

Messinger + Schwarz Bauphysik-Ingenieur-Gesellschaft mbH
Rückersdorfer Str. 57 - 90552 Röthenbach a. d. Pegnitz



Messinger + Schwarz
Bauphysik-Ingenieur-Gesellschaft mbH

Beratende Ingenieure BaylKBau
benannte Messstelle (1996 – 2014)
nach §§ 26,28 BImSchG
Sachverständige

Wärmeschutz
Feuchteschutz
Bauklimatik

Bauakustik
Raumakustik

Bauleitplanung
Schallimmissionsschutz
Lärmschutz an Straßen

Rückersdorfer Straße 57
90552 Röthenbach a.d. Pegnitz
Tel.: 0911/5485306-0 / -12
Fax.: 0911/5485306-20

10.08.2018
Sc/sc

Gutachtlicher Bericht Nr. 1706/2321A

Bebauungsplan Wohnpark Neunkirchen, Gräfenberger Str., 91077 Neunkirchen
Schallimmissionstechnische Untersuchung für den Neubau von Reihen- u. Mehrfamilienhäusern, Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen, Ausarbeitung und Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen

Auftraggeber:

Grund & Raum Projekt GmbH
Hauptstraße 57

90562 Heroldsberg

Auftrag vom 14.06.2017

Dieser Bericht umfasst 19 Seiten und 17 Anlagen.

Für diesen Bericht wird der gesetzliche Urheberschutz beansprucht. Es darf nur für Zwecke verwendet werden, die mit dem Auftrag in Zusammenhang stehen und bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum. Vervielfältigungen und Weitergaben an Dritte - auch nur auszugsweise - bedürfen in jedem Einzelfall unserer Einwilligung.

INHALTSVERZEICHNIS

ANLAGENÜBERSICHT	4
1. Vorbemerkungen und Aufgabenstellung	4
2. Technische Unterlagen und Regelwerke.....	5
2.1 Pläne und Unterlagen.....	5
2.2 Regelwerke und Veröffentlichungen	5
3. Örtliche Verhältnisse und Ausgangslage.....	6
4. Verfahren zur Berechnung der Schallimmissionen	7
5. Straßenverkehrslärm.....	8
5.1 Schallimmissionsrechtliche Anforderungen.....	8
5.2 Berechnungsgrundlagen	9
5.3 Berechnungsergebnisse und Auswirkung Verkehrslärm.....	10
6. Gewerbelärm	11
6.1 Schallimmissionsrechtliche Anforderungen.....	11
6.2 Berechnungsgrundlagen	11
6.2.1 Ausgangsbedingungen.....	11
6.2.2 Emissionsansätze	12
6.2.2.1 Kletterhalle.....	12
6.2.2.2 Kachelofen- / Baukeramikwerkstatt.....	13
6.3 Berechnungsergebnisse und Auswirkung Gewerbelärm	16
6.3.1 Beurteilungspegel.....	16
7. Empfohlene textliche Festsetzungen und Hinweise	18
8. Zusammenfassung und Schluss.....	19

A n l a g e n ü b e r s i c h t

1 + 2	Lagepläne
3	Übersichtslageplan Bplan Nr. 27
4	Bebauungskonzept
5	Auszug aus FNP Neunkirchen
6	Fotodokumentation der Örtlichkeiten
7	Verkehrs- / Prognosedaten 2015 für die FO 28I
8 + 9	Baugenehmigungsbescheid Kachelofen / Baukeramikbetrieb
10	Ansicht Berechnungsmodelle
11	Auszug aus Berechnungsdokumentation 1 - Verkehr
12 + 13	Darstellung farbige Isophonenkarte tags u. nachts - Verkehr
14 + 15	Auszug aus Berechnungsdokumentation 2 - Gewerbe
16	Darstellung farbige Isophonenkarte tags - Gewerbe
17	Berechnungsblatt kurzzeitige Geräuschspitzen

1. Vorbemerkungen und Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Neunkirchen a. Br. beabsichtigt auf dem ehem. „Hemmerlein – Gelände“ in Ortsmitte an der Gräfenberger Str. (F0 28) die Ausweisung einer neuen Wohnbaufläche. Die Grund & Raum Projekt GmbH, Heroldsberg, plant hier einen Wohnpark mit 56 Reihenhäusern (RH) u. sieben mehrgeschossigen Mehrfamilienhäusern (MFH).

Die Bauplanung erfolgt durch SSP Architekten, Erlangen. Für das Vorhaben wird vom Büro Grosser – Seeger & Partner, Nürnberg, der hierzu erforderliche Bebauungsplan Nr. 27 „Hemmerlein Areal“ ausgearbeitet.

Das Plangebiet ist dem Verkehrslärm der Kreisstraße F0 28 und dem Gewerbelärm der im Südosten angrenzenden Gewerbeflächen ausgesetzt. Weiter sind im Osten die entfernten Sportflächen der Mittelschule (ca. 230 m Abstand) u. des Tennisclubs Neunkirchen a.Br. (ca. 650 m Abstand) anzutreffen.

Als Grundlage zur Entwicklung des Baugebiets ist im Vorfeld ein schalltechnisches Gutachten erforderlich, welches die Geräuscheinwirkung durch die vorliegenden Schallemitanten zu untersuchen und zu bewerten hat. Als Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005 Teil 1 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 /01/ heranzuziehen.

Als weitere Aufgabenstellung sind eventuell notwendige Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet auszuarbeiten, die als Formulierungsvorschläge für die notwendigen textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes dienen sollen.

2. Technische Unterlagen und Regelwerke

2.1 Pläne und Unterlagen

Für die Bearbeitung standen folgende Unterlagen zur Verfügung.

- Übersichtslagepläne (s. Anlagen 1 + 2)
- Übersichtsplan des Bplan Nr. 27 (siehe Anlage 3)
- Bebauungskonzept SSP Architekten (siehe Anlage 4)
- Auszug aus dem FNP (siehe Anlage 5)
- Photodokumentation zu den Örtlichkeiten (siehe Anlage 6)
- Verkehrs- / Prognosedaten 2015 für die FO 28 nach Baysis (siehe Anlage 7)
- Bebauungsplan Nr. 1b der Marktgemeinde Neunkirchen a. Br
- Baugenehmigungsbescheid vom 10.12.04: Nutzungsänderung Schreinerei in einen Kachelofen / Baukeramikbetrieb, Werkstr. 2 (s. Anlagen 8 + 9)
- Mündliche Abstimmungen mit dem LRA Forchheim zur Bewertung des Gewerbelärms in der Nachbarschaft
- herangezogenes Berechnungsmodell mit Höhendaten (siehe Anlage 10)

2.2 Regelwerke und Veröffentlichungen

Folgende Normen, Richtlinien und Veröffentlichungen wurden herangezogen:

- /01/ DIN 18005, Teil 1:2002-07, „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ in Verbindung mit DIN 18005-1 Beiblatt 1, Ausgabe:1987-05 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- /02/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
- /03/ TA Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), Ausgabe:1998-08-26.
- /04/ DIN ISO 9613-2 : 1999-10 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- /05/ RLS-90 „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990, bekannt gemacht im Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland (VkB1.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- /06/ Parkplatzlärmstudie, Untersuchungen von Schallemissionen auf Parkplätzen; Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. Veröffentlicht vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (6. überarbeitete Auflage von August 2007)
- /07/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgebäuden von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt u. Geologie von 2005)
- /08/ Computerprogramm CADNA/A (Version 2018) zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Fa. Datakustik, München

3. Örtliche Verhältnisse und Ausgangslage

Die vorliegenden örtlichen Verhältnisse und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind aus den Lageplänen u. den Übersichtsplänen (s. Anlagen 1 – 4) und der beiliegenden Photodokumentation (siehe Anlage 6) näher ersichtlich.

Auf dem ehem. „Hemmerlein – Gelände“ sollen 56 Reihenhäuser (RH) in zweigeschossiger Bauweise u. sieben Wohngebäude in mehrgeschossiger Bauweise errichtet werden. Die künftige Erschließung ist sowohl über die bestehende Planstraße mit Anschluss an die Gräfenberger Str. als auch über die Raiffeisenstr. im Norden vorgesehen.

Das Plangebiet grenzt im Norden u. Westen an bestehende Wohnbebauung der Marktgemeinde Neunkirchen a. Br. an (Mischgebiet im Westen u. Norden, Allgemeines Wohngebiet im Osten, s. Auszug aus FNP, Anlage 5). Im Osten wird die Fläche durch die Gräfenberger Str. (Kreisstraße F028) u. die bereits bestehende Planstraße eingegrenzt. Im südlichen Anschluss grenzen diverse gewerbliche Nutzungen (z.B. Fa. NAF, Fa. Tutogen) an.

Weiter liegen im Südosten noch Sportflächen der Mittelschule (ca. 230 m Abstand) u. des Tennisclubs Neunkirchen a.Br. (ca. 650 m Abstand) vor. Aufgrund der vorliegenden Entfernungen kann ohne eine nähere schalltechnische Betrachtung eine schalltechnische Auswirkung durch Sportlärmimmissionen auf das Plangebiet ausgeschlossen werden.

Es ist vorgesehen, das Plangebiet als „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ festzusetzen.

4. Verfahren zur Berechnung der Schallimmissionen

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen und Beurteilungspegel erfolgt nachfolgend unter Zuhilfenahme eines digitalen Rechenmodells (siehe 3D-Darstellung, Anlage 10) und dem Schallimmissionsprognoseprogramm CADNA/A /08/ unter Berücksichtigung der für den Verkehrs- und Gewerbelärm heranzuziehenden Rechenvorschriften.

Hierzu wird über das gewählte Untersuchungs- und Plangebiet ein rechtwinkeliges Koordinatensystem gelegt und ein dreidimensionales EDV-Modell mit allen Gebäudekomplexen und den jeweils relevanten Schallquellen erstellt. Die Geländehöhen für das Plangebiet und die Nachbarschaft sowie die einzelnen Gebäudegeometrien wurden den vorliegenden Planunterlagen entnommen und durch die vor Ort angetroffenen Verhältnisse ergänzt.

Bei den Ausbreitungsrechnungen werden die Pegelminderungen durch

- Abstandsvergrößerung und Luftabsorption,
- Boden- und Meteorologiedämpfung und
- Abschirmung (Berücksichtigung auch der Beugung seitlich um Hindernisse herum)

erfasst.

Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden sowie den Nachbargebäuden wird entsprechend den einzelnen Rechenvorschriften berücksichtigt. Die Berechnungen gehen hierbei von A-bewerteten Schallleistungs-(Emissions-) pegeln für den Straßenverkehr und den Gewerbelärm aus und werden vereinfacht als Summenpegel für den 500 Hz-Oktav-Frequenzbereich durchgeführt, mit dem die vorliegenden schalltechnische Situation ausreichend genau beschrieben werden.

Die herangezogenen Immissionsorte und Höhenlagen sowie die weiteren nachfolgend näher beschriebenen Berechnungsparameter sind aus den Eingabetabellen der beiliegenden Berechnungsdokumentationen näher ersichtlich. Der besseren Übersicht wegen wurden nur Auszüge der relevanten Dokumentation beigefügt. Auf Wunsch können die übrigen Seiten nachgereicht werden.

5. Straßenverkehrslärm

Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der einwirkenden Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die mit der Bekanntmachung Nr. II B 8-4641.1-001/87 des Bay. StMin. des Innern eingeführte DIN 18005 Teil 1 mit dem Beiblatt 1. Obwohl die Bekanntmachung auf die Fassung von 1987 verweist, wird im Weiteren auf die aktuelle Fassung der Norm aus dem Jahr 2002 /01/ Bezug genommen.

5.1 Schallimmissionsrechtliche Anforderungen

Für einwirkende Verkehrsgeräusche auf Wohnbebauungen in einem Allgemeinen Wohngebiet nennt das Beiblatt 1 die nachfolgenden Orientierungswerte (ORW), die als Maßstab für die Beurteilung der festgestellten Geräuschimmissionen heranzuziehen sind und die im Sinne der Lärmvorsorge eingehalten werden sollten.

- *Allgemeines Wohngebiet (WA):*

am Tag:	(06:00 bis 22:00 Uhr)	ORW ≤ 55 dB(A)
in der Nacht:	(22:00 bis 06:00 Uhr)	ORW ≤ 45 dB(A)

Anmerkung:

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des angestrebten Schallschutzes. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie als zu berücksichtigender Belang in die Abwägung einzustellen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können. Als Ausgleich sollten jedoch möglichst andere geeignete Maßnahmen (aktiver oder passiver Art) getroffen und planungsrechtlich abgesichert werden. Dort wo aktive Schutzmaßnahmen entweder technisch nicht möglich oder städtebaulich unerträglich sind, sind als Ersatz zumindest passive (bauliche) Schallschutzmaßnahmen anzustreben.

Als Maßstab für die Zulässigkeit / Zumutbarkeit von Belastungen (Abwägungsschwelle) durch öffentlichen Verkehrslärm, insbesondere aufgrund des bestehenden öffentlichen Straßenverkehrs, wird zudem die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung) mit folgenden Grenzwerten herangezogen.

- *Allgemeines Wohngebiet (WA):*

am Tag	(06:00 bis 22:00 Uhr)	IGW ≤ 59 dB(A)
in der Nacht	(22:00 bis 06:00 Uhr)	IGW ≤ 49 dB(A)

5.2 Berechnungsgrundlagen

Für die östlich direkt an das Plangebiet angrenzende Kreisstraße F0 28 (Gräfenberger Str.) liegt nach Baysis eine Verkehrszählung aus dem Jahr 2015 (s. Anlage 7) vor. Die Zählstelle liegt jedoch außerhalb des Gemeindegebietes in Richtung Großenbuch. Die vorliegenden innerörtlichen Verhältnisse lassen jedoch einen etwas höheren Verkehrsstrom vermuten. Nach Abstimmung mit dem Fachgebiet Immissionsschutz beim LRA Forchheim wird daher anstatt einem DTV_{2015} von 2.870 Kfz/24h ein DTV_{2015} von ca. 4.000 Kfz/24h (ca. +39 % Zuschlag) herangezogen. Zudem wird die Verkehrsbelastung auf den Prognosehorizont 2030 abgestellt. Aus fachlicher Sicht kann hierfür von einer jährlichen Verkehrszunahme von ca. 1 %, d.h. für die Jahre 2015 bis 2030 von einer ca. 15 % Zunahme im Folgenden ausgegangen werden. Die weiter im Umgriff vorliegenden Ortsstraßen (Raiffeisenstr. u. der Stockäckerweg) stellen reine Wohn- bzw. Wohnsammelstraßen dar, die kein nennenswertes Verkehrsaufkommen aufweisen, u. schalltechnisch daher nicht näher betrachtet werden müssen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen der ausgewählten Straßenabschnitte der Kr F0 28 erfolgt nach den RLS – 90 /05/. Folgende Rechenparameter **sind hier herangezogen:**

- **Verkehrsprognose 2030:**

tags: $m_D = 182 \times 1,39 \times 1,15 = 290,9$ Kfz/h
abends: $m_E = 135 \times 1,39 \times 1,15 = 215,8$ Kfz/h
nachts: $m_N = 19 \times 1,39 \times 1,15 = 30,4$ Kfz/h

- **Lkw-Anteil 2030**

tags: $p_D = 2,8 \times 1,39 \times 1,15 = 4,5$ %
abends: $p_E = 0,9 \times 1,39 \times 1,15 = 1,4$ %
nachts: $p_N = 1,4 \times 1,39 \times 1,15 = 2,2$ %

- **Fahrgeschwindigkeit**

innerorts: 50 km/h

- **Fahrbahnbelag**

$D_{Stro} = 0$ dB

- **Straßenlängsneigung**

Die Ermittlung des Zuschlages für die ausgewählten Straßenabschnitte erfolgt programmintern automatisch anhand des vorgegebenen und im Rechenmodell berücksichtigten Höhenprofils.

Die herangezogenen Berechnungsparameter der ausgewählten Straßenabschnitte sind aus der Eingabetabelle in Anlage 11 der beiliegenden Berechnungsdokumentation 1 näher ersichtlich.

5.3 Berechnungsergebnisse und Auswirkung Verkehrslärm

Die im zukünftigen Wohngebiet an den exemplarisch herangezogenen Gebäuden bzw. Orten im EG und im OG ermittelten Beurteilungspegel bzw. Immissionseinwirkungen durch den zu erwartenden Verkehrslärm sind den beiliegenden Auszügen der Berechnungsdokumentation 1 (siehe Anlage 11) und den weiter vorliegenden farbigen Hauskennwerten / Fassadenpegel und I-sophonendarstellungen tags u. nachts für das 1. OG (siehe Anlagen 12 + 13) zu entnehmen. Isophonen sind idealisierte Linien gleichen Schalldruckes, die jedoch örtliche Gegebenheiten wie Abschattung, Beugung und Reflexionen des Schalls an einzelnen Gebäuden nur angenähert berücksichtigen. Die Isophonenkarten geben lediglich einen Überblick über die örtliche Schallsituation im Plangebiet wieder.

Diskussion der Ergebnisse:

Die prognostizierten Rechenergebnisse (Beurteilungspegel) zeigen auf, dass durch den zukünftig einwirkenden Straßenverkehrslärm nur an der nahen, straßenzugewandten Gebäudefassade (Nordostseite) des MFH (W2) mit einer Überschreitung der nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005 /02/ für ein Allgemeines Wohngebiet heranzuziehenden ORW_{tags} von 55 dB(A) und ORW_{nachts} von 45 dB(A) zu rechnen ist. Die Zumutbarkeitsgrenze der Verkehrsbelastung nach der 16. BImSchV /02/ mit den heranzuziehenden Grenzwerten von tags 59 u. nachts 49 dB(A) werden dagegen insbesondere nachts noch eingehalten. Zum Schutz vor störendem Verkehrslärm ist zukünftig an den betroffenen Gebäudeseiten möglichst eine lärmabgewandte Orientierung von schutzbedürftigen Räumen anzustreben u. ggf. sind auch bei einer Überschreitung der ORW im Zuge der baulichen Umsetzung auch ergänzende passive Maßnahmen an diesen Außenfassaden vorzusehen (s. Hinweise, Abs. 7).

Am MFH (W1), an den dahinter liegenden MFH (W3 bis 5) u. im Kern bzw. am westlichen Rand des Plangebiets ist zum einen aufgrund der entfernungsbedingten Pegelabnahme des Verkehrslärms u. zum anderen infolge der schallabschirmenden Wirkung der auf dem Ausbreitungsweg geplanten Gebäudezeilen bzw. -anordnungen eine Unterschreitung der heranzuziehenden ORW_{tags} von 55 dB(A) und ORW_{nachts} von 45 dB(A)) zu erwarten. Besondere Schutzmaßnahmen sind hier nicht erforderlich.

6. Gewerbelärm

6.1 Schallimmissionsrechtliche Anforderungen

Für einwirkenden Gewerbelärm auf Wohnbebauungen in einem Allgemeinen Wohngebiet nennt das Beiblatt 1 die nachfolgenden Orientierungswerte (ORW), die ebenfalls im Sinne der Lärmvorsorge eingehalten werden sollten.

- *Allgemeines Wohngebiet (WA):*

am Tag:	(06:00 bis 22:00 Uhr)	ORW ≤ 55 dB(A)
in der Nacht:	(22:00 bis 06:00 Uhr)	ORW ≤ 40 dB(A)

Die ORW entsprechen auch den IRW nach der TA Lärm /03/, die bei schalltechnischen Nachweisen im Rahmen von Baugenehmigungen heranzuziehen sind.

6.2 Berechnungsgrundlagen

6.2.1 Ausgangsbedingungen

An das Plangebiet grenzen im Süden entlang der Industrie- u. Werkstraße verschiedene gewerbliche Nutzungen (z.B. Fa. NAF, Fa. Tutogen) an, deren planungsrechtliche Genehmigungen sich auf den rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 1b der Marktgemeinde Neunkirchen a. Br. aus dem Jahre 1995 beziehen. Schalltechnische Vorgaben im Hinblick auf Festsetzungen zum Lärmschutz (z.B. Emissionskontingentierungen) u. daraus abzuleitende Orientierungswertanteile für die einzelnen Flächenquartiere sind nicht vorhanden. Direkt an der Planstraße liegt im Gebäude eines ehemaligen Lebensmittelmarktes ein sog. Boulder - / Kletterhalle mit angrenzendem Pkw – Parkplatz vor. Die sich südlich daran anschließende Fläche wird von der Fa. Seubert Lkw – Transporte genutzt. Auf dieser Betriebsfläche sind am westlichen Rand auch noch weitere Betriebsgebäude vorhanden, für die eine Baugenehmigung aus dem Jahr 2004 (s. Anlagen 8 + 9) zur Nutzungsänderung der ehem. Schreinerei in einen Kachelofen u. Baukeramikbetrieb vorliegt. Diese Nutzung ist jedoch seit Jahren nicht mehr vorhanden. Für die Kletterhalle u. die Kachelofen- / Baukeramikwerkstatt liegt jeweils nur eine gewerbliche Nutzung für die Tagzeit vor.

Nach Abstimmung wird für dem Fachgebiet Immissionsschutz beim LRA Forchheim wird für die schalltechnische Bewertung des künftig einwirkenden Gewerbelärms von folgender Vorgehensweise ausgegangen:

- Der im Süden vorliegende gewerbliche Bestand (z.B. Fa. NAF, Fa. Tutogen) wird als sog. *Vorbelastung* mit einem *Abschlag von -6 dB(A)* auf die o.g. ORW berücksichtigt: Somit ist tags im Plangebiet von einem $ORW_{red.}$ von $55 - 6 = 49 \text{ dB(A)}$ u. nachts von $40 - 6 = 34 \text{ dB(A)}$ auszugehen.
- Für die Kletterhalle u. die Kachelofen- / Baukeramikwerkstatt wird eine Immissionsprognose auf der Basis der TA Lärm /03/ erstellt. Hierbei wird für die Kletterhalle der vorliegende Tagbetrieb herangezogen. Für die Kachelofen- / Baukeramikwerkstatt wird aus fachlicher Sicht, anhand von Erfahrungswerten, ein *fiktiver Tagbetrieb* angenommen. Zur Bewertung dieser beiden *Zusatzbelastungen* werden die voran reduzierten ORW bzw. IRW nach der TA Lärm herangezogen.
- Der bestehende Gewerbebetrieb der Fa. Seubert Lkw – Transporte wird nicht näher schallimmissionstechnisch bewertet, da für die Nutzung als Speditionsbetrieb keine Baugenehmigung vorliegt.

6.2.2 Emissionsansätze

6.2.2.1 Kletterhalle

Eine Inaugenscheinnahme der Örtlichkeiten ergab, dass für den Betrieb der Kletterhalle (Boulderia) u. die neben dem Eingang vorhandene Büronutzung (Computerservice) keine haustechnischen Anlagen (Lüftung, Kälte etc.) bzw. Komponenten mit immissionswirksamen Schallanteilen in der Außenhülle des Bestandsgebäudes vorhanden sind. Der Nachweis für die Kletterhalle mit Büronutzung beschränkt sich daher auf den vorhandenen Kunden- / Besucherparkplatz mit insgesamt 50 Stellplätzen. Die Kletterhalle ist täglich zwischen 9 und 22 Uhr geöffnet. In der Regel verbringen hier die Besucher / Kletterer zwischen 1,5 bis 2,5 Std. Die Frequentierung des Parkplatzes im Tagesgang ist je nach Wochentag sehr unterschiedlich. Auf der sicheren Seite liegend kann jedoch angenommen werden, dass tagsüber im Zeitraum von 9 bis 22 Uhr je Stellplatz u. Stunde im Mittel eine Fahr- / Parkbewegung eines Pkws vorliegt. Eventuell können nach 22 Uhr auch noch ein bis zwei Pkw - Abfahrten der Mitarbeiter vorliegen, die jedoch immissionstechnisch vernachlässigt werden können. Die Andienung des Parkplatzes erfolgt über die künftig öffentlich gewidmete Planstraße.

Die Berechnung der Emissionen der Parkplatzfläche erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /06/ und den hier beschriebenen Verfahren, die neben den Emissionen der Parkvorgänge auch die der anteiligen Fahrgassen beinhalten und eine statistische Gleichverteilung der Pkw auf der Parkfläche voraussetzt. Weiter werden noch folgende Parameter berücksichtigt.

Quellenhöhe:	0,5 m über OK Gelände
Zuschlag für Parkplatzart:	$K_{PA} = +0 \text{ dB(A)}$
Zuschlag Taktmaximal- pegelverfahren:	$K_i = +4 \text{ dB(A)}$
Zuschlag Fahrbahnoberfläche (Asphaltbelag):	$K_{Stro} = \pm 0 \text{ dB(A)}$
Quellenart u. -höhe:	Flächenquelle in ca. 0,5 m Höhe ü. Betriebshof

Die herangezogenen Berechnungsparameter und daraus berücksichtigten Emissionsgrößen (Schalleistungspegel) sind auch aus den Eingabetabellen der beiliegenden Dokumentation 2 näher ersichtlich.

6.2.2.2 Kachelofen- / Baukeramikwerkstatt

Für den *fiktiven Betrieb* der Kachelofen- / Baukeramikwerkstatt wird aus fachlicher Sicht von folgenden Betriebsschallquellen bzw. Gewerbelärmaufkommen ausgegangen:

- Zu- / Abfahrt von einem Lkw 7,5 t auf Betriebshof mit Ladetätigkeiten
- Zu- / Abfahrt eines großen Lkw / Sattelauflegers für ein großes Werkstück etc.: Entladung jeweils per Autokran o. Hubstapler
- Zu- / Abfahrt von bis zu 4x Klein - Lkw / Transportern auf das Gelände mit Ladetätigkeiten jedoch meist nur manuell
- Zu- / Abfahrt von bis zu 6x Mitarbeiter – Pkw bzw. deren Rangieren u. Parkieren auf dem Betriebshof
- Berücksichtigung der Fahrstrecken (Lkw, Klein - Lkw u. Pkws) auf dem Betriebshof bis Ein- u. Ausfahrt Firmengelände Seubert mit den o.g. Frequentierungen
- Schallaustrag über geschlossene u. teilweise offene Werkstatttüre (2x) in Richtung Norden)
- Schallabstrahlung über einen Abluftkamin (über Dach an der Südwestecke der Werkstatt) u. eine weiteren Abluftöffnung an der Nordfassade mit Annahme eines Schalleistungspegels L_{WA} von jeweils 80 dB(A) für beide Öffnungen
- Arbeitszeit: ab ca. 7 Uhr bis maximal 18 Uhr – kein Nachtbetrieb!

Die angetroffenen baulichen Ausbildungen der Gebäude (Schalldämmungen u. Flächengrößen) sind aus fachlicher Sicht auf der Basis der am Rande des Betriebsgeländes erfolgten Ortseinsicht entsprechend abgeschätzt worden. Dabei wurden die massiven Außenbauteile, die geschlossenen Fenster u. das Dach als ausreichend schalldämmend bzw. als nicht immissionsrelevant eingestuft.

- Rechenansätze u. -parameter:

Die durch den Lieferverkehr u. den berücksichtigten Teil – Schallquellen hervorgerufenen Schallemissionen werden im Folgenden nach dem vorliegenden Technischen Bericht für Frachtzentren wie folgt vereinfacht rechentechnisch abgeschätzt. Die entsprechenden Parameter sind auch aus der beiliegenden Dokumentation 2 (siehe Eingabetabelle, Anlage 15) näher ersichtlich.

- Lkw – Zu- und Abfahrt:

Schallleistungspegel für Lkw u. Klein-Lkw (Zu- und Abfahrt) pro Stunde und 1 m Wegelement auf dem Betriebsgelände u. Waldstraße (Wegstrecke, s. Anlage 9)

- Emissionsansatz Lkw: $L_{WA', 1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ bei Zu- und Abfahrt
- Emissionsansatz Klein - Lkw: $L_{WA', 1h} = 60 \text{ dB(A)/m}$ bei Zu- und Abfahrt
- Anzahl Lkw: Maximal zweimal tagsüber!
- Anzahl Klein - Lkw: Maximal viermal tagsüber!
- Quellenart und -höhe: Linienquelle in ca. 1 m Höhe über Gelände

- Einzelgeräusche Lkw:

Geräusche	Anzahl	L_{WA} in dB(A)	Dauer in s	$L_{WA, 1h}$ in dB(A)
Rangieren	1	94 + 5	30	78,2
Rückfahrwarner	2	103	30	82,2
Türenschnellen	2	99,6	2x 5	74,0
Anlassen	1	100	5	71,4
Entlüft. Bremse	4	108	4x 5	85,5
Summe (energetisch) je Lkw: $L_{WA, 1h, res.}$				88,0

- Anzahl Lkw: Maximal zweimal tagsüber!
- Quellenart und -höhe: Linienquelle in ca. 1 m Höhe

- Einzelgeräusche Klein – Lkw / Kleintransporter:

Geräusche	Anzahl	L_{WA} in dB(A)	Dauer in s	$L_{WA, 1h}$ in dB(A)
Türenschnellen	2	99,6	2x 5	74,0
Anlassen	1	100	5	71,4
Summe (energetisch) je Transp.: $L_{WA, 1h, res.}$				75,9

- Anzahl Kleintransporter tagsüber: Maximal viermal tagsüber
- Quellenart und -höhe: Linienquelle in ca. 1 m Höhe

- *Ladetätigkeiten per Lkw – Kran o. Hubstapler:*

Emissionsansatz jeweils:	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit Lkw – Kran / Hubstapler:	ca. 30 Min.
Einwirkzeit Hubstapler / Betriebshof:	ca. 120 Min.
Quellenart und -höhe:	Flächenquelle in ca. 1 m Höhe

- *Ladetätigkeiten Transporter:*

Emissionsansatz Warenboxen:	$L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit:	ca. 4x 20 Min. = 80 Min.
Quellenart und -höhe:	Flächenquelle in ca. 1 m Höhe

- *Werkstatttore:*

Näher herangezogen wurde die mögliche Schallabstrahlung über die geschlossenen u. teilweise zu Lüftungszwecken geöffneten Tore. Hierbei ist berücksichtigt:

Einwirkzeit (lauter Werkstattbetrieb): tagsüber (maximal von 7 bis 18 Uhr):	bis zu 8 Stunden (Max. Betrieb!)
Mittlerer Innenpegel über den Tag:	$L_{AF\text{Teq}} \leq 80 \text{ dB(A)}$
Werkstatttore geschlossen: zu erwartendes bew. Schalldämm-Maß: in ca. 50 % der Betriebszeit	$R_{w,R} = 20 \text{ dB}$
Werkstatttore offen: zu erwartendes bew. Schalldämm-Maß: in ca. ca. 50 % der Betriebszeit	$R_{w,R} \text{ ca. } 0 \text{ dB}$
Quellenart:	vertikale Flächenquellen

- *Abluftöffnungen (2x):*

Emissionsansatz je Öffnung:	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit:	ca. 8 Std.
Quellenart:	Punktschallquellen über Dach u. in Nordfassade

- *Mitarbeiter – Parkplatz:*

Für die Mitarbeiter u. Kunden wird an der Ostseite der Werkstatt ein Pkw – Parkplatz mit ca. sechs Stellplätzen berücksichtigt. In der Regel liegt hier am Tage nur ein geringer Fahrzeugverkehr (Fahrzeug-Wechsel mit An- u. Abfahrten) vor, der jeweils mit vier Bewegungen je Stellplatz im Zeitraum von 7 bis 18 Uhr angenommen wird. Das Schallemissionsaufkommen wird nach dem Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie 2007 /06/ mit den nachstehenden Ansätzen ermittelt:

Fahrzeugbewegungen:	4 Bew. / 11 Std. = 0,36 Bew. / Std.
Zuschlag für Parkplatzart:	$K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$
Zuschlag Taktmaximal- pegelverfahren:	$K_i = +4 \text{ dB(A)}$
Zuschlag Fahrbahnoberfläche (Asphaltbelag):	$K_{Stro} = \pm 0 \text{ dB(A)}$
Quellenart u. -höhe:	Flächenquelle in ca. 0,5 m ü. Gelände

Die Fahrstrecken zwischen den einzelnen Parkplatzflächen werden nach den RLS 90 /05/ mit den o.g. Fahrbewegungen ermittelt. Die herangezogenen Berechnungsparameter und daraus berücksichtigten Emissionsgröße (Schallleistungspegel der Flächen- u. Linienquellen) sind auch aus den Eingabetabellen der beiliegenden Dokumentation 2 (Anlage 15) näher ersichtlich.

6.3 Berechnungsergebnisse und Auswirkung Gewerbelärm

6.3.1 Beurteilungspegel

Die durch die zu erwartende Gewerbelärmeinwirkung (Beurteilungspegel infolge Summenwirkung aller o.g. Schallquellen) ist nachfolgend anhand von exemplarisch ausgewählten Orten im EG und OG aus den beiliegenden Auszügen der Berechnungsdokumentation 2 (siehe Anlage 14 u. 15) und den weiter vorliegenden farbigen Hauskennwerten / Fassadenpegel und Isophonendarstellungen für das OG (siehe Anlage 16) zu entnehmen. Die auf der Basis der TA Lärm /03/ erstellte Immissionsprognose ergab folgende maximale Beurteilungspegel:

Immissionsort (IO)	Beurteilungspegel $L_{r, tags}$ in dB(A)	IRW _{red.} in dB(A)	Bewertung
IO 1 OG	45,2	49	erfüllt
IO 2 OG	37,6	49	erfüllt
IO 3 OG	47,3	49	erfüllt
IO 4 OG	46,4	49	erfüllt

Abschließende Diskussion der Ergebnisse:

Die prognostizierten Rechenergebnisse (Beurteilungspegel) zeigen folgenden Sachverhalt auf:

Auch bei einer möglichen Einwirkung aller voran erläuterten Schallquellen an einem Arbeitstag wird an allen maßgebenden IO (direkt angrenzende, geplante Wohngebäude) der heranzuziehende (reduzierte) Immissionsrichtwert von 49 dB(A) nicht überschritten. Ein Nachtbetrieb liegt bei beiden gewerblichen Nutzungen nicht vor.

Maßgebend für die Immissionsauswirkung ist im Norden (IO 1) die Tagnutzung des Besucherparkplatzes der Kletterhalle. Im Südwesten (IO 3 + 4) ist die Situation durch den *fiktiven* Gewerbebetrieb geprägt u. insbesondere hier durch die tagsüber auf der Betriebs- / Hoffläche vorliegenden geräuschintensiven Tätigkeiten. Von Seiten des Gutachters sind hier aufgrund von Erfahrungswerten auf der sicheren Seite liegende Rechenansätze ausgewählt worden. In der Baugenehmigung von 2004 wird für den Gewerbebetrieb (s. Anlagen 8 + 9) unter Pkt. 10 (e) darauf hingewiesen, dass diese Arbeiten im Freien nicht zulässig sind bzw. nur im Gebäude bei geschlossenen Außenbauteilen möglich sind. Bei einer Wiederaufnahme des Gewerbebetriebes sind die unter Pkt. 10 aufgeführten Festsetzungen zum Lärmschutz zu beachten. Derzeit liegt durch die vorhandenen Betriebsgebäude u. die bestehende Grenzmauer (ca. 3,5 m Höhe ü. Betriebshof) eine schallabschirmende Grenzbebauung gegenüber den im Südwesten geplanten Wohngebäuden (insbesondere im EG im Bereich Terrassen u. Freibereiche) vor. Bei einer künftigen baulichen Veränderung dieser Situation im Rahmen einer gewerblichen Nutzungsänderung muss ggf. durch die neue gewerbliche Nutzung der Betriebsfläche eine schallschutztechnische Anpassung (Festsetzung im Zuge der Baugenehmigung) erfolgen.

Nach Abstimmung mit dem Fachgebiet Immissionsschutz beim LRA Forchheim wird der bestehende Gewerbebetrieb der Fa. Seubert Lkw – Transporte nicht näher schallimmissionstechnisch bewertet.

- Überprüfung kurzzeitiger Geräuschspitzen nach TA Lärm:

Der Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen an den angrenzenden Wohngebäuden liegt tags bei $55 + 30 = 85$ dB(A). Ein Nachtbetrieb liegt zukünftig nicht vor. Die Überprüfung des Kriteriums für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen an den nahen IO 1 + 3, die aus der Nutzung der angrenzenden Betriebsgelände resultieren, ist im Berechnungsblatt, Anlage 17, zusammengestellt. Die Ansätze der mittleren Spitzenpegel wurden dem Technischen Bericht zu Frachtzentren entnommen.

Fazit:

Bei Berücksichtigung dieser Einzelereignisse auf den vorliegenden Emissionsschwerpunkten kann ausreichend die Einhaltung des Kriteriums am Tage in der Nachbarschaft gewährleistet werden.

7. Empfohlene textliche Festsetzungen und Hinweise

Für die geplante Aufstellung des Bebauungsplanes Bebauungsplan Nr. 27 „Hemmerlein Areal“, Marktgemeinde Neunkirchen a. Br., werden folgende Formulierungen von textlichen Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz vorgeschlagen, die entsprechend in das Planblatt und in den Erläuterungsbericht zum Bebauungsplan übertragen werden können:

1. Für das Bebauungsplangebiet wurde von Messinger + Schwarz, Bauphysik-Ingenieur-Gesellschaft mbH, Rückersdorfer Straße 57, 90552 Röthenbach a. d. Pegnitz, Tel. 0911/ 5485306 -0, eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Der erarbeitete gutachtliche Bericht Nr. 2321A in der Fassung vom 10.08.2018 liegt der Begründung des Bebauungsplanes bei.

2. Schallschutz gegenüber Verkehrslärm

Im Planblatt zum Bebauungsplan sind die Gebäudefassaden mit einem Planzeichen (z.B. Dreieckslinie) zu kennzeichnen, an denen Außenlärmpegel durch den Verkehrslärm von über 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes (WA) erwartet werden.

In der Entwurfsplanung sind die schutzbedürftigen Räume (Schlafräume, Wohnräume, auch Wohnküchen, Arbeitszimmer/Büros) z.B. auf der lärmabgewandten Seite zu errichten (Lärmschutzgrundrisse). Schutzbedürftige Räume können aber auch zur Lärmseite ausgerichtet sein, wenn durch konkrete bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. mechanische Lüfter in Kombination mit Schallschutzfenstern, hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte Wintergärten, verglaste Loggien o. vergleichbare Schallschutzmaßnahmen im Innenraum ein äquivalenter Dauerschallpegel von 30 dB(A) nicht überschritten wird.

Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen sind im Baugenehmigungsverfahren nach der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ zu ermitteln. In Abs. 7.1 werden hier Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen gestellt. Die Berechnung der Luftschalldämmung von Außenbauteilen erfolgt nach DIN 4109-2:2018-01 Abs. 4.4. Nach Abs. 4.4.5 wird der für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel am Tag oder in der Nacht (zzgl. Zuschlag von +10 dB(A)) u. unter Berücksichtigung der Freifeldkorrektur von 3 dB(A) errechnet.

Anhand des zu erwartenden Außenlärmpegels kann im Rahmen einer ersten Abschätzung für die betroffenen Gebäudefassaden von einem erforderlichen bewerteten Bau – Schalldämm – Maß $R'_{w,ges}$ von maximal 35 dB ausgegangen werden. Für die Fenster kann hieraus die notwendige Ausführung der Schallschutzklasse 3 abgeleitet werden.

Die geplanten Gebäude können bei Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans im sog. Genehmigungsfreistellungsverfahren errichtet werden. Somit wird u.U. kein Baugenehmigungsverfahren durchgeführt, in welchem die schalltechnischen Nachweise zu erbringen wären. Diese Nachweise müssen daher gesondert erbracht und bei Bedarf der Immissionsschutzbehörde bzw. der Gemeinde vorgelegt werden.

8. Zusammenfassung und Schluss

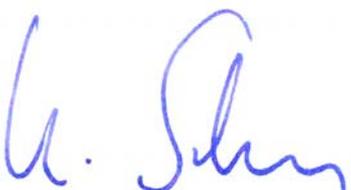
Im vorliegenden gutachtlichen Bericht wurde für die von der Marktgemeinde Neunkirchen a. Br auf dem ehem. „Hemmerlein – Gelände“ in Ortsmitte an der Gräfenberger Str. (FO 28) geplante Ausweisung einer neuen Wohnbaufläche der auf das Plangebiet einwirkende Straßenverkehrslärm der angrenzenden Kreisstraße FO 28 und die lärmtechnische Auswirkung der sich südlich anschließenden Gewerbegebietsflächen im Rahmen des hierzu erforderliche Bebauungsplanverfahrens überprüft und die Ergebnisse im Hinblick auf die jeweils heranzuziehenden schallimmissionsrechtlichen Anforderungen beurteilt. Damit zukünftig im Plangebiet an den geplanten Wohngebäuden ausreichende wohnverträgliche Verhältnisse erwartet werden können, sind hier entsprechende lärmtechnische Festsetzungen erarbeitet worden

Die hierfür getroffenen Voraussetzungen sind in den Abschnitten 3 – 6 dargestellt. Die Berechnungsparameter und -ergebnisse sowie deren Einzelbewertungen sind aus den Abschnitten 5.3 u. 6.3 und den Anlagen 11 bis 16 näher ersichtlich.

Die anzustrebenden Schallschutzmaßnahmen und Vorschläge zur Formulierung der notwendigen textlichen Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz sind in Abschnitt 7 zusammengestellt.

Die weiter im Südosten vorliegenden Sportflächen der Mittelschule (ca. 230 m Abstand) u. des Tennisclubs Neunkirchen a.Br. (ca. 650 m Abstand) weisen jeweils gegenüber dem Plangebiet einen ausreichenden Schutzabstand auf. Eine negative schalltechnische Auswirkung durch Sportlärmimmissionen auf das Plangebiet kann damit künftig ausgeschlossen werden.

Röthenbach a. d. Pegnitz, den 10.08.2018


Klaus Schwarz
Geschäftsführer
Messinger + Schwarz
Bauphysik-Ingenieur-Gesellschaft mbH

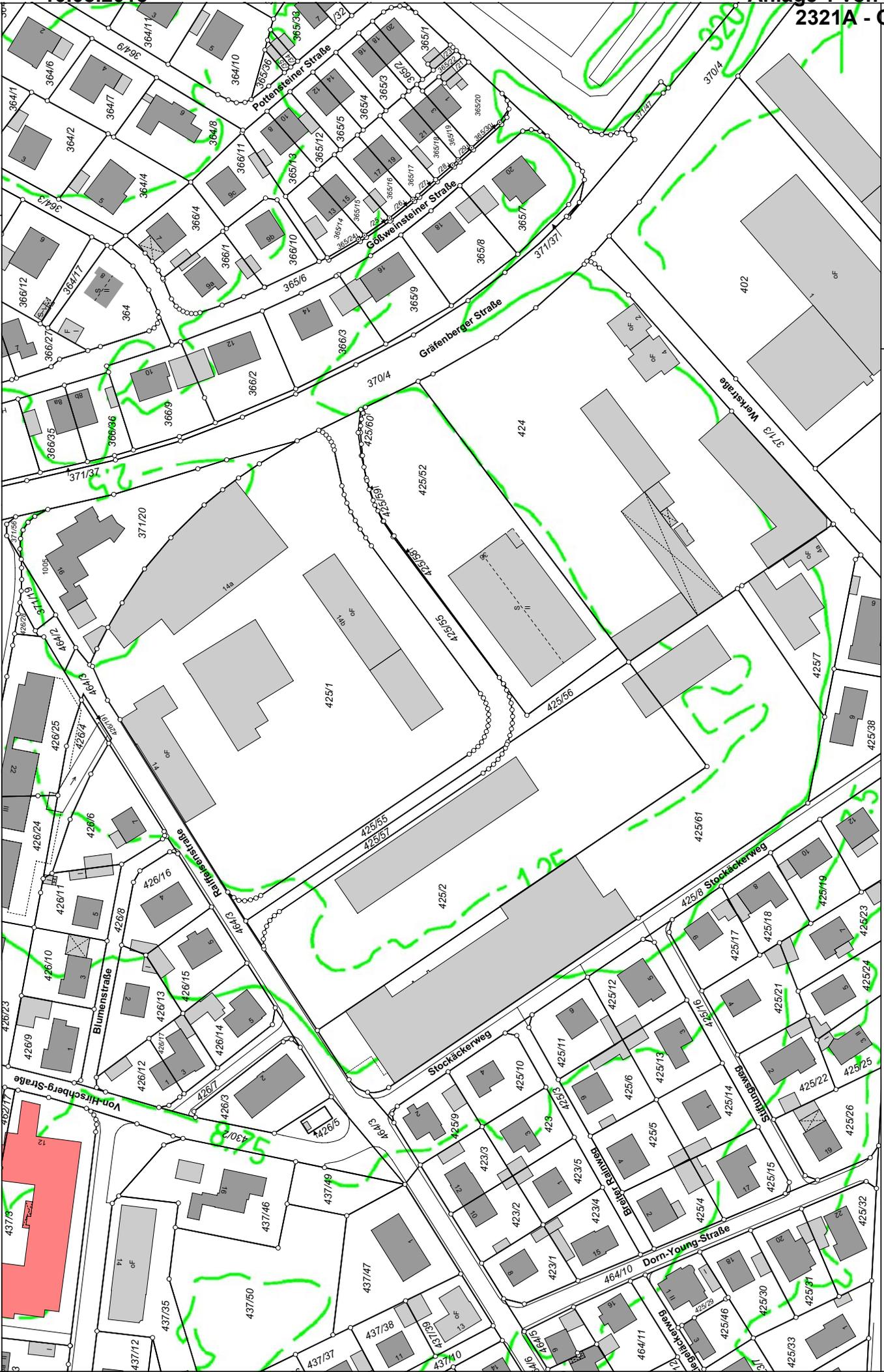


Anlagendokumentation



Datum: 05.07.2017

Markt Neunkirchen am Brand
Gemarkung(en): Neunkirchen a.Brand (2707)



Maßstab = 1 : 1200



Der Ausdruck basiert auf Originaldaten des Vermessungsamtes.
Eine Ableitung des amtlichen Katasterstandes ist nicht zulässig und
ersetzt nicht den Katasterauszug. Karte nicht zur Maßnahme geeignet!

10.08.2018

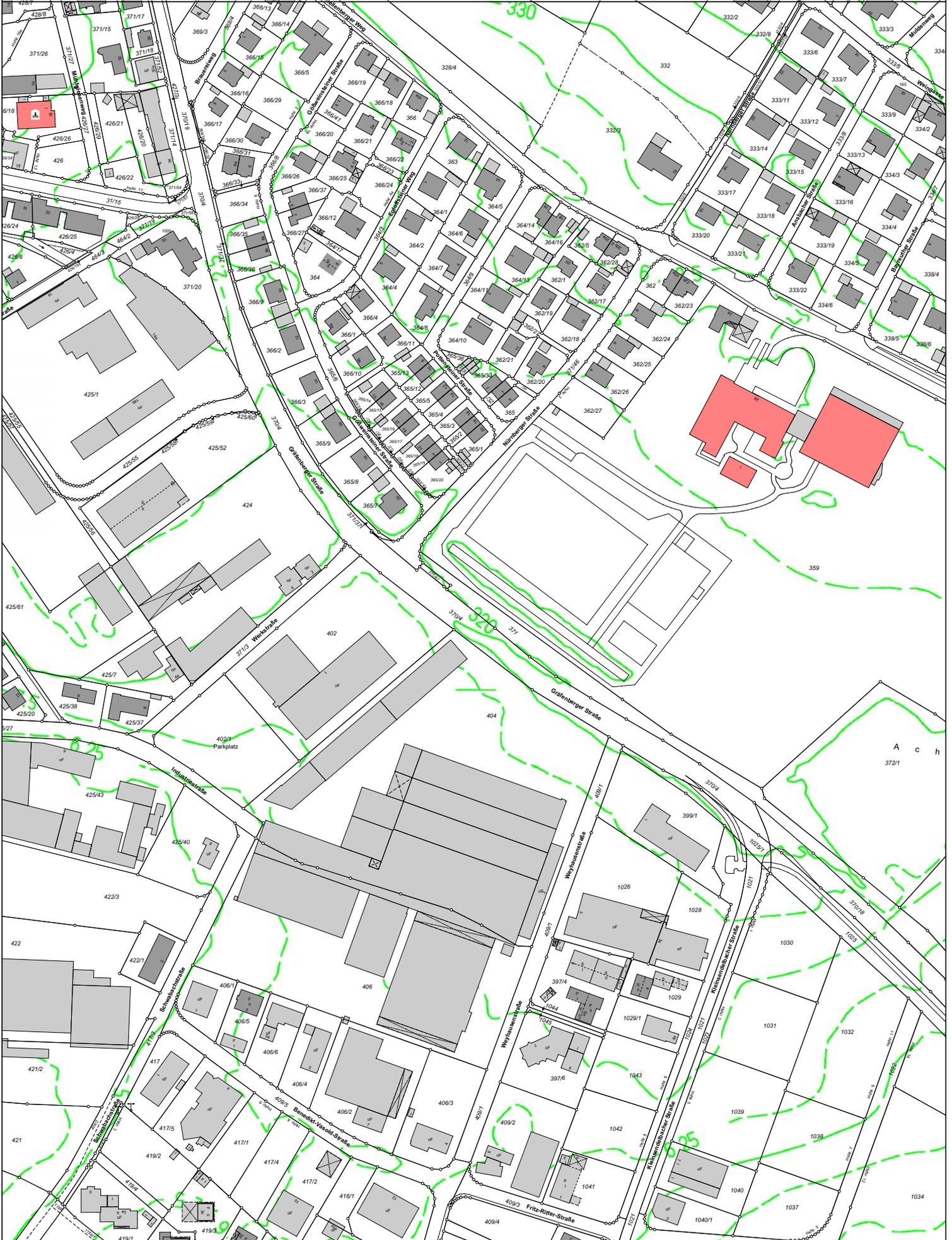
Markt Neunkirchen am Brand

Gemarkung(en): Neunkirchen a.Brand (2707), Großenbuch (2708)

Datum: 06.07.2017

Anlage 2 von 17

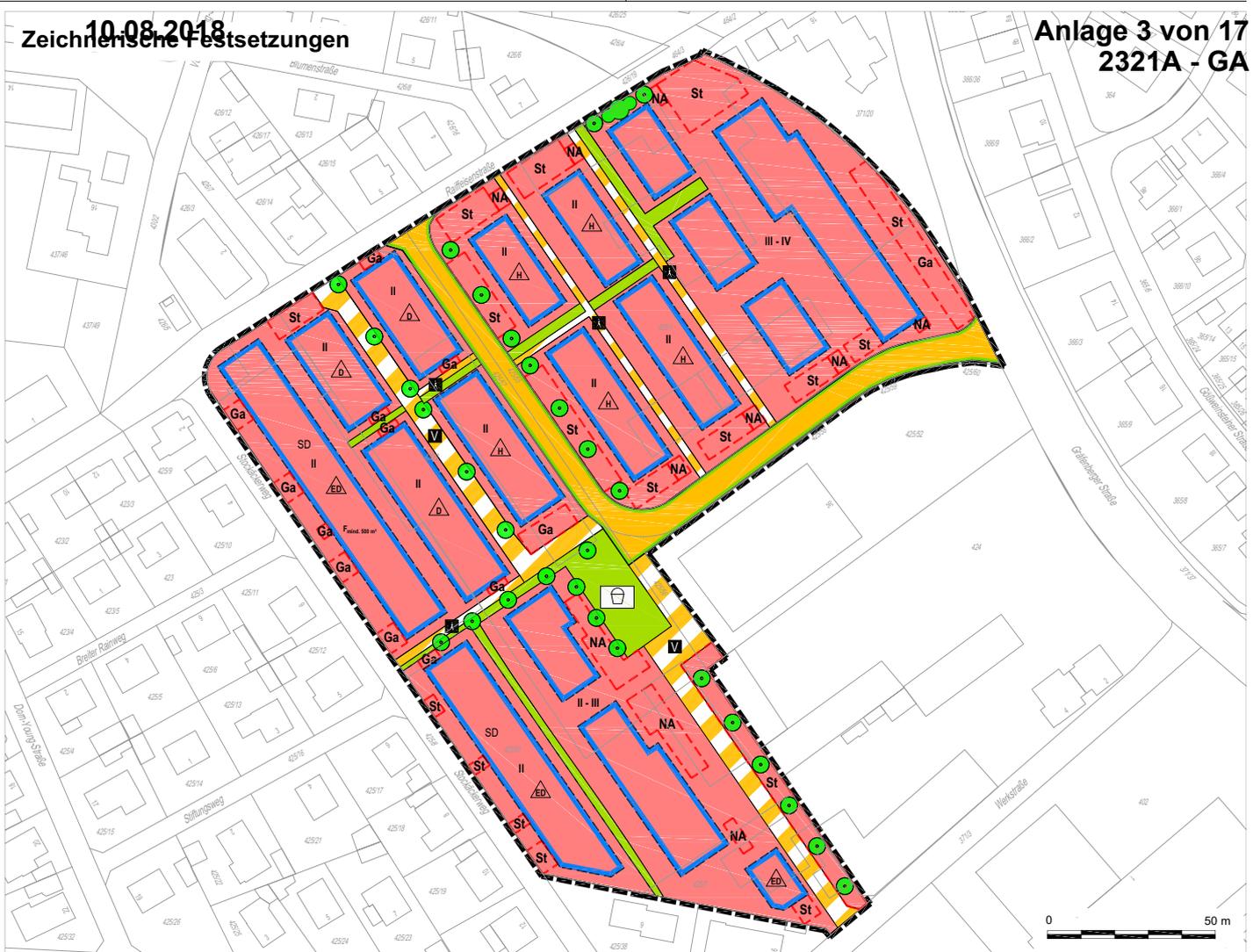
2321A - GA



Der Ausdruck basiert auf Originaldaten des Vermessungsamtes.
 Eine Ableitung des amtlichen Katasterstandes ist nicht zulässig und
 ersetzt nicht den Katasterauszug. Karte nicht zur Maßentnahme geeignet!



0 50 100 m
 Maßstab = 1 : 2000



Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2018

Planzeichenerklärung / Legende



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (nach § 9 Abs. 7 BauGB)

Art und Maß der baulichen Nutzung



Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

Nutzungsschablone für Art und Maß der baul. Nutzung

- III Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze
- ED nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- D nur Doppelhäuser zulässig
- H nur Hausgruppen zulässig
- SD Satteldach

Überbaubare Grundstücksfläche

Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Verkehrsflächen

- Straßenverkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie
- private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung



Fußgängerbereich



Verkehrsberuhigter Bereich

Grünflächen

- Private Grünfläche
- Spielplatz

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

- zu pflanzender Baum
- Anpflanzen von Sträuchern
- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen
- NA Nebenanlagen
- St Stellplätze
- Ga Garagen

Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

- Maße in Metern (als Hinweis)
- Vorhandene Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Flurstücke mit Flurstücksnummer
- bestehende Gebäude

Wohnpark neunkirchen



1:500

B. Plan

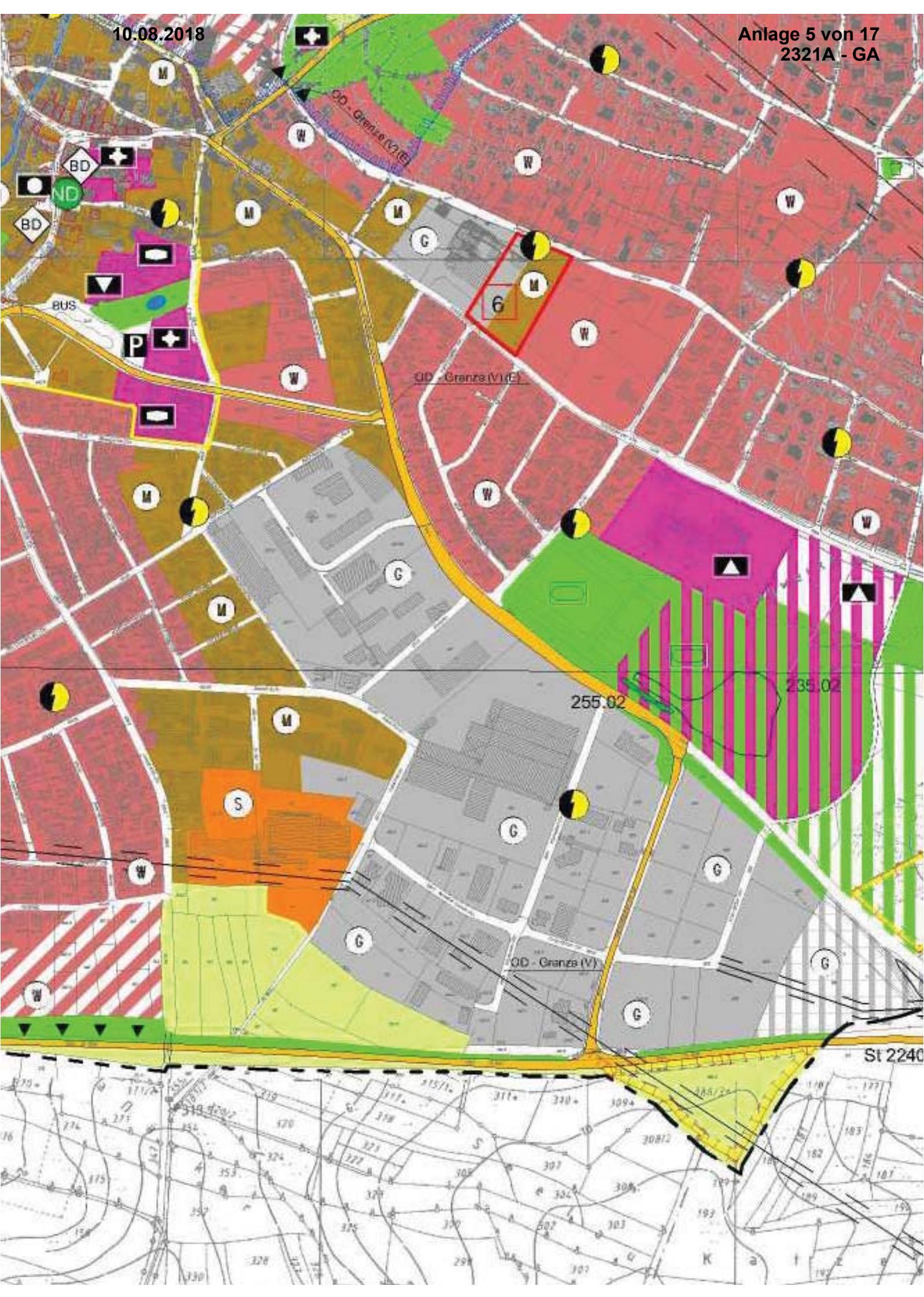




Bild 1: Ansicht Kletterhalle mit Parkplatz Ri West



Bild 2: Einfahrt Fa. Seubert, Kletterhalle u. Gräfenb. Str.



Bild 3: Ansicht Betriebsteil / Gebäude Keramik / Ofenbau



Bild 4: Ansicht Gebäude Keramik / Ofenbau Ri Ost

TKZSTNR	Jahr	Strasse	Von	Bis	MT	PT	MN	PN	MD	PD	ME	PE	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt	Station	Bauamt	
63329711	2015	K FO 28	(L 2240)	:ST 2240 Neunkirc (L 2236)	:ST 2236 Ermreuth	170	2,4	19	1,4	182	2,8	135	0,9	60,4	50,5	60,8	58,9	100	2,968	StBA BA



Ausfertigung

Landratsamt Forchheim

Landratsamt Forchheim, 91299 Forchheim

Per PZU

Klaus Seibert GmbH & Co. KG
Werkstr. 2

91077 Neunkirchen a. Brand

Bauamt

Auskunft erteilt:
Dienststelle:
Zimmer:
Telefon:
Telefax:
E-Mail:

Herr Heid
91320 Ebermannstadt, Oberes Tor-1
219, Ebermannstadt, 2.Stock
09194/723-411
09194/723-474
Heinz.Heid@ira-to.de

Unser Zeichen: 441 - 20020622
Datum: 10. Dezember 2004

Baugenehmigung

Vorgangs-Nr.: 20020622 (bitte stets angeben)

Vorhaben: Nutzungsänderung;
Schreinerbetrieb in einem Kachelofen und Baukeramikbetrieb

Bauort: Werkstr. 2, 91077 Neunkirchen a. Br.

Bauherr: Gemarkung Neunkirchen, Flurnr. 424

Seibert GmbH & Co. KG Klaus
Werkstr. 2, 91077 Neunkirchen a. Brand

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Landratsamt Forchheim erlässt folgenden

Bescheid:

- I. Das Bauvorhaben wird nach Maßgabe der beiliegenden, geprüften und revidierten Bauvorlagen unter den nachstehenden Bedingungen, Auflagen und Hinweisen genehmigt.
- II. Die Antragsteller haben die Kosten des Verfahrens gesamtschuldnerisch zu tragen. Für diesen Bescheid werden gemäß beiliegender Kostenberechnung Kosten in Höhe von 86,20 EUR erhoben.

Gründe

Das Vorhaben ist gem. Art. 62 der Bayer. Bauordnung (BayBO), in der derzeit gültigen Fassung, genehmigungspflichtig. Zur Entscheidung über den Bauantrag ist das Landratsamt Forchheim, Dienststelle Ebermannstadt, zuständig (Art. 69 und Art. 61 BayBO, § 206 des Baugesetzbuches – BauGB – in der jeweils gültigen Fassung). Das Vorhaben entspricht den öffentlich-rechtlichen Vorschriften, die im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen sind, so dass die Baugenehmigung unter den genannten Nebenbestimmungen erteilt werden kann (Art. 72 BayBO).

Die Kostenentscheidung beruht auf Art. 1, 2, 6 und 10 des Kostengesetzes i. V. mit Tarif-Nr. 2.L1/1 des Kostenverzeichnisses vom 12.10.2001 (GVBL, S. 766 – VNBayRS 2013-1-2-F), jeweils in der derzeit gültigen Fassung.

Auflagen

1. Der Bauherr hat den Ausführungsbeginn des Bauvorhabens bzw. die Wiederaufnahme der Bauarbeiten nach einer Unterbrechung von mehr als 6 Monaten mindestens eine Woche vorher der Bauaufsichtsbehörde schriftlich mitzuteilen.
2. Wer historische Funde und Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Forchheim, Dienststelle Ebermannstadt, Frau Spolettschnik, Tel.

Sprechzeiten
Mo, Do: 8:00 – 17:00 Uhr Kfz-Zulassung
Di, Mi, Fr: 8:00 – 12:00 Uhr zusätzlich
und nach Vereinbarung Di, Mi: 14:00 – 15:30 Uhr 09191/86-154
Telefon 09191/86-0
E-Mail poststelle@ira-to.de
Internet www.ira-to.de
Telefax 09191/86-154

Bankverbindungen
3343 Sparkasse Forchheim BLZ 763 510 40
255 87-856 Postbank Nürnberg BLZ 760 100 85
213 Volksbank Forchheim BLZ 765 910 00
1919 500 Vereinigte Raiffeisenbanken BLZ 770 694 61

Seite 2 des Schreibens vom 10.12.2004

09194/723-405) oder dem Landesamt für Denkmalpflege – Außenstelle 96117 Memmelsdorf, Schloss Seehof (Tel. 0951/40950) – anzuzeigen.

3. Die Kaminquerschnitte sollten vor Baubeginn mit dem zuständigen Bezirkskaminkehrmeister abgesprochen bzw. nach DIN 4705 berechnet werden.
4. Spätestens mit Fertigstellung des Rohbaus muss eine Bescheinigung über die Tauglichkeit und spätestens vor der beabsichtigten Aufnahme der Nutzung eine Bescheinigung über die Benutzbarkeit der Abgasleitungen, Kamine und Lüftungsleitungen von Räumen mit Feuerstätten, soweit es sich nicht um Leitungen für Lüftungsanlagen mit Ventilatorbetrieb handelt, vom Bezirkskaminkehrmeister erstellt sein.
5. Für Ihr Bauvorhaben ist Herr Bezirkskaminkehrmeister Marschall Frank, Goldwitzer Str. 7, 91077 Neunkirchen a. Brand, Tel.: 09134/908688, zuständig.
6. Bei Bauarbeiten in der Nähe von spannungsführenden elektrischen Anlagen sind die Beschäftigten, die nicht mit den von den Anlagen ausgehenden Gefahren vertraut sind, zu unterrichten, einzuweisen und erforderlichenfalls zu beaufsichtigen. Das zuständige Elektrizitätsversorgungsunternehmen ist einzuschalten.
7. Für das Bauvorhaben sind fünf Stellplätze/Garagen für Kraftfahrzeuge zu schaffen, und zwar so, wie sie im Plan, der Bestandteil dieser Genehmigung ist, festgelegt sind. Die Stellplätze/Garagen müssen bei Bezugsfertigkeit des Gebäudes funktionsfähig zur Verfügung stehen. Sie sind als solche auf Dauer zu erhalten und zu unterhalten.
8. Um der Versiegelung des Bodens in der Landschaft entgegenzuwirken, sollten – soweit es die örtlichen Bodenverhältnisse zulassen – Zufahrten bzw. Stellplätze als befestigte Vegetationsflächen (Schotterrasen, Pflasterassen, Rasengittersteine) oder in durchlässigem Verbundpflaster ausgeführt werden.
9. Treten Umstände auf, die das Abweichen von den genehmigten Plänen erforderlich machen, ist das Landratsamt zu verständigen. Der Weiterbau ist erst nach Genehmigung durch das Landratsamt zulässig.
10. a) Hinsichtlich des Lärmschutzes sind die Bestimmungen der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. 8. 1998 zu beachten.
b) Der Beurteilungspegel der durch den gesamten Betrieb der Keramikwerkstatt (einschließlich Werks-, Kunden- und Lieferverkehr) hervorgerufenen Geräusche darf am maßgeblichen Immissionsort (z. B. Wohnhaus Flurstück 425/7) im Hinblick auf die Summenwirkung mit bereits bestehenden bzw. noch anzusehenden Betrieben den um 6 dB(A) reduzierten (TA Lärm Nr. 4.2 c), in der TA Lärm unter Nr. 6.1 b für ein Gewerbegebiet festgesetzten Immissionsrichtwert für den Tag von 59 dB(A) nicht überschreiten.
Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den nicht reduzierten Immissionsrichtwert am Tag von 65 dB(A) um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten. Die Beurteilungszeit am Tag beträgt 16 Stunden (6 bis 22 Uhr).
c) Der Beurteilungspegel der durch den gesamten Betrieb der Keramikwerkstatt hervorgerufenen Geräusche darf bei Geräuschübertragungen innerhalb von Gebäuden oder bei Körperschallübertragung in betriebsfremden schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109, Ausgabe November 1989, den Immissionsrichtwert für den Tag von 35 dB(A) nicht überschreiten.
Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten. Die Beurteilungszeit am Tag beträgt 16 Stunden (6 bis 22 Uhr).
d) Der Betrieb der Keramikwerkstatt wird auf werktags in der Zeit von 6 bis 22 Uhr beschränkt.
e) Lärmintensive oder impulsartige Geräusche verursachende Arbeiten dürfen nur im Betriebsgebäude ausgeführt werden. Dabei sind Fenster, Türen und Tore geschlossen zu halten. Derartige Arbeiten im Freien sind nicht zulässig.

- f) Körperschallabstrahlende Aggregate sind nach dem Stand der Technik durch elastische Elemente von luftschallabstrahlenden Gebäude- und Anlagenteilen zu entkoppeln.
- g) Bei Be- und Entladetätigkeiten im Freien ist darauf zu achten, dass vermeidbare Lärmemissionen unterbleiben, z. B. Laufen lassen des Motors, hartes Aufsetzen und Verschieben des Ladegutes.
- h) In der Spritzkabine dürfen nur mit Wasser angerührte Glasuren z. B. mittels Spritzpistole auf die Tonprodukte aufgetragen werden. Beschichtungsstoffe, die organische Lösemittel enthalten sind unzulässig.
- i) Die elektrisch beheizten Brennöfen dürfen nur diskontinuierlich und ohne Abluftführung betrieben werden.
- j) Die Ausblasöffnungen der Spritzkabine und der Wärmeabsauganlage über den Brennöfen sind bei Bedarf mit ausreichend dimensionierten Schalldämpfern zu versehen.
- k) Die beim Betrieb anfallenden Abfälle sind durch Vermeidung und Verwertung auf ein Minimum zu reduzieren; darüber hinaus entstehende Abfälle sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Die Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen im Landkreis Forchheim (Abfallwirtschaftssatzung) in der jeweils gültigen Fassung ist zu beachten.

Hinweise

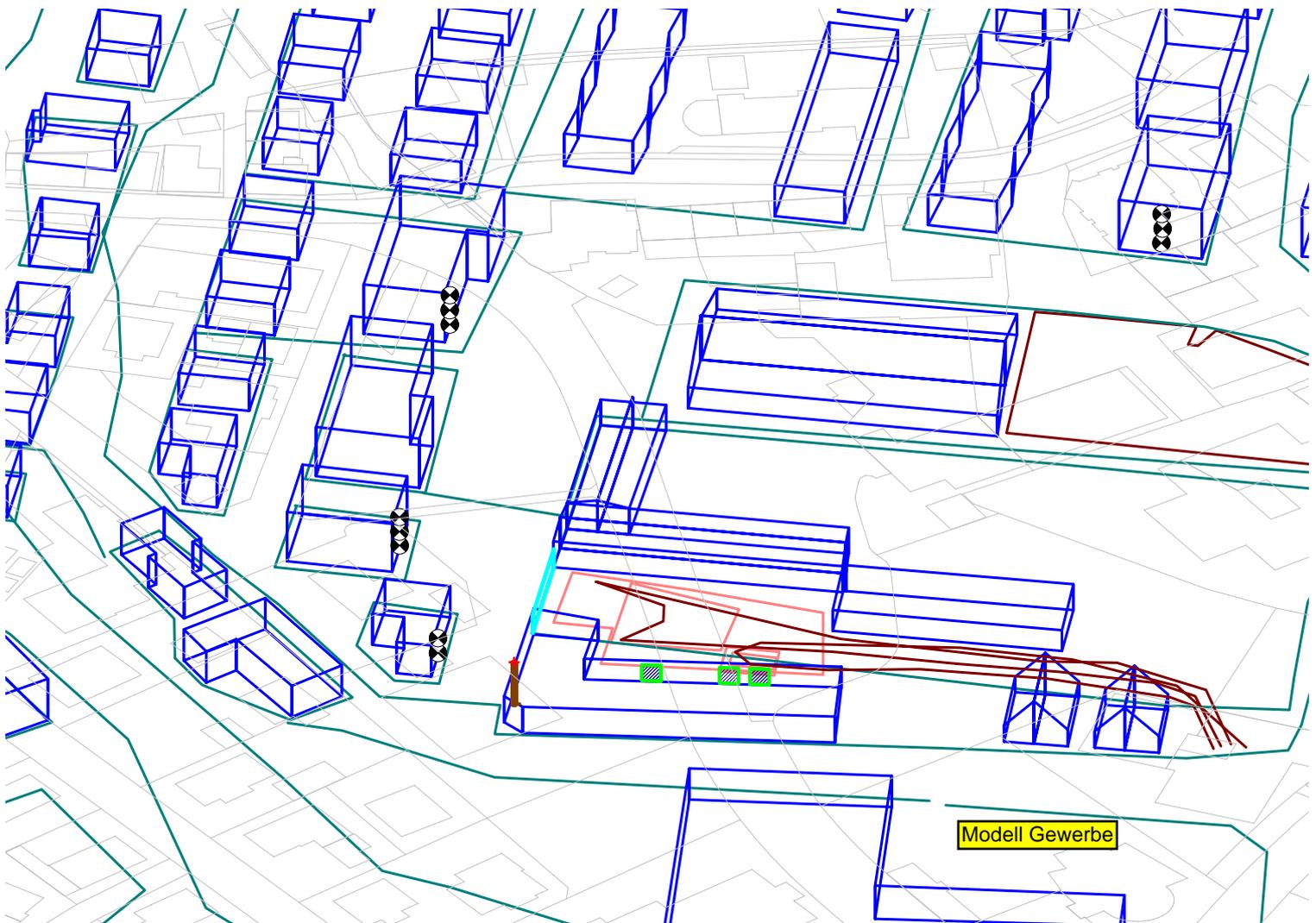
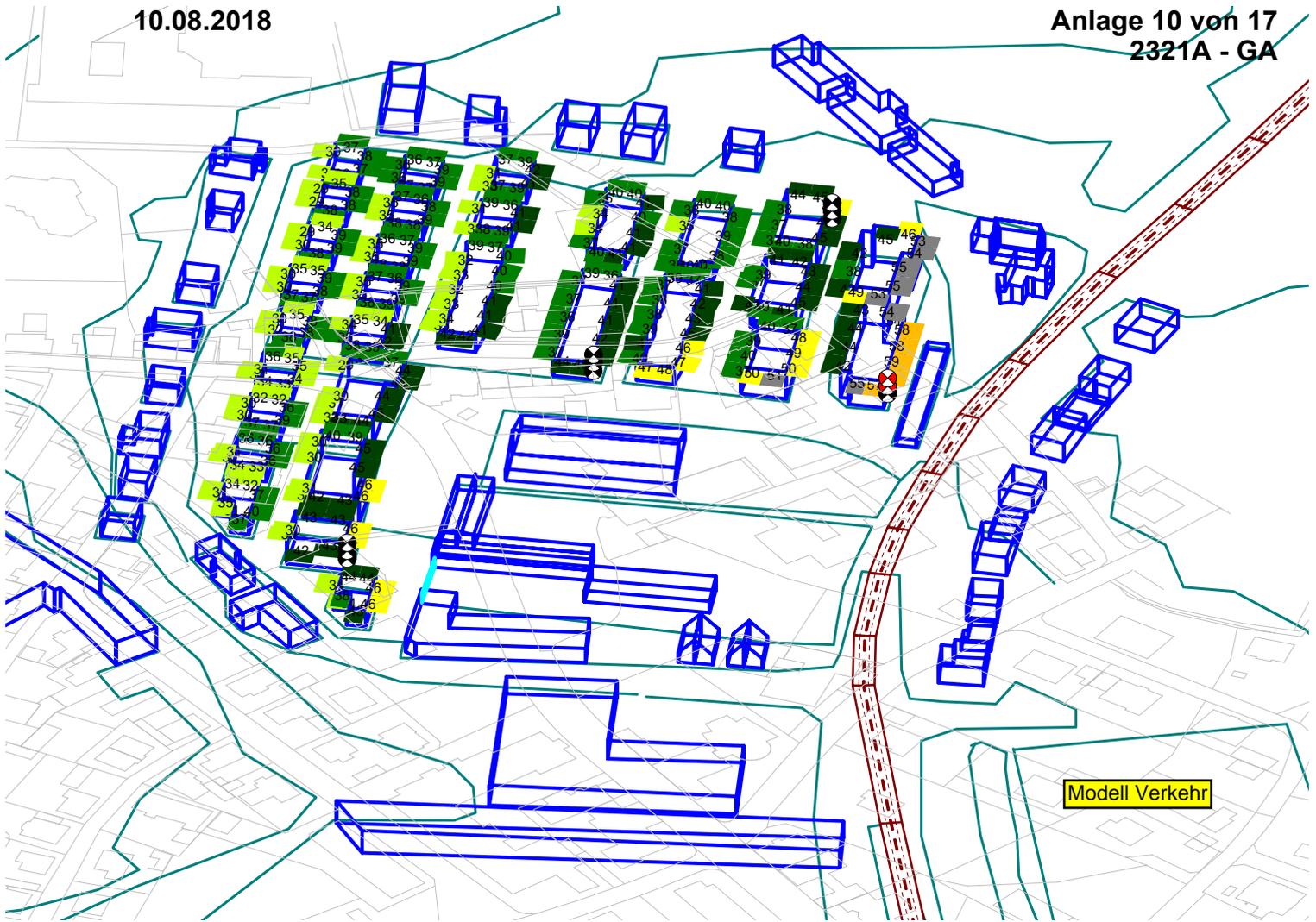
1. Das Vorhaben wurde nur auf die Übereinstimmung mit den Vorschriften des Art. 73 Abs. 1 Nr. 1 – 5 BayBO überprüft. Die Einhaltung der nicht überprüften öffentlich – rechtlichen Vorschriften fällt in die alleinige Verantwortung des Bauherrn und der anderen am Bau Beteiligten.
2. Bei dem vorliegenden Bauantrag handelt es sich um ein Bauvorhaben mittlerer Schwierigkeit. Gemäß Art. 73 BayBO in Verbindung mit Art. 64 und 68 BayBO ist für den Brandschutz der Entwurfsverfasser verantwortlich, der entweder mit mindestens zehnjähriger zusammenhängender Berufserfahrung oder Zusatzqualifikation und in einer bei der jeweiligen Kammer geführten Liste eingetragen ist. Die rechnerische Nachweise für die Standsicherheit und Feuerwiderstandsdauer der tragenden Bauteile müssen, bei Baubeginn (spätestens bei der Schnurgerüstabnahme), auf der Baustelle vorliegen. Diese sind von einem privaten Sachverständigen für Standsicherheit zu bescheinigen.
3. Obwohl es nicht Prüfungsumfang des Landratsamtes ist, wird darauf hingewiesen, dass bestimmte Brandschutzanforderungen nicht beachtet werden.
4. Es wird darauf hingewiesen, dass das Vermessungsamt nach Vollendung die Einmessung der baulichen Anlage kostenpflichtig vornehmen wird.
5. Vor einer Änderung der Brennöfen in Bezug auf die Beheizung, die Betriebsart und die Abluftführung ist mit dem Landratsamt Forchheim, Sachgebiet Umweltschutz und Abfallrecht, Kontakt aufzunehmen.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann binnen eines Monats nach seiner Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei dem Landratsamt Forchheim, **Dienststelle Ebermannstadt, Oberes Tor 1, 91320 Ebermannstadt**, einzulegen. Die Frist ist auch gewährt, wenn der Widerspruch rechtzeitig bei der Regierung von Oberfranken, Ludwigstr. 20, 95444 Bayreuth, eingelegt wird.

Sollte über den Widerspruch ohne zureichenden Grund in angemessener Frist sachlich nicht entschieden werden, so kann Klage bei dem Bayerischen Verwaltungsgericht Bayreuth, Friedrichstr. 16, 95444 Bayreuth, schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts erhoben werden. Die Klage kann nicht vor Ablauf von drei Monaten seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden, außer wenn wegen besonderer Umstände des Falles eine Kürzere Frist geboten ist.

Die Klage muss den Kläger, den Beklagten (Freistaat Bayern) und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder Abschrift beigelegt werden. Der Klage und allen Schriftsätzen sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigelegt werden.



BV Wohnpark bzw. Bplan "Hemmerlein", Markt Neunkirchen a.B., - Verkehrsprognose 2030
Darstellung der Einwirkung von Verkehrslärmimmissionen auf die geplanten Baukörper
Auszug aus Berechnungsdokumentation Straßenverkehrslärm tags+nachts nach den RLS-90

Immissionsorte

Bezeichnung	M. ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten					
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
IO 1 EG		53.5	42.4	55.0	45.0				2.50	r	4437573.15	5497303.51	324.50		
IO 1 1.OG		58.4	47.4	55.0	45.0				5.30	r	4437573.19	5497303.46	327.30		
IO 1 2.OG		59.2	48.1	55.0	45.0				8.10	r	4437573.19	5497303.46	330.10		
IO 2 EG		44.6	33.5	55.0	45.0				2.50	r	4437499.43	5497354.76	324.00		
IO 2 1.OG		45.6	34.5	55.0	45.0				5.30	r	4437499.45	5497354.72	326.80		
IO 2 2.OG		46.5	35.4	55.0	45.0				8.10	r	4437499.43	5497354.75	329.60		
IO 3 EG		43.3	32.3	55.0	45.0				2.50	r	4437504.50	5497253.06	323.51		
IO 3 1.OG		44.8	33.7	55.0	45.0				5.30	r	4437504.40	5497253.20	326.31		
IO 3 2.OG		46.4	35.4	55.0	45.0				8.10	r	4437504.38	5497253.22	329.11		
IO 4 EG		43.2	32.1	55.0	45.0				2.50	r	4437521.07	5497136.87	323.50		
IO 4 1.OG		45.5	34.4	55.0	45.0				5.30	r	4437521.07	5497136.87	326.30		
IO 4 2.OG		46.2	35.1	55.0	45.0				8.10	r	4437521.07	5497136.87	329.10		

Teil-Beurteilungspegel Tag und Nacht

Bezeichnung	M. ID	IO 1 EG		IO 1 1.OG		IO 1 2.OG		IO 2 EG		IO 2 1.OG		IO 2 2.OG		IO 3 EG		IO 3 1.OG		IO 4 EG		IO 4 1.OG		IO 4 2.OG			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gräfenb. Str. FO28 2030		53.5	42.4	58.4	47.4	59.2	48.1	44.6	33.5	45.6	34.5	46.5	35.4	43.3	32.3	44.8	33.7	46.4	35.4	43.2	32.1	45.5	34.4	46.2	35.1

Straßenverkehr

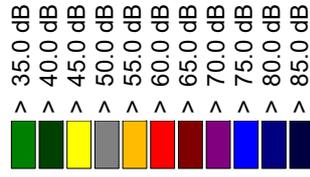
Bezeichnung	M. ID	Lme		Zählarten		genaue Zählarten				zul. Geschw.		RQ		Straßenoberfl.		Steig.		Mehrfachrefl.				
		Tag	Abend	DTV	Str.gatt.	M	Tag	Abend	Nacht	p (%)	Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art	(%)	(m)	Drefl	Hbeb	Abst.	(m)	(m)
Gräfenb. Str. FO28 2030		58.3	55.2			290.9	215.8	30.4	4.5	1.4	2.2	50	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0	0.0	0.0			

Beurteilungspegelkarte Tagzeit
(unverbindliche Modellrechnung)

Bplan "Hemmerlein" an der
Gräfenberger Str. in Neunkirchen a.B.

Schallimmissionsprognose /
Abschätzung Straßenverkehr 2030
Tagzeit im Plangebiet
Bebauungskonzept SSP 2018

Darstellung für das OG
I-Höhe ca. 5,3 m



Maßstab: 1 : 2000

Auftraggeber:

Grund & Raum Projekt GmbH
Hauptstraße 57

90562 Heroldsberg

erstellt durch: BIG, K. Schwarz

2321#berverkehr 2 tags neu.cna,
Röthenbach, den 10.08.2018

Programmsystem:
Cadna/A für Windows der
Datakustik GmbH, München

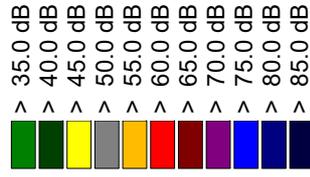


Beurteilungspegelkarte Nachtzeit
(unverbindliche Modellrechnung)

Bplan "Hemmerlein" an der
Gräfenberger Str. in Neunkirchen a.B.

Schallimmissionsprognose /
Abschätzung Straßenverkehr
Nachtzeit im Plangebiet
Bebauungskonzept SSP 2018

Darstellung für das OG
I-Höhe ca. 5,3 m



Maßstab: 1 : 2000

Auftraggeber:

Grund & Raum Projekt GmbH
Hauptstraße 57

90562 Heroldsberg

erstellt durch: BIG, K. Schwarz

2321#ber verkehr nachts neu.cna,
Röthenbach, den 10.08.2018

Programmsystem:
Cadna/A für Windows der
Datakustik GmbH, München



BV Wohnpark bzw. Bplan "Hemmerlein", Markt Neunkirchen a.B. - Prognose Gewerbeärmerwirkung

Ermittlung der Immissionsanteile gemäß TA Lärm für die Tagzeit nach TA Lärm

Immissionsorte

Bezeichnung	M. ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe			Koordinaten		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	X	Y	Z	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 1 EG		45.1	-24.2	49.0	34.0				2.50	4437546.32	5497280.22	324.00	
IO 1 1.OG		45.2	-23.7	49.0	34.0				5.30	4437546.47	5497280.33	326.80	
IO 1 2.OG		45.2	-23.3	49.0	34.0				8.10	4437546.35	5497280.25	329.60	
IO 2 EG		33.2	-32.0	49.0	34.0				2.50	4437482.99	5497186.48	323.50	
IO 2 1.OG		35.9	-29.6	49.0	34.0				5.30	4437483.02	5497186.44	326.30	
IO 2 2.OG		37.6	-28.6	49.0	34.0				8.10	4437482.94	5497186.56	329.10	
IO 3 EG		43.0	-24.8	49.0	34.0				2.50	4437520.07	5497138.33	323.50	
IO 3 1.OG		45.0	-23.1	49.0	34.0				5.30	4437520.18	5497138.16	326.30	
IO 3 2.OG		47.3	-22.5	49.0	34.0				8.10	4437520.16	5497138.19	329.10	
IO 4 EG		44.7	-28.5	49.0	34.0				2.50	4437544.52	5497122.33	323.00	
IO 4 1.OG		46.4	-21.1	49.0	34.0				5.30	4437544.47	5497122.41	325.80	

Gruppenpegel Tag / Nacht

Bezeichnung	Muster	Teilsuppenpegel																					
		IO 1 EG		IO 1 1.OG		IO 1 2.OG		IO 2 EG		IO 2 1.OG		IO 2 2.OG		IO 3 EG		IO 3 1.OG		IO 3 2.OG		IO 4 EG		IO 4 1.OG	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Lieferverkehr	lade	23.7		25.0		27.5		26.5		29.3		31.5		36.4		38.3		41.2		34.9		38.5	
Tor Werkstatt zu	w	3.6		6.6		10.7		8.2		12.4		14.1		17.9		20.3		22.6		15.9		20.6	
Tor Werkstatt auf	wauf	20.2		23.2		26.7		26.0		29.5		31.3		33.6		36.6		38.6		32.6		37.4	
Ladegeräusche Hof	lahof	22.0		24.1		26.8		29.6		32.1		33.7		40.5		42.4		44.8		41.0		43.6	
Parken Boulderhalle	bp	45.0		45.1		44.9		18.6		20.0		22.1		24.7		27.9		28.7		23.0		28.1	
Parken Mitarbeiter	mp	19.8	-24.2	20.9	-23.7	22.2	-23.3	17.3	-32.0	22.0	-29.6	24.4	-28.6	24.0	-24.8	26.6	-23.1	27.1	-22.5	19.3	-28.5	25.6	-21.1

Teil-Beurteilungspegel Tag / Nacht

Bezeichnung	M. ID	Teilpegel																					
		IO 1 EG		IO 1 1.OG		IO 1 2.OG		IO 2 EG		IO 2 1.OG		IO 2 2.OG		IO 3 EG		IO 3 1.OG		IO 3 2.OG		IO 4 EG		IO 4 1.OG	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Abluftkamin	t	12.9		15.9		18.0		21.2		21.3		21.3		28.8		28.8		40.5		37.4		37.4	
Abluft Werkstatt	t	7.3		10.7		15.1		17.3		19.9		20.8		24.3		26.9		26.6		30.7		30.7	
Lkw-Fahrstrecke	lade	19.4		19.6		19.9		13.2		15.7		17.2		24.7		26.8		24.4		27.5		27.5	
Kleintrans.-Fahrstr.	lade	17.7		17.7		18.0		9.5		13.0		15.2		22.9		22.9		18.8		23.5		23.5	
Lkw-Einzelgeräusche 2x	lade	8.3		10.1		12.3		13.1		15.6		17.2		29.0		30.6		27.4		30.6		30.6	
Ladegeräusche Hof	lahof	22.0		24.1		26.8		29.6		32.1		33.7		40.5		42.4		41.0		43.6		43.6	
Laden manuell	lade	14.4		17.0		21.0		16.7		22.0		23.9		28.2		30.1		26.0		30.9		30.9	
Klien-Lkw Einzelger.	lade	5.2		7.8		11.7		7.3		12.6		14.6		20.7		20.7		16.6		21.5		21.5	
Laden Lkw Hof	lade	17.2		20.0		23.8		25.4		27.7		29.9		33.8		35.8		32.3		35.8		35.8	
Fahweg Mitarbeiter	mp	16.5	-24.2	17.0	-23.7	17.4	-23.3	8.7	-32.0	11.1	-29.6	12.1	-28.6	15.9	-24.8	17.6	-23.1	18.2	-22.5	12.3	-28.5	19.7	-21.1
Parken Boulderhalle	bp	45.0		45.1		44.9		18.6		20.0		22.1		24.7		27.9		23.0		28.1		28.1	
Parken Mitarbeiter	mp	17.1		18.6		20.5		16.7		21.6		24.1		23.3		26.0		18.4		24.3		24.3	
Tor 1 Werkstatt zu	w	-0.8		2.3		5.7		0.6		6.1		7.7		12.4		14.8		6.7		12.2		12.2	
Tor 3 Werkstatt zu	w	-6.7		-4.0		0.0		4.5		6.9		8.8		7.6		11.9		14.2		15.9		15.9	
Tor 2 Werkstatt zu	w	1.0		4.0		8.5		4.3		9.2		10.9		15.8		17.9		13.1		17.7		17.7	

Bezeichnung	Teilpegel											
	M. ID	IO 1 EG	IO 1 1.OG	IO 1 2.OG	IO 2 EG	IO 2 1.OG	IO 2 2.OG	IO 3 EG	IO 3 1.OG	IO 3 2.OG	IO 4 EG	IO 4 1.OG
Tor 1 Werkstatt auf	wauf	19.2	22.3	25.7	20.6	26.1	27.7	32.4	34.8	36.7	26.7	32.2
Tor 3 Werkstatt auf	wauf	13.3	16.0	20.0	24.5	26.9	28.8	27.5	31.8	34.1	31.3	35.9

Flächenquellen

Bezeichnung	M. ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung		Einwirkzeit		K0		Richtw.		Bew. Punktquellen		
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	norm. dB(A)	Typ	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Nacht (min)	Tag (min)	Nacht (min)	(dB)	(Hz)	Tag	Abend	Nacht
Lkw-Einzelgeräusche 2x	lade	88.0	88.0	88.0	68.2	68.2	Lw	88	0.0	0.0	0.0	0.0	120.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Ladegeräusche Hof	lahof	100.0	100.0	100.0	71.1	71.1	Lw	100	0.0	0.0	0.0	0.0	120.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Laden manuell	lade	90.0	90.0	90.0	72.5	72.5	Lw	90	0.0	0.0	0.0	0.0	80.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Klien-Lkw Einzelger.	lade	75.9	75.9	75.9	62.2	62.2	Lw	75.9	0.0	0.0	0.0	0.0	240.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Laden Lkw Hof	lade	100.0	100.0	100.0	78.3	78.3	Lw	100	0.0	0.0	0.0	0.0	30.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)			

Vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	M. ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung		Einwirkzeit		K0		Richtw.			
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	norm. dB(A)	Typ	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Nacht (min)	Tag (min)	Nacht (min)	(dB)	(Hz)		
Tor 1 Werkstatt zu	w	65.5	65.5	65.0	56.0	56.0	Li	80	0.0	0.0	0.0	20	240.00	0.00	0.00	0.00	3.0	500	(keine)		
Tor 3 Werkstatt zu	w	65.5	65.5	65.0	56.0	56.0	Li	80	0.0	0.0	0.0	20	240.00	0.00	0.00	0.00	3.0	500	(keine)		
Tor 2 Werkstatt zu	w	65.5	65.5	65.0	56.0	56.0	Li	80	0.0	0.0	0.0	20	480.00	0.00	0.00	0.00	3.0	500	(keine)		
Tor 1 Werkstatt auf	wauf	85.5	85.5	76.0	76.0	76.0	Li	80	0.0	0.0	0.0	0	240.00	0.00	0.00	0.00	3.0	500	(keine)		
Tor 3 Werkstatt auf	wauf	85.5	85.5	76.0	76.0	76.0	Li	80	0.0	0.0	0.0	0	240.00	0.00	0.00	0.00	3.0	500	(keine)		

Linienquellen

Bezeichnung	M. ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung		Einwirkzeit		K0		Richtw.		Bew. Punktquellen		
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	norm. dB(A)	Typ	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Nacht (min)	Tag (min)	Nacht (min)	(dB)	(Hz)	Tag	Abend	Nacht
Lkw-Fahrstrecke	lade	86.9	86.9	86.9	63.0	63.0	Lw'	63	0.0	0.0	0.0	0	120.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Kleintrans.-Fahrstr.	lade	82.5	82.5	82.5	60.0	60.0	Lw'	60	0.0	0.0	0.0	0	240.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)			

Punktquellen

Bezeichnung	M. ID	Schalleistung Lw		Schalldämmung		Dämpfung		Einwirkzeit		K0		Richtw.		Koordinaten					
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	norm. dB(A)	Typ	Tag (min)	Nacht (min)	Tag (min)	Nacht (min)	(dB)	(Hz)	X (m)	Y (m)	Z (m)		
Abluftkamin	t	80.0	80.0	80.0	Lw	80		480.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)	8.05	r	4437559.76	5497123.90	328.05
Abluft Werkstatt	t	80.0	80.0	80.0	Lw	80		480.00	0.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)	2.50	r	4437574.97	5497147.42	322.50

Parkplätze

Bezeichnung	M. ID	Lwa		Zählzeiten		Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach		Einwirkzeit						
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellp/BezGr f	Beweg/h/BezGr f	Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl	Tag (min)	Nacht (min)					
Parken Boulderhalle	bp ind	88.0	88.0	-51.8		50	1.00	1.000	1.000	0.000	4.0	P+R-Parkplatz	0.0	Asphaltierte Fahrgassen	LFU-Studie 2007	660.00	120.00	0.00
Parken Mitarbeiter	mp ind	83.6	-51.8	-51.8		50	1.00	0.360	0.000	0.000	4.0	P+R-Parkplatz	0.0	Asphaltierte Fahrgassen	LFU-Studie 2007	660.00	0.00	0.00

Fahweg Pkw

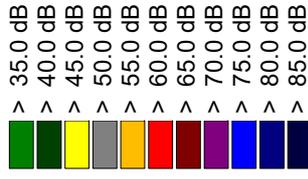
Bezeichnung	M. ID	Lme		Zählzeiten		genaue Zählzeiten		zul. Geschw.		RQ		Straßenoberfl.		Steig.		Mehrfachrefl.	
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	DTV	Str.gatt.	Tag	Abend	Nacht	p (%)	Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art	Drefl	Hbeeb	Abst.
Fahweg Mitarbeiter Parken	mp	32.0	-8.8	-8.8		2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	0.0	1	0.0	0.0

Beurteilungspegelkarte Tagzeit
(unverbindliche Modellrechnung)

Bplan "Hemmerlein" an der
Gräfenberger Str. in Neunkirchen a.B.

Schallimmissionsprognose / Abschätzung
Gewerbelärmwirkung Tagzeit im Plangebiet bzw. auf
Bebauungskonzept SSP 2018

Darstellung für das OG
I-Höhe ca. 5,3 m



Maßstab: 1 : 1500

Auftraggeber:

Grund & Raum Projekt GmbH
Hauptstraße 57

90562 Heroldsberg

erstellt durch: **BIG, K. Schwarz**

2321#ber gew 3.cna,
Röthenbach, den 10.08.2018

Programmsystem:

Cadna/A für Windows der
Datakustik GmbH, München



Nachweis- und Berechnungsblatt - kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm

Wohnpark Neunkirchen a. Brand

Gebietsausweisung:		WA
Immissionsrichtwert:	Tag	55 dB(A)
	Nacht	40 dB(A)
Grenzwert-Spitzenpegel:	Tag	85 dB(A)
	Nacht	60 dB(A)

Nr.	Berücksichtigte Schallelemente	L _{WA} dB(A)
1	Pkw Türenschießen	99,5
2	Beschl. Abfahrt Lkw	104
3	Ladetätigkeiten Lkw	110
4	Ladetätigkeiten impulshaltig / Hof	120

Nachweis des Spitzenpegels für IO 1

Nr.	Abstand(m)	D _s (dB)	D _{bm} (dB)	D _e (dB)	L _{p,ist}	Anforderung eingehalten	
						Tag	Nacht
1	20	34,00			65,50	ja	-
2	120	49,56		5,00	49,44	ja	-
3	120	49,56		5,00	55,44	ja	-
4	120	49,56		5,00	65,44	ja	-

Nachweis des Spitzenpegels für IO 3

Nr.	Abstand(m)	D _s (dB)	D _{bm} (dB)	D _e (dB)	L _{p,ist}	Anforderung eingehalten	
						Tag	Nacht
1	105	48,40		5,00	46,10	ja	-
2	50	41,96			62,04	ja	-
3	45	41,04			68,96	ja	-
4	28	36,92			83,08	ja	-

Legende:	D _s :	Pegelabnahme im Freifeld (Halbkugel)
	D _{bm} :	Pegelabnahme durch Bodendämpfung
	D _e :	Pegelabnahme durch Abschirmung
	L _p :	Spitzenpegel am Immissionsort