

KURZ UND FISCHER GmbH - Brückenstraße 9 - 71364 Winnenden

Stadtverwaltung Kirchheim unter Teck
Abteilung Technische Infrastruktur
Sachgebiet Hochbau
Frau Krüger
Alleenstraße 3
73230 Kirchheim unter Teck

KURZ UND FISCHER GmbH

Brückenstraße 9
71364 Winnenden
Fon: 0 71 95 . 91 47 - 0
Fax: 0 71 95 . 91 47 - 10
Mail: winnenden@kurz-fischer.com
Internet: www.kurz-fischer.com

04.10.2022
14466/--/gr

Neubau Kindergarten an der Tannenbergsstraße in Kirchheim u. Teck Ergebnisse schallimmissionstechnische Untersuchungen – gutachterliche Stellungnahme

Sehr geehrte Frau Krüger,

im Zusammenhang mit der Planung des Kindergartens auf dem Flurstück 3939/1 an der Tannenbergsstraße in Kirchheim u. Teck muss u. A. die vorhandene Wegeführung geändert werden, so dass für den betreffenden Bereich ein Bebauungsplan aufgestellt werden soll. Die Fläche soll als Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Soziales und Kultur gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt werden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und der Planungen für den Kindergarten erfolgten schallimmissionstechnische Untersuchungen, die nachfolgend kurz zusammengefasst werden.

Wegen der unmittelbaren Nähe zur Bundesstraße B 297 und der angrenzenden Straße werden die zu erwartenden Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet durch den Straßenverkehrslärm bestimmt. In der Anlage 1 wird in einer Rasterlärnkarte die Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehrslärm tags dargestellt (berechnet nach RLS 19 [1], Verkehrsdaten aus [2]). Die schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 [3] für die o. g. geplante Gebietsnutzung werden im Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr; Nutzung der Einrichtung üblicherweise nur in diesem Zeitraum) überschritten, so dass Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

-
- [1] RLS-19: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (VkbL 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698)
- [2] Stadt Kirchheim unter Teck Lärmaktionsplan 3. Runde, Entwurf, Arbeitsstand: 2021-11-30, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen
- [3] DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002 inkl. Beiblatt 1 vom Mai 1987

Geschäftsführer
Dipl. Ing. (FH) Roland Kurz
(ö.b.u.v. SV. Schallschutz)
Dipl. Ing. (FH) Erik Fischer
(ö.b.u.v. SV. Wärme- und
Feuchteschutz, Abdichtungen)

Handelsregister
Amtsgericht Stuttgart
HRB 262262
USt.-IdNr. DE 147324333

weitere Standorte
Halle (Saale)
Bottrop
Feldkirchen-Westerham
Bretten (TGA)
Lübeck, Kiel, Schwerin

Bankverbindung:
Kreissparkasse Winnenden
IBAN: DE20 6025 0010 0007 0708 06
BIC: SOLADES1WBN

Die Planungen sehen i. W. folgende aktive Lärmschutzmaßnahmen vor (siehe Anlage 2):

- Anordnung der Gebäudekörper des geplanten Kindergartens:

2-geschossiger Baukörper (OK Dach: 329,5 m ü. NN) entlang der B 297 und
1-geschossiger Baukörper (OK Dach: 325,75 m ü. NN)
- Lärmschutzwände zum Schutz des Kindergarten-Freibereichs (siehe Anlage 2):
 - A: Lärmschutzwand mit Oberkante $h = 325,75$ m ü. NN, direkt
darauf abgeschrägte LS-Wand (ca. 45°) mit Oberkante
 $h = 327,2$ m ü. NN
 - B oder B': Brüstungen der Dachterrasse als geschlossene Ausführung
(alternativ) (Oberkante $h \geq 326,7$ m ü. NN)
 - C: Lärmschutzwand mit Oberkante $h = 324$ m ü. NN

Mit diesen geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen können für die Freibereiche des Kindergartens Beurteilungspegel erreicht werden, die z. B. nach [4] als gerade noch zumutbar erachtet werden.

Auszug aus [4]: Als Schutzniveau der den oben genannten sonstigen schutzwürdigen, ebenfalls nur tagsüber schutzwürdigen **Freiflächen** sollte gegenüber **Verkehrslärm** und **anlagenbezogenem Lärm** als Optimum ein Wert von 55 dB(A) angestrebt werden. Bei Überschreitung des vorgenannten Wertes ist abzuwägen, ob der Aufwand für den Lärmschutz (beispielsweise die Errichtung einer Lärmschutzwand zum Schutz einer Kita-Freifläche) den Nutzen rechtfertigt.

Zu beachten ist auch, dass aufgrund der ausgeübten Aufsichtspflicht (Schul- und Kita-Personal, Eltern) im Gefahrenfall eine Hörbarkeit hinreichend sicher gewährleistet werden sollte. Auch hier sind Werte von 60 dB(A) als vertretbar und von 62 dB(A) als oberer Schwellenwert anzusetzen. Unbeschadet dessen sind auf wesentlichen Teilen der Flächen ebenfalls **58 dB(A)** anzustreben, um der Aufenthalts- und Erholungsfunktion Rechnung zu tragen.

In der Anlage 2 sind die Beurteilungspegel für den geplanten Freibereich des Kindergartens unter Berücksichtigung der o. g. geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen dargestellt.

[4] Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin, Berliner Leitfaden, Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021, Berlin, September 2021

Für die Fassadenbereiche des geplanten Kindergartens, für die die o. g. aktiven Lärmschutzmaßnahmen keinen ausreichenden Schallschutz gegen Verkehrslärm gewährleisten, müssen sog. passive Lärmschutzmaßnahmen planerisch sichergestellt werden durch eine entsprechende Ausgestaltung der Außenbauteile der relevanten Aufenthaltsräume. Vor allem auch bei als Schlafräume genutzte Bereiche ist durch ein entsprechendes Lüftungskonzept ein ausreichender Mindestluftwechsel sicher zu stellen, d. h. dass ein ausreichender Luftwechsel auch bei geschlossenem Fenster durch technische Be- und Entlüftungssysteme oder vergleichbare Lüftungstechnische Maßnahmen sichergestellt wird.

In der Anlage 3 sind für die relevanten Fassadenbereiche die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [5] aufgeführt als Grundlage für die Dimensionierung der schalltechnischen Ausführung der Außenbauteile zur Einhaltung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109-1 [6].

Hinsichtlich der schalltechnischen Auswirkungen der Planungen auf die bestehende Wohnbebauung ist festzustellen, dass nach § 22 BImSchG, Abs. 1a Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielflächen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung sind und bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden dürfen.

Für das Bebauungsplanverfahrens bzw. die Planungen für den Kindergarten erfolgten schallimmissionstechnische Untersuchungen, die ergeben haben, dass die schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 [3] im Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr; Nutzung der Einrichtung üblicherweise nur in diesem Zeitraum) überschritten werden, so dass Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Mit den dafür vorgeschlagenen Lärmschutzwänden (siehe Anlage 2) können für die Freibereiche des Kindergartens Beurteilungspegel erreicht werden, die gerade noch als zumutbar erachtet werden können (siehe Ausführungen oben und Anlage 2). Trotz der vorgeschlagenen Lärmschutzwände werden noch Fassadenbereiche des geplanten Kindergartens verbleiben, für die die o. g. aktiven Lärmschutzmaßnahmen keinen ausreichenden Schallschutz gegen Verkehrslärm bieten. Deshalb ist durch passive Lärmschutzmaßnahmen planerisch sicher zu stellen, dass mit den Außenbauteilen (einschl. eines Lüftungssystem für einen ausreichender Mindestluftwechsel bei geschlossenen Fenstern) die Anforderungen an den Schallschutz erfüllt werden. Die Anlage 3 enthält dazu die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 für die Dimensionierung der schalltechnischen Ausführung der Außenbauteile.

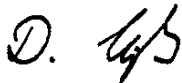
[5] DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Januar 2018

[6] DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018

Bei Fragen erreichen Sie mich unter der Rufnummer 07195 9147-26.

Freundliche Grüße aus Winnenden

Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure
Sachbearbeiter:



Dipl.-Ing. (FH) D. Groß



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

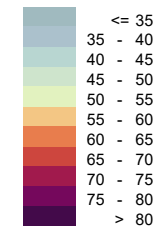
3 Anlagen (5 Seiten)

Stadt Kirchheim unter Teck
geplanter Kindergarten Tannenbergstraße

Datum: 30.08.2022

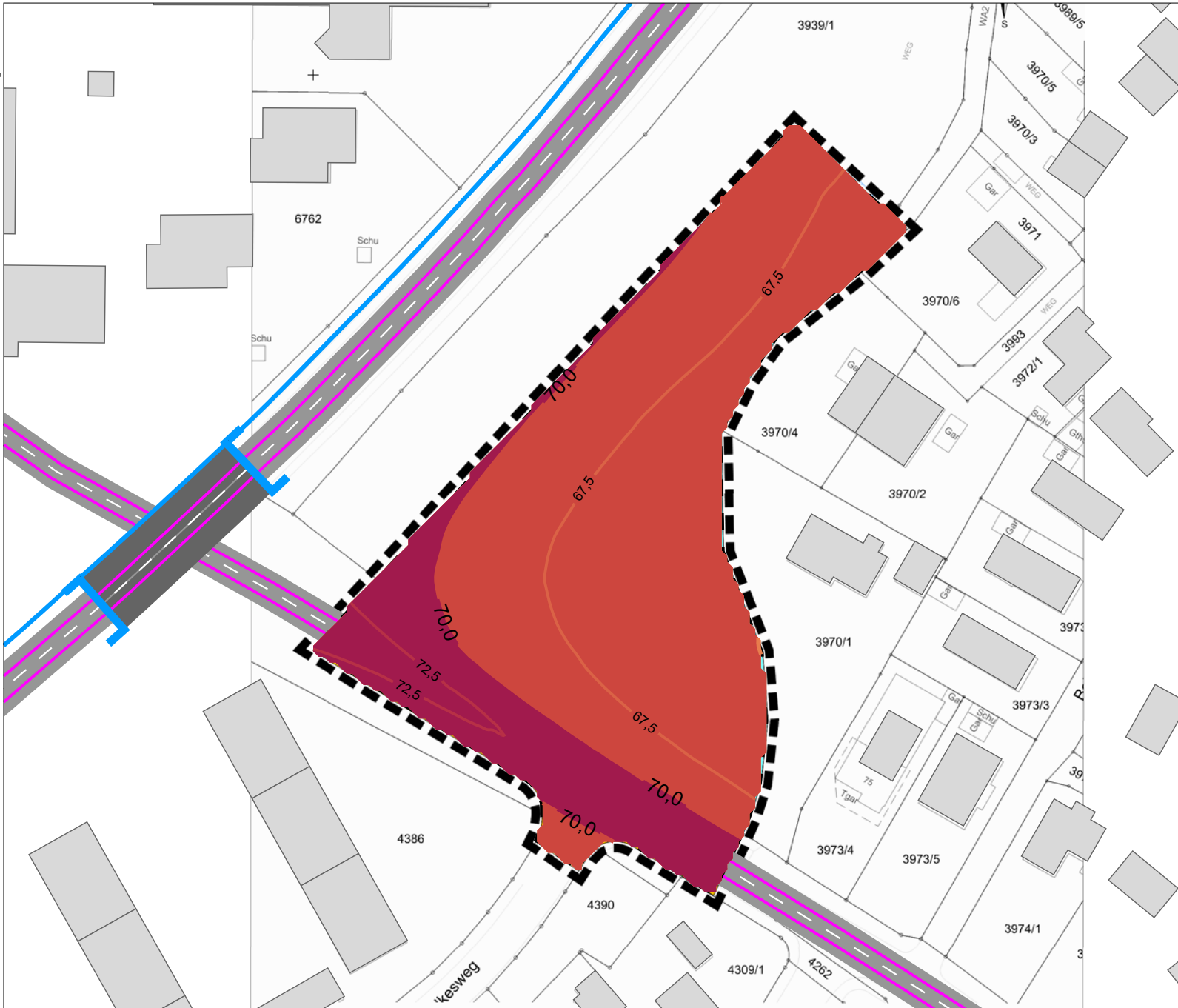
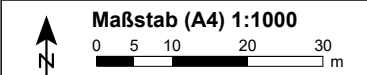
Beurteilungspegel tags
durch Straßenverkehrslärm

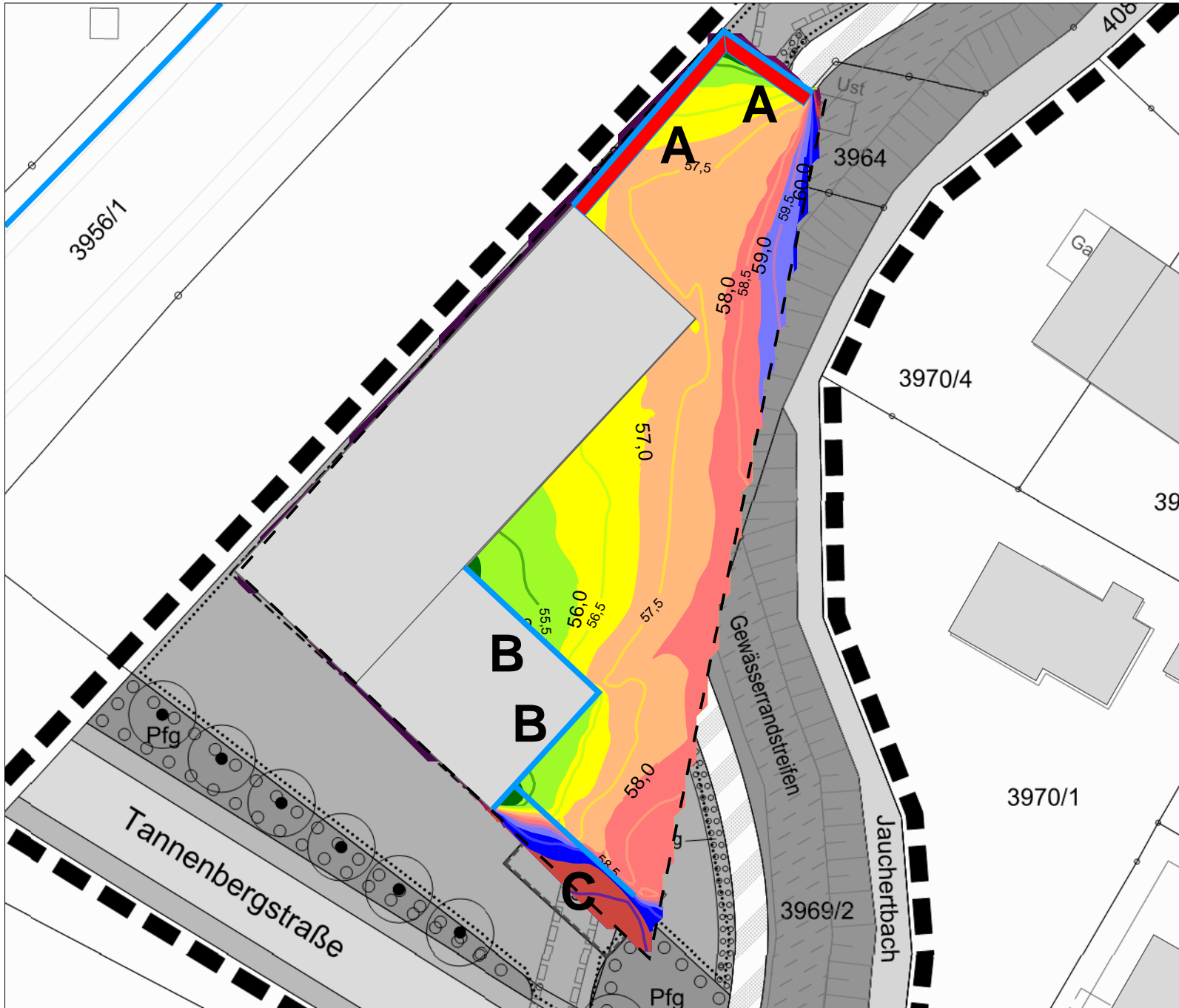
Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Straße
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Brückenwiderlager
- Lärmschutzwand
- Untersuchungsgebiet



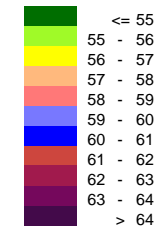


Stadt Kirchheim unter Teck
geplanter Kindergarten Tannenbergstraße

Datum: 30.08.2022

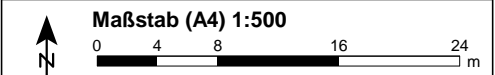
Beurteilungspegel tags
durch Straßenverkehrslärm
für den Freibereich des Kindergarten
unter Berücksichtigung der geplanten
Lärmschutzwände A - C (siehe Schreiben)

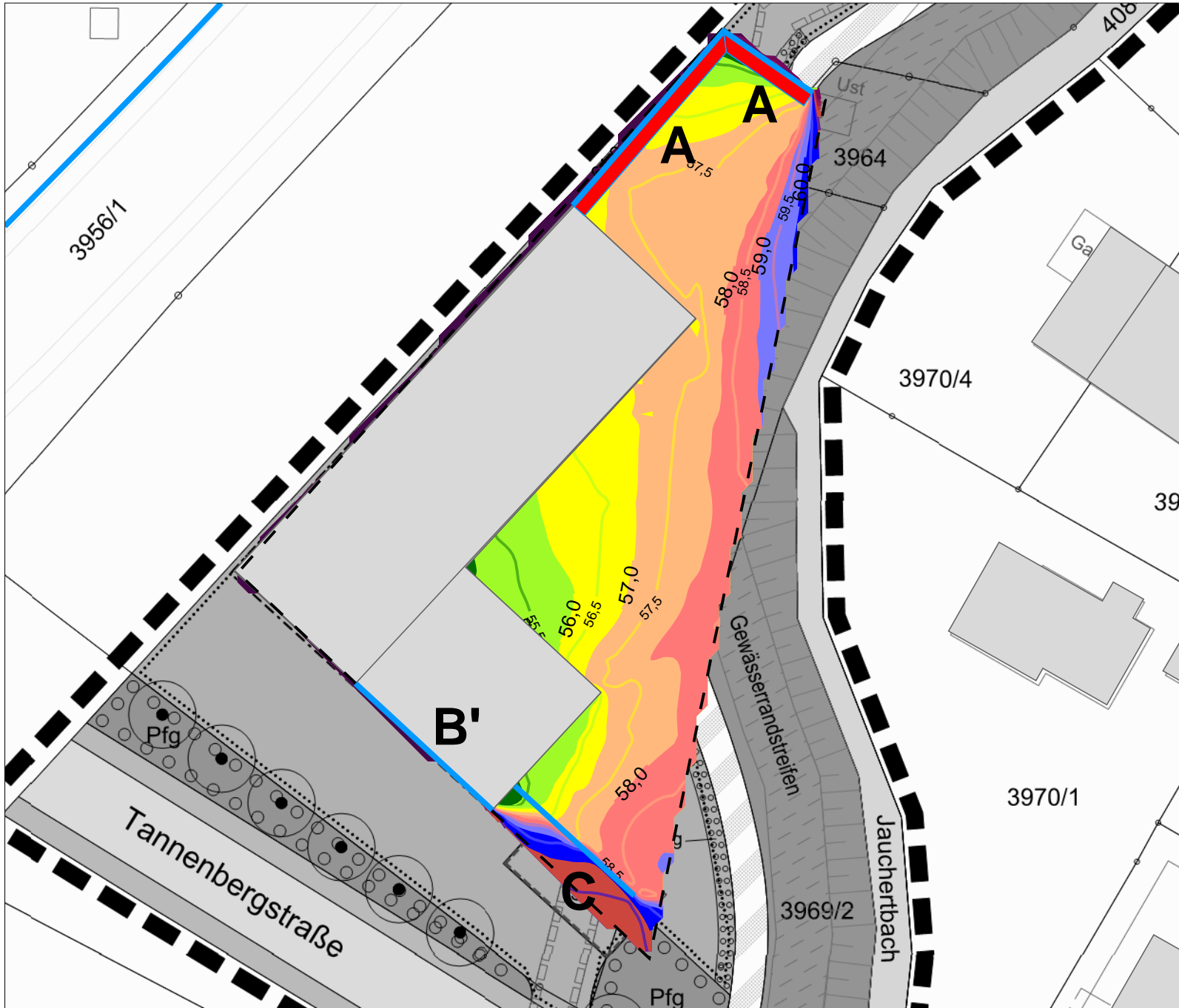
Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Lärmschutzwand
- abgechrägte Lärmschutzwand



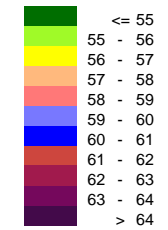


Stadt Kirchheim unter Teck
geplanter Kindergarten Tannenbergstraße

Datum: 04.10.2022

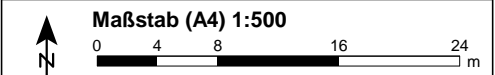
Beurteilungspegel tags
durch Straßenverkehrslärm
für den Freibereich des Kindergarten
unter Berücksichtigung der geplanten
Lärmschutzwände A - C (siehe Schreiben)

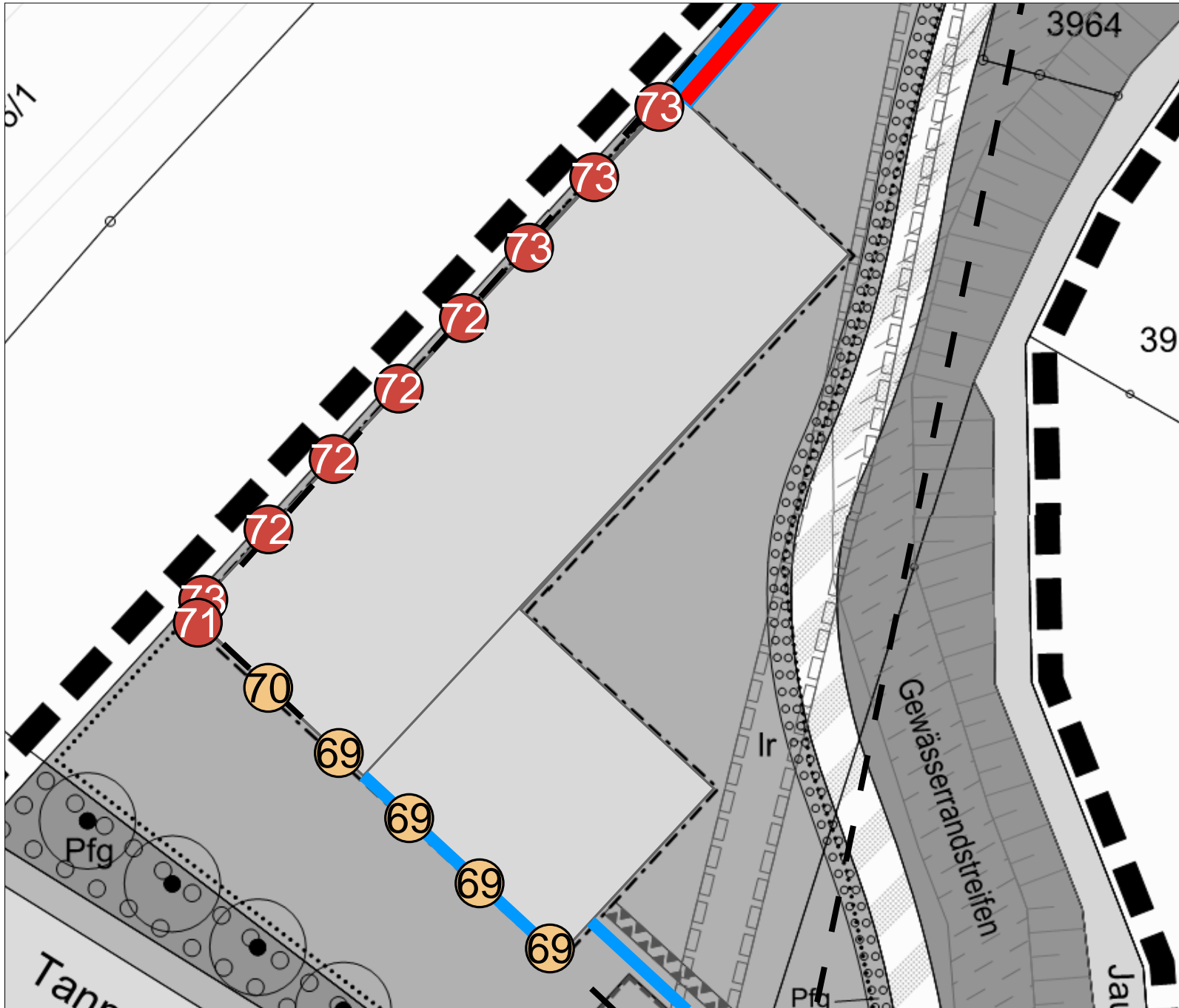
Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Lärmschutzwand
- abgeschrägte Lärmschutzwand





Stadt Kirchheim unter Teck
geplanter Kindergarten Tannenbergstraße

Datum: 04.10.2022

maßgebliche Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-08

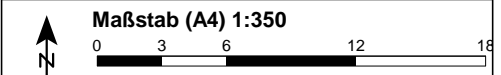
Erdgeschoss

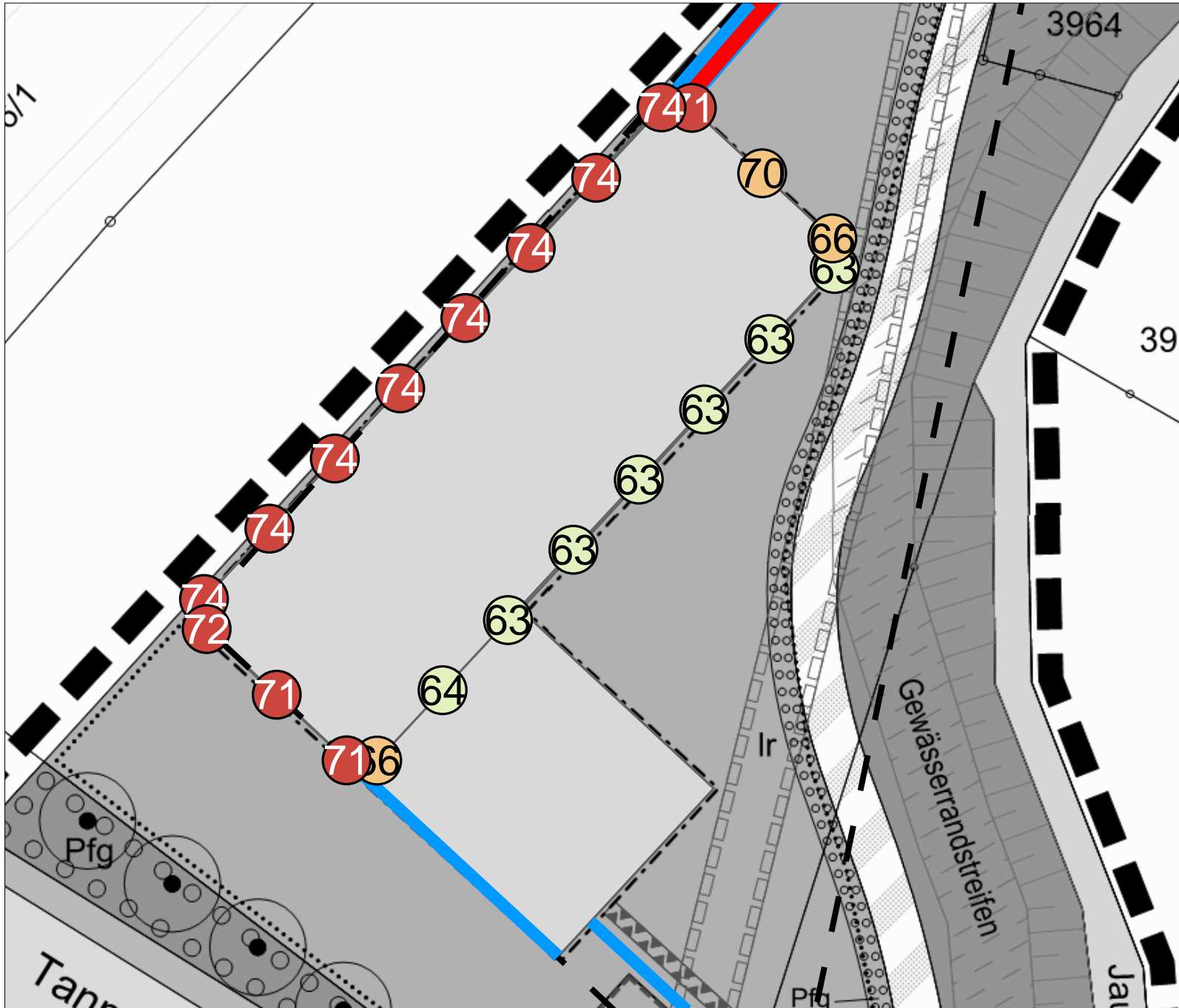
Maßgeblicher
Außenlärmpegel
nach DIN 4109
in dB(A)

I	<= 55
II	55 - 60
III	60 - 65
IV	65 - 70
V	70 - 75
VI	75 - 80
VII	> 80

Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Lärmschutzwand
- abgeschrägte Lärmschutzwand





Stadt Kirchheim unter Teck
geplanter Kindergarten Tannenbergstraße

Datum: 04.10.2022

maßgebliche Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-08

Obergeschoss

Maßgeblicher
Außenlärmpegel
nach DIN 4109
in dB(A)

I	<= 55
II	55 - 60
III	60 - 65
IV	65 - 70
V	70 - 75
VI	75 - 80
VII	> 80

Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Lärmschutzwand
- abgeschrägte Lärmschutzwand

