem Kurt-Huber-Ring wird basierend auf der durchgeführten Verkehrszählung angesetzt. Demnach wurde im März 2020 eine Verkehrsmenge (Werktagswert) in Höhe von **5.103 Kfz/24h** ermittelt. (...) Darüber hinaus wird ein Prognosezuschlag in Höhe von 15% für das Jahr 2035 berücksichtigt. Damit ergibt sich im Prognosejahr 2035 eine DTV in Höhe von 5.282 Kfz/24h bei einem Lkw- Anteil von 4,4% tag und 17,6% nachts.“

5. Zusammenfassung und Ergebnisse

Durch die Kombination aller vorherrschenden und neu aufgezeigten Faktoren wie:

- einem Autoarmen Wohnen
- Angebote Carsharing und Bikesharing
- Sehr gute, bereits bestehende ÖPNV – Anbindung
- Innenstadtähnliche Verhältnisse bezüglich der Lagegunst des Grundstücks
- sämtliche Versorgungsmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe (Supermärkte, Drogerien, Textilgeschäfte)

lässt sich die Reduzierung der momentan vorgeschriebenen Stellplatzschlüssels auf 1 Stellplatz für Wohnungen bis 90 m² Wohnfläche und für Wohnungen über 90 m² Wohnfläche 1,5 Stellplätze nachvollziehbar begründen und umsetzen. Dadurch begünstigt man den zukünftigen Trend des umweltbewussten Handelns und unterstützt die Initiative „Ziel 21“.

6. Quellenangabe

<https://www.lra-ffb.de/landkreis-politik/der-landkreis-stellt-sich-vor/verkehr/>

<https://maps.lra-ffb.de/>

<http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/publikationen2017.html>

Bericht Ingenieurbüro Greiner Nr. 214068/8

<https://www.lra-ffb.de/mobilitaet-sicherheit/elektromobilitaet/elektromobilitaet-im-landratsamt/>

<https://ladeatlas.elektromobilitaet-bayern.de/>

<https://www.lra-ffb.de/mobilitaet-sicherheit/oepnv/zukunft-nahverkehr/nahverkehrsplan-landkreis-fuerstenfeldbruck/nahverkehrsplan-buergerbeteiligung/nahverkehrsplan-auswertung-buergerbeteiligung-zum-oepnv/>

7. Anhang

- Stellplatzberechnung PKW

- Stellplatzberechnung Fahrrad



Stellplatznachweis PKW

Gewerbeeinheiten

Nr.	Verkehrsquelle	Zahl der Stellplätze (St)	hiervon für Besucher in %
3	Verkaufsstätten^{II}		
3.1	Läden, Waren- und Geschäftshäuser	1 St. je 35 m ² Nfl., jedoch mind. 2 St. je Laden 1 St.	75 %
	Für Kioske und Kleinstläden (50 m ² Vfl.)		

		1 Stpl. pro 35 m ²	Stellplätze
Reserve	62,8 m ²	1,79	2
Gewerbe 2	330,65 m ²	9,45	9
Service Ap.	278,45 m ²	7,96	8
			19

Kinderkrippe

8.5	Kindertagesstätten	1 St. je 25 Kinder, mind. 2 St.	1 St.
-----	--------------------	---------------------------------	-------

1 STpl. Je 25 Kinder (mind. 2 Stpl.)	> 50 Kinder	2
--------------------------------------	-------------	----------

Wohnungen

bis 90 m² 1,0 Stpl.

ab 90 m² 1,5 Stpl.

plus 10% für Besucher

	Anzahl bis 90m ²	Anzahl ab 90m ²	Stpl.
1.OG	9	2	12
2.OG	9	2	12
3.OG	8	2	11
4.OG	1	2	4
5.OG	1	0	1
6.OG	1	0	1

	41
plus 10% für Besucher	4

gesamt Whg. 45

Stellplätze GESAMT

Gewerbe	19
Kinderkrippe	2
Wohnungen	45
	66

Stellplatznachweis FahrradGewerbbeeinheiten

Bauliche Nutzung	Herzustellende Fahrradabstellplätze	Davon für Besucher
Verkaufsstätten		
Verkaufsstätten	1 Stpl. je 60 qm Verkaufsfläche	75 %
Großflächiger Einzelhandel	1 Stpl. je 80 qm Verkaufsfläche	75 %

Einheit	Fläche m ²	1 Stellplatz je 60m ²	Stellplätze berechnet
1	62,8	1,047	1
2	330,57	5,51	6
Service Ap.	278,45	4,641	5
			12
			Stpl. Gesamt
			75% für Besucher
			9

Kita

Bauliche Nutzung	Herzustellende Fahrradabstellplätze	Davon für Besucher
Schulen und andere Bildungseinrichtungen		
Kinderkrippen	3 Stpl. je Gruppe	10 %

Einheit	Gruppenanzahl	3 Stellplätze je Gruppe	Stellplätze berechnet
	2	3	6
			6
			Stpl. Gesamt
			10% für Besucher
			1

Wohnungen

Bauliche Nutzung	Herzustellende Fahrradabstellplätze	Davon für Besucher
Wohngebäude		
Wohngebäude ab 3 Wohneinheiten	1 Stpl. je 30 qm Wohnfläche	20 %
Gebäude mit Altenwohnungen (rechtlich gesichert)	1 Stpl. je 2 Wohneinheiten	20 %

Geschoss	Fläche m ²	1 Stellplatz je 30m ²	Stellplätze berechnet
1.OG	811,3	27	27
2.OG	819,2	27,3	27
3.OG	747,3	24,9	25
4.OG	286,6	9,6	10
5.OG	85,6	2,9	3
6.OG	85,6	2,9	3
			95
			Stpl. Gesamt
			20% für Besucher
			19
			Stpl Gewerbe
			12
			Stpl KITA
			6
			Stpl Whg.
			95
			Stpl. Gesamt
			113
			davon frei zugänglich für Besucher
			29

Brandschutztechnische Stellungnahme

zur Änderung von Feuerwehrflächen auf den Flurstück 1001/1 zur
Sicherstellung des zweiten Rettungsweges für Gebäude auf dem
Flurstück 1000/30
Kurt-Huber-Ring in 82256 Fürstenfeldbruck

1. Aufgabenstellung

Der Unterzeichner wurde durch den Bauherrn des Bauvorhabens „Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck“ auf dem Flurstück 1001/1 beauftragt, die Änderung bestehender Feuerwehrflächen auf dem Flurstück 1001/1 in einer Gutachterlichen Stellungnahme brandschutztechnisch zu bewerten.

Die beiden Häuser, welche auf die Feuerwehrflächen angewiesen sind, besitzen vier oberirdische Geschosse und werden in den früheren Plandarstellungen als Haus A/3 und B/2 bezeichnet. Im Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 50/11-1 (Stand 27.03.2020) sind die Gebäude mit 2a bzw. 2b benannt.

2. Beurteilungsgrundlagen

Der Gutachterlichen Stellungnahme liegen folgende Beurteilungsgrundlagen zugrunde:

Nachtrag zum Kaufvertrag vom 02.06.2010, URNr. R 1400/2010 des Notariats
Dr. Christoph Döbereiner vom 11.10.2010 – URNr. R2491/2010

Bestandsaufmaß BV Kurt-Huber-Ring, Fürstenfeldbruck von Ingenieurbüro Held
Vermessung, Stand März 2013

Digitales Orthophoto (DOP20 – Luftbild) des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband
und Vermessung vom 07.05.2018, Stand 05.03.2020

Schreiben des Kreisbrandrates des Landkreises Fürstenfeldbruck vom 21.10.2018 zur
Änderung der Feuerwehrflächen im Planentwurf vom 20.06.2017

Planunterlagen:

Entwurfsplanungen des Wohn- und Geschäftshauses, in digitaler Form:

Grundrisse TG bis 6.OG	M 1:100 [Stand 15.05.2020]
Schnitte (Quer- und Längsschnitt)	M 1:100 [Stand 15.05.2020]
Lageplan	M 1:200 [Stand 15.05.2020]

Ausführungsplanung der Wohnhäuser A und B, in digitaler Form:

Grundrisse UG bis 3. OG	M 1:50 [Stand 14.06.2010]
-------------------------	---------------------------

Fotodokumentation, Detailnachweise

Fotodokumentation vom 23.04.2019, Verfasser unbekannt

3. Abstimmungen

Soweit erforderlich, sollen Abstimmungen zu Detailfragen mit der für den Brandschutz verantwortlichen Behörde geführt werden.

4. Rechtsgrundlagen

Bayerische Bauordnung (BayBO) vom 14. August 2007 i.d.F.v. 24.07.2019

Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr vom Februar 2007, zuletzt geändert Oktober 2009

Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe Oktober 2018

Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren: Empfehlungen (2012-3) zur Ausbildung der Flächen für die Feuerwehr vom Oktober 2012 i.d.F.v. 17.04.2013

5. Einleitung

Für das Flurstück 1000/1 besteht eine Baulast:

Um den 2. Rettungsweg für die Gebäude A (2a) und B (2b) des Flurstückes 1000/30 zu gewährleisten, sind Aufstell- und Bewegungsflächen für Hubrettungsfahrzeuge der Feuerwehr auf dem Flurstück 1000/1 dauerhaft vorzuhalten.

Um ein Begehungsrecht und auch den 2. Rettungsweg für auf Hubrettungsfahrzeuge angewiesene Geschosse der Häuser A und B zu sichern, hat der Eigentümer des Grundstückes Fl.Nr. 1000/1 zugunsten der Eigentümer des Grundstückes Fl.Nr. 1000/30 eine Grunddienstbarkeit und zugunsten der Stadt Fürstenfeldbruck eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit bestellt.

Diese Dienstbarkeiten wurden in der notariell beglaubigten Urkunde „Nachtrag zum Kaufvertrag vom 02.06.2010 URNr. 1400/2100“ des Notariats Dr. Christoph Döbereiner vom 11.10.2010 (fortan als [1] bezeichnet) niedergeschrieben.

Die hier aufgeführten Flächen für die Feuerwehr haben Bestand und sind wegen der Sicherung des 2. Rettungsweges dringend notwendig.

In Plandarstellung Blatt 1 sind die Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen der oben geschilderten Situation.

Durch den Eigentümer des Flurstückes 1000/1 wird nun der Bau eines Wohn- und Geschäftshauses beabsichtigt. Teil dieses Bauvorhabens ist zudem eine Kindertagesstätte.

Den Entwurfsplanungen lässt sich entnehmen, dass die Außenanlagen dieser Kindertagesstätte auf den derzeitigen Fahrflächen für die Feuerwehr geplant sind.

Unter diesen Gesichtspunkten wird vom Eigentümer des Flurstückes 1000/1 eine Änderung der Lage Feuerwehrflächen beabsichtigt.

Ziel dieser Gutachterlichen Stellungnahme ist es, die geplanten Flächen für die Feuerwehr zu bewerten und die Gleichwertigkeit dieser darzulegen.

Die geplanten Feuerwehrflächen können der Plandarstellung auf Blatt 2 entnommen werden.

6. Ausgangssituation

Auf dem Grundstück Fl.Nr. 1000/30 sind zwei Wohngebäude im Bestand vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass die baulichen Anlagen genehmigt und entsprechend den zur Bauzeit geltenden Regelungen errichtet sind.

Die Rettungswegsituation der Nutzungseinheiten der beiden identischen Wohngebäude stellt sich wie folgt dar:

Der **erste Rettungsweg** jeder Nutzungseinheit führt über einen als offenen Gang ausgebildeten notwendigen Flur in einen notwendigen Treppenraum und von dort erdgeschossig ins Freie.

Der **zweite Rettungsweg** jeder Nutzungseinheit wird über Geräte der Feuerwehr sichergestellt.

Den zweiten Rettungsweg über Geräte der Feuerwehr zu führen, ist gemäß Art. 31 (2) BayBO zulässig. Die Erreichbarkeit mittels Geräten der Feuerwehr wurde über die in Punkt 5 dieses Konzepts beschriebenen Dienstbarkeiten sichergestellt.

Feuerwehrflächen müssen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr entsprechen.

Unter Einbezug aller in Punkt 2 dieser Stellungnahme aufgeführten Beurteilungsgrundlagen erfüllen die bestehenden Feuerwehraufstell- und Bewegungsflächen im gegenwärtigen Zustand nicht die o.g. Forderung.

Es ergeben sich Abweichungen durch:

- wesentlich größere Abstände zur Außenwand (Abweichung zu Punkt 9 der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr)
→ Abstand Haus A: ca. 13,3 m

Die Flächen für die Feuerwehr wurden aus [1] gem. unten aufgeführter Abbildung hergeleitet und in den aktuellen Lageplan übertragen. **Gelbe** Flächen zeigen die durch Dienstbarkeiten gesicherten Feuerwehraufstell- und Bewegungsflächen.

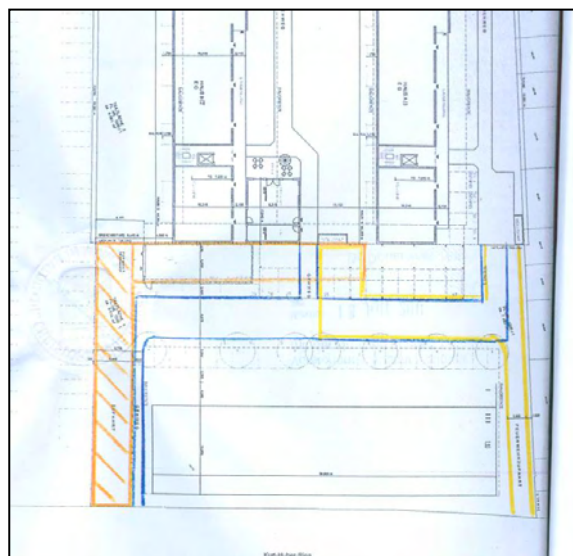


Abbildung 1: Ausschnitt aus [1]

7. Planung

Durch das neu geplante Wohn- und Geschäftshaus sollen die Feuerwehrflächen und die damit verbundenen Dienstbarkeiten (siehe [1]) geändert werden.

Die neu geplante Feuerwehrezufahrt soll nunmehr über die südlich der vorgesehenen Hochbauten geplanten Verkehrsflächen auf 1000/1 geführt werden.

Die neu geplanten Feuerwehraufstellflächen können Plandarstellung „Blatt 2“ entnommen werden.

Diese wurden vom Entwurfsverfasser in Abstimmung mit den Unterzeichner erstellt und richten sich nach der Beurteilung des Kreisbrandinspektors Hubert Stephan vom 21.10.2018.

Durch die neu geplanten Feuerwehraufstellflächen werden die Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr im Wesentlichen eingehalten.

Es ergibt sich eine Abweichung, der Abstand zur Außenwand beträgt 10 m (Abweichung zu Punkt 9 der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr).

Hierfür ist formal ggfls. eine Abweichung von der Richtlinie für über Flächen der Feuerwehr als Eingeführte Technische Baubestimmung (A 2.2 i.V.m. A 2.2.1. 1/1 BayTB) im Brandschutzkonzept zu formulieren.

8. Brandschutztechnische Bewertung

Der zweite Rettungsweg jeder Nutzungseinheit der Häuser A und B wird über Geräte der Feuerwehr sichergestellt.

Dafür muss zu jeder Zeit ein Anleitern gewährleistet sein.

Nach Beurteilung der in Punkt 2 dieser Stellungnahme aufgeführten Grundlagen kann dies wegen der wesentlich größeren Abstände von Aufstellfläche zur Brüstungskante der zum Anleitern bestimmten Stelle derzeit nicht normgemäß sichergestellt werden.

Mit Einbezug der aktueller Regelungen ist auch der Winkel beim seitlichen Anleitern zu klein (Abweichung zu Punkt 9 i.V.m. Punkt VII zur Ausführung der Flächen für die Feuerwehr (AGBF Empfehlung 2012-3)

→ Winkel Haus A und B: ca. 57°

Aus der Sicht des Unterzeichners herrscht wegen der Abwehr einer erheblichen Gefahr – hier der Verlust des 2. Rettungsweges für zumindest das 3. Obergeschoss des Gebäudes A – dringender Handlungsbedarf.

Durch die geplanten Feuerwehraufstell- und Bewegungsflächen werden die Forderungen der Richtlinien über Flächen der Feuerwehr weitgehend erfüllt.

Für die Überschreitung des Abstandes der zum Anleitern bestimmten Fläche von ca. 1 m bestehen aus der Sicht des Unterzeichners keine Bedenken.

Die Aufstellfläche ist eben und standsicher.

Die Rettung aus niedrigeren Geschoss der Gebäude A und B kann und soll weiterhin über tragbare Geräte der Feuerwehr sichergestellt werden.

Hierfür ist ein Durchgang für Kräfte der Feuerwehr vom Flurstück 1000/1 zum Flurstück 1000/30 geplant, sodass der Hauptangriffsweg der Feuerwehr für eine Rettung mit Hubrettungsfahrzeugen und Steckleitern in jedem Falle über das Grundstück 1000/1 führt und damit die Rettungszeit verkürzt.

Die Bestandssituation wird wesentlich verbessert, sodass auch Art. 54 (4) BayBO nachgekommen wird.

9. Schlussbemerkung

Bei Bestandsbauten ist es regelmäßig nicht erforderlich, die Anlage vollständig an die aktuellen Anforderungen anzupassen.
Ausreichend ist, die Anlage so weit zu ertüchtigen, dass keine erheblichen Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen mehr bestehen.

Aus brandschutztechnischer Sicht ist es hier aufgrund konkreter Gefahren – dem problematischen Anleitern als zweiten Rettungsweges zumindest für Nutzungseinheiten des 3. Obergeschosses im Haus A – ein Handeln erforderlich, um die Anforderungen an die Flächen für die Feuerwehr umzusetzen und eine ständige Anleiterbarkeit zu gewährleisten.

Diesem wäre auch im Zuge des geplanten Bauvorhabens durch geometrische Änderung der Dienstbarkeit genüge getan.

Der Unterzeichner ist bei seiner brandschutztechnischen Beurteilung vorrangig von dem zu erfüllenden Personenschutz ausgegangen.

Die vorstehende Stellungnahme wurde nach besten Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der aufgeführten Beurteilungskriterien sowie unter Hinzuziehung der dem Unterzeichner gegenüber gemachten Angaben gefertigt.

Anlagen

Blatt 1	Lageplan, Feuerwehrflächen im Bestand	M 1:200
Blatt 2	Lageplan, geplante Feuerwehrflächen	M 1:200
A	Schreiben des Kreisbrandrates des Landkreises Fürstenfeldbruck vom 21.10.2018 zur Änderung der Feuerwehrflächen im Planentwurf vom 20.06.2017	

Erfurt, den 03.06.2020

Prof. Dr.-Ing. André Spindler
Freier Architekt und Fachplaner
für vorbeugenden Brandschutz

B.Sc. Michael Selivanov
Bachelor of Science
für Sicherheit und Gefahrenabwehr



Der Kreisbrandrat
des
Landkreises Fürstentfeldbruck



Kreisbrandinspektion Fürstentfeldbruck
KBR Hubert Stefan, Hans-Wegmann-Straße 18, 82216 Maisach-Gernlinden

Große Kreisstadt Fürstentfeldbruck
Hauptstrasse 31
82256 Fürstentfeldbruck

**Kreisbrandrat
Hubert Stefan**
Hans-Wegmann-Straße 18
82216 Maisach-Gernlinden

Telefon: 08142 / 44 23 52
Telefax: 08142 / 44 23 53
Mobil: 0171 / 653 58 23
stefan@kbr-ffb.de

Sachgebiet 42, Bauverwaltung,
z. Hd. Fr. Schott

Ihr Schreiben vom Ihr Zeichen
e-mail vom 19.10.2018

Datum
21.10.2018

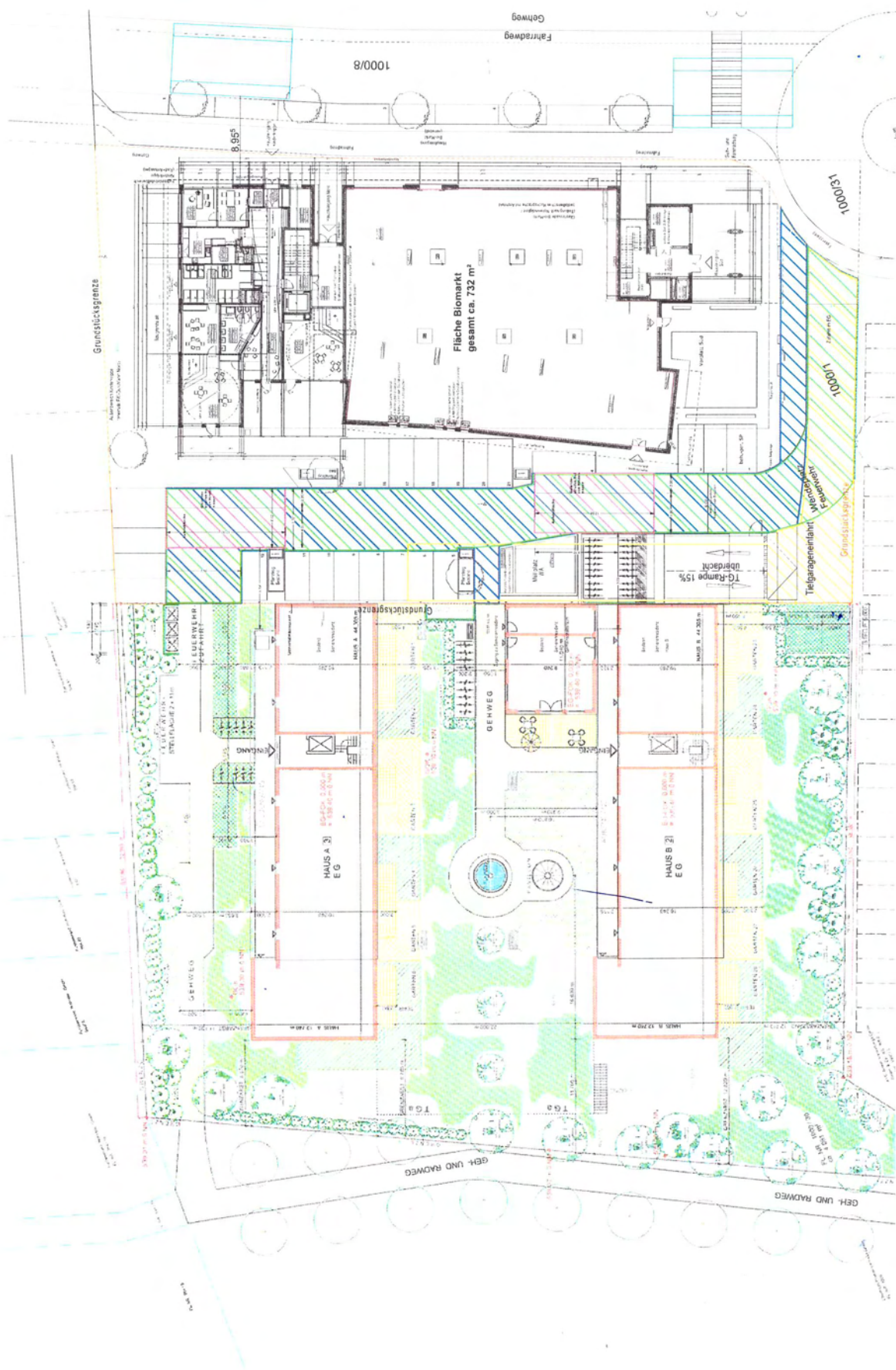
Kurt-Huber-Ring, 82256 Fürstentfeldbruck
Flächen für die Feuerwehr
Planentwurf vom 20.06.2017

Sehr geehrte Frau Schott,

zu den im beigefügten Planentwurf vom 20.06.2017 dargestellten Flächen für die
Feuerwehr bestehen aus Sicht des abwehrenden Brandschutzes keine Ein-
wendungen.

Mit freundlichen Grüßen

H. Stefan, Kreisbrandrat



M 1:200

1:200

EG (B)

0

A. Welfen, 21.10.2018

KBR Stefan
 Kreisbrandinspektion
 LKR Fürstfeldbruck

- Grün kennzeichnet die Teilfläche, welche als Feuerwehruzufahrt zu benutzen ist. (Neu)
- Blau kennzeichnet zu begehende/bzw. zu befahrende Teilflächen um zum Stellplatz zu gelangen. (Bestand)
- Orange kennzeichnet die Fläche, welche zu befahren ist um zu der Tiefgaragenrampe und der Zufahrt zur Tiefgarage zu kommen. (Bestand)
- Lila kennzeichnet die Fläche, welche auch als Anlieferzone benutzt werden darf (Neu)

20.06.2017

Geschwister-Scholl-Platz

Kurt-Huber-Ring

Kurt-Huber-Ring

HAUS A

Darstellung 3.OG
(Anleitern mit Drehleiter)

HAUS B

Darstellung 3.OG
(Anleitern mit Drehleiter)

Überdachung
Zufahrt Tiefgarage

Pos A

Pos B

IV
BK West

VII
BK Süd

IV + St
BK Ost

V

III + St
BK Nord

17.35

9.12

r = 12.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 12.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

r = 10.50 m

Planung
PAB Architekten
Bahnenstraße 41-44
Tel. 0361 / 60 133 60
Alle Rechte an der Planung beim Entwurfsautor. Mißbrauch verpflichtet zu Schadensersatz!

99084 Erfurt
Fax 0361 / 30 133 77

Brandschutzkonzept
Prof. Dr.-Ing. Architekt A. Spindler
Bergstraße 32
Tel. 0361 / 213033-0 Fax 0361 / 2130329

99092 Erfurt
Die Fachfirma

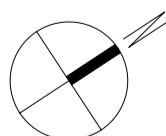
Brandschutztechnische Stellungnahme

Vorhaben / Bauherr
Isarkies GmbH & Co. KG, Am Steinberg 1, 84051 Untertaltenbach

Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck
Kurt-Huber-Ring 03, 82256 Fürstenfeldbruck

Darstellung / Stand
Lageplan
Flächen im Bestand M 1:200

17.09.2021
Blatt
1



Geschwister-Scholl-Platz

Kurt-Huber-Ring

Kurt-Huber-Ring

HAUS A

HAUS B

Darstellung 3.OG
(Anleitern mit Drehleiter)

Darstellung 3.OG
(Anleitern mit Drehleiter)

Überdachung
Zufahrt Tiefgarage

P

Pos A

Pos B

IV
BK West

VII
BK Süd

IV + St
BK Ost

III + St
BK Nord

OG1
OG2

OG1
OG2

OG1
OG2

OG1
OG2

OG1
OG2

$r = 10,50\text{ m}$

$r = 10,50\text{ m}$

$r = 13,50\text{ m}$

$r = 13,50\text{ m}$

$r = 20,50\text{ m}$

$r = 8,50\text{ m}$

11,00

3,50

3,50

11,00

3,50

11,00

4,50

11,00

3,50

4,50

11,00

3,50

Planung
 PAB Architekten
 Bahnenstraße 41-44 99084 Erfurt
 Tel. 0361 / 60 133 60 Fax 0361 / 30 133 77

Brandschutzkonzept
 Prof. Dr.-Ing. Architekt A. Spindler
 Bergstraße 32 99092 Erfurt
 Tel. 0361 / 213033-0 Fax 0361 / 2130329

Alle Rechte an dieser Zeichnung beim Verleger. Der Textteil ist ebenfalls Bestandteil des Brandschutzkonzepts.

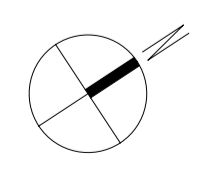
Brandschutztechnische Stellungnahme

Vorhaben / Bauherr
 Isarkies GmbH & Co. KG, Am Steinberg 1, 84051 Untertaltenbach

Wohn- und Geschäftshaus Fürstenfeldbruck
 Kurt-Huber-Ring 03, 82256 Fürstenfeldbruck

Darstellung / Stand
Lageplan
 geplante Flächen M 1:200

17.09.2021 Blatt 1



**Fa. Isarkies
Am Steinberg 1
84051 Essenbach**

**Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen
Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus
dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage,
Kurt-Huber-Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt
Fürstenfeldbruck, in den Untergrund**

ENTWURFSPLANUNG

Antragsteller: Fa. Isarkies Am Steinberg 1 84051 Essenbach	gestellt: Essenbach,
--	-----------------------------------

Entwurfsverfasser: Ferstl Ing.-GmbH Am Alten Viehmarkt 5 84028 Landshut	erstellt: Landshut, 25.10.2021 Seemann, Dipl. Ing. (FH).
---	--

**Fa. Isarkies
Am Steinberg 1
84051 Essenbach**

**Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen
Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus
dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage,
Kurt-Huber-Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt
Fürstenfeldbruck, in den Untergrund**

ENTWURFSPLANUNG

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht
2. Planunterlagen

**Fa. Isarkies
Am Steinberg 1
84051 Essenbach**

**Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen
Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus
dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage,
Kurt-Huber-Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt
Fürstenfeldbruck, in den Untergrund**

ENTWURFSPLANUNG

1. ERLÄUTERUNGSBERICHT

**Fa. Isarkies
Am Steinberg 1
84051 Essenbach**

**Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen
Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus
dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage,
Kurt-Huber-Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt
Fürstenfeldbruck, in den Untergrund**

ENTWURFSPLANUNG

2. PLANUNTERLAGEN

E_K1-1	Übersichtslageplan	M 1 : 25.000
E_K2-1	Lageplan Flächenermittlung	M: 1 : 200
E_K2-2	Lageplan Rigolen	M: 1 : 200
E_K3-1	Quer-/Längsschnitt Rohrigole	M 1:50

1.	Vorhabensträger.....	3
2.	Zweck des Vorhabens.....	3
3.	Bestehende Verhältnisse	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Baugrundverhältnisse.....	5
3.3	Flächenzusammenstellung.....	6
3.4	Bestehende Wasserversorgung	7
3.5	Wasserrechtliche Gegebenheiten	7
3.6	Gewässerverhältnisse	7
3.7	Grundwasserverhältnisse	7
3.8	Eingabewerte nach DWA Merkblatt 153	8
3.8.1	Allgemeines	8
3.8.2	Überprüfung hinsichtlich Menge des eingeleiteten Niederschlagswasser.....	9
4.	Art und Umfang des Vorhabens	10
4.1	Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung	10
4.2	Rigolenbemessung.....	10
5.	Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen.....	13
6.	Rechtsverhältnisse	13
7.	Kostenzusammenstellung.....	13
8.	Durchführung des Vorhabens	13
9.	Wartung und Verwaltung der Anlage.....	14

1. Vorhabensträger

Antragsteller ist die Fa. Isarkies

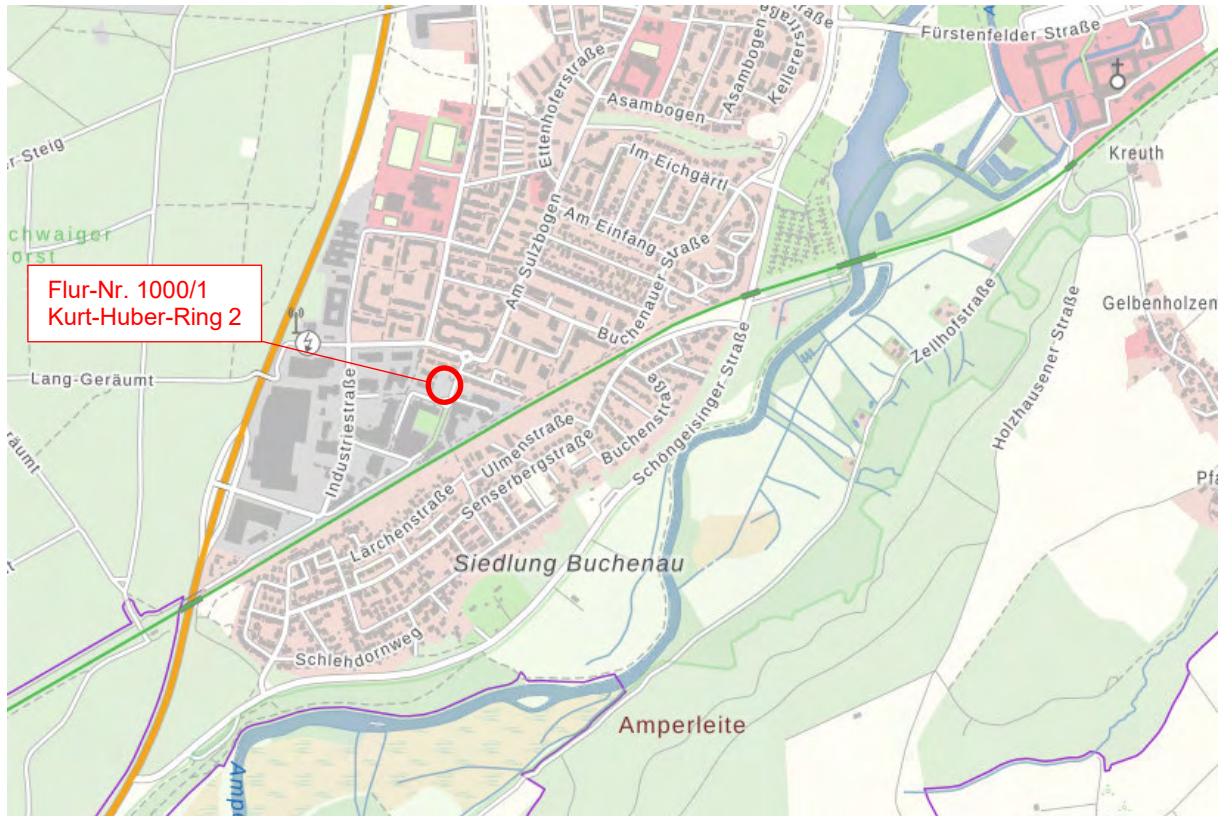
2. Zweck des Vorhabens

Grundlage für die Berechnungen ist der Städtebauliche Vertrag, in dem unter §12 Niederschlagswasser vereinbart ist, das Niederschlagswasser auf eigenem Grund zu versickert. Die Einleitung in den Kanal richtet sich nach der städtischen Entwässerungssatzung.

3. Bestehende Verhältnisse

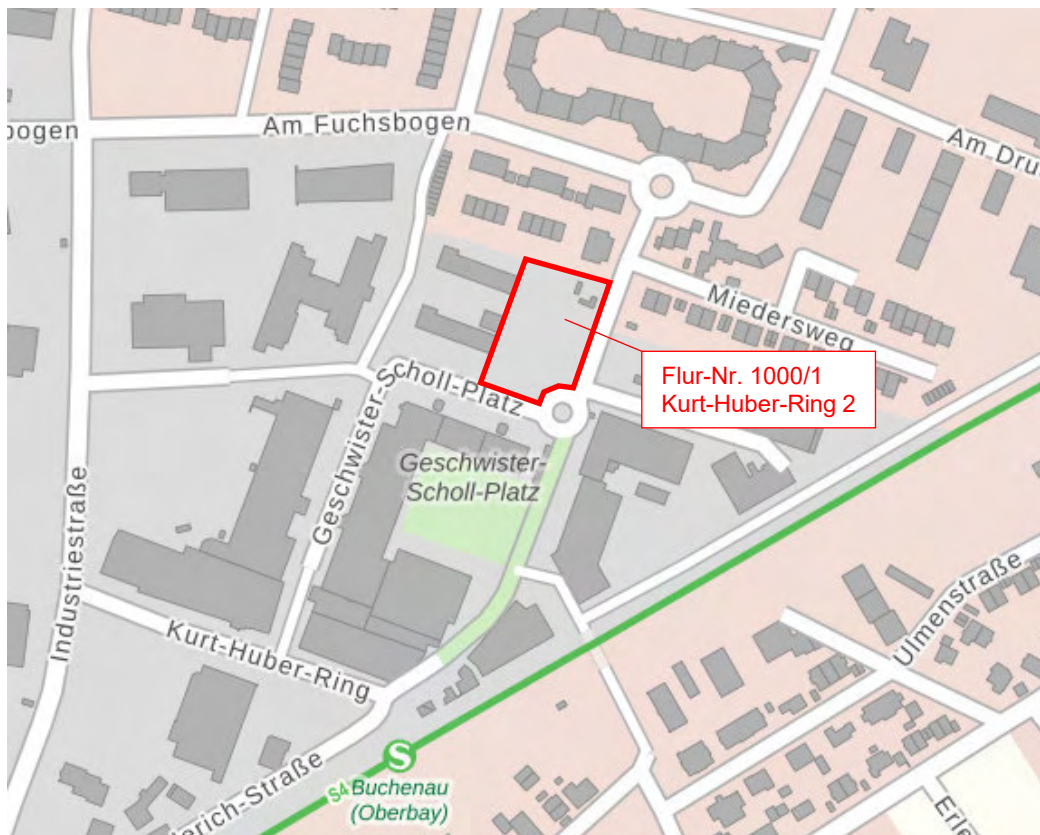
3.1 Allgemeines

In Fürstenfeldbruck soll am Kurt-Huber-Ring 2 ein neues Geschäftshaus mit Tiefgarage errichtet werden.



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Das Gebiet wird über die Bundesstraße 471 und die S-Bahn S4 erschlossen



Das Schmutzwasser wird über den bestehenden Kanal in der Kurt-Huber-Straße an die Stadt Fürstenfeldbruck übergeben und zur Kläranlage Fürstenfeldbruck in Emmering geleitet. Das Niederschlagswasser soll über Rigolen dem Untergrund zugeleitet werden.

3.2 Baugrundverhältnisse

Eine Baugrunduntersuchung wurde am 18.07.2011 durch das Büro Dr. Knorr GmbH durchgeführt. Zur Erkundung wurde im Bereich der Baumaßnahme eine 25 m tiefe Rammkernbohrung durchgeführt. Bei der Bohrung wurde unter 0,4 m starken aufgefüllten Böden und bis zu 0,5 m Tiefe reichenden Rotlageböden bis 24 m die „gewaschenen“, quartären Kiese angetroffen. Darunter folgen die tertiären Böden in sandig-kiesig-schluffiger Ausbildung. Die anstehenden Kiese sind laut Aussage des Büros Dr. Knorr GmbH ausreichend sickerfähig mit einem durchschnittlichen Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 5 \times 10^{-4}$ m/s.

3.3 Flächenzusammenstellung

Grundstücksfläche		3.331 m ²			
1 Dachfläche	1.160 m ²				
	davon	extensives Gründach	678 m ²	0,3	203 m ²
		Photovoltaik	235 m ²	1,0	235 m ²
		Dachterrasse	93 m ²	1,0	93 m ²
		Aufkantung/Attika	98 m ²	1,0	98 m ²
		Überdachung/Glas	43 m ²	1,0	43 m ²
2 Grünflächen		Rasen	196 m ²		kein Abfluß zur Rigole
		Pflanzfläche (f. Stauden/Gehölze)	206 m ²		kein Abfluß zur Rigole
3 Tiefgaragenabfahrt		extensives Gründach	108 m ²	0,3	32 m ²
4 Überdachung Glas/Pergola/Gartenhaus			432 m ²	1,0	432 m ²
5 Sandkasten			45 m ²		kein Abfluß zur Rigole
6 Innenhof	127 m ²				
	davon	intensive Dachbegrünung	84 m ²	0,3	25 m ²
		Polymerbelag (wasserdurchlässig)	43 m ²	1,0	43 m ²
7 Pflasterflächen Parkplatz (Rasenfugenstein eckig)			90 m ²	0,5	48 m ²
8 Pflasterflächen Zufahrtsbereich/ /Feuerwehraufstellfläche (Rasenfugenstein rund)			480 m ²	0,5	240 m ²
9 Polymerbelag hell			140 m ²	1,0	140 m ²
10 Polymerbelag dunkel			190 m ²	1,0	190 m ²
11 Gehweg (Material nach Vorgabe Stadt)			170 m ²	0,75	128 m ²
Gesamt			A= 3331 m²		A_U= 1950 m²

3.4 Bestehende Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung wird von den Stadtwerken Fürstenfeldbruck gewährleistet.

3.5 Wasserrechtliche Gegebenheiten

Die Einleitung des Niederschlagswasser in den Untergrund bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigung.

3.6 Gewässerverhältnisse

Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen im Bereich Fürstenfeldbruck betragen:

Station: Datum : 07.08.2018
 Kennung :
 Bemerkung :
 Gauß-Krüger Koordinaten Rechtswert : 4514216 m Hochwert : 5399892 m
 Geografische Koordinaten östliche Länge : ° ' " nördliche Breite : ° ' "
 hN in mm, r in l/(s·ha)

T	0,5		1		2		5		10		20		50		100	
D	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r
5'	3,1	101,7	4,9	164,9	6,8	228,0	9,3	311,5	11,2	374,6	13,1	437,8	15,6	521,2	17,5	584,4
10'	5,4	90,0	7,9	131,2	10,3	172,4	13,6	226,9	16,1	268,1	18,6	309,3	21,8	363,8	24,3	405,0
15'	6,9	76,7	9,8	108,9	12,7	141,0	16,5	183,4	19,4	215,5	22,3	247,7	26,1	290,1	29,0	322,2
20'	7,9	66,2	11,2	93,1	14,4	120,0	18,7	155,6	21,9	182,5	25,1	209,4	29,4	244,9	32,6	271,8
30'	9,2	51,1	13,0	72,1	16,8	93,1	21,7	120,8	25,5	141,7	29,3	162,7	34,3	190,4	38,1	211,4
45'	10,1	37,6	14,6	53,9	19,0	70,3	24,8	91,9	29,2	108,2	33,6	124,6	39,5	146,2	43,9	162,5
60'	10,6	29,4	15,5	43,1	20,4	56,7	26,9	74,9	31,9	88,5	36,8	102,2	43,3	120,3	48,3	134,0
90'	11,9	22,1	17,2	31,9	22,5	41,7	29,5	54,7	34,8	64,5	40,1	74,3	47,1	87,3	52,4	97,1
2h	13,0	18,1	18,6	25,8	24,2	33,6	31,5	43,8	37,1	51,5	42,7	59,3	50,0	69,5	55,6	77,2
3h	14,7	13,6	20,7	19,2	26,7	24,7	34,6	32,0	40,6	37,6	46,6	43,2	54,5	50,5	60,5	56,0
4h	16,0	11,1	22,3	15,5	28,6	19,9	37,0	25,7	43,3	30,1	49,7	34,5	58,0	40,3	64,3	44,7
6h	18,0	8,3	24,8	11,5	31,7	14,7	40,7	18,8	47,5	22,0	54,3	25,2	63,3	29,3	70,2	32,5
9h	20,3	6,3	27,6	8,5	35,0	10,8	44,8	13,8	52,1	16,1	59,5	18,4	69,3	21,4	76,6	23,7
12h	22,0	5,1	29,8	6,9	37,6	8,7	47,9	11,1	55,7	12,9	63,5	14,7	73,8	17,1	81,6	18,9
18h	23,6	3,6	32,4	5,0	41,2	6,4	52,8	8,2	61,6	9,5	70,4	10,9	82,0	12,7	90,8	14,0
24h	25,2	2,9	35,0	4,1	44,8	5,2	57,7	6,7	67,5	7,8	77,3	8,9	90,3	10,4	100,0	11,6
48h	31,9	1,8	45,0	2,6	58,1	3,4	75,4	4,4	88,5	5,1	101,5	5,9	118,8	6,9	131,9	7,6
72h	36,8	1,4	51,0	2,0	65,1	2,5	83,8	3,2	97,9	3,8	112,1	4,3	130,7	5,0	144,9	5,6

3.7 Grundwasserverhältnisse

Das Grundwasser wurde im Zuge der Baugrunduntersuchung in einer Tiefe von 17,6 m angetroffen.

3.8 Eingabewerte nach DWA Merkblatt 153

3.8.1 Allgemeines

- a) Bewertungspunkte Gewässer (G), aus Tabelle A.1:
 Einleitung ins Grundwasser: Typ G12 – 10 Punkte
- b) Bewertungspunkte für Einflüsse aus der Luft (L), aus Tabelle A.2
 Luftverschmutzung mittel (durchschnittlicher Verkehr kleiner 5000 Kfz/24h):
 Typ L1 – 1 Punkte
- c) Bewertungspunkte in Abhängigkeit von der Herkunftsfläche (F), aus Tabelle A.3:
 Abfluss aus:
 - Gründächer, Gärten etc. Typ F1 - 5 Punkte
 - Dach- und Terrassenflächen Typ F2 - 8 Punkte
 - Hofflächen und wenig befahrene Asphaltflächen Typ F3 12 Punkte
 - Straßen mit 300 bis 5000 Kfz/24h Typ F4 19 Punkte

Klärung der Notwendigkeit der Regenwasserbehandlung:

Differenzierte Flächenermittlung

(Abflussbeiwerte aus ATV-DVWK M 153)

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,K}$ [m ²]	ψ_m	A_U [m ²]	f_i
Gründächer (1+3+6)	extensiv/intensiv	870	0,30	261	0,13
Grünflächen/Sandkasten (2+5)	kein Abfluß zur Rigole	447	0,00	0	0,00
Dachflächen (1+4)	Photovoltaik, Glas, Beton	901	1,00	901	0,46
Pflasterflächen (7+8)	Rasenfugenstein	570	0,50	285	0,15
Zufahrt TG, Kinderspielplatz	(§ Polymerbelag	373	1,00	373	0,19
Gehweg (11)	Betonpflaster	170	0,75	128	0,07
		3.331		1.950	1,00

Qualitative Gewässerbelastung

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	G = 10

Flächenanteil F_i (Kapitel 4)		Luft L_i (Tabelle 2)		Flächen F_i (Tabelle 3)		Abflussbelastung B_i	
$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte		
261	0,13	L1	1	F1	5	$B_i = f_i (L_i + F_i)$ 0,78	
901	0,46	L1	1	F2	8	4,14	
570	0,15	L1	1	F3	12	1,95	
373	0,19	L 1	1	F4	19	3,80	
128	0,07	L 1	1	F3	12	0,91	
1.950	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i$:				B=	7,44

Fazit:

Eine Versickerung des Oberflächenwassers ist ohne weitere Vorbehandlung möglich, da $B < G$

3.8.2 Überprüfung hinsichtlich Menge des eingeleiteten Niederschlagswasser

Nachweis der hydraulischen Gewässerbelastung entfällt, da es sich um eine Einleitung ins Grundwasser handelt.

4. Art und Umfang des Vorhabens

Im vorliegenden Antrag soll die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Neubau eines Geschäftshauses in den Untergrund beantragt werden

4.1 Darstellung der Wahlösungen mit Begründung der gewählten Lösung

Die Einleitung des Niederschlagswassers in den Untergrund ist aufgrund des anstehenden versickerungsfähigen Bodens möglich. Gleichzeitig ist der im ATV-Arbeitsblatt 138 geforderte Mindestabstand zum mittleren höchsten Grundwasserstand gewährleistet. Aufgrund der dichten Bebauung ist es jedoch erforderlich, die Versickerungsanlage (Rigole) unter die Tiefgarage zu platzieren. An beiden Enden der Rigole erfolgen Zuläufe, weshalb auch an beiden Enden kombinierte Kontroll- und Absetzschächte, jeweils mit Tauchwand, angeordnet werden. Als Absetzschächte werden Fertigteilschächte mit einem Durchmesser von 1,20 m verwendet. Als Absetz- und Schlammraum wird eine Tiefe von zusätzlich 1,0 m unter dem Rigolenzulauf erstellt. Beide Schächte werden mit Schachtabdeckungen mit Ventilationsöffnung erstellt, um eine Entlüftung der Rigole zu gewährleisten.

Die Versickerungsanlagen sind nach ATV-A-138 auf ein 5-jährliches Regenereignis zu bemessen. Dies bedeutet, dass bis zum einem statistisch alle 5 Jahre auftretenden Regen die Rigole, das Niederschlagswasser in Kombination mit der Speicherung aufnehmen kann. Größere Regenereignisse führen zu einem Überstau der Rigole. Um dies in der Tiefgarage zu vermeiden, wird als Sicherheit ein 50-jährliches Regenereignis verwendet. Bei extremen Wetterereignissen kann hier trotzdem ein Versagen der Rigole eintreten.

4.2 Rigolenbemessung

Bau einer Rohrrigole mit den Abmessungen 1,50m x 1,50m und einer Länge von insgesamt 50 m, zur Absicherung eines 50-jährlichen Regenereignisses. Zum Vergleich, beim Ansatz eines 5-jährlichen Ereignisses würde die Rigolenlänge 32 m betragen.

Rigolenversickerung (Rohrigole) 50-jährlich

Formel:

- A_u = Befestigte Fläche in m²
- $r_{D(n)}$ = Regenspende für die Dauer D und die Häufigkeit n in l/(s · ha)
- b_R = Rigolenbreite in m
- h_R = Rigolenhöhe in m
- S_{RR} = Gesamtspeicherkoeffizient einer Rohrigole
- D = Dauer des Bemessungsregens in min
- f_z = Zuschlagsfaktor gem. ATV-DVWK-A 117
- k_f = Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone in m/s

$$L_{\text{erf}} = \frac{A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{150(2)}}{\frac{b_R \cdot h \cdot S_{RR}}{D \cdot 60 \cdot f_z} + (b_R + \frac{h}{2}) \cdot \frac{k_f}{2}}$$

Angaben:

- A_u = 1.950 m²
- 10^{-7} = 0,0000001
- b_R = 1,50 m
- h_R = 1,50 m
- S_{RR} = 0,36
- f_z = 1
- k_f = 0,00050 m/s

Berechnung:

D in min.	$r_{D(0,2)}$ in l/(s · ha)	L_{erf} in m	
5 min	553,40	38,238	
10 min	405,50	46,724	
15 min	331,50	49,131	
20 min	284,60	49,225	
30 min	226,60	47,052	
45 min	178,20	42,712	
60 min	1 h	149,40	38,802
90 min	2 h	105,50	29,900
120 min	2 h	82,50	24,499
180 min	3 h	58,40	18,213
240 min	4 h	45,80	14,651
360 min	6 h	32,50	10,671
540 min	9 h	23,10	7,721
720 min	12 h	18,10	6,104
1080 min	18 h	13,80	4,697
1440 min	24 h	11,60	3,966
2880 min	48 h	7,40	2,548
4320 min	72 h	5,50	1,898

Maßgebliche Regendauer:	20 min	
Erforderliche Rigolenlänge:	49 m	
Entleerungszeit:	1,00 h	< 24 h

Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen

Als Berechnungsgrundlage dient das DWA Merkblatt 153 und das Arbeitsblatt 138.

Gefälleverhältnisse

Das Gefälle des Geländes beträgt zwischen 1 und 4 %.

Werkstoffe und Ausführungsarten der Kanäle, Dichtungen

Die bestehenden Kanäle werden als Kunststoffkanäle ausgeführt.

Pumpenanlagen

Nicht erforderlich

Regenüberlauf-, Regenrückhaltebecken und andere Sonderbauwerke

entfällt

Höhenlage und Festpunkte

Die im Lageplan angegebenen Höhen entsprechen den Höhen über NN.

5. Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen

Vgl. Detailplan

6. Rechtsverhältnisse

Für die Einleitung des Niederschlagswassers ist ein wasserrechtliches Plangenehmigungsverfahren erforderlich, sofern die befestigte Fläche aller an die Versickerungsanlage angeschlossenen Teilflächen größer als 1.000 m² beträgt (vgl. TRENGW – Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser).

7. Kostenzusammenstellung

(gemäß Anlage 12)

Entfällt

8. Durchführung des Vorhabens

Es ist kein Zeitplan festgelegt

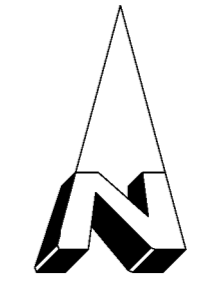
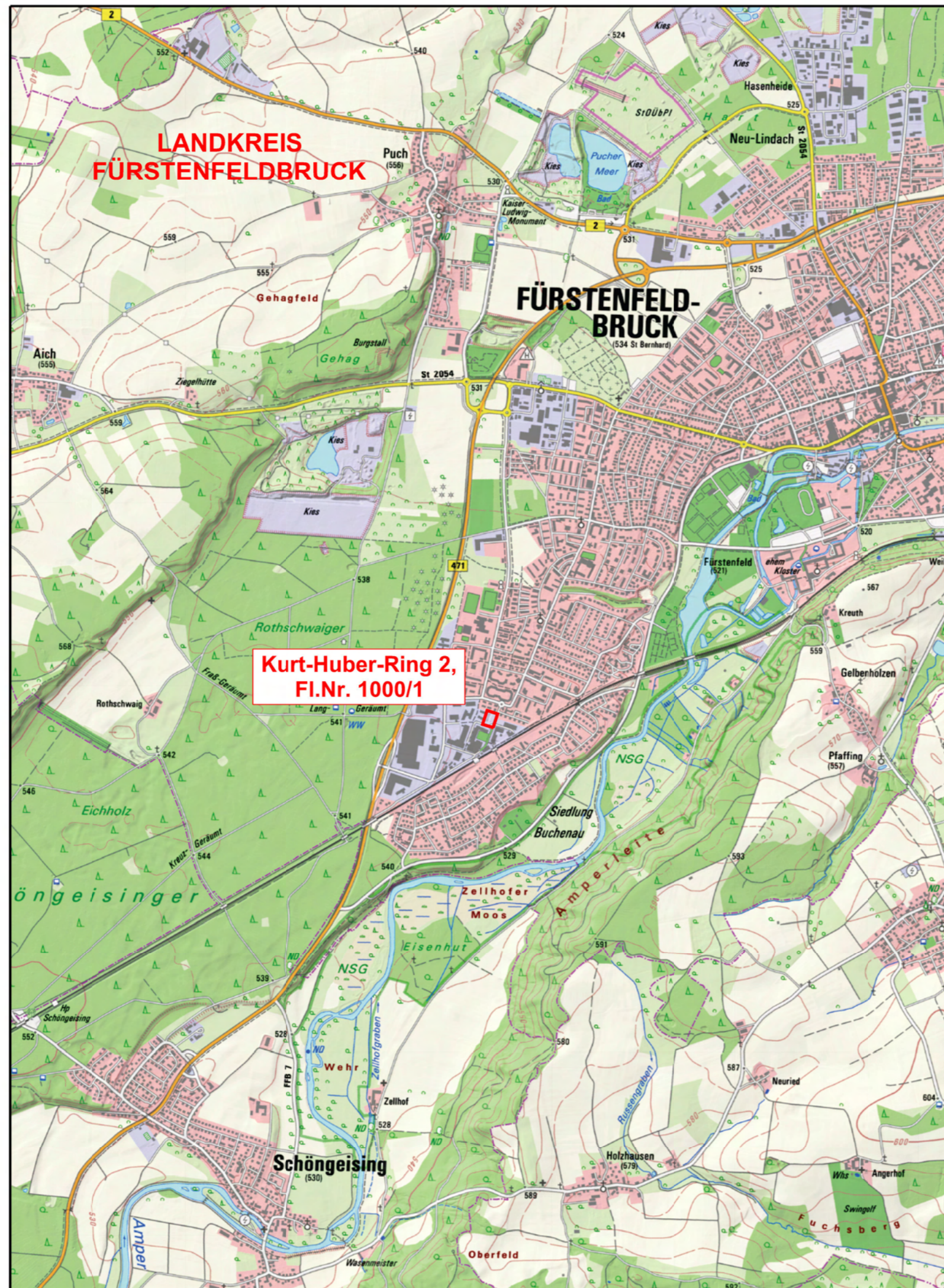
9. Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der Anlage wird vom Betreiber durchgeführt. Die gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien der vorgesetzten Behörden sind einzuhalten.

Folgende betriebliche Maßnahmen sind zu beachten:

Anlage	Maßnahme	Intervalle	Bemerkungen
für alle Versickerungsanlagen bei Baumaßnahmen im Einzugsgebiet	Verringerung von Selbstdichtung; Verbot zum Befahren und Ablagern; keine Wegsamkeiten, z. B. durch Baumbepflanzung mit Wurzelbelüftung /Wurzelbewässerung		Vorschalten einer Vorreinigung Inbetriebnahme möglichst erst nach Befestigung / Begrünung des Einzugsgebietes, vorläufige Entwässerung über provisorische Mulde
durchlässig befestigte Flächen mit Anschluss an eine Versickerungsanlage	Aufrechterhaltung / Wiederherstellung der Versickerungsfähigkeit	bei Bedarf	Verbot wassergefährdender Stoffe / Herbizide / Tausalze saugende Reiniger
unbefestigte Versickerungsfläche	Mahd Entfernen von Laub und Störstoffen Gärtnerische Pflege Wiederherstellen der Durchlässigkeit Entfernen von Wulstbildung (Zulaufbereich)	in Abhängigkeit von Nutzung und Bewuchs, mindestens jährlich im Herbst und bei Bedarf bei Bedarf bei Bedarf bei Bedarf	Mähgut entfernen Verbot wassergefährdender Stoffe / Herbizide Vertikutieren
Mulde	Mahd Entfernen von Laub und Störstoffen Wiederherstellen der Durchlässigkeit Verhindern von Auskolkung	bei Bedarf; mindestens jährlich im Herbst und bei Bedarf bei Bedarf beim Bau und bei Bedarf	Mähgut entfernen Vertikutieren, Schälen, Boden austauschen Steinschüttung, Pflasterung, widerstandsfähige Vegetation im Zulaufbereich
Rigole	Inspektion Reinigung des Absetzschachtes	halbjährlich bei Bedarf	 Verbot wassergefährdender Stoffe

Anlage	Maßnahme	Intervalle	Bemerkungen
Rohrigole	Inspektion der Kontrollschächte	halbjährlich	ggf. Entfernen von Laub und Ablagerungen
	Inspektion der Rohrstranganfänge; Reinigung des Absetzschachtes	halbjährlich	ggf. Spülung der Sickerrohre nach Herstellerangaben
	Vermeidung von Durchwurzelung	bei nachträglicher Bepflanzung	Flachwurzler; Mindestabstand von Bäumen: halber Kronendurchmesser
Schacht	Inspektion	halbjährlich und ggf. nach Starkregen / Unfällen	ggf. Störstoffe entfernen, Dokumentation der höchsten Wasserstände
	Schacht Typ A: Reinigung ggf. Ersatz des Filtersackes	bei Bedarf	
	Schacht Typ B: Wiederherstellen der Durchlässigkeit durch Abschälen und Wiederauffüllen des Filtersandes	bei Bedarf	Austausch der Filterschicht
Versickerungsbecken	Inspektion	halbjährlich und ggf. nach Starkregen / Unfällen	Sicht- und Funktionsprüfung, ggf. Entfernen von Störstoffen
	Mahd	mindestens jährlich	Mähgut entfernen
	Beprobieren der Beckensohle	alle 10 Jahre und nach Unfällen	auf Schadstoffe in Abhängigkeit von Flächennutzung untersuchen; Nullprobe bei Betriebsbeginn
	Entfernen von Ablagerungen von der Beckensohle	bei Bedarf	bei kritischer Schadstoffkonzentration oder zu geringer Versickerungsrate; ordnungsgemäße Entsorgung des Schälguts
	Gärtnerische Pflege	bei Bedarf	kein Einsatz von wassergefährdenden Stoffen / Herbiziden
	Mäuse- / Maulwurfsschäden beseitigen	bei Bedarf	



Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
a			

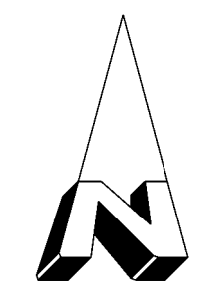
	Am Allen Viehmarkt 5 84028 Landshut	bearbeitet: 25.10.2021	Seemann
		gezeichnet: 25.10.2021	Niessner
		geprüft:	
	Tel.: 0871 / 9 66 79 -0 Fax: 0871 / 9 66 79 20 www.ib-ferstl.de	Datell: Projekte/Sonstige/2020/2020-03 Isarkies- FFB/U-Karte.dgn	PDF-File: E_K1-1_-_211025_UKARTE.pdf

ENTWURFSPLANUNG

Fa. Isarkies Am Steinberg 1 84051 Essenbach	Plan-Nr.: 2020-03/E_K1-1 Übersichtskarte Maßstab: 1 : 25.000
---	--

Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage, Kurt-Huber-Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt Fürstentfeldbruck, in den Untergrund

erstellt: Ferstl Ingenieurgesellschaft mbH Landshut, den 25.10.2021	
freigegeben: Bauherr	



a	Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

	Am Alten Viehmarkt 5 84028 Landshut	bearbeitet: 25.10.2021 Seemann
	Telefon: 0871 966 79-0 Fax: 0871 966 79-20 Web: www.ib-ferstl.de Email: zentrale@ib-ferstl.de	gezeichnet: 25.10.2021 Mü/Nie
		geprüft: .
		Lagesystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input type="checkbox"/> UTM
		Höhensystem: <input type="checkbox"/> DHHN 12 (m.ü. NN) <input type="checkbox"/> DHHN 2016 (m.ü. NHZ2016)
	Datei: M:\Projekte\Sanitäre\2020\2020-03 Isarkies-FFB\ Lage-Kanal.dwg	
		PDF-File: E_K2-2_-211025_LP Rigole.pdf

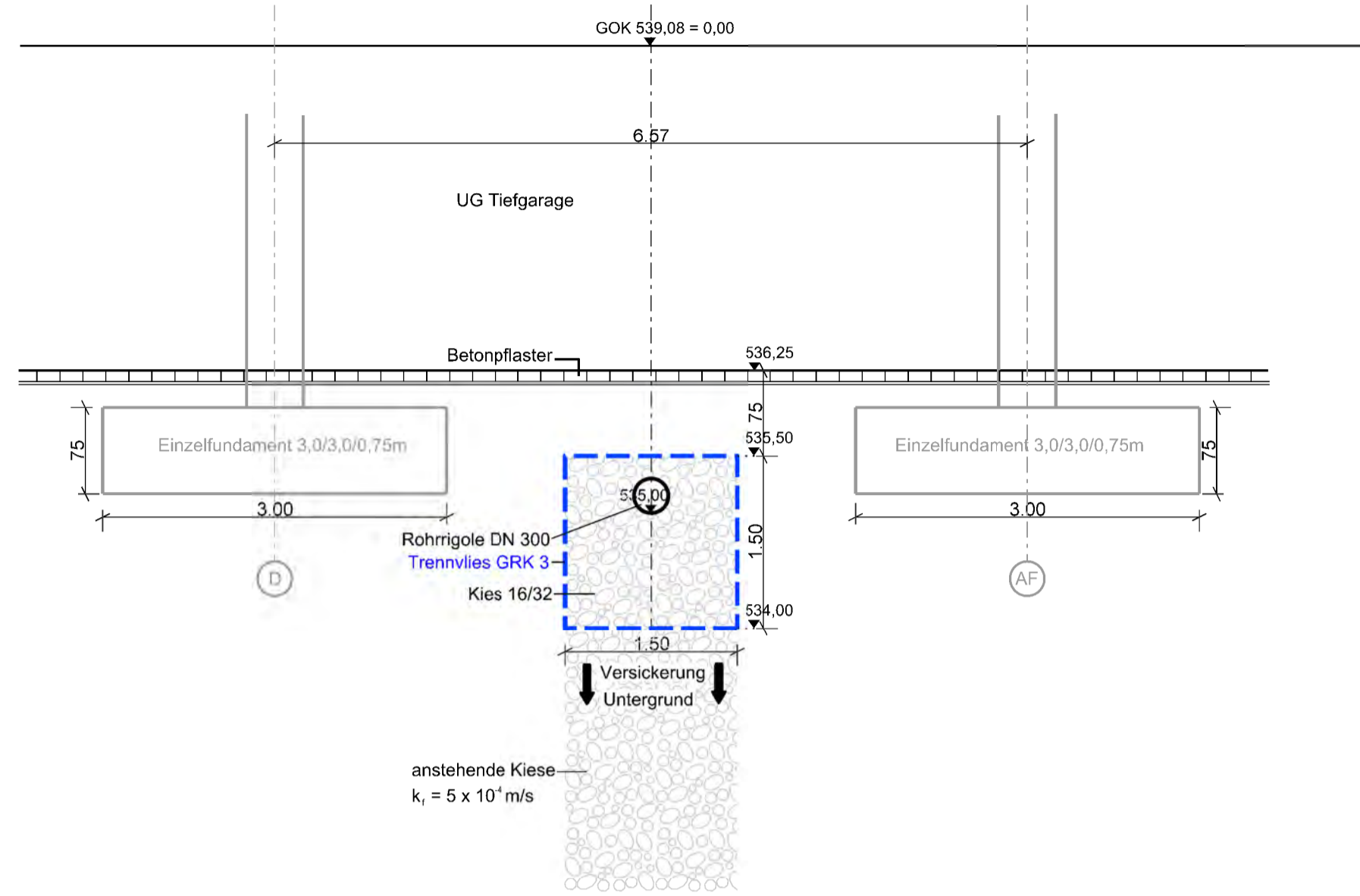
ENTWURFSPLANUNG

Fa. Isarkies Am Steinberg 1 84051 Essenbach	Plan-Nr.: 2020-03/E_K2-2 Lageplan Rigolen Maßstab: 1:200
---	---

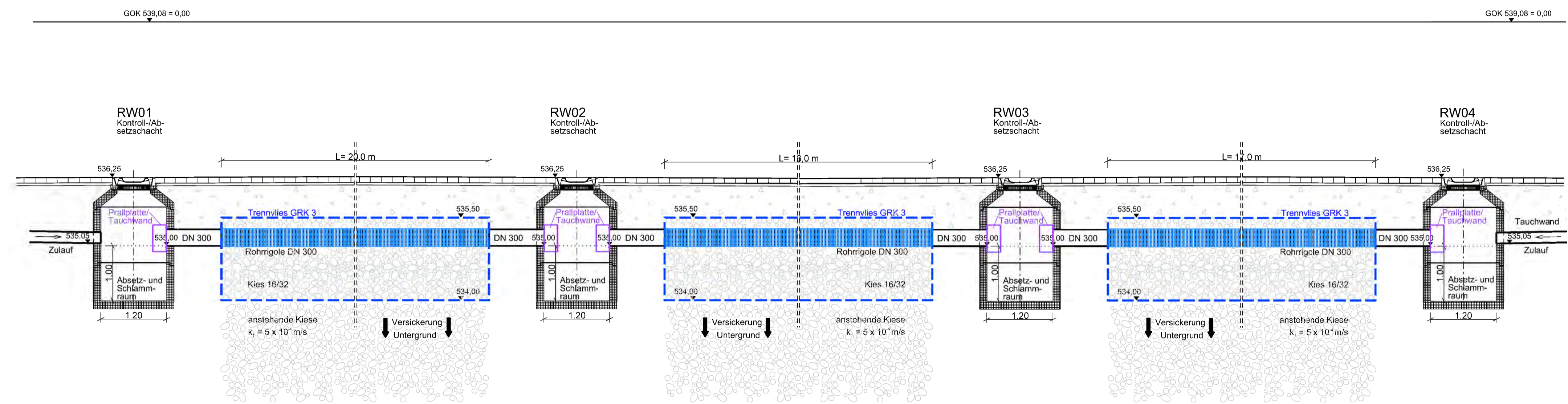
Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage, Kurt-Huber-Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt Fürstenfeldbruck, in den Untergrund

Entwurfsverfasser: Ferstl Ingenieurgesellschaft mbH	Landshut, den 25.10.2021
freigegeben: Bauherr	

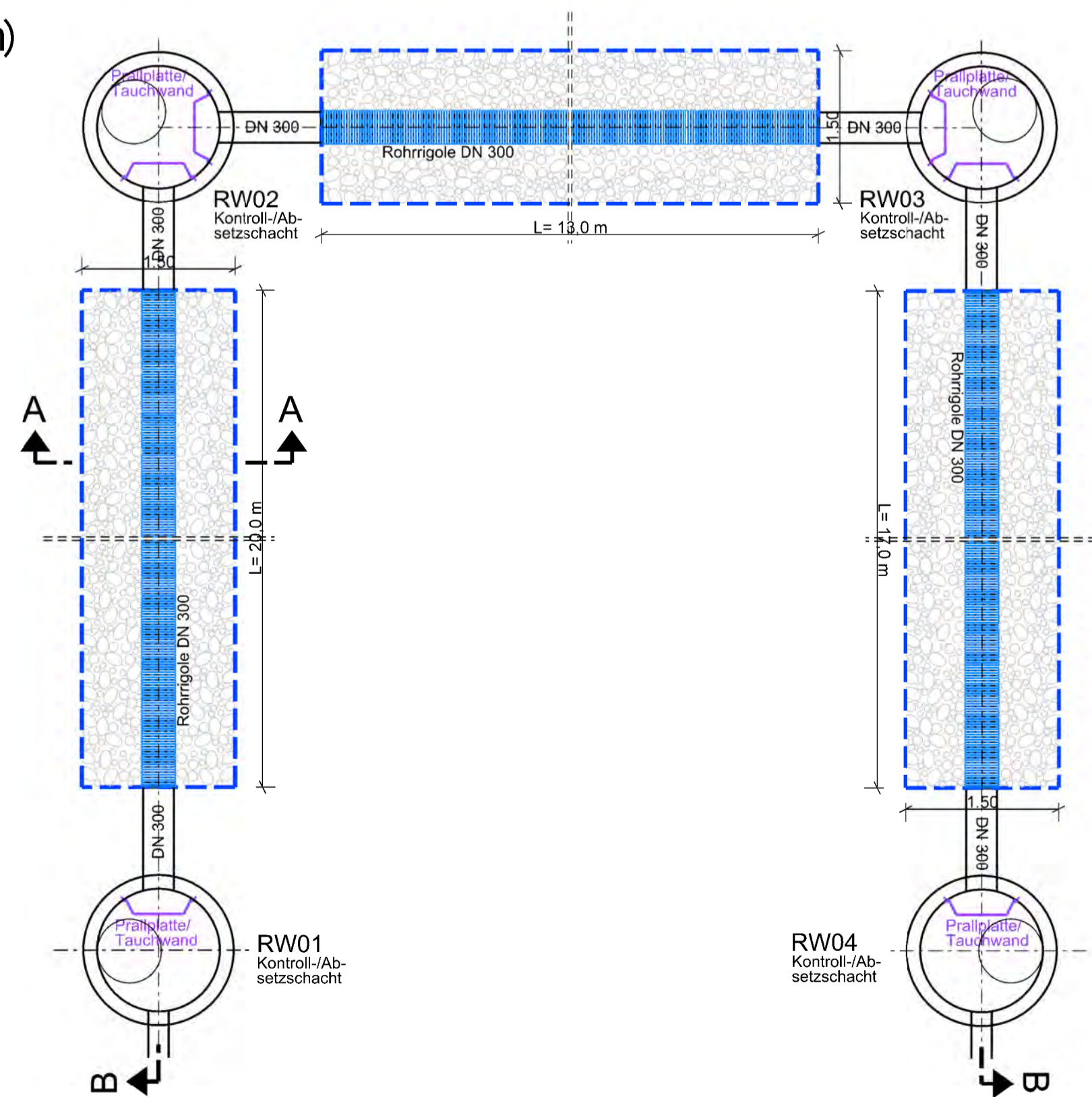
Querschnitt (A-A)



Längsschnitt Rohrigole (B-B)



Draufsicht (System) Rohrigole



GW 521,48 müNN

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

 ferstl Ingenieurgesellschaft mbH	Am Alten Viehmarkt 5 84028 Landshut	bearbeitet: 25.10.2021 gezeichnet: 25.10.2021 geprüft:	Seemann Müller
	Tel.: 0871 / 9 66 79 -0 Fax: 0871 / 9 66 79 20 www.ferstl.de	Datum: M:\Projekte\Sonstige\2020\2020-03 Isarkies-FB3\rgole-mulde.dgn	PDF-File: E_K3-1_21125_Rgole.pdf

ENTWURFSPLANUNG

Fa. Isarkies
 Am Steinberg 1
 84051 Essenbach

Plan-Nr.: 2020-03/E_K3-1
 Quer-/Längsschnitt
 Rohrigole
 Maßstab: 1 : 50

Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage, Kurt-Huber -Ring 2, Fl.Nr. 1000/1, Gemarkung und Stadt Fürstenfeldbruck, in den Untergrund

erstellt:
 Ferstl Ingenieurgesellschaft mbH

Landshut, den 25.10.2021

freigegeben:
 Bauherr

© Dieses Dokument ist für Ferstl Ingenieurgesellschaft mbH urheberrechtlich geschützt

PAB Architekten
Frau Dr. Ing. Krista Blassy
Niederlassung München
Sendlinger Tor Platz 10
80336 München

Ihr Zeichen

Unser Zeichen: 2020-03_See/Boi

Datum

01.02.2022

**BV Fürstenfeldbruck
Bebauungsplan Nr. 50/11-1 „Bereich zwischen Kurt-Huber Ring und Industriestraße“
Stellungnahme zum Einwand des WWA München hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung**

Sehr geehrte Frau Blassy,

die Versickerungsanlage unterhalb der Tiefgarage wurde für ein 50-jährliches Niederschlagswasserereignis dimensioniert. Sollte es bei noch größeren Regenereignissen zu einem Überstau in der Anlage kommen, dann kann das Niederschlagswasser aus den offenen Deckeln der Absetzschächte herauslaufen und die Tiefgarage fluten. Da es sich beim Bodenbelag der Tiefgarage um Versickerungspflaster der Fa. Godelmann vom Typ drainSTON protect handelt, kann das Niederschlagswasser dann über die Fläche versickern. Hierfür liegt für das Pflaster eine Zulassung des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) vom 12. Dezember 2017 mit der Zulassungsnummer Z-84.1-9 vor. Der Flächenbelag ist darüber hinaus zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagswasserabflüssen für die Versickerung geeignet.

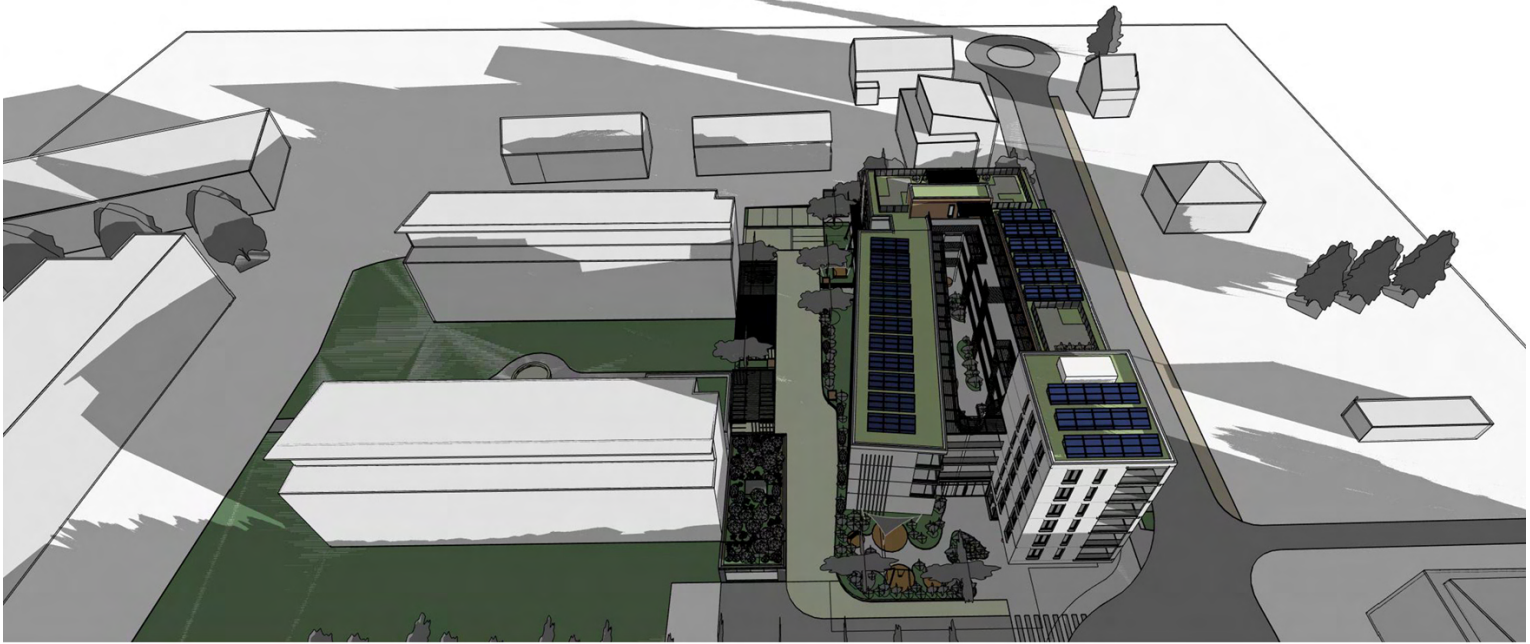
Mit freundlichen Grüßen



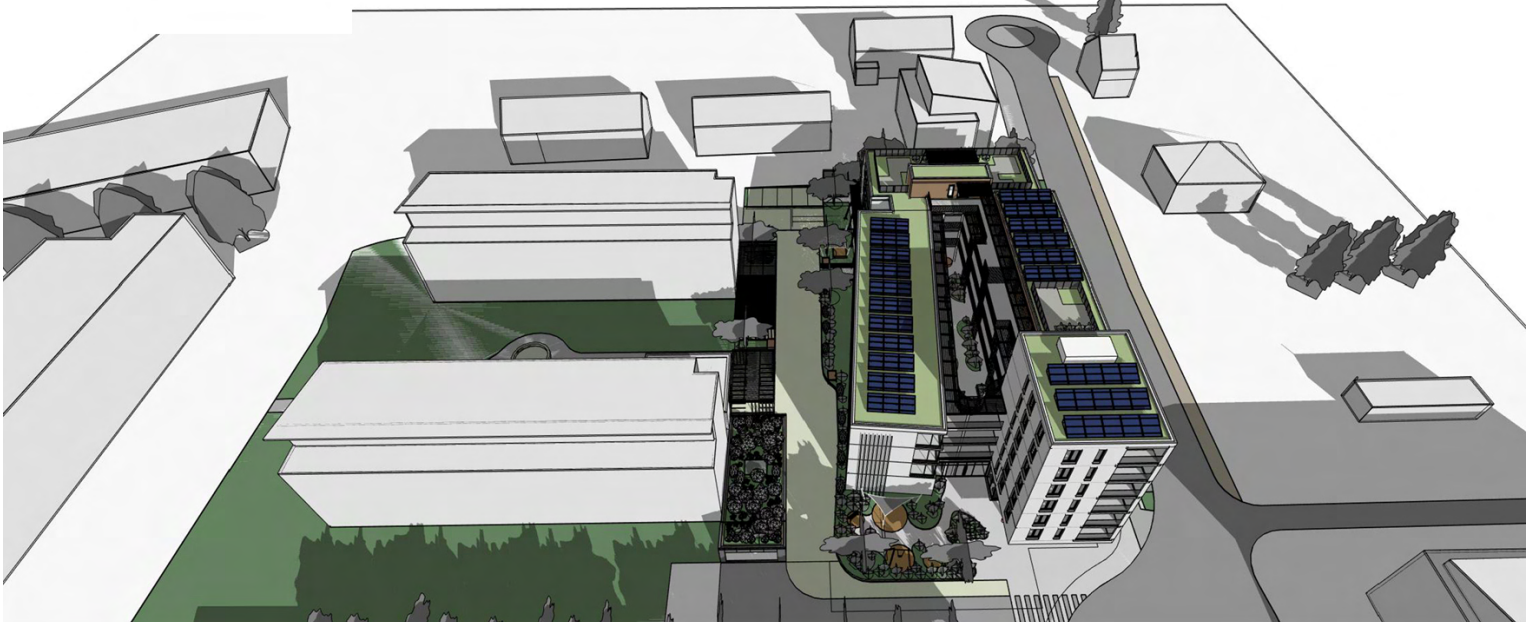
Seemann, Dipl. Ing. (FH)

17. Januar, 9:00 Uhr

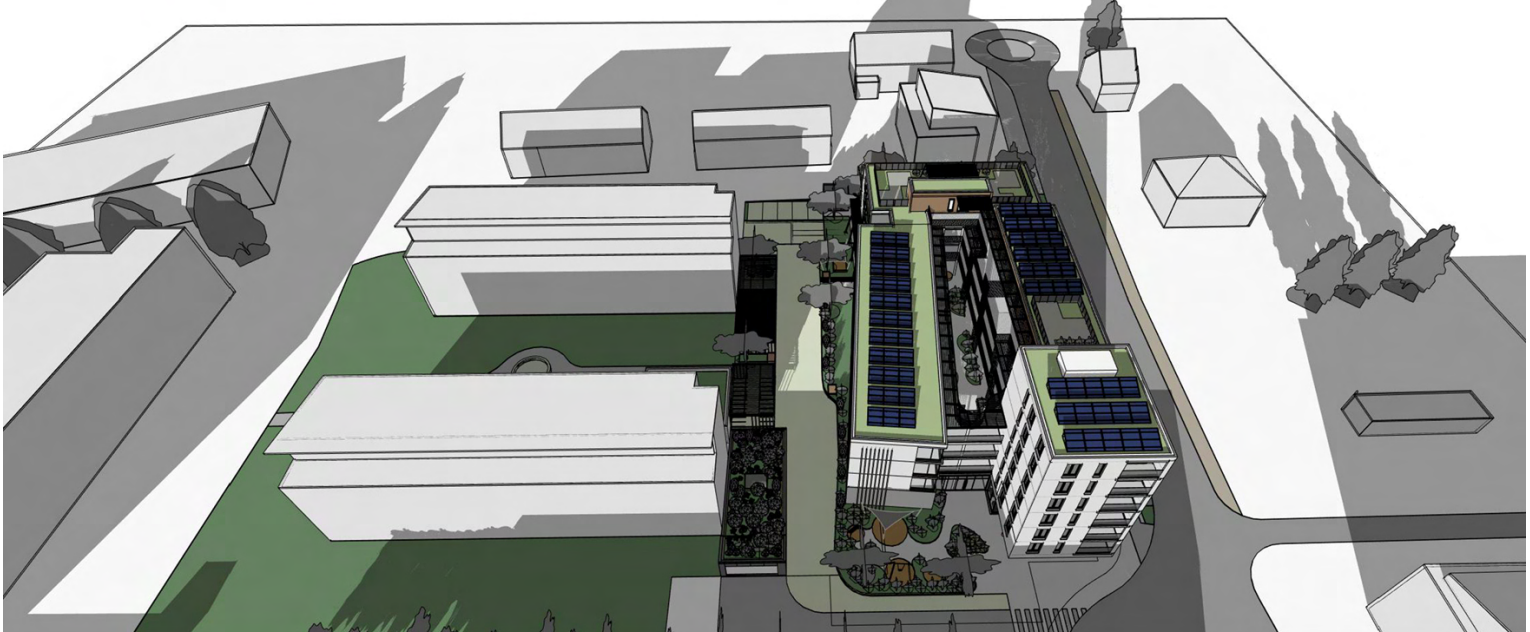
Verschattungsstudie Kurt-Huber-Ring 3



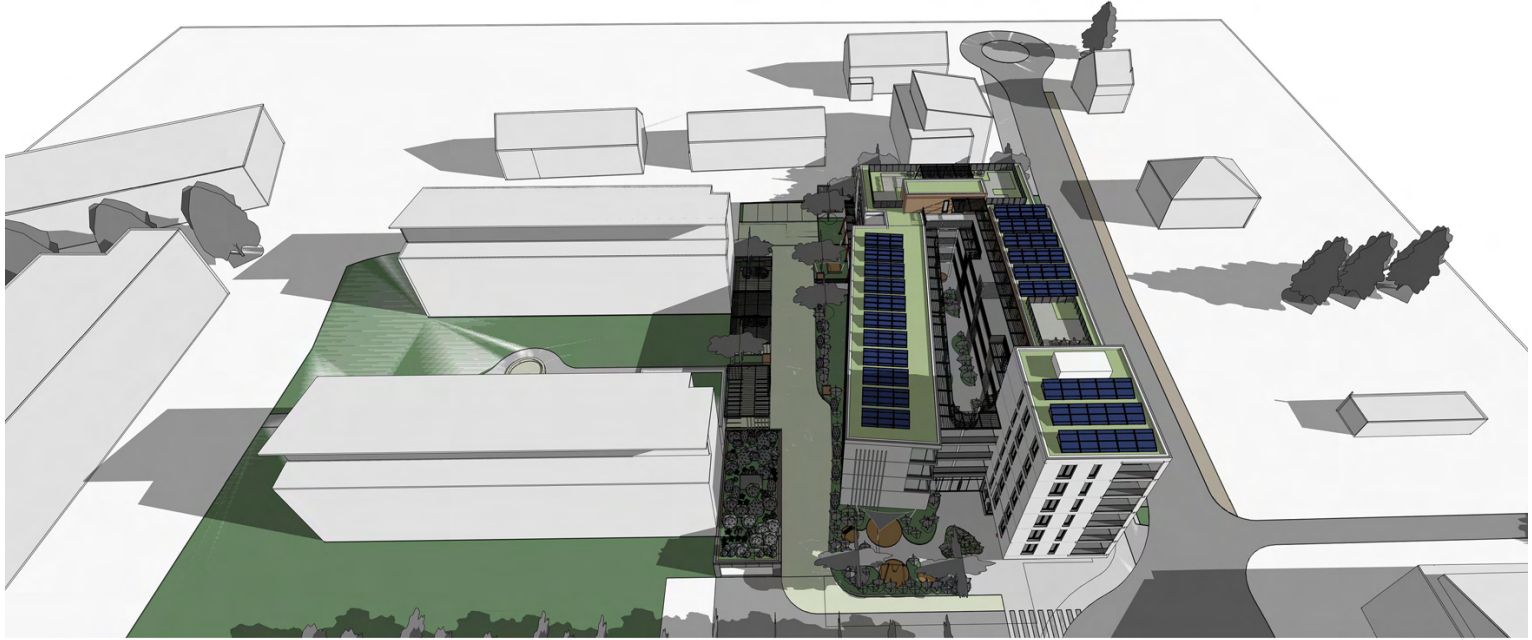
17. Januar, 12:00 Uhr



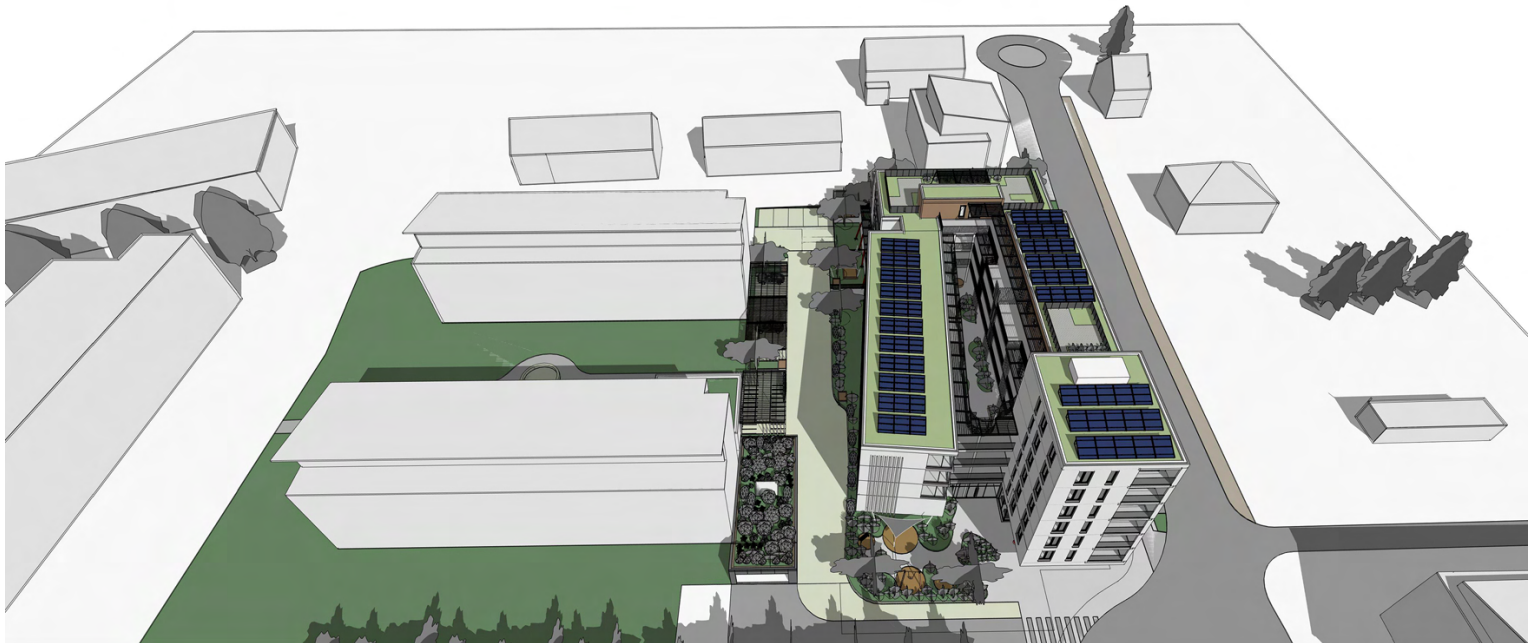
17. Januar, 15:00 Uhr



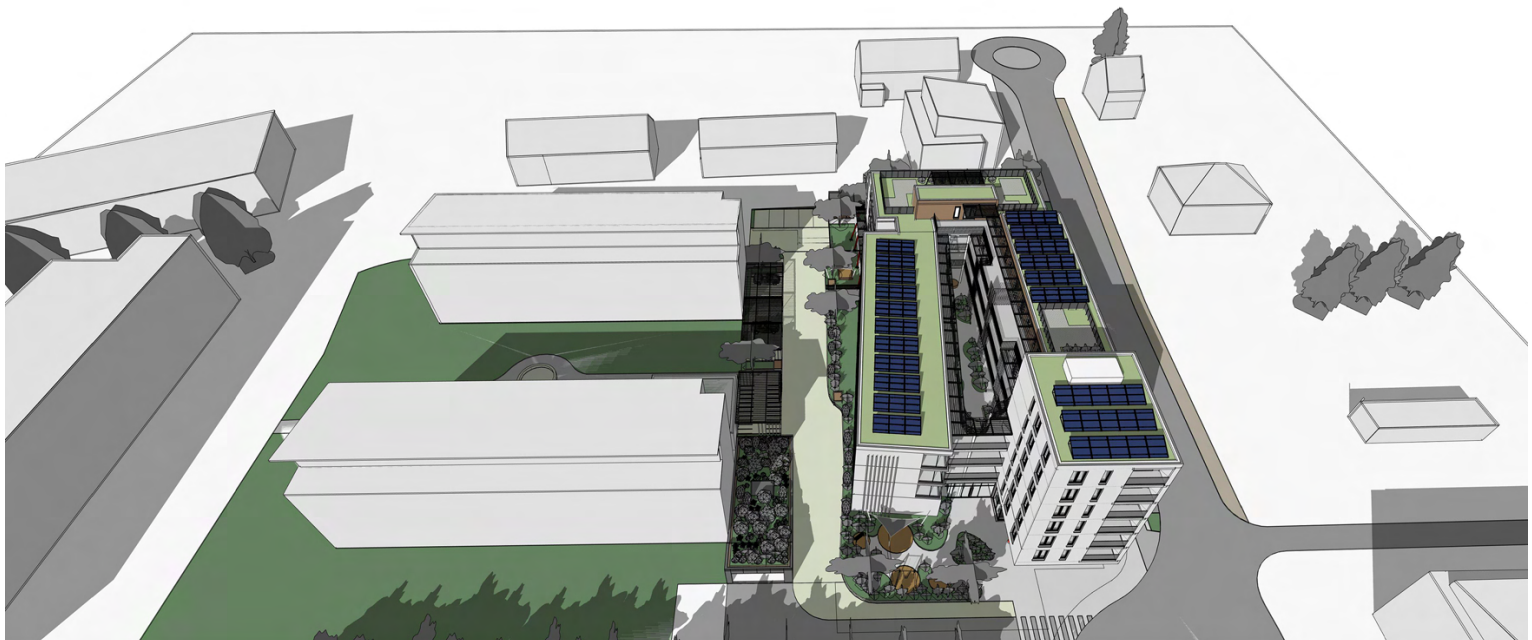
21. März, 9:00 Uhr



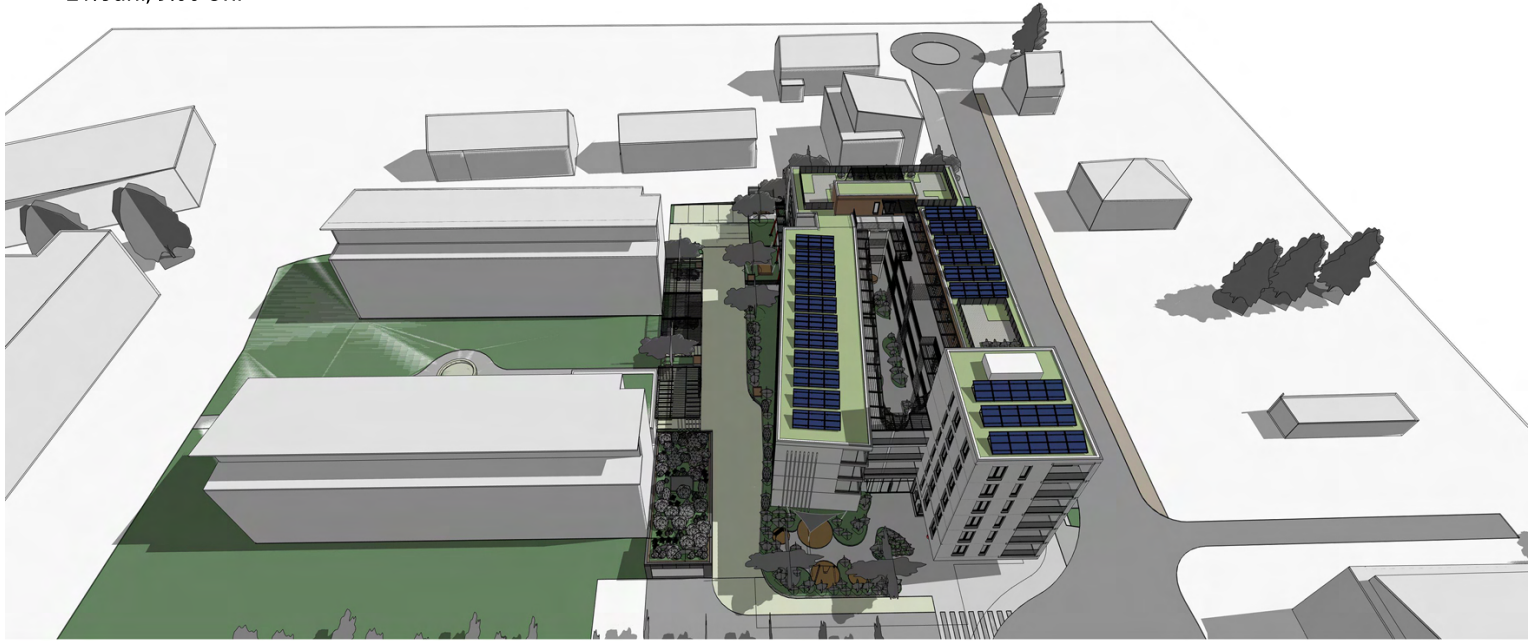
21. März, 12:00 Uhr



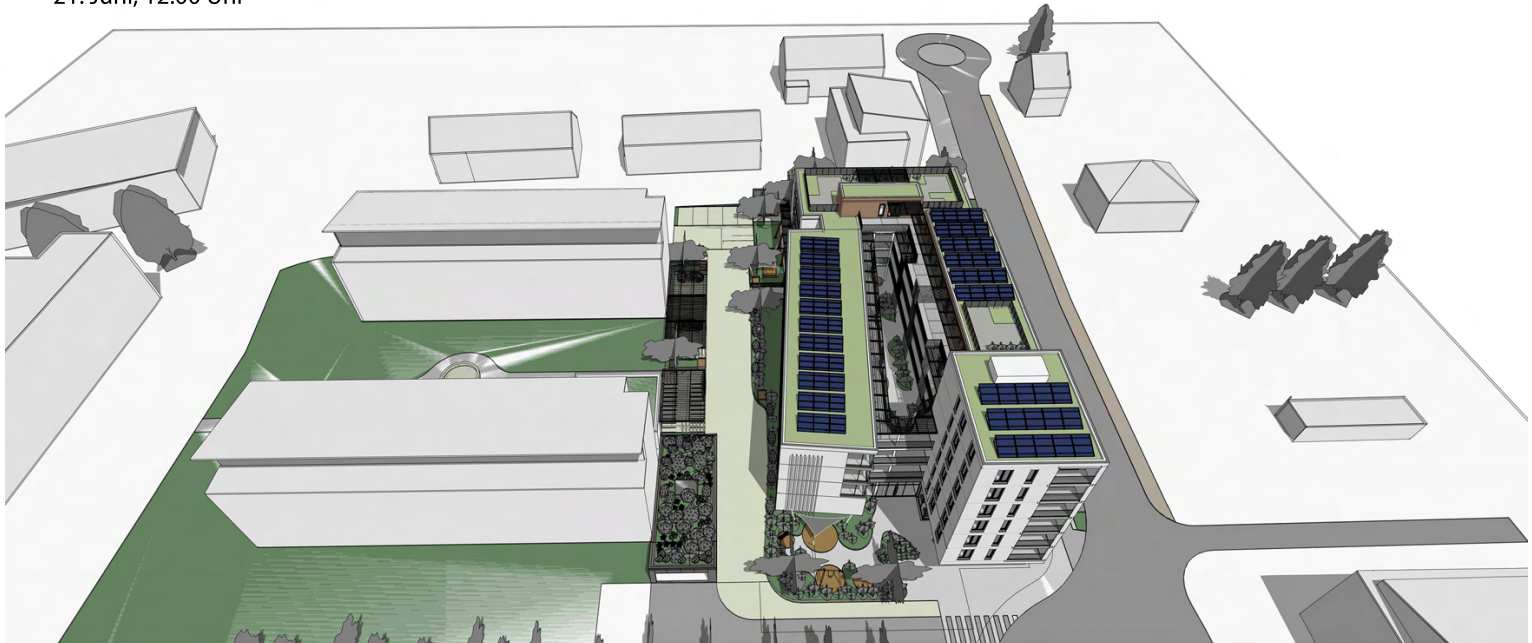
21. März, 15:00 Uhr



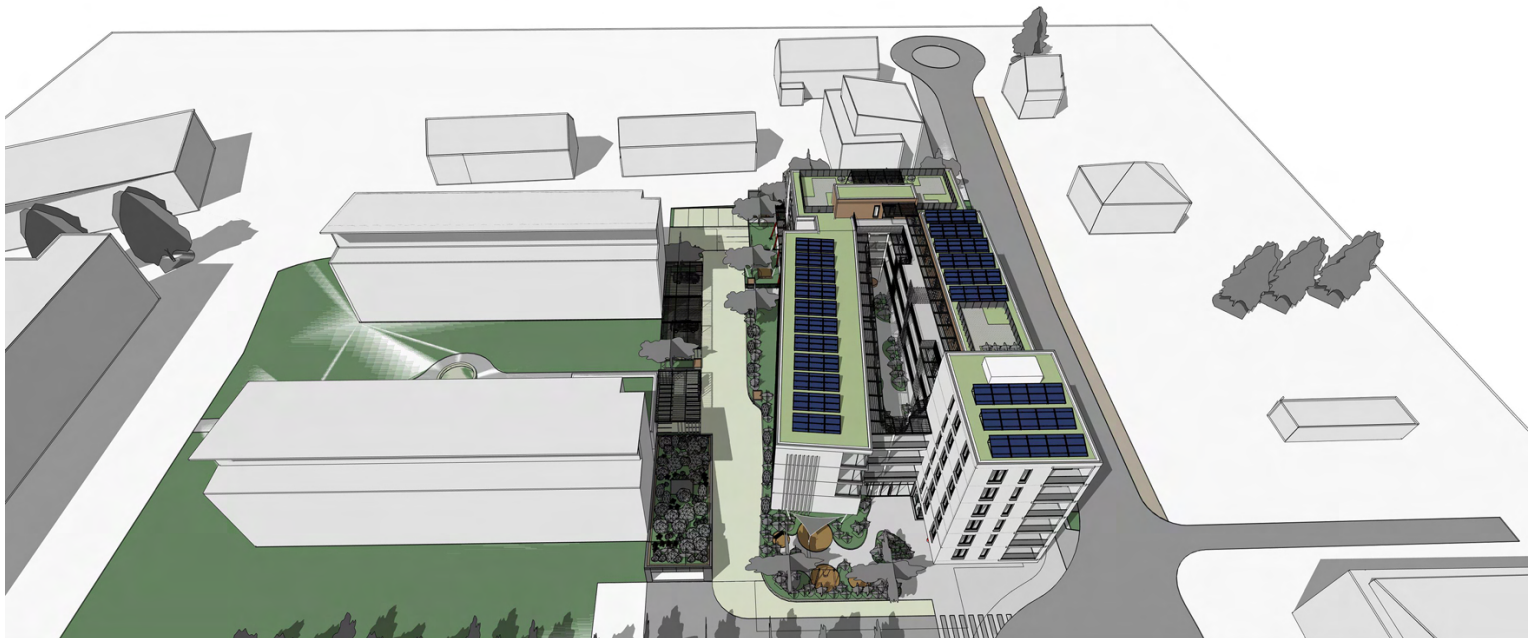
21. Juni, 9:00 Uhr



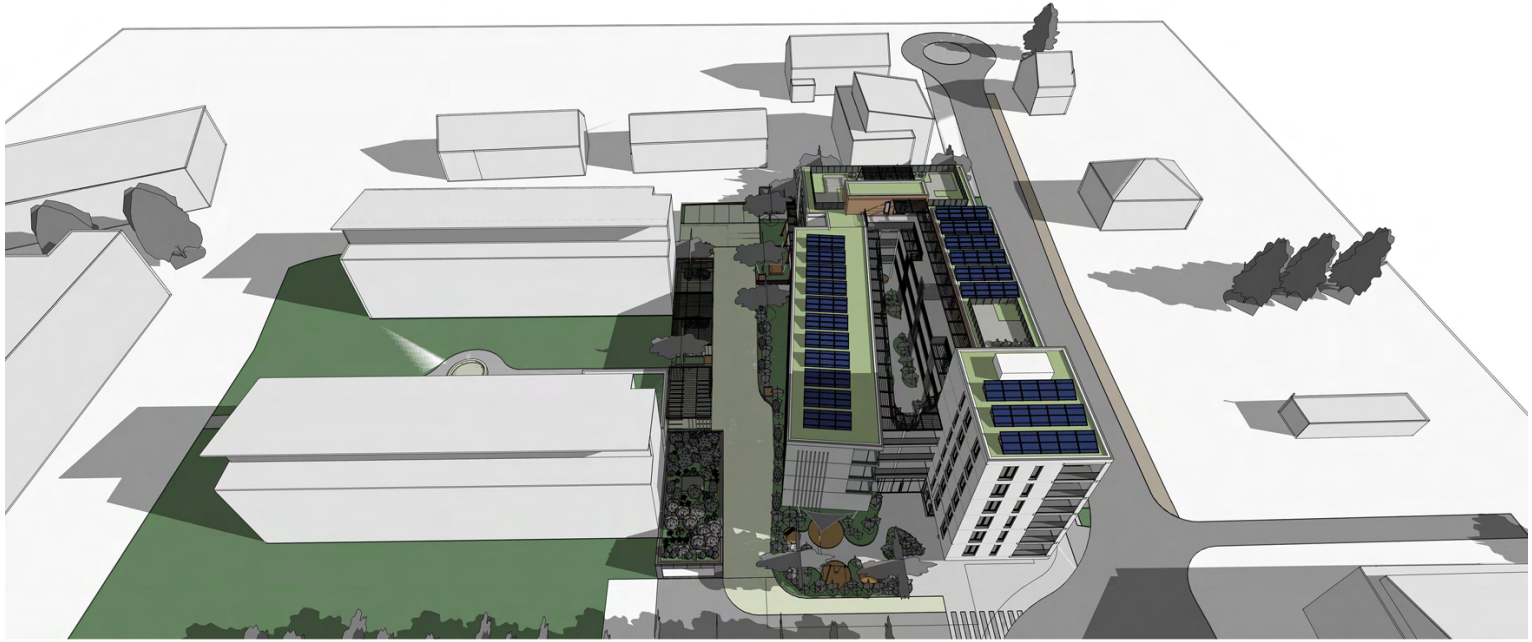
21. Juni, 12:00 Uhr



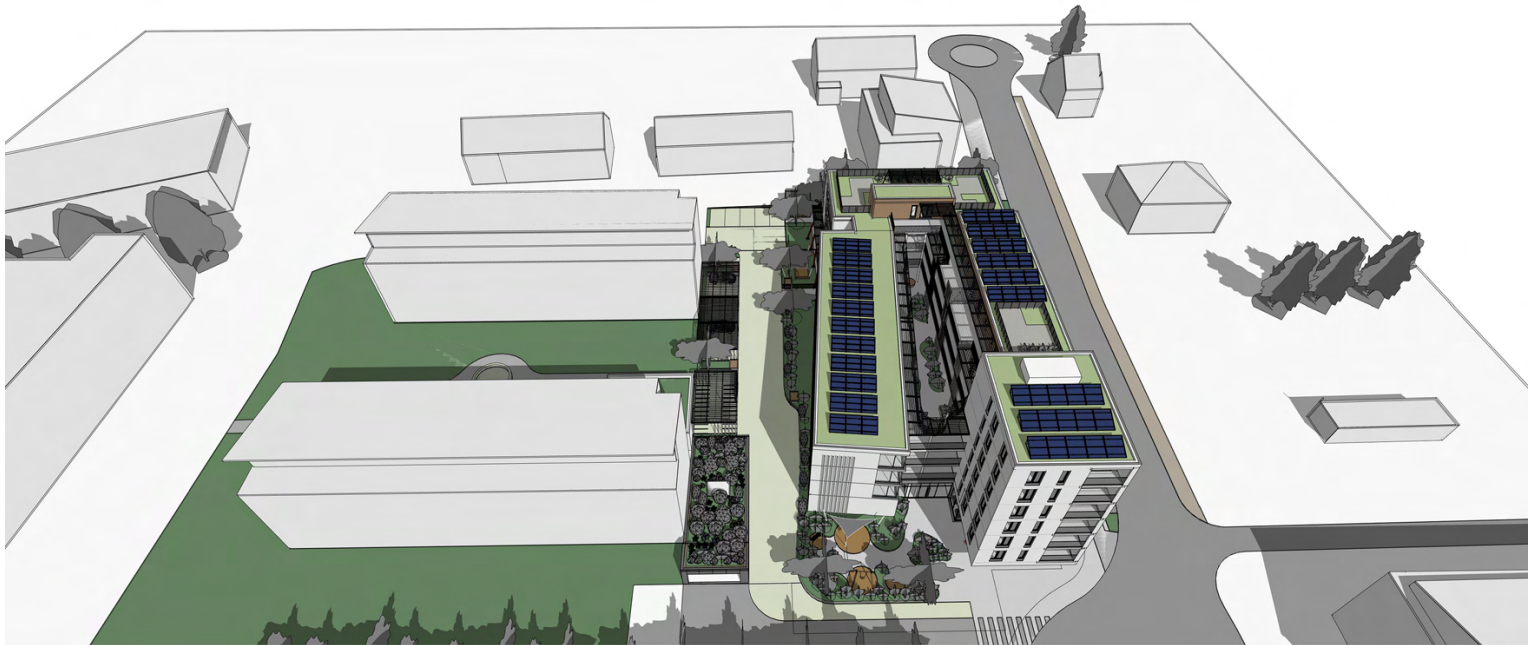
21. Juni, 15:00 Uhr



21. September, 9:00 Uhr



21. September, 12:00 Uhr



21. September, 15:00 Uhr

