

Bebauungsplan der Stadt Günzburg Nr. 22.1 „Verlängerung Kantstraße“

Die Stadt Günzburg erlässt aufgrund von

- §§ 2 Abs. 1, 9 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)"
- der Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
- Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 10.07.2018 (GVBl. S. 523) geändert worden ist

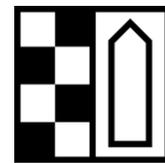
für das oben genannte Gebiet folgenden Bebauungsplan.

Bestandteile dieses Bebauungsplans sind

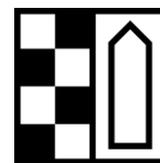
- die beigefügte Planzeichnung vom 12.09.2019
- die nachstehenden Festsetzungen (Teil A), Hinweise und nachrichtlichen Übernahmen (Teil B),
- die Begründung vom 12.09.2019.

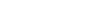
A) Festsetzungen

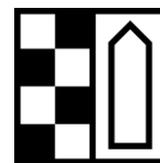
Planzei- chen bzw. Nutzungs- schablone	Erklärung der Planzei- chen bzw. Nutzungs- schablone	§	Lfd. Nr.	Textliche Festsetzungen
		1	0	Geltungsbereich
		1	1	Der Geltungsbereich umfasst die in der Planzeichnung dar- gestellten Flurstücke.
	Grenze des Plangebie- tes	1	2	Maßgebend ist die Innenkante des verwendeten Planzei- chens.
		2	0	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 4 BauNVO)
WA 1	Allgemeines Wohnge- biet	2	1.1	Festgesetzt wird ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne des § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO).
WA 2	Allgemeines Wohnge- biet	2	1.2	Festgesetzt wird ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne des § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Je Wohngebäude sind höchstens zwei Wohneinheiten zuläs- sig.
		2	1.3	Die Ausnahmebestimmungen des § 4 Abs. 3 BauNVO sind im WA 1 und im WA 2 nicht Bestandteil des Bebauungsplans.
		2	1.3	Die Nutzungsaufnahme darf im WA 2 erst erfolgen, wenn die Bebauung im Wohngebiet WA 1 schalltechnisch wirksam hergestellt ist (s. § 8.2).



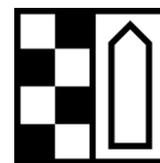
		3	0	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit §§ 16 bis 20 BauNVO)
				Grundfläche, Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)
GRZ 0,4	Grundflächenzahl	3	1	Die mit baulichen Anlagen überdeckten Flächen dürfen je Baugrundstück zusammen höchstens das Maß erreichen, das sich bei Vervielfältigung seiner Grundfläche mit der GRZ ergibt (§ 19 BauNVO). Im WA 1 wird die GRZ 0,5 festgesetzt. Im WA 2 wird die GRZ 0,4 festgesetzt.
I+D	Mit Dachgeschoss höchstens zwei Vollgeschosse	3	2	Im WA 2 sind Gebäude mit einem Vollgeschosse unterhalb des Dachansatzes und einem weiteren Vollgeschoss im Dachraum zulässig.
WA 1: WH 6-9,5 m	Maß der Wandhöhe in Metern	3	3	WA 1: Wandhöhe im Sinne dieser Vorschrift ist der Höhenunterschied zwischen der Oberkante der St 2510 (unterer Messpunkt) und dem Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut bzw. Attika (oberer Messpunkt). Der untere Messpunkt ist anzusetzen an der dieser Außenwand nächstgelegenen Stelle der St 2510. Hat deren Oberfläche unterschiedliche Höhen, ist der höchste Punkt maßgebend. Für den oberen Messpunkt ist abzustellen auf den am höchsten gelegenen Schnittpunkt der Dachoberfläche mit der Außenwand, die zur St 2510 gerichtet ist.
WA 2: WH 4,25 m	Maß der maximalen Wandhöhe in Metern	3	4	WA 2: Wandhöhe im Sinne dieser Vorschrift ist der Höhenunterschied zwischen der Oberkante der öffentlichen Verkehrsfläche und dem Schnittpunkt der Außenseite der Gebäudewand mit der Dachhaut (oberer Messpunkt). Der untere Messpunkt ist anzusetzen an der dieser Außenwand nächstgelegenen Stelle derjenigen öffentlichen Verkehrsfläche, die das Grundstück erschließt. Liegt ein Baugrundstück an mehreren öffentlichen Verkehrsflächen oder hat deren Oberfläche unterschiedliche Höhen, ist der höchste Punkt maßgebend. Für den oberen Messpunkt ist abzustellen auf den am höchsten gelegenen Schnittpunkt der Dachoberfläche mit der Gebäudewand, die zu der öffentlichen Verkehrsfläche gerichtet ist.



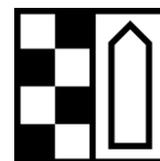
		4	o	Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V. mit § 22 BauNVO)
o	Offene Bauweise	4	1	Alle Gebäude (Einzelhäuser, Doppelhäuser, Hausgruppen) müssen mindestens zu den seitlichen Grundstücksgrenzen die nach der Bayerischen Bauordnung vorgeschriebenen Abstände einhalten und dürfen höchstens 50 m lang sein.
	nur Einzelhäuser	4	2	Im WA 2 sind nur Einzelhäuser in offener Bauweise zulässig.
		5	o	Überbaubare Grundstücksfläche; Stellung der Gebäude (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V. mit § 23 BauNVO)
	Baulinie	5	2	Gebäude und Gebäudeteile müssen bis an die Baulinie gebaut werden. Von der Baulinie kann bis zu 1 m zurückgewichen werden, wenn die Länge.
	Baugrenze	5	1	Gebäude und Gebäudeteile dürfen gem. § 23 Abs. 3 BauNVO die Baugrenze nicht überschreiten.
	Fläche für Gemeinschafts-Garagen	5	2	Umgrenzung von Flächen für Gemeinschafts-Garagen und Gemeinschaftsanlagen. Für Tiefgaragen ist hier außerhalb der Baugrenze nach § 5 Nr. 1 ein Untergeschoss als Vollgeschoss zulässig.
		6	o	Flächen für Verkehr und Versorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
		6	1	Als Verkehr im Sinne dieses Bebauungsplans gilt sowohl der fließende als auch der ruhende Fahrzeug- und Fußgängerverkehr.
	Straßenbegrenzungslinie	6	2	Die im Plan hellgrün markierte Straßenbegrenzungslinie kennzeichnet den äußeren Rand der Fläche, auf der öffentlicher Verkehr vorgesehen ist.
	Verkehrsfläche	6	3	Ohne Zusatz festgesetzte öffentliche Verkehrsflächen sind für alle Arten des öffentlichen Verkehrs bestimmt.
	Fußgängerbereich und Radweg	6	4	öffentliche Verkehrsfläche, Fußgängerbereich
		7		Abstellen von Kraftfahrzeugen; sonstige Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. mit § 12 BauNVO)



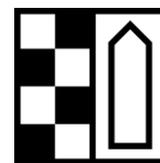
		7	1	Garagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.
	Keine Ein- und Ausfahrt	7	2	Im gekennzeichneten Bereich darf keine Grundstückszu- und -ausfahrt angelegt werden.
		8	0	Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24BauGB)
		8	1	Bei Änderungen und Neuschaffung von schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der DIN 4109, "Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise", vom November 1989 (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume) sind die nachfolgenden Festsetzungen zu beachten.
		8	2	Zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen durch die nördlich auf das Plangebiet einwirkenden Staatstraßen St 2510 und St 2028 ist im WA 1 eine Riegelbebauung mit einer Wandhöhe von mind. 6 m, senkrecht auf die Oberkante der St 2510 bezogen, zu errichten. Im Fall entstehender Gebäudelücken sind diese mittels Lärmschutzwände mit einer Höhe von mind. 5 m über Oberkante der St 2510 zu schließen. An den Baukörper im Nordwesten anschließend und bis zur westlichen Plangrenze verlaufend ist der aktive Lärmschutz in Form einer mind. 4 m über der Oberkante der St 2510 hohen Lärmschutzwand weiterzuführen. Die Nutzungsaufnahme im WA 2 darf erst erfolgen, wenn die Bebauung im WA 1 schallschutzwirksam hergestellt ist.
	Fassaden mit Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG	8	3	An den gekennzeichneten Fassadenbereichen sind zur Schaffung verträglicher Wohnverhältnisse geeignete Grundrissgestaltungen vorzunehmen. In den Einwirkungsbereichen, in denen der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) von tagsüber 59 dB(A) oder der Immissionsgrenzwert der Nachtzeit von 49 dB(A) überschritten wird, muss jeder nach DIN 4109 schutzbedürftige Raum für Lüftungszwecke zumindest ein Fenster an einem anderen, nicht von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Fassadenbereich aufweisen. An der Nordseite der Riegelbebauung sind keine Fenster schutzbedürftiger Räume vorzusehen. Falls eine derartige Grundrissgestaltung nicht umsetzbar ist, müssen technische Hilfsmittel (z.B. mechanische Lüftungseinrichtungen, kontrollierte Wohnraumlüftung) eine ausreichende und schalltechnisch verträgliche Belüftung der Räume sicherstellen.



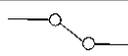
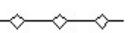
	Lärmpegelbereiche	8	4	<p>Die schalltechnische Dimensionierung der Wohngebäude (Fenster, Wandaufbau, Dachaufbau und mögliche Vor- und Einbauten) muss den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vom November 1989 genügen. Die relevanten, sich infolge des Verkehrslärms ergebenden Lärmpegelbereiche III, IV, V und VI sind der „Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22.1 „Verlängerung Kantstraße“ in der Stadt Günzburg“ von igi Consult GmbH, 28.08.2019, zu entnehmen (Anlage 1 der Begründung).</p>
		9	0	<p>Grünflächen; Anpflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25 BauGB)</p>
	Grünfläche, öffentlich	9	1	<p>Die als öffentlich festgesetzten Grünflächen sind als Pflanz- oder Rasenflächen anzulegen bzw. zu erhalten und auf Dauer zu unterhalten. Zur Eingrünung und Durchgrünung sind Laubbäume und Sträucher der Pflanzliste gemäß § 9, Nr. 4 der Satzung zu verwenden.</p>
	Pflanzgebot für Bäume	9	2	<p>An der gekennzeichneten Stelle ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Der an der gekennzeichneten Stelle vorhandene oder zu pflanzende Baum darf nicht beseitigt, geschädigt oder zum Absterben gebracht werden.</p>
		9	3	<p>Die Baumpflanzungen sind mit Sträuchern aus der Artenliste § 9 Nr. 4 zu ergänzen.</p>
		9	4	<p>Laubbäume: Hochstämme, mind. 4 x verpflanzt, StU 18-20 cm</p> <p>Sträucher: verpflanzt, 3 Triebe, 60-100 cm</p> <p>Berberitze – Berberis vulgaris Kornelkirsche – Cornus mas Roter Hartriegel – Cornus sanguinea Haselnuss – Corylus avellana Eingriffeliger Weißdorn – Crataegus monogyna Europäisches Pfaffenhütchen – Euonymus europaeus Liguster – Ligustrum vulgare Heckenkirsche – Lonicera xylosteum Schlehe – Prunus spinosa Kreuzdorn – Rhamnus cathartica Faulbaum – Rhamnus frangula Weiden – Salix spec. Schwarzer Holunder – Sambucus nigra Wild-Rose – Rosa canina Wolliger Schneeball – Viburnum lantana Wasser-Schneeball – Viburnum opulus</p>

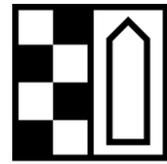


		9	5	Sterben Pflanzen ab, die nach diesem Bebauungsplan zu erhalten oder zu setzen waren, ist jeweils wieder an derselben Stelle spätestens innerhalb eines Jahres Ersatz gleicher Art und Anzahl zu pflanzen.
		10	0	Baugestaltung (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit Art. 81 BayBO)
				Dachformen –neigungen und -aufbauten
SD 42 - 48°	Dachform und - neigung	10	1	Die Dächer der Hauptgebäude müssen die vorgeschriebene Neigung einhalten. Bei Hauptgebäuden im WA 2 ist nur die festgesetzte Dachform zulässig. Im WA 1 sind Flachdächer und flach geneigte Dächer bis max. 20° zulässig.
		10	2	Flachdächer auf Haupt- und Nebengebäuden sind zu begrünen.
		10	3	Dachaufbauten sind ab einer Dachneigung von 35° zugelassen.
		10	8	Zäune sind mit einer Bodenfreiheit von mind.5 cm auszubilden



B) Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Planzeichen	Erklärung der Planzeichen
z.B. 248	Flurstücksnummern in der Gemarkung Günzburg
	Bestehende Grundstücksgrenzen mit Grenzstein
	Vorhandene Leitungen, unterirdisch
z.B. 502.21	Geländehöhe des bestehenden Geländes über NN
<p>Schallschutzgutachten</p> <p>Die „Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22.1 „Verlängerung Kantstraße“ in der Stadt Günzburg“ von igi Consult GmbH, 28.08.2019 ist der Begründung als Anlage 1 beigefügt.</p> <p>Folgende Normen sind zugrunde gelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1998 mit Berichtigung 1 zu DIN 4109, August 1992; - DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ Ausgabe Mai 1987; - VDI-Richtlinie 2719, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, Ausgabe August 1987. <p>Die Normen können gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden.</p>	
<p>Entwässerungssatzung der Stadt Günzburg</p> <p>Für die Abwasserentsorgung und die Behandlung von Niederschlagswasser sind die Vorschriften der Entwässerungssatzung der Stadt Günzburg zu beachten und vor der Bauausführung eine Genehmigung einzuholen.</p>	
<p>Stellplatzsatzung der Stadt Günzburg</p> <p>Bei der Herstellung der festgesetzten Stellplatzflächen sind die Vorschriften der Stellplatzsatzung zu beachten.</p>	
<p>Landwirtschaftliche Nutzung auf benachbarten Grundstücken</p> <p>Im Norden, Osten und Süden des Plangebiets befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, bei deren Bewirtschaftung Geruchs-, Staub- und Lärmimmissionen entstehen können, die zu dulden sind.</p>	
<p>Bodenfunde, Bodendenkmäler</p> <p>Gemäß Art. 8 Abs. 1-2 Bayerisches Denkmalschutzgesetz unterliegen eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde der Stadt Günzburg.</p>	



Bodenmanagement

Seitens der Unteren Wasserrechtsbehörde des Landratsamts Günzburg wird empfohlen, sich bereits bei der Planung mit der späteren Verwertung, notfalls Entsorgung des anfallenden Aushubs im Rahmen eines „Bodenmanagementplans“ auseinanderzusetzen. So kann durch Verwertung vor Ort (z. B. in Lärmschutzwällen, Zierwällen, etc.) das knappe Deponievolumen geschont und - im Falle von Belastungen - ggf. eine Möglichkeit eröffnet werden, mit dem Aushub umzugehen.

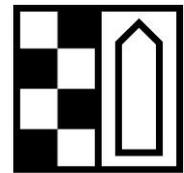
Grundwasser

Sollten hohe Grundwasserstände vorliegen, sind die Bauwerke durch entsprechende Maßnahmen den vorherrschenden Rahmenbedingungen anzupassen.

Erforderliche Grundwasserabsenkungen zur Bauwasserhaltung bedürften der wasserrechtlichen Erlaubnis. Anträge dazu sind rechtzeitig vor Baubeginn einzureichen. Grundsätzlich ist eine Versickerung des geförderten Grundwassers vorzusehen. Eine Grundwasserabsenkung über den Bauzustand hinaus ist nicht zulässig.

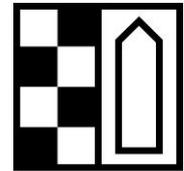
Stadt Günzburg, den 12.09.2019

Gerhard Jauernig
Oberbürgermeister



Inhalt

1.	Aufstellungsbeschluss	2
1.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	2
1.2	Einfügung in die Bauleitplanung der Stadt Günzburg.....	2
2.	Planungsgebiet	3
2.1	Bestand	3
2.2	Städtebaulicher Kontext	3
3.	Planungskonzept.....	3
3.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	3
3.2	Gestaltung.....	4
3.3	Erschließung.....	4
3.3.1	Externe Erschließung	4
3.3.2	Interne Erschließung.....	4
3.3.3	Ruhender Verkehr	4
3.3.4	Wasserversorgung	5
3.3.5	Abwasserbeseitigung / Niederschlagswasserbehandlung	5
3.4	Grünordnung und Umwelt.....	5
3.4.1	Arten und Lebensräume	5
3.4.2	Landschaftsbild.....	5
3.4.3	Boden / Wasser.....	5
3.4.4	Luft / Klima.....	6
3.4.5	Erholung.....	6
3.4.6	Immissionsschutz	6
4.	Baubeschränkungen.....	7
5.	Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13b BauGB	8
6.	Flächenbilanz des Baugebiets	8



1. Aufstellungsbeschluss

Der Stadtrat von Günzburg beschloss in seiner Sitzung vom 11.06.2018 für das Gebiet westlich des Hochwasserschuttdamms am Riemgraben einen Bebauungsplan gemäß § 2 Abs. 1 in Verbindung mit § 13 b BauGB (Baugesetzbuch) aufzustellen. Der Geltungsbereich umfasst die in der Planzeichnung vom 27.05.2019 dargestellten Flurstücke.

Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt. Die Voraussetzung des Grundsatzbeschlusses vom 21.06.1999 ist somit erfüllt.

1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Durch Hochwasserschuttdamm am Riemgraben wird ein neuer Ortsrand begründet. Die derzeit noch im Außenbereich liegende Restfläche zwischen dem bestehenden Ortsrand und dem neuen Damm kann so (anders als andere Außenbereichsflächen der Stadt Günzburg) städtebaulich gut eingegliedert und zur Schaffung von in Günzburg dringend benötigtem Wohnraum genutzt werden. Im Norden soll, um den erforderlichen Schallschutz zur Augsburgener Straße (Staatsstraße St 2510) zu erzielen, ein Gebäuderiegel aus Mehrfamilienhäusern mit integriertem Schallschutz entstehen. Im Süden findet sich Raum für Einfamilienhäuser. Abgerundet wird das Baugebiet im Süden durch eine großzügige Grünfläche, die der Erholung und dem sanften Übergang in die freie Landschaft dienen soll.

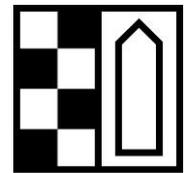
1.2 Einfügung in die Bauleitplanung der Stadt Günzburg

Für das westlich angrenzende Gebiet „Südlich der Augsburgener Straße“ liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan aus dem Jahr 1986 vor. Diese Siedlungsbereiche sind als Wohnbauflächen im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Günzburg dargestellt.

Das Planungsgebiet ist als Fläche für die Landwirtschaft mit der Spezifikation „mit besonderen ökologischen oder orts- und landschaftsgestalterischen Funktionen“ dargestellt. Der Hochwasserschuttdamm am Riemgraben wirkt raumbildend und riegelt den westlich gelegenen Bereich von den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen ab. Der Bereich verliert damit seine besondere orts- und landschaftsgestalterische Bedeutung und kann funktional dem angrenzenden Wohngebiet zugeordnet werden.

Weiterhin wird im FNP eine Allee entlang der Staatsstraße St 2520 dargestellt.

Der Flächennutzungsplan wird nach Inkrafttreten des Bebauungsplans redaktionell angepasst.



2. Planungsgebiet

2.1 Bestand

Das Planungsgebiet liegt am östlichen Stadtrand Günzburgs und südlich der Augsburgersstraße. Es fügt sich zwischen dem bisherigen Stadtrand und dem neuen Hochwasserschutzdamm am Riemgraben östlich der Stadt ein und umfasst eine Fläche von ca. 1,31 ha. Von der Augsburgersstraße her fällt das Gelände in Richtung Süden zum Riemgraben leicht ab.

Derzeit wird die Fläche als Ackerfläche genutzt.

An das Planungsgebiet schließen sich im Süden und im Osten, nach dem Damm, landwirtschaftliche Flächen an. Weiter südlich liegt das Birket, ein u.a. für die Naherholung genutztes Waldstück.

2.2 Städtebaulicher Kontext

Der Hochwasserschutzdamm am Riemgraben wirkt als „natürlicher“ neuer Ortsrand, so dass sich die Erschließung des zwischen bestehendem Ortsrand und Damm liegenden Gebiets als Wohnbaufläche anbietet. Durch die Anbindung an die parallel zur Augsburgersstraße verlaufende Kantstraße, die bisher als Wendehammer am Ortsrand endet, ist die verkehrliche Erschließung des Planungsgebiets gegeben.

Die südliche Abgrenzung des bestehenden Wohngebiets und damit der südliche Ortsrand wird im Planungsgebiet fortgeführt.

3. Planungskonzept

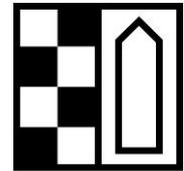
3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Im Planungsgebiet soll ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO entstehen. Die Ausnahmen werden nicht zugelassen, um den Raum v.a. für Wohnen nutzbar zu machen.

Durch die Ortsrandlage und den südlichen Übergang in die freie Landschaft, bietet sich das Planungsgebiet, besonders im südlichen Bereich (WA 2), für den Bau von Einfamilienhäusern im landschaftsgebundenen Haustyp I + D an. Um den Charakter des Gebiets weiter zu unterstützen, werden dabei höchstens zwei Wohneinheiten pro Haus zugelassen.

In Anlehnung an den angrenzenden Siedlungsbereich wird die Grundflächenzahl für das Wohngebiet WA 2 auf 0,4 festgesetzt.

Im Norden (WA 1) sind Mehrfamilienhäuser vorgesehen, die auch dem Schallschutz dienen sollen. Festgesetzt wird die offene Bauweise, da der Gebäuderiegel nicht zu massiv wirken soll. Die Häuser müssen dabei aus Schallschutzgründen mindestens eine Traufhöhe von 6 m, auf die Oberkante der St 2510 bezogen, aufweisen (s. 3.4.6 Immissionsschutz). Daraus ergibt sich eine zwingend 3-geschossige Bauweise. Aufgrund der Topografie kann das Untergeschoss als Vollgeschoss ausgebildet sein.



Im WA 1 wird die Grundflächenzahl auf 0,5 festgesetzt, da als Lärmschutzmaßnahme u.a. eine dichtere Bebauung notwendig wird. Da es sich hierbei nur um eine Häuserzeile handelt, direkt südlich das weniger stark bebaute Wohngebiet WA 2 mit einer Grünfläche angrenzt und Richtung Osten die freie Landschaft anschließt, sind gesunde Wohnverhältnisse dennoch gewährleistet.

3.2 Gestaltung

Das neue Baugebiet soll, soweit möglich, die Gestaltung des westlich angrenzenden Gebiets aufgreifen und fortführen.

Die Festsetzung des steilen Satteldachs im **WA 2** mit 42 - 48 ° Dachneigung und eines Baukörpers mit höchstens zwei Vollgeschossen, von denen das obere Vollgeschoss bereits im Dachraum liegt, orientiert sich an der traditionellen nordschwäbischen Hauslandschaft und der westlich angrenzenden Bebauung. Die Wandhöhe ist dabei auf maximal 4,25 m festgesetzt.

Im **WA 1** ist eine Mindestwandhöhe von 6 m bis maximal 9 m festgesetzt, um den nötigen Schallschutz zu gewährleisten (s. 3.4.6 Immissionsschutz). Hier sind Flachdächer und flach geneigte Dächer zulässig bis max. 20° Dachneigung zulässig.

3.3 Erschließung

3.3.1 Externe Erschließung

Das Baugebiet wird über die Kantstraße erschlossen.

Das bereits für den Bau des Hochwasserschutzdammes ertüchtigte Wegesystem nach Osten zur Augsburgers Straße hin, wird für Notfallversorgungen erhalten.

Zur Vermeidung von Durchgangsverkehr wird die Verbindung zur Augsburgers Straße jedoch mit Pfosten versperrt.

Fußgänger und Radfahrer können den Weg über den Damm in die umgebende Landschaft ebenso nutzen, wie einen nach Süden geführten Fuß- und Radweg. Über den südlichen Weg ist u.a. der nahegelegene Spielplatz und der Erholungswald Birket leicht erreichbar.

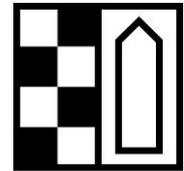
3.3.2 Interne Erschließung

Die Haupteerschließungsstraße ist verkehrsberuhigt geplant, so dass kein eigener Radweg innerhalb des Gebietes nötig ist.

3.3.3 Ruhender Verkehr

Im Gebiet gilt die Stellplatzsatzung der Stadt Günzburg, der zufolge Stellplätze auf den Baugrundstücken nachgewiesen werden müssen.

Im öffentlichen Bereich werden einzelne Stellplätze für Besucher vorgesehen.



3.3.4 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist gesichert und erfolgt durch Anschluss an das örtliche Netz.

3.3.5 Abwasserbeseitigung / Niederschlagswasserbehandlung

Die Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasserbehandlung wird gemäß der Entwässerungssatzung der Stadtwerke Günzburg durchgeführt.

3.4 Grünordnung und Umwelt

Obwohl bei der Aufstellung eines Bebauungsplans im Verfahren nach § 13b BauGB keine Ausgleichsmaßnahmen nötig sind, werden aus gestalterischen und naturschutzfachlichen Überlegungen im Plangebiet verschiedene Grünstrukturen vorgesehen.

3.4.1 Arten und Lebensräume

Da das Plangebiet derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt wird, sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Arten und Lebensräume zu erwarten. Durch die Ortsrandgestaltung mit einer landschaftspark-ähnlichen Grünanlage zum Riemgraben hin werden auf dem Gelände neue abwechslungsreiche Lebensräume geschaffen. Die Durchlässigkeit der Siedlungsränder zur freien Landschaft fördert Wechselbeziehungen.

Schutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt.

3.4.2 Landschaftsbild

Der Hochwasserschutzdamm im Osten bildet einen sichtbaren Ortsrand. Eine Ortsrandeingrünung wird jedoch im nördlichen Baugebiet (WA 1) am Ostrand vorgesehen, wo der Damm nur eine geringe Höhe aufweist.

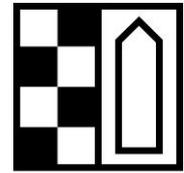
Innerhalb des Plangebiets sind zur Auflockerung der Verkehrsbereiche straßenbegleitende kleinkronige Laubbäume vorgesehen.

Nach Süden wird im Planungsgebiet eine Grünfläche in Richtung Riemgraben festgesetzt, die zur Erholung und als Übergang in die freie Landschaft zum Tal des Riemgrabens dienen soll. Auf der Grünfläche sollen Einzelbäume und Baumgruppen eine landschaftspark-ähnliche Situation bilden.

3.4.3 Boden / Wasser

Zur Reduzierung des Versiegelungsgrades werden folgende Festsetzungen aufgestellt:

- Festsetzung der Art der baulichen Nutzung als Wohngebiet
- Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bereich auf die Grundflächenzahl 0,4.
- Festsetzung von überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen.
- Verwendung versickerfähiger Beläge
- Verzicht auf Mauern, bzw. Sockelmauern als Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen; Festsetzung einer Bodenfreiheit von mind. 5 cm bei Zäunen.



3.4.4 Luft / Klima

Durch die Größenordnung und Lage des Planungsgebiets sind keine Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse zu erwarten.

3.4.5 Erholung

Der Erholungswert des Gebietes steigt vor allem durch die Gestaltung des Plangebiets mit Grünstrukturen. Der südliche Grünzug mit angrenzendem Riemgraben steht für die Naherholung zur Verfügung. Fuß- und Radwege führen vom Plangebiet in die umgebende freie Landschaft, u.a. kann so der Birket-Wald für die Erholung genutzt werden.

3.4.6 Immissionsschutz

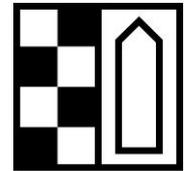
In der schalltechnischen Untersuchung mit der Auftrags-Nr. C180101-r1 der Firma igi CONSULT GmbH vom 28.08.2019 sind die auf die Planfläche einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch die nördlich vorbeiführende Staatsstraße 2510 und die davon abzweigende Staatsstraße 2028 berechnet und beurteilt worden.

Wie unter Seite 7 des Gutachtens, Absatz 1 erläutert, sind die Anforderungen an den Schallschutz von Aufenthaltsräumen gegenüber Außenlärm in der Norm DIN-Norm 4109, "Schallschutz im Hochbau", vom November 1989 festgelegt. Sie ist in der derzeit gültigen Fassung vom November 1989 in Bayern bauaufsichtlich eingeführt, nicht bzw. noch nicht aber die neue Version der DIN 4109 vom Juli 2016. Das Verfahren der aktuellen DIN 4109:1989-11 basiert ausschließlich auf die Außenlärmpegeln der Tagzeit und geht davon aus, dass in der Nachtzeit die Außenlärmpegel um mindestens 10 dB unter den Tagwerten liegen. In der Überarbeitung, der DIN 4109:2016-07 soll zur Würdigung auch der Nachtzeit neu eingeführt werden, dass bei einer Differenz zwischen Tag- und Nachtpegel von weniger als 10 dB der Nachtwert mit einem Zuschlag von 10 dB versehen wird und dieser als maßgeblicher Außenlärmpegel weiter verwendet wird.

Diese Vorgehensweise ist in der schalltechnischen Untersuchung vorsorglich und bereits der allgemeinen Praxis entsprechend umgesetzt. Auf der Seite 14, Absatz 16 ist dementsprechend formuliert. "Beträgt der Unterschied der Beurteilungspegel Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), hat die auf den Tag ausgelegte Dimensionierung der Schalldämm-Maße der Außenbauteile zu hohe Innenraumpegel für die Nacht zur Folge. Dies kann dadurch ausgeglichen werden, dass die Außenlärmpegel oder die Schalldämm-Maße um den entsprechenden Betrag höher angesetzt werden. Die Differenz zwischen 10 dB und dem festgestellten Unterschied zwischen dem berechneten Tag- und Nacht-Beurteilungspegel wird somit in Form eines Korrektursummanden den erforderlichen Schalldämm-Maßen zugeschlagen."

Um an den Südseiten der am nächsten zur St 2510 geplanten Wohnbebauung schallschutzverträgliche Geräuschverhältnisse zu schaffen sowie zum Schutz der dahinter liegenden Einzelhausbebauung ist zur St 2510 hin eine Schallschutzbebauung vorzusehen. Diese Riegelbebauung ist im Fall entstehender Gebäudelücken mit Hilfe von Schallschutzwänden zu schließen. Zwischen dem westlichen Abschluss der Riegelbebauung und der westlichen Plangrenze ist der Schallschutz ebenfalls mit Hilfe einer Schallschutzwand weiterzuführen. Die Schallschutzbebauung im WA 1 muss vor der Einzelhausbebauung im WA 2 erfolgen.

Zusätzlich müssen Schallschutzvorkehrungen an den Gebäuden baulicher und / oder passiver Art getroffen werden. So ist zur Schaffung schallschutzverträglicher Verhältnisse für jeden nach der DIN 4109 schutzbedürftigen Raum anzustreben, dass für Lüftungszwecke zumindest ein Fenster außerhalb der Fassadenbereiche eingeplant wird, die von Überschreitungen der



Immissionsgrenzwerte betroffen sind. Sie sind in der Bebauungsplanzeichnung mit „baulicher / passiver Schallschutz“ gekennzeichnet. Nach Möglichkeit sind Fenster zur Raumlüftung zu Fassadenseiten hin auszurichten, an denen auch die Orientierungswerte eingehalten werden.

Wenn nach Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten eine entsprechende Grundrissorientierung von Fenstern nicht für alle betroffenen, schutzbedürftigen Räume möglich ist, können den Fenstern zur schalltechnisch verträglichen Raumlüftung Glasvorbauten vorgesetzt werden oder technische Hilfsmittel (z.B. mechanische Lüftungseinrichtungen, kontrollierte Wohnraumlüftung) eine ausreichende Belüftung von Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräumen sicherstellen.

Die Außenwandkonstruktionen inkl. Fenster und Fenstereinbauten sind hinsichtlich der Luftschalldämmung entsprechend den Anforderungen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vom November 1989 auszuführen. Ausgehend von den festgesetzten, in der Planzeichnung eingetragenen Lärmpegelbereichen III, IV, V oder VI resultieren Gesamt-Schalldämmmaße. Sie müssen durch die Außenbauteile inkl. möglicher Einbauten, wie z.B. Lüftungseinrichtungen, unter Beachtung der Wohnraumnutzung, der Raumgröße, des Fensterflächenanteils und weiterer Einflussgrößen eingehalten werden.

Gewerbegeräusche durch die bestehenden, westlich benachbarten Flächennutzungen stellen in schalltechnischer Hinsicht keinen Konflikt mit der hinzukommenden Wohnbebauung dar. Die westlich benachbarte, im Bebauungsplangebiet Nr. 22 liegende Gewerbegebietsfläche ist hinsichtlich ihrer Geräuscentwicklung eingeschränkt (GEe). Bei denkbar höchstem Emissionskontingent für diese Fläche werden an der westlichen Baugrenze der geplanten Wohngebietsparzelle WA 1 die für Gewerbelärm geltenden Orientierungswerte von 55 dB(A) zur Tagzeit und 40 dB(A) zur Nachtzeit eingehalten.

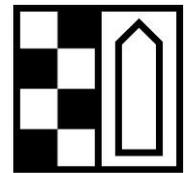
Die Gewerbeflächen werden zudem durch die vorhandene Wohngebietsbebauung stärker eingeschränkt als durch das aktuelle Vorhaben und lassen dort keine Richtwertüberschreitungen befürchten.

Die genannten Vorschriften und Normen sind über die Internetauftritte der zuständigen Behörden online abrufbar oder bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin zu beziehen. Sie sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt.

4. Baubeschränkungen

Auf das Planungsgebiet wirken Verkehrslärmimmissionen v.a. von der Staatsstraße St 2510 ein. Daher ist im WA 2 eine Wohnbebauung erst möglich, wenn der Schallschutz durch die Riegelbebauung in WA 1 inklusive der Lärmschutzwände zwischen der Riegelbebauung und zum westlich angrenzenden Wohngebiet verwirklicht wurde (s. 3.4.6 Immissionsschutz).

Da das Grundstück im Eigentum der Stadt Günzburg ist, wird durch die Reihenfolge der Grundstücksverkäufe zusätzlich sicher gestellt, dass das WA 2 erst bebaut werden kann, wenn der Schallschutz durch die Riegelbebauung wirksam ist.



5. Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13b BauGB

Der Bebauungsplan wird mit dem beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt. Vorteil dieses Verfahrens ist v.a. die relativ einfache Eingliederung von Außenbereichsflächen < 1 ha zur Wohnnutzung. Zudem können im beschleunigten Verfahren verschiedene Verfahrensschritte vereinfacht werden, so dass die Zeitspanne bis zur Verwirklichung des Vorhabens verkürzt werden kann. Dadurch können dringend benötigte Wohnbauflächen schneller zur Verfügung stehen, als dies bei einem zweistufigen Verfahren möglich wäre.

Die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13b BauGB sind erfüllt:

- die Flächen schließen sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile an
- es findet eine geordnete städtebauliche Entwicklung statt
- es wird nur Wohnnutzung zugelassen
- der Bedarf von Wohnraum ist gegeben
- es gibt keine Anhaltspunkte, dass Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB beeinträchtigt werden können oder ein UVP-pflichtiges Vorhaben begründet wird
- die zulässige Grundfläche nach § 19 Abs. 2 BauNVO ist kleiner/gleich 1 Hektar sein

6. Flächenbilanz des Baugebiets

Allgemeine Wohngebiete (WA) [§ 4 BauNVO 2017] ca.	0,97 ha	76,4 %
Verkehrsflächen ca.	0,16 ha	12,6 %
Öffentliche Grünflächen ca.	0,14 ha	11,0 %
<hr/>		
Gesamtfläche ca.	1,27 ha	100,00 %

Günzburg, den 12.09.2019

Friedenberger

Schalltechnische Untersuchung
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22.1
„Verlängerung Kantstraße“ in der Stadt Günzburg

Auftraggeber: *Stadt Günzburg
Schloßplatz 1
89312 Günzburg*

Auftragnehmer: *igi CONSULT GmbH
Oberdorfstraße 12
91747 Westheim*
*Büro Wemding
Geschwister-Scholl-Straße 6
86650 Wemding*

Abteilung: Immissionsschutz

Sachbearbeiter: Peter Trollmann
Telefondurchwahl 09092-911325

Az.: C180101-r2

Wemding, den 28.08.2019

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	3
1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	5
2. QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS	5
3. ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ	6
4. GERÄUSCHEMISSIONEN DER STRAßENVERKEHRSWEGE.....	8
5. BEURTEILUNGSPEGEL INFOLGE DER ERWARTETEN GERÄUSCHIMMISSIONEN.....	9
5.1 RECHENVERFAHREN	9
5.2 BERECHNETE BEURTEILUNGSPEGEL	10
5.3 SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN.....	13
5.4 GEWERBELÄRMIMMISSIONEN	16
6. TEXTVORSCHLÄGE FÜR DIE BEBAUUNGSPLANSATZUNG.....	17

Zusammenfassung

Die Stadt Günzburg plant am östlichen Ortsrand von Günzburg, im Anschluss an bestehende Wohn- und teilweise Gewerbebebauung eine Allgemeine Wohngebietsfläche auszuweisen und in diesem Zusammenhang den Bebauungsplan „Verlängerung Kantstraße“ aufzustellen.

Gemäß dem Lageplan in der Anlage 0 befindet sich das vorgesehene Baugebiet südlich der Augsburgener Straße (Staatsstraße St 2510) und der Staatsstraße St 2028.

Aufgrund der Verkehrslärmimmissionen durch die beiden Staatsstraßen bestand in der vorliegenden Untersuchung die Aufgabe, deren Verträglichkeit mit dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet zu prüfen. Als Berechnungsgrundlage dienten Verkehrszählungen, die im Jahr 2015 an den Staatsstraßen durchgeführt wurden.

Mit Hilfe des EDV- Programms „Soundplan 8.0“ wurden digitale Rechenmodelle und anschließend sog. Rasterlärmkarten (zur flächenhaften Darstellung der Schallausbreitung in das Baugebiet) und Gebäudelärmkarten (zur fassadenscharfen Berechnung der Geräuschsituation) erstellt.

Die erzielten Beurteilungspegel waren auf die Einhaltung der im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ aufgeführten Orientierungswerte (55 dB(A), tags und 45 dB(A), nachts) zu prüfen. Spätestens bei Überschreiten der in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/ aufgeführten, um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte müssen zwingend Schallschutzmaßnahmen getroffen werden. Im Bedarfsfall waren Schallschutzvorkehrungen aktiver, baulicher und/oder passiver Art vorzuschlagen.

Die Untersuchungen erbrachten folgende Ergebnisse:

Als Ergebnis der Schallausbreitungsrechnungen liegen zur Nachtzeit am nördlichen Rand des Bebauungsplangebietes Pegelwerte von bis zu 65 dB(A) und zur Tagzeit von bis zu 73 dB(A) an (s. Anlagen 1.1 und 1.2). Dadurch werden die Orientierungswerte und auch die Immissionsgrenzwerte maßgeblich überschritten. Überschreitungen treten auch noch an der Bebauung in zweiter Reihe zur Staatsstraße 2510 auf.

Vor diesem Hintergrund wird zur Staatsstraße hin eine Schallschutzeinrichtung in Form einer verdichteten, geräuschabschirmenden Bebauung vorgesehen. Die Traufhöhe dieser Riegelbebauung beträgt 6 m über Oberkante der senkrecht dazu verlaufenden Staatsstraße 2510. Im Fall entstehender Gebäudelücken in der Riegelbebauung sind diese mit Hilfe von 5 m über Oberkante der St 2510 hohen Wänden zu schließen. Zwischen dem westlichen Abschluss der Riegelbebauung und der westlichen Plan- grenze soll der Lärmschutz ebenfalls mit Hilfe einer Lärmschutzwand, hier mit einer Höhe von 4 m über Geländeoberkante, weitergeführt werden.

Die resultierenden Lärmkarten in den Anlagen 6.1 bis 6.4 zeigen, dass an der Riegelbebauung selbst (Gebäude R1 bis R3) sowohl zur Nachtzeit als auch zur Tagzeit auf Höhe des 1. Obergeschosses vor allem an den Nordseiten, aber auch an den West- und Ostseiten die Beurteilungspegel teilweise deutlich über den Immissionsgrenzwerten liegen. Auf Höhe des Erdgeschosses wird an den innen liegenden, westlichen und östlichen Fassadenseiten, d.h. hinter den 5 m (ü. SOK) hohen Zwischenwänden (Ostseite von R1 und R2, Westseite von R2 und R3), der Immissionsgrenzwert eingehalten und in der Regel ebenso der Orientierungswert. Die Gebäudelücken sind bis zu 8 m breit angenommen.

Verträgliche Geräuschpegel in der Größenordnung der Orientierungswerte oder darunter liegen ebenso an den Südseiten der Riegelbebauung an. Für den Fall, dass für die Riegelbebauung ein 2. Obergeschoss vorgesehen wird, kann hierfür die gleiche Geräuschsituation wie für das 1. Obergeschoss angenommen werden.

Betreffend die Einzelhäuser hinter der Schallschutzbebauung bleibt im Wesentlichen noch an der Nord- und an der Ostfassadenseite der beiden östlichen Gebäude Nr. 03 und 06 der Immissionsgrenzwert vor allem der Nachtzeit überschritten. Darüber hinaus stellt sich die Geräuschsituation als weithin verträglich dar.

Neben der Schallschutzbebauung an der St 2510 müssen für schutzbedürftige Räume nach der DIN 4109 /5/ weitergehend Schallschutzvorkehrungen an den Gebäuden baulicher und/oder passiver Art getroffen werden.

So ist für jeden Wohn- und jeden Schlafrum (= nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt dienenden Raum) ein Fenster zur Belüftung an einen nicht von Grenzwert-Überschreitungen betroffenen Fassadenbereich anzustreben. *(Auch in Einwirkungsbereichen, in denen die Orientierungswerte (55 dB(A) zur Tagzeit, 45 dB(A) zur Nachtzeit) überschritten werden, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen zumindest zu empfehlen.)*

Nur in Ausnahmefällen – d.h., wenn eine schallschutztechnisch optimierte Grundrissgestaltung nicht überall möglich ist - kann auf passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster etc.) und alternative Lüftungsvorkehrungen (Wintergärten, Schalldämmlüfter, kontrollierte Wohnraumlüftung) zurückgegriffen werden.

Weiterhin ist zu beachten dass die schalltechnische Dimensionierung der Wohngebäude (Fenster, Wandaufbau, Dachaufbau und mögliche Vorbauten) den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vom November 1989 genügen muss.

In der Planzeichnung der Anlage 7 sind die vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen und die Immissionsbereiche mit erforderlichen baulichen Vorkehrungen (Wegorientierung von Lüftungsfenstern) eingetragen. Außerdem sind die Lärmpegelbereiche angegeben, aus denen sich die erforderlichen Gesamt-Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ für die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume ableiten.

Durch Gewerbelärmimmissionen, wie insbesondere durch die westlich benachbarte Gewerbegebietsfläche GEe des Nachbar-Bebauungsplans Nr. 22, besteht im Hinblick auf die geplante Wohngebietsbebauung keine Konfliktsituation.

Textvorschläge für die Satzung des Bebauungsplans finden sich im Kapitel 6 der vorliegenden Untersuchung.

Westheim, 28.08.2019

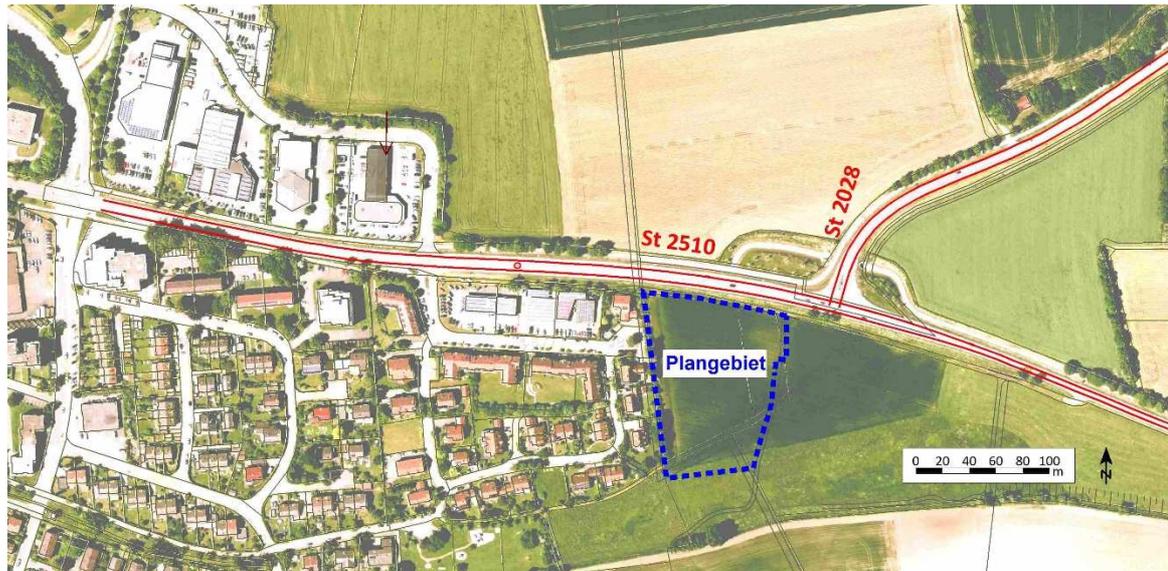

.....
Dr.-Ing. Rainer Niedermeyer


.....
Dipl.- Ing. (FH) Peter Trollmann

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Günzburg plant am östlichen Ortsrand von Günzburg, im Anschluss an bestehende Wohn- und teilweise Gewerbebebauung weitere Wohngebietsbebauung auszuweisen. Für das vorgesehene Allgemeine Wohngebiet südlich der Augsburgers Straße soll der Bebauungsplan Nr. 22.1 „Verlängerung Kantstraße“ aufgestellt werden. Östlich des Plangebietes grenzen ein Deich und dahinter ein geplantes Regenrückhaltebecken an.

Gemäß unten stehender Luftbildzeichnung verläuft zum einen nördlich am Plangebiet vorbei die Augsburgers Straße (Staatsstraße St 2510) und zweigt zum anderen von dieser nordöstlich die Staatsstraße St 2028 ab.



Aufgrund der vorherrschenden Lärmimmissionen durch die beiden Staatsstraßen, die auf das geplante Allgemeine Wohngebiet einwirken werden, ist eine schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen.

Nach erfolgten Erhebungen der örtlichen Situation /10/ und Einarbeitung digital vorliegender Höhendaten werden EDV-Rechenmodelle erstellt, die Emissionspegel der Verkehrswege berechnet und Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Zur Veranschaulichung der Geräuschimmissionen werden sog. Raster- und Gebäudelärmkarten berechnet.

Die berechneten Beurteilungspegel sind letztlich auf ihre Verträglichkeit im Hinblick auf das geplante Wohngebiet zu beurteilen. Im Bedarfsfall sind Schallschutzvorkehrungen aktiver, baulicher und/oder passiver Art vorzuschlagen und deren Auswirkungen zu beschreiben.

2. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002 mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1: „Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987;
- /2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 17. Juni 1990;
- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990;
- /4/ VDI- Richtlinie 2719, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, vom August 1987;

- /5/ DIN-Norm 4109, "Schallschutz im Hochbau", vom November 1989;
- /6/ Lageplan M 1:1.000 zum beabsichtigten Bebauungsplangebiet Nr. 22.1 „Verlängerung Kantstraße“ der Stadt Günzburg, Stand: 27.05.2019;
- /7/ Lageplan M 1:500 sowie Höhenpläne und Geländeschnitte M 1:50/500 zum Baugebiet „Verlängerung Kantstraße“ der Stadt Günzburg; degen & partner mbb beratende ingenieure, 89312 Günzburg, Stand: 21.08.2018;
- /8/ Höhenschichtlinienplan (dxf-Format, ca. 5 cm-Raster) Bereich B 16 / St 2510 der Stadt Günzburg, Stand: 2015;
- /9/ Verkehrsmengenzahlen aus den Straßenverkehrszählungen im Jahr 2015 an der Staatsstraße St 2510 (ehem. B10) in den Streckenabschnitten zwischen Günzburg B16 / St2510(B10) und Günzburg St2510(B10) / St2028 [Zählstelle Nr. 75279103] sowie zwischen Günzburg St2510 / St2028 und Unterknöringen St2510 / St2024 [Zählstelle Nr. 75289102] sowie Straßenverkehrszählungen im Jahr 2015 an der Staatsstraße St 2028 im Streckenabschnitt zwischen Günzburg St2510(B10) und Offingen St2024 [Zählstelle Nr. 75279464]; DTV Werte, Tag- / Nacht- Aufteilung, Lkw- Aufkommen; Internet-Auftritt „Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS)“ der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr, 80539 München;
- /10/ Ortseinsicht und Erhebungen vor Ort durch den Sachbearbeiter sowie Projekt-Vorbesprechung im Stadtbauamt der Stadt Günzburg, 13.09.2018.

3. Anforderungen an den Schallschutz

Orientierungs- und Immissionsgrenzwerte

Das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ gibt Orientierungswerte für die Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm an, die in der Bauleitplanung heranzuziehen sind. Von ihnen kann im Abwägungsprozess nach oben und unten abgewichen werden.

In Bezug auf die vorliegend beabsichtigte Gebietseinstufung des Plangebietes an der Augsburger Straße als Allgemeines Wohngebiet betragen die **Orientierungswerte**:

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tagsüber : 55 dB(A),
nachts : 45 dB(A).

Die **Immissionsgrenzwerte** der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /2/) sind beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Straße oder eines Schienenweges immissionsschutzrechtlich bindend. In der städtebaulichen Planung geben sie im Abwägungsprozess der Gemeinde die Obergrenze für die Zumutbarkeit einwirkender Geräusche vor. Sie liegen gegenüber den Orientierungswerten um 4 dB(A) höher:

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tagsüber : 59 dB(A),
nachts : 49 dB(A).

Die relevanten Immissionsorte bezüglich bebauter Flächen befinden sich 0,2 m über der Fensterlage von schutzbedürftigen Räumen.

Für die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen ist tagsüber der Zeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

Die berechneten Beurteilungspegel zur Tagzeit sind für Fenster von Wohnzimmern, Kinderzimmern oder etwa Büroräumen und jene zur Nachtzeit für Fenster von Schlafräumen und Kinderzimmern maßgebend.

Anforderungen an den Schallschutz von Aufenthaltsräumen gegenüber Außenlärm sind in der Norm DIN 4109 /5/ festgelegt. Die DIN 4109 /5/ in ihrer derzeit gültigen Fassung vom November 1989 ist in Bayern baurechtlich eingeführt. Alle Außenbauteile eines Aufenthaltsraumes (Wand, Fenster sowie Fensterzusatzeinrichtungen) müssen in der Kombination ein resultierendes Gesamt-Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ einhalten. Dieses ist abhängig vom vorherrschenden „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ und dem daraus resultierenden „Lärmpegelbereich“.

Aktive Schallschutzvorkehrungen

Wie oben ausgeführt, sollte in der Bauleitplanung angestrebt werden, durch Verkehrslärm möglichst die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/ einzuhalten. Spätestens ab Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ von tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) müssen Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden, die vorrangig durch aktiven Schallschutz bewerkstelligt werden sollen (wie z.B. Errichtung eines Lärmschutzwalls, -wand oder Orientierung einer geräuschabschirmenden Riegelbebauung zu den Staatsstraßen hin). In begründeten Fällen oder zusätzlich kann der Schallschutz auch mit Hilfe geeigneter Grundrissorientierungen an den Wohnobjekten bewerkstelligt werden. Ausnahmsweise kann schwerpunktmäßig auch auf passiven Schallschutz (Schallschutzfenster etc.) abgestellt werden.

Im vorliegenden Fall ist beabsichtigt, als Schallschutz für die dahinter liegende Wohnbebauung zur Augsburgs Straße hin eine möglichst geschlossene Schallschutzbebauung zu errichten. Um die annähernd 100 m lange Gebäudezeile in städtebaulich ansprechender Form zu gestalten, soll die Errichtung mehrerer, parallel zur St 2510 verlaufender Baukörper zugelassen werden. Zwischenwände können den durch entstehende Gebäude-lücken fehlenden Schallschutz kompensieren.

Nach Westen hin grenzt das Bebauungsplangebiet Nr. 22 an (s. unten stehende Planzeichnung). Dort ist im Bereich der Nordgrenze die Errichtung einer Lärmschutzwand vorgesehen. Auch aus den Bauplänen des direkt an das neue Baugebiet grenzenden Grundstücks (Fl.-Nr. 1360/83) geht hervor, dass dort eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m über Geländeoberkante (GOK) vorzusehen ist. Sie verläuft von der westlichen bis zur östlichen Grundstücksgrenze und schließt das Bauobjekt auf dem Grundstück mit ein. Die Lücke von der Ostseite des Nachbargrundstücks bis zur Westseite des nächstgelegenen Gebäudes im aktuellen Plangebiet Nr. 22.1 könnte nun ebenfalls mit einer Lärmschutzwand geschlossen werden.



4. Geräuschemissionen der Straßenverkehrswege

In Bezug auf die nördlich des Plangebiets verlaufenden, in den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigten Staatsstraßen 2510 (Augsburger Straße) und 2028 sind zuletzt im Jahr 2015 Straßenverkehrszählungen durchgeführt worden. Die Zählergebnisse hat die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren in der Informationsplattform BAYSIS (Bayerische Straßeninformationssystem, <https://www.baysis.bayern.de>) /9/ veröffentlicht.

Aufgrund der Zählergebnisse in 2015 ist in der Summe der beiden Fahrrichtungen der St 2510 westlich des Abzweigs der St 2028 ein durchschnittliches, tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von 14.971 Fahrzeugen und östlich des Abzweigs der St 2028 ein DTV-Wert von 5.193 Fahrzeugen vorgegeben. Für die St 2028 trifft ein DTV-Wert von 6.864 Fahrzeugen zu.

Aus den Verkehrsmengengerüsten gehen weiterhin die Tag- / Nachtaufteilungen des Verkehrsaufkommens und die jeweiligen Anteile von Lastkraftwagen am Gesamtverkehr, wie folgt, hervor:

Straße	Kfz pro Stunde, tags	Lkw- Anteil, tags (in %)	Kfz pro Stunde, nachts	Lkw- Anteil nachts (in %)
St 2510 [westlich St 2028]	862	4,1	147	5,3
St 2510 [östlich St 2028]	299	4,1	52	5,2
St 2028	396	5,1	66	6,2

Tabelle: für das Jahr 2015 ermitteltes Verkehrsaufkommen auf der St 2510 und der St 2028

Weil für den Planungshorizont, das Jahr 2030, eine Tendenz zu höheren Verkehrszahlen nicht ausgeschlossen ist, wird vorsorglich von einer Verkehrssteigerung gegenüber dem Erhebungsjahr 2015 um 20 Prozent ausgegangen. Zur Berechnung der Emissionspegel für den Tag- und den Nachtzeitraum ergeben sich letztlich in der Summe beider Fahrrichtungen folgende Ausgangsdaten (vgl. Anlage 8):

Straße	Kfz pro Stunde, tags	Kfz pro Stunde, nachts	Lkw pro Stunde, tags	Lkw pro Stunde, nachts
St 2510 [westlich St 2028]	1034,4	176,4	42,5	9,4
St 2510 [östlich St 2028]	358,8	62,4	14,8	3,3
St 2028	475,2	79,2	24,2	4,9

Tabelle: Prognostiziertes Verkehrsaufkommen auf der St 2510 und der St 2028

Der Standort der Ortstafel an der St 2510 ist aus der Planzeichnung in der Anlage 1 ersichtlich. Während innerorts, d.h. westlich der Ortstafel, einheitlich von einer Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h auszugehen ist, sind außerorts Fahrgeschwindigkeiten von 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw zugrunde zu legen. Die Fahrgeschwindigkeiten von 100 km/h bzw. 80 km/h gelten auch für die St 2028.

Aus diesen Vorgaben errechnen sich nach den Richtlinien RLS-90 /3/ die folgenden Emissionspegel (vgl. Tabelle in der Anlage 3):

Straße	L _{m,E} in dB(A)	
	tagsüber	nachts
St 2510 – westlich St 2028 50 km/h	63,7	56,5
St 2510 - westlich St 2028 100/80 km/	68,6	61,3
St 2510 - östlich St 2028 100/80 km/h	64,1	56,8
St 2028 - 100/80 km/h	65,5	58,0

Tabelle: Emissionspegel der Staatsstraßen St 2510 und St 2028

Die berechneten Emissionspegel werden im Rechenmodell jeweils auf die Mittelachse der beiden Richtungsfahrbahnen gleichmäßig verteilt ($L_{m,E} - 3$ dB(A); vgl. Planzeichnung in der Anlage 1). Die Emissionspegel sind dabei auf einen 25 m- Abstand beiderseits der im EDV- Programm nachgebildeten Linienschallquellen bezogen.

5. Beurteilungspegel infolge der erwarteten Geräuschimmissionen

5.1 Rechenverfahren

Die Berechnung der Beurteilungspegel aus den Straßenverkehrslärmimmissionen erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der Richtlinien RLS-90 /3/, die nach der DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ /1/ für genauere Berechnungen heranzuziehen sind.

Die schalltechnischen Situationen werden unter Zuhilfenahme digitaler Rechenmodelle in einem Computer simuliert. Hierzu wird das EDV- Programm „Soundplan, Version 8.0“ verwendet.

Die Höhenverhältnisse innerhalb des Plangebietes sowie in dessen Umgebung werden anhand von vorliegenden Höhenschichtlinien (Schrittweite: ca. 0,3 m) /8/ sowie aktuellen Vermessungsdaten (u.a. Geländeschnitte) und geplanten Höhenkoordinaten /7/ berücksichtigt. Die Staatsstraße 2510 liegt gegenüber dem Baugebiet „Verlängerung Kantstraße“ in geringer Dammlage (vgl. unten abgebildete Fotoaufnahme). Im weiteren Verlauf des Baugebietes in Richtung Süden fällt das Gelände geringfügig ab. Die Höhenverhältnisse – inkl. der östlich des Plangebiets verlaufende Damm – werden im Rechenmodell anhand von Höhenlinien berücksichtigt.



Die Geräuschsituation im Einwirkungsbereich der Planfläche wird für mehrere Untersuchungsvarianten flächenhaft über Rasterlärmkarten berechnet. Anhand der Isophonen gleichen Schallpegels kann auf Über- oder Unterschreitungen der einschlägigen Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte geschlossen werden. Hierbei wird in der Regel mit freier Schallausbreitung, d.h. ohne Gebäudeabschirmungen und –reflexionen, gerechnet. Nur bei Einbeziehung der Riegelbebauung geht die davon ausgehende Wirkung bei der Berechnung der Isophonenkarten mit ein.

Darüber hinaus werden zur Darstellung der Geräuschsituation innerhalb des Plangebietes sog. „Gebäudelärmkarten“ berechnet. In diesen werden die Geräuschpegel für die einzelnen Wohnhausfassaden aufgezeigt, d.h. unter Berücksichtigung der Eigenabschirmung der Gebäude, auch an den seitlich von der Straße abgewandten und rückwärtigen Seiten.

Die Beurteilungspegel werden überwiegend für das Dachgeschoss (= 1. Obergeschoss) der ab der zweiten Reihe geplanten Einzelhausbebauung (I+D) dargestellt (s. Gebäude Nr. 01 bis Nr. 09 in den Lärmkarten der Anlagen 2 bis 6). Teilweise werden die Verkehrslärm bedingten Beurteilungspegel auch für die Erdgeschosslagen aufgezeigt. Die angesetzten Immissionsorthöhen betragen für das Erdgeschoss 2,7 m und für das Dachgeschoss weitere 2,8 m über der anzunehmenden Geländeoberkante bzw. der Erdgeschossdecke. Dies entspricht 0,2 m über den Oberkanten möglicher Fenster.

In Bezug auf die Riegelbebauung wird hauptsächlich mit einer Traufhöhe von 6 m über der Oberkante der senkrecht dazu verlaufenden St 2510 (6 m ü. SOK) gerechnet.

5.2 Berechnete Beurteilungspegel

Die zu erwartenden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich des geplanten Allgemeinen Wohngebietes „Verlängerung Kantstraße“ werden zunächst ohne Berücksichtigung einer Schallschutzmaßnahme zur Staatsstraße 2510 hin aufgezeigt. Die Beurteilungspegel sind in der Anlage 1.1 für die Nachtzeit und in der Anlage 1.2 für die Tagzeit, jeweils auf einer Immissionshöhe entsprechend dem anzunehmenden 1. Obergeschoss (1. OG) wiedergegeben.

Als Ergebnis liegen zur Nachtzeit am nördlichen Rand des Bebauungsplangebietes Pegelwerte von bis zu 65 dB(A) an (s. Anlage 1.1). Der Orientierungswert von 45 dB(A) und auch der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) werden folglich deutlich übertroffen. Zur Tagzeit liegen die Pegelwerte bei 72 dB(A) bis 73 dB(A) (s. Anlage 1.2). Der Orientierungswert von 55 dB(A) und auch der Grenzwert von 59 dB(A) werden somit ebenfalls überschritten. In einem Abstand von ca. 50 m zur Mittelachse der St 2510 (vorgesehene 2. Baureihe) liegen die Beurteilungspegel nachts noch bei bis zu 57 dB(A) und tagsüber noch bei 64 dB(A).

An den in zweiter Reihe angeordneten Gebäuden (Nr. 01, 02 u. 03) bleibt mit der Ausnahme eines Berechnungspunktes in der Nachtzeit der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) an allen Gebäudeseiten überschritten (s. Anlage 1.1). Der Orientierungswert von

45 dB(A) wird lediglich an den beiden am weitesten von der St 2510 entfernt liegenden Wohngebäuden (Nr. 8 und 9) südseitig eingehalten bzw. annähernd eingehalten.

Auf der Grundlage dieser Berechnungsergebnisse lässt sich die Aussage treffen, dass zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse Schallschutzvorkehrungen zu treffen sind. Sie können durch aktive, bauliche und/oder passive Maßnahmen an den künftigen Wohngebäuden bewerkstelligt werden. Deshalb ist zur Staatsstraße hin eine Schallschutzeinrichtung oder - wie hier angedacht - eine verdichtete geräuschabschirmende Bebauung vorzusehen.

In den Lärmkarten 2.1 (für das 1.Obergeschoss) und 2.2 (für das Erdgeschoss) ist in Bezug auf die Nachtzeit die Lärmschutzwirkung einer solchen Riegelbebauung, bestehend aus drei aneinander gereihten Baukörpern, aufgezeigt.

Die Traufhöhe der Riegelbebauung beträgt jeweils 6 m über Oberkante der senkrecht dazu verlaufenden Staatsstraße 2510. Diese Schutzmaßnahme bewirkt an den dahinter liegenden Einzelhäusern in der Größenordnung von 3 dB bis 5 dB geminderte Beurteilungspegel. Der Nacht-Orientierungswert bleibt noch um bis zu 8,5 dB und der Immissionsgrenzwert noch um bis zu 4,5 dB überschritten. Neben den Nordseiten bleibt auch an den seitlich von der St 2510 abgewandten West- und Ost-Fassadenseiten teilweise nicht nur der Orientierungswert, sondern auch der Immissionsgrenzwert überschritten. An den Gebäude-Südseiten wird dagegen zumeist der Orientierungswert eingehalten oder noch um 1 dB überschritten.

Beträgt die Traufhöhe der Riegelbebauung 8 m über Oberkante der St 2510 anstatt 6 m verbessert sich die Geräuschsituation nur geringfügig und vernachlässigbar in der Größenordnung von 0,1 dB bis 0,3 dB (s. Lärmkarte in der Anlage 3 in Bezug auf die Nachtsituation im 1. Obergeschoss im Vergleich zur Lärmkarte in der Anlage 2.1).

Durch Schließen der Gebäudelücken in der Riegelbebauung mit Hilfe von 5 m über Oberkante der St 2510 hohen Wänden reduzieren sich die Schallpegel nochmals: insbesondere, was den Aufenthaltsbereich südlich der Schallschutzbebauung, aber auch die dahinterliegenden Wohngrundstücke für die Einzelhausbebauung betrifft. Neben der Obergeschosslage (s. Karte 4.1), bei welcher die höchsten Verbesserungen im Bereich von 1 dB bis 2 dB liegen, profitiert vor allem die Erdgeschosslage (s. Karte 4.2). Hier werden Pegelabnahmen um bis zu 3 dB erreicht.

Die Riegelbebauung selbst (Gebäude R1, R 2 und R 3) ist an den Nordseiten sowie auch an den i.R. nicht oder nur wenig abgeschirmten West- und Ostseiten von Geräuschpegeln betroffen, die oberhalb des Orientierungswertes und des Immissionsgrenzwertes liegen. Eine Ausnahme bilden die Erdgeschossbereiche hinter den Zwischenwänden (Ostseiten der Gebäude R1 und R2, Westseiten der Gebäude R2 und R3), an denen Pegelwerte im Bereich des Nacht-Orientierungswertes oder knapp darüber anliegen. An den Südseiten des Gebäuderiegels herrschen auch im 1. Obergeschoss verträgliche, in der Nähe des Nacht-Orientierungswertes liegende Geräuschpegel vor (s. Lärmkarten 2.1, 2.2, 4.1 u. 4.2). Für die Tagzeit lässt sich ableiten, dass der Orientierungswert unterschritten wird.

Weil insbesondere an der nordwestlichen und der nordöstlichen Ecke des Plangebietes an der Riegelbebauung vorbei ein maßgeblicher Schalleintrag zu verzeichnen ist, wurde im Fortgang der schalltechnischen Untersuchung zusammen mit dem Stadtbauamt Günzburg ein weitergehendes Schallschutzkonzept erarbeitet.

Als Ergebnis soll eine Schallschutzmaßnahme auch westlich der Riegelbebauung umgesetzt werden. Im westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 22 ist an der Nordgrenze eine Lärmschutzwand vorgesehen. Auch aus den Bauplänen des an das neue Baugebiet grenzenden Grundstücks geht hervor, dass dort eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m über Geländeoberkante (GOK) vorzusehen ist. Sie verläuft von der westlichen bis zur östlichen Grundstücksgrenze und schließt das Bauobjekt auf dem Grundstück mit ein. Die

Lücke von der Ostseite des Nachbargrundstücks bis zur Westseite des Gebäudes R1 kann nun mit Hilfe einer ebenfalls 4 m ü. GOK hohen Wand geschlossen werden (siehe 4 m ü. GOK hohe Wände in den Lageplänen der Anlagen 5.1 und 5.2). Am nordöstlichen Ende wird die Drehung des Gebäudes R3 in Richtung Süden untersucht, mit dem Ziel, auch dort den seitlichen Geräuscheintrag ins Baugebiet herabzusetzen.

Die Berechnungssituation ist aus den Lärmkarten in den Anlagen 5.1 und 5.2 ersichtlich. Als Ergebnis der für die Nachtzeit erfolgten Berechnungen zeigt sich, dass sich im Nordwesten des geplanten Wohngebietes eine deutliche Verbesserung der Geräuschsituation ergibt. Am nächstgelegenen, nordwestlich angeordneten Einzelwohnhaus (Haus 01) wird nunmehr der Nacht-Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) eingehalten. Vor allem auch im Außenwohnbereich (Erdgeschossniveau) südlich des Gebäuderiegels reduziert sich die Geräuschkulisse deutlich (vgl. Lärmkarte der Anlage 5.2 mit der Lärmkarte in der Anlage 4.2).

Dagegen fällt die Pegelabnahme in der Umgebung des nordöstlich angeordneten Gebäudes R3 mit ca. 1 dB gering aus. Am Gebäude R3 treten an der leiseren der beiden Längsseiten (Westseite) im Obergeschoss größtenteils Überschreitungen des Nacht-Grenzwertes von 49 dB(A) auf. Dorthin ist somit eine schallschutzverträgliche Orientierung von Fenstern zur Lüftung von Schlafräumen nicht bzw. weniger möglich als bei der vorhergehenden Untersuchungsvariante (s. Karte 4.1 mit West-Ost-Ausrichtung des Gebäudes R3), bei der an der langen Südseite die Geräuschpegel in der Größenordnung des Orientierungswertes von 45 dB(A) liegen. Vor diesem Hintergrund erweist sich aus unserer Sicht betreffend den Schalleintrag aus Richtung Nordosten die Planvariante mit sich von West nach Ost erstreckendem Gebäude R3 (s. Karte 4.1) für geeigneter.

Aufgrund dieser Erkenntnisse wird zusammenfassend die favorisierte Planvariante in den Lärmkarten der Anlagen 6.1 bis 6.4 dargestellt. Darin sind somit an der nordöstlichen Plangebietsecke (Gebäude R3) eine parallel zur St 2510 verlaufende Riegelbebauung, zwischen den Riegelgebäuden 5 m über SOK der St 2510 hohe Wände und an der nordwestlichen Plangebietsecke (Gebäude R1) eine Weiterführung des 4 m über Geländeoberkante (GOK) hohe Lärmschutzwand berücksichtigt.

Die Geräuschsituation für die Nachtzeit ist den Anlagen 6.1 (1.Obergeschoss) und 6.2 (Erdgeschoss) sowie für die Tagzeit den Anlagen 6.3 (1. Obergeschoss) und 6.4 (Erdgeschoss) zu entnehmen.

Demzufolge bleibt zur Nachtzeit an den beiden östlichen Gebäuden Nr. 03 und 06 an der Nord- und an der Ostfassadenseite der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) überschritten. Dies gilt sowohl für die Obergeschosslage (s. Anlage 6.1) als auch für die Erdgeschosslage (s. Anlage 6.2). Zur Tagzeit wird am Gebäude Nr. 03 im Obergeschoss nord- und ostseitig der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) um 2 dB übertroffen.

An der Riegelbebauung (Gebäude R1 bis R3) liegen sowohl zur Nachtzeit als auch zur Tagzeit auf Höhe des 1. Obergeschosses an den Nord-, West- und Ostseiten Beurteilungspegel teilweise deutlich über den Immissionsgrenzwerten an. Auf Erdgeschossniveau bleibt an den Nordseiten sowie an der Westseite des westlichen Baukörpers R1 und an der Ostseite des östlichen Baukörpers R3 der Immissionsgrenzwert überschritten. Auf Höhe des Erdgeschosses wird an den übrigen westlichen und östlichen Fassadenseiten hinter den 5 m (ü. SOK) hohen in den Gebäudelücken platzierten Wänden (Ostseite von R1 und von R2, Westseite von R2 und von R3) der Immissionsgrenzwert eingehalten und in der Regel ebenso der Orientierungswert. Hierbei sind die Gebäudelücken bis zu 8 m breit angenommen. Verträgliche Geräuschpegel in der Größenordnung der Orientierungswerte oder darunter liegen an den Südseiten an. Für den Fall, dass für die Riegelbebauung ein 2. Obergeschoss vorgesehen wird, kann hierfür die gleiche Geräuschsituation wie für das 1. Obergeschoss angenommen werden.

5.3 Schallschutzmaßnahmen

Die Gemeinde sollte grundsätzlich bei Überschreiten der Orientierungswerte, zumindest aber der Immissionsgrenzwerte Schallschutzvorkehrungen treffen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere aktive Schallschutzmaßnahmen anzustreben, denen im vorliegenden Fall durch die geplante Riegelbebauung und den dazwischen liegenden Schallschutzwänden nachgekommen wird.

Im Zuge eines detaillierten Abwägungsprozesses mit anderen Belangen, wie z.B. dem Ortsbild, der Verhältnismäßigkeit, Platzgründen etc., können Überschreitungen der Orientierungswerte zugelassen werden. Bei verbleibenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte sind aber zwingend weitergehende Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen, die in begründeten Fällen baulicher und/oder passiver Art sein können. In diesem Zusammenhang kann der Schallschutz auch mit geeigneten Grundrissorientierungen an den geplanten Wohngebäuden und ggf. auch passiven Schallschutz (Schallschutzfenster etc.) erreicht werden.

Aufgrund der beschriebenen, für die Umsetzung favorisierte Planvariante (s. Lagepläne in den Anlagen 6.1 bis 6.4) lassen sich zur Südseite der Riegelbebauung Fenster zum Lüften von schutzbedürftigen Räumen (Wohn- und Schlafräume) orientieren.

Die Geräuschsituation unmittelbar hinter den Lärmschutzwänden zwischen den Riegelgebäuden erweist sich auf Erdgeschosshöhe ebenfalls als hinreichend verträglich (Ostseiten der Gebäude R1 und R2, Westseiten der Gebäude R2 und R3).

Darüber hinaus sollen an den Nord-, West- und Ostseiten der Schallschutzbebauung für schützenswerte Wohn- oder Schlafräume keine offenbaren, zumindest nicht für Lüftungszwecke erforderliche Fenster untergebracht werden.

Die Fassadenbereiche, an denen das Öffnen von Fenstern zur Belüftung von schutzbedürftigen Räumen aus schallschutztechnischer Sicht ungeeignet ist, sind in der Anlage 7 kenntlich gemacht (s. Markierung „baulicher/passiver Lärmschutz“).

Eine Möglichkeit, an der Ostseite des Gebäudes R1, der Westseite des Gebäudes R3 sowie an der Ost- und Westseite des Gebäudes R 2 schallschutzverträglich Fenster für Lüftungszwecke anzuordnen, wird darin gesehen, die mindestens (5 m über SOK) hohen Zwischenwände z.B. mit Glaselementen zu überdachen und auf diese Weise die Giebelseiten ausreichend auch auf Obergeschossniveau zu schützen. (Im Erdgeschoss bewirkt alleine die 5 m hohe Wand bereits einen ausreichenden Schutz: s. Lärmkarte 6.2).

Eine Riegelbebauung ist nach unserer Einschätzung durchaus geeignet, an der dahinterliegenden Einzelhausbebauung verträgliche Wohnverhältnisse zu schaffen. Vorauszusetzen ist in diesem Zusammenhang, dass auch an dieser weitergehende Schallschutzmaßnahmen in Form geeigneter Grundrissorientierungen umgesetzt werden. Dies trifft vor allem für die beiden östlich angeordneten Baufelder 03 und 06 zu, bei denen zur Nordseite und zur Ostseite hin maßgebliche Überschreitungen des Nacht-Immissionsgrenzwertes verbleiben.

Nur in Ausnahmefällen sollen Fenster von schutzbedürftigen Räumen auch an Fassadenseiten mit Grenzwert-Überschreitungen zugelassen werden. Sodann müssten, falls sich keine Fenster zur Raumlüftung an einer anderen ausreichend geschützten Fassadenseite befinden, zur Schaffung verträglicher Wohnverhältnisse mechanische Lüftungseinrichtungen vorgesehen und ein ausreichender passiver Schallschutz beachtet werden.

Eine schalltechnisch verträgliche, fensterunabhängige Wohnraumlüftung kann mit Hilfe von Schalldämmlüftern, die etwa in den Fensterblock integriert werden, oder mit Hilfe der kontrollierten Wohnraumlüftung sichergestellt werden.

Beispielsweise ist es auch sinnvoll, an lärmbelasteten Fassaden Wintergärten bzw. verglaste Balkone als passiven Schallschutz vorzusehen. Eine Nutzung solcher „Schallschleusen“ als Schlafräume darf jedoch nicht möglich sein. Sie dürfen keine Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO sein.

Schalldämmmaße nach DIN 4109

Bei auftretenden bzw. verbleibenden Grenzwertüberschreitungen müssen im Hinblick auf schutzbedürftige Räume nach der DIN 4109 /5/ neben den oben beschriebenen baulichen Schallschutzvorkehrungen an den Gebäuden auch passive Vorkehrungen getroffen werden.

Die passiven Schallschutzvorkehrungen für die Gebäude- Außenbauteile (Fenster, Wand- und Dachkonstruktionen) sind auf der Grundlage der erzielten Berechnungsergebnisse zu bestimmen.

Sie werden nachfolgend unter der Voraussetzung der in den Lärmkarten der Anlagen 6.1 bis 6.4 dargestellten Bebauung und der sich daraus ergebenden Geräuschsituation angegeben.

Bei der Übertragung von Verkehrslärm als Linienschallquelle durch Fenster in einen Raum ist nicht von einer diffusen, sondern einer gerichteten Schalleinstrahlung auszugehen, sodass das Schalldämmmaß eines Fensters um 3 dB geringer ausfällt. Aus diesem Grund setzt sich bei Verkehrslärm zur Bestimmung der erforderlichen Luftschalldämmung nach der DIN 4109 /5/ der anzusetzende Außenlärmpegel aus den oben genannten Beurteilungspegeln und einer Korrektur von + 3 dB zusammen.

In der DIN 4109 /5/ wird die Tagzeit zur Berechnung der erforderlichen Schalldämmung herangezogen. Dabei geht die DIN 4109 /5/ davon aus, dass die gegenüber dem Tag um 10 dB(A) höhere Schutzbedürftigkeit der Nacht (was sich etwa in den oben angegebenen Orientierungswerten widerspiegelt) durch einen mindestens 10 dB(A) niedrigeren nächtlichen Beurteilungspegel kompensiert wird. Beträgt der Unterschied der Beurteilungspegel Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), hat die auf den Tag ausgelegte Dimensionierung der Schalldämm-Maße der Außenbauteile zu hohe Innenraumpegel für die Nacht zur Folge. Dies kann dadurch ausgeglichen werden, dass die Außenlärmpegel oder die Schalldämm-Maße um den entsprechenden Betrag höher angesetzt werden. Die Differenz zwischen 10 dB und dem festgestellten Unterschied zwischen dem berechneten Tag- und Nacht-Beurteilungspegel wird somit in Form eines Korrektursummanden den erforderlichen Schalldämm-Maßen zugeschlagen.

Aus den Außenlärmpegeln (Beurteilungspegel + 3 dB(A)) errechnen sich anhand der Tabelle 8 der DIN 4109 /5/ zunächst die Lärmpegelbereiche, die in 5 dB- Schritten von der Stufe I bis zur Stufe VII reichen.

Den Lärmpegelbereichen sind in der Tabelle 8 der DIN 4109 /5/ die erforderlichen Luftschalldämm-Maße $R'_{w,res}$ für die Gesamtfläche der Außenbauteile des schutzbedürftigen Raumes (Außenwände, Fenster, Einbauten etc.) zugeordnet. Im Fall des Lärmpegelbereiches V ergibt sich bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen etc. ein erforderliches Gesamt-Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ von 45 dB. Im Fall des Lärmpegelbereiches IV resultiert ein erforderliches Gesamt-Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ von 40 dB und im Fall des Lärmpegelbereiches III ein $R'_{w,res}$ - Wert von 35 dB . Bei den Lärmpegelbereichen II und I ist ein Dämm-Maß $R'_{w,res}$ von 30 dB einzuhalten.

Unter Berücksichtigung von Korrekturwerten in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamt-Außenfläche und der Grundfläche des Raumes (Tabelle 9 in /5/) sowie dem Fensteranteil an der Gesamt-Außenfläche (Tabelle 10 in /5/) errechnet sich sodann das erforderliche Schalldämm-Maß der Wand und der Fenster inkl. Einbauten.

Zu den am stärksten lärmbeeinträchtigten Nordfassadenseiten der Riegelbebauung sollten keine Fenster schutzbedürftiger Räume orientiert werden. Deshalb werden hier lediglich zur Information Aussagen getroffen. Nachdem zur Nachtzeit Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) und zur Tagzeit von bis zu 73 dB(A) anliegen (s. Karten 6.1 bis 6.4) beträgt der Außenlärmpegel bis zu 79 dB(A). Daraus ergibt sich der Lärmpegelbereich VI und resultiert für „Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches“ (Spalte 4 in Tabelle 8 in /5/) ein erforderliches Schalldämmmaß von $R'_{w,res} = 50$ dB. Auf dieser Grundlage wäre bei einem Fensterflächenanteil von bis zu 50 Prozent und einem Dämmmaß für die Wand- bzw. Dachkonstruktion von mindestens 60 dB die anspruchsvolle Schallschutzfensterklasse 5 vorzusehen.

Bei Nachtpegeln von 58 dB(A) bis 62 dB(A), die an den West- und Ostseiten der Riegelbebauung erreicht werden, herrscht der Lärmpegelbereich V vor. Daraus ergibt sich für Wohn- und Übernachtungsräume ein erforderliches Schalldämmmaß von $R'_{w,res} = 45$ dB, sodass sich bei einem angenommenen Fensterflächenanteil von wiederum bis zu 50 Prozent und einem Dämmmaß für die Wand- bzw. Dachkonstruktion von mindestens 50 dB die Schallschutzfensterklasse 4 errechnet.

Am nordwestlich angeordneten Einzel-Wohnhaus Nr. 03 liegen an der Nord- und der Ostseite Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A) an. Diese haben den Lärmpegelbereich IV zur Folge. Hierfür ist ein erforderliches Schalldämmmaß von $R'_{w,res} = 40$ dB vorzusehen, was bei einem Fensterflächenanteil von bis zu 50 Prozent und einem Dämmmaß für die Wand- bzw. Dachkonstruktion von mindestens 40 dB die Schallschutzfensterklasse 3 erforderlich macht.

Darüber hinaus sind Beurteilungspegel von weniger bzw. größtenteils deutlich weniger als 53 dB(A) festgestellt worden, die mit den Lärmpegelbereichen III oder weniger korrelieren. Das sodann erforderliche Schalldämmmaß von $R'_{w,res} = 35$ dB lässt sich durch Dämmung der Wand- bzw. Dachkonstruktion mit 40 dB und die Schallschutzfensterklasse 2 erreichen, welche bereits aus Wärmeschutzgründen vorzusehen sein.

Bei der Auslegung des passiven Schallschutzes ist ggf. noch ein Korrekturwert in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamtaußenfläche $S_{(W+F)}$ zur Grundfläche S_G des betrachteten Raumes zu berücksichtigen (s. Tabelle 9 der DIN 4109 /5/; hier berücksichtigt: $S_{(W+F)} / S_G = 0,5$). Außerdem ist, wie oben angegeben, ein Fensterflächenanteil von 50 Prozent unterstellt.

Zusammenfassend lassen sich in Abhängigkeit von den berechneten Nacht-Beurteilungspegeln folgende Lärmpegelbereiche LPB, die daraus resultierenden Gesamt-Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ und unter den genannten Voraussetzungen folgende Schallschutzfensterklassen SSFK angeben:

Nachtpegel von 52 dB(A) oder niedriger:	LPB III	$R'_{w,res} = 35$ dB	(SSFK 2),
Nachtpegel von 57 dB(A) oder niedriger:	LPB IV	$R'_{w,res} = 40$ dB	(SSFK 3),
Nachtpegel von 62 dB(A) oder niedriger:	LPB V	$R'_{w,res} = 45$ dB	(SSFK 4),
Nachtpegel von 63 dB(A) oder höher:	LPB VI	$R'_{w,res} = 50$ dB	(SSFK 5).

In der Planzeichnung der Anlage 7 sind neben den vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen und den Immissionsbereichen mit erforderlichen baulichen Vorkehrungen (Wegorientierung von Lüftungsfenstern) die Lärmpegelbereiche angegeben, aus denen sich die erforderlichen Gesamt-Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ für die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume ableiten.

5.4 Gewerbelärmimmissionen

Neben den im Detail untersuchten Verkehrslärmimmissionen können auf die geplante Wohngebietsfläche im Grunde auch Gewerbelärmimmissionen durch das westlich benachbarte Bebauungsplangebiet Nr. 22 „Südlich der Augsburger Straße“ einwirken. (s. Planzeichnung im Kapitel 3). Darin ist im Norden, zur St 2510 hin, eine Gewerbegebietsfläche mit eingeschränkten Emissionen (GEe) ausgewiesen, die dementsprechend genutzt wird. Die Bebauung auf dem östlichen, dem verfahrensgegenständlichen Plangebiet zugewandten Grundstück (Flurstück Nr. 1360/83) hat Wohnhauscharakter und beinhaltet allenfalls lärmarmes Gewerbe.

Die weiter westlich gelegenen, gewerblich eingestuften Grundstücke sind der Ortseinsicht /12/ zufolge ebenfalls als unbedeutend einzustufen und werden durch die südlich angrenzende, deutlich näher liegende Allgemeine Wohngebietsbebauung stärker eingeschränkt als durch das aktuelle Vorhaben.

Von dem GEe ausgehend ist auch künftig nicht von erheblichen Geräuschemissionen auszugehen, zumal südlich benachbarte bereits einschränkende Wohngebietsbebauung vorhanden ist. Trotzdem werden zusätzliche Schallberechnungen durchgeführt, indem für die Fläche GEe ein sog. Lärmkontingent vergeben wird, das mit tagsüber 59 dB(A) pro m² Grundstücksfläche im Allgemeinen noch als eingeschränktes Gewerbegebiet gilt. Ein Lärmkontingent von 60 dB(A)/m² gilt gemeinhin bereits nicht mehr als eingeschränkt. Das Ergebnis der hierzu erfolgten Lärmkartenberechnung unter Anwendung der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ ist aus der Anlage 9 ersichtlich. Demnach liegt an der westlichen Baugrenze des geplanten WA ein Beurteilungspegel von 53 dB(A) an, sodass der Orientierungswert für Gewerbelärmimmissionen von 55 dB(A) eingehalten ist. (Zur Nachtzeit ist für ein GEe ein Lärmkontingent von bis zu 44 dB(A)/m² anzusetzen, aufgrund dessen der Orientierungswert von 40 dB(A) ebenfalls eingehalten ist.) Aufgrund dieser Betrachtung des Gewerbelärm ist das Heranrücken des geplanten WA an das GEe als unproblematisch zu sehen.

Gwerbelärm stellt somit keinen Konflikt im Hinblick auf das beabsichtigte Gebiet „Verlängerung Kantstraße“ dar.

6. Textvorschläge für die Bebauungsplansatzung

In den Satzungstext zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Verlängerung Kantstraße“ können - unter der Voraussetzung, dass im Wesentlichen die in den Anlagen 6.1 bis 6.4 aufgezeigte Planvariante umgesetzt wird - folgende Festsetzungen aufgenommen werden:

- Zum Schutz vor den Verkehrslärmimmissionen durch die nördlich auf das Plangebiet einwirkenden Staatsstraßen St 2510 und St 2028 ist eine Riegelbebauung mit einer Traufhöhe von mindestens 6 m, senkrecht auf die Oberkante der St 2510 bezogen, zu errichten. Im Fall entstehender Gebäudelücken sind diese mittels Lärmschutzwände mit einer Höhe von mindestens 5 m über Oberkante der St 2510 zu schließen. An den Baukörper im Nordwesten anschließend und bis zur westlichen Plangrenze verlaufend ist der aktive Lärmschutz in Form einer mindestens 4 m über Geländeoberkante hohen Lärmschutzwand weiterzuführen.
- Zusätzlich sind in den in der Planzeichnung gekennzeichneten Fassadenbereichen (*Anm.: s. Anlage 7 der vorliegenden Untersuchung, zu übernehmen in die Bebauungsplanzeichnung*) zur Schaffung verträglicher Wohnverhältnisse geeignete Grundrissgestaltungen vorzunehmen. In den Einwirkungsbereichen, in denen der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) von tagsüber 59 dB(A) oder der Immissionsgrenzwert der Nachtzeit von 49 dB(A) überschritten wird, muss jeder nach DIN 4109 schutzbedürftige Raum für Lüftungszwecke zumindest ein Fenster an einem anderen, nicht von Grenzwert-Überschreitungen betroffenen Fassadenbereich aufweisen. An der Nordseite der Riegelbebauung sind keine Fenster schutzbedürftiger Räume vorzusehen.
- Falls eine derartige Grundrissgestaltung nicht in jedem Fall umsetzbar ist, müssen technische Hilfsmittel (z. B. mechanische Lüftungseinrichtungen, kontrollierte Wohnraumlüftung) eine ausreichende und schalltechnisch verträgliche Belüftung der Räume sicherstellen.
- Die schalltechnische Dimensionierung der Wohngebäude (Fenster, Wandaufbau, Dachaufbau und mögliche Vor- und Einbauten) muss den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vom November 1989 genügen. Die relevanten, sich infolge des Verkehrslärms ergebenden Lärmpegelbereiche III, IV, V und VI sind in der Planzeichnung eingetragen (*s. Anlage 7 der vorliegenden Untersuchung, zu übernehmen in die Bebauungsplanzeichnung*).

In die Begründung zum Bebauungsplan können folgende Hinweise aufgenommen werden:

In der schalltechnischen Untersuchung mit der Auftrags-Nr. C180101-r1 der Firma igi CONSULT GmbH vom 28.08.2019 sind die auf die Planfläche einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch die nördlich vorbeiführende Staatsstraße 2510 und die davon abzweigende Staatsstraße 2028 berechnet und beurteilt worden.

Um an den Südseiten der am nächsten zur St 2510 geplanten Wohnbebauung schallschutzverträgliche Geräuschverhältnisse zu schaffen sowie zum Schutz der dahinter liegenden Einzelhausbebauung ist zur St 2510 hin eine Lärmschutzbebauung vorzusehen. Diese Riegelbebauung ist im Fall entstehender Gebäudelücken mit Hilfe von Lärmschutzwänden zu schließen. Zwischen dem westlichen Abschluss der Riegelbebauung und der westlichen Plangrenze ist der Lärmschutz ebenfalls mit Hilfe einer Lärmschutzwand weiterzuführen. Die Schallschutzbebauung im WA 1 muss vor der Einzelhausbebauung im WA 2 errichtet sein.

Zusätzlich müssen Schallschutzvorkehrungen an den Gebäuden baulicher und / oder passiver Art getroffen werden. So ist zur Schaffung schallschutzverträglicher Verhältnisse für jeden nach der DIN 4109 schutzbedürftigen Raum anzustreben, dass für Lüftungszwecke zumindest ein Fenster außerhalb der Fassadenbereiche eingeplant wird, die von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte betroffen sind. Sie sind in der Bebauungsplanzeichnung mit „baulicher / passiver Lärmschutz“ gekennzeichnet. Nach Möglichkeit sind Fenster zur Raumlüftung zu Fassadenseiten hin auszurichten, an denen auch die Orientierungswerte eingehalten werden.

Wenn nach Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten eine entsprechende Grundrissorientierung von Fenstern nicht für alle betroffenen, schutzbedürftigen Räume möglich ist, können den Fenstern zur schalltechnisch verträglichen Raumlüftung Glasvorbauten vorgesetzt werden oder technische Hilfsmittel (z.B. mechanische Lüftungseinrichtungen, kontrollierte Wohnraumlüftung) eine ausreichende Belüftung von Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräumen sicherstellen.

Die Außenwandkonstruktionen inkl. Fenster und Fenstereinbauten sind hinsichtlich der Luftschalldämmung entsprechend den Anforderungen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vom November 1989 auszuführen. Ausgehend von den festgesetzten, in der Planzeichnung eingetragenen Lärmpegelbereichen III, IV, V oder VI resultieren Gesamt-Schalldämmmaße. Sie müssen durch die Außenbauteile inkl. mögliche Einbauten, wie z.B. Lüftungseinrichtungen, unter Beachtung der Wohnraumnutzung, der Raumgröße, des Fensterflächenanteils und weiterer Einflussgrößen eingehalten werden.

Gewerbegeräusche durch die bestehenden, umliegenden Flächennutzungen stellen in schalltechnischer Hinsicht keinen Konflikt mit der hinzukommenden

Wohnbebauung dar. Die westlich benachbarte, im Bebauungsplangebiet Nr. 22 liegende Gewerbebebietsfläche ist hinsichtlich ihrer Geräusentwicklung eingeschränkt (GEe). Bei denkbar höchstem Emissionskontingent für diese Fläche werden an der westlichen Baugrenze der geplanten Wohngebietsparzelle WA 1 die für Gewerbelärm geltenden Orientierungswerte von 55 dB(A) zur Tagzeit und 40 dB(A) zur Nachtzeit eingehalten.

Die Gewerbeflächen werden zudem durch die vorhandene Wohngebietsbebauung stärker eingeschränkt als durch das aktuelle Vorhaben und lassen dort keine Richtwertüberschreitungen befürchten.

Die genannten Vorschriften und Normen sind über die Internetauftritte der zuständigen Behörden online abrufbar oder bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin zu beziehen. Sie sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt.

Hinweise:

In die Bebauungsplanzeichnung sollten die Schallschutzvorgaben entsprechend den Einträgen im Lageplan der Anlage 7 eingearbeitet und in der Legende beschrieben werden.

Im Abwägungsprozess zwischen Schallschutzbelangen betreffend Verkehrslärm und anderen Interessenslagen empfiehlt es sich, in die Begründung des Bebauungsplanes weitere Argumentationen seitens der Gemeinde einfließen zu lassen: warum etwa Wohngebietsbebauung im stark verkehrsbelasteten Bereich ausgewiesen wird, warum mit dem Baugebiet z.B. nicht weiter von der St 2510 abgerückt wird oder der St 2510 nicht eine Gewerbefläche mit reduzierten Emissionen vorgesetzt wird.

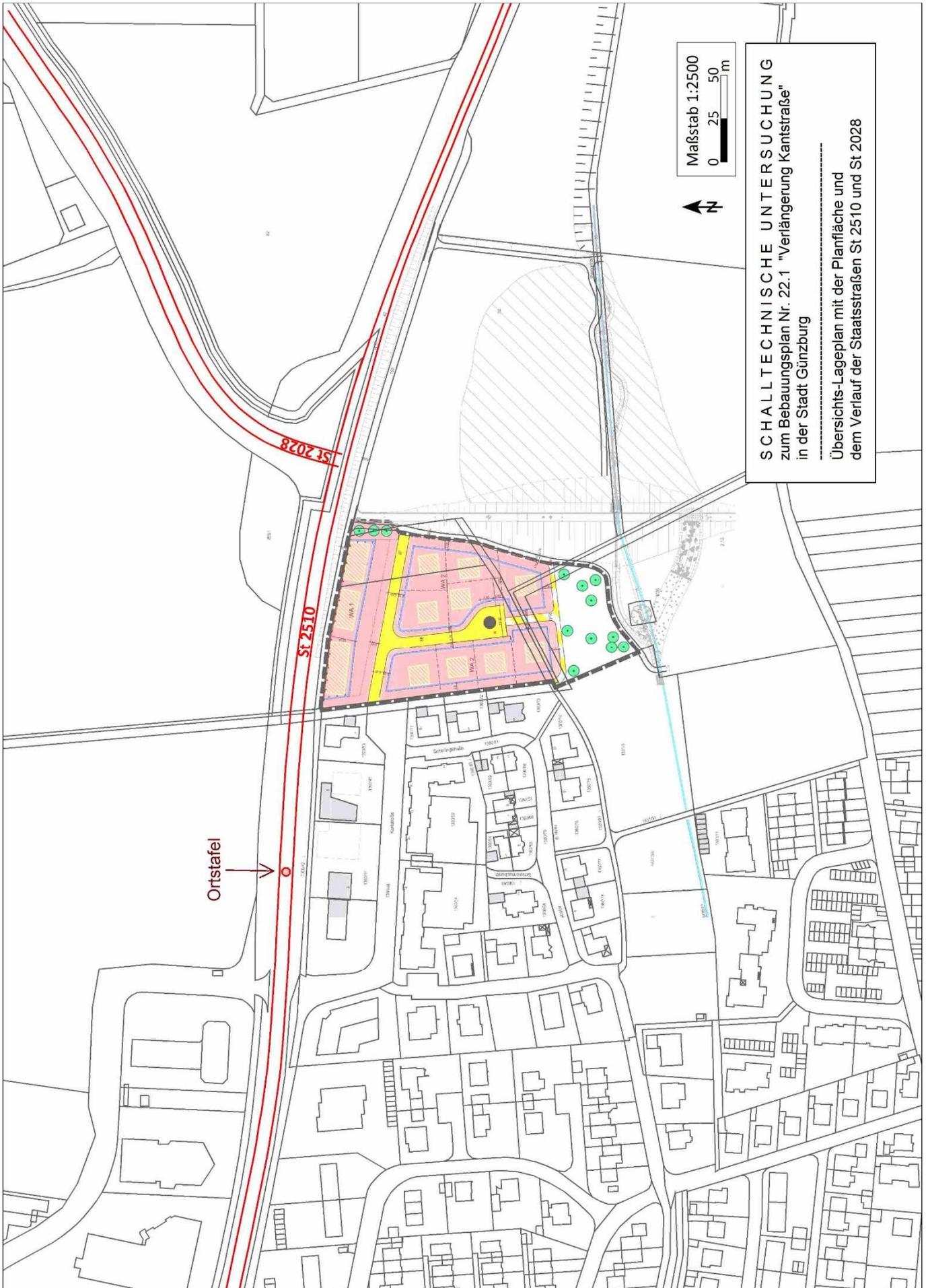
Für das Baufeld der Riegelbebauung sollte nach Norden zur St 2510 hin, entsprechend der aktuellen Planvorlage /6/, eine Baulinie festgesetzt werden.

Anlage 0

Planzeichnung M 1 : 2.500

Übersichts-Lageplan

Bebauungsplangebiet „Verlängerung Kantstraße“
in der Umgebung der Staatsstraßen St 2510 und St 2028



Maßstab 1:2500
0 25 50 m



SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
zum Bebauungsplan Nr. 22.1 "Verlängerung Kantstraße"
in der Stadt Günzburg

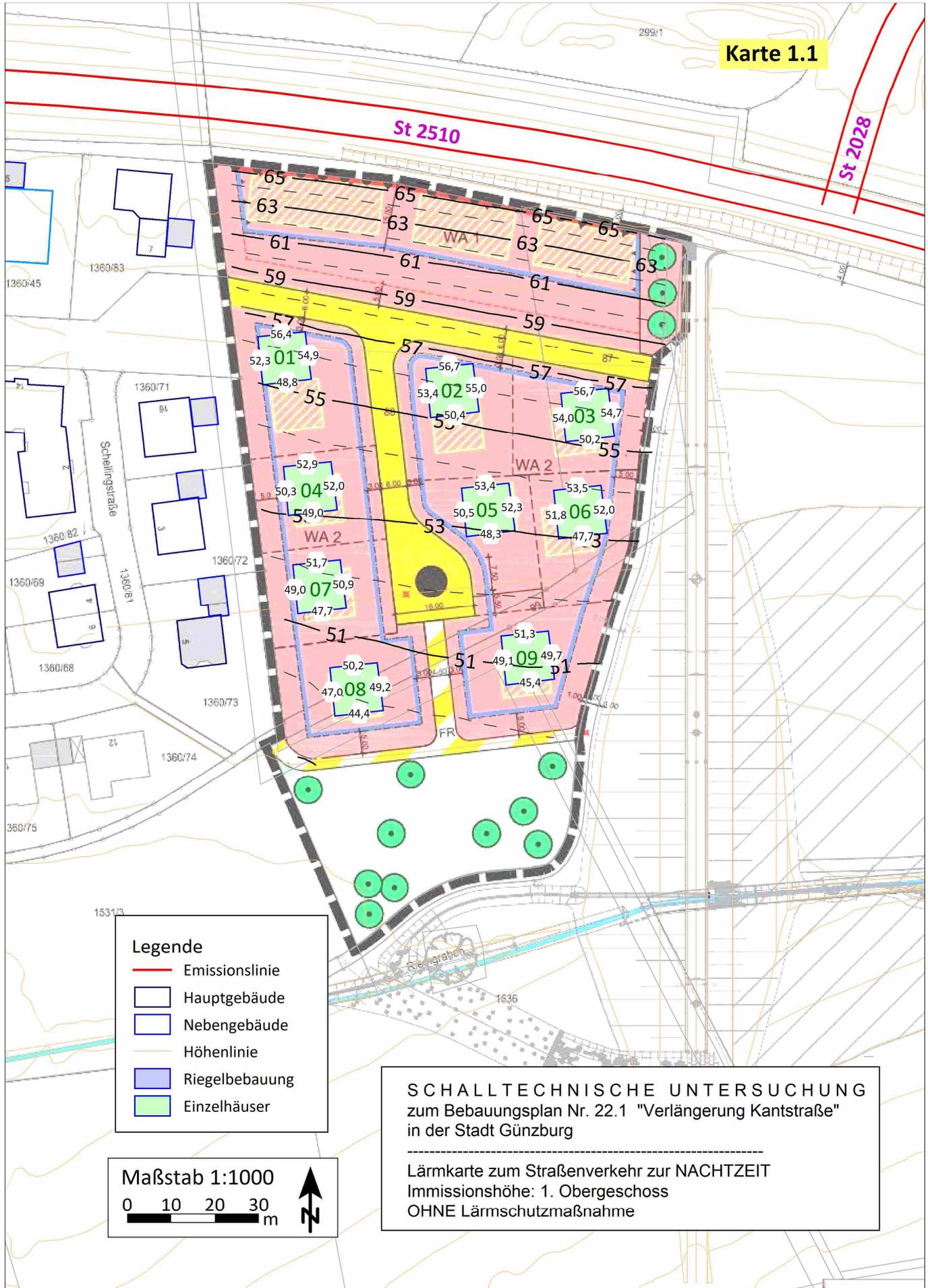
Übersichts-Lageplan mit der Planfläche und
dem Verlauf der Staatsstraßen St 2510 und St 2028

Anlage 1.1

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei freier Schallausbreitung in das Baugebiet

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**

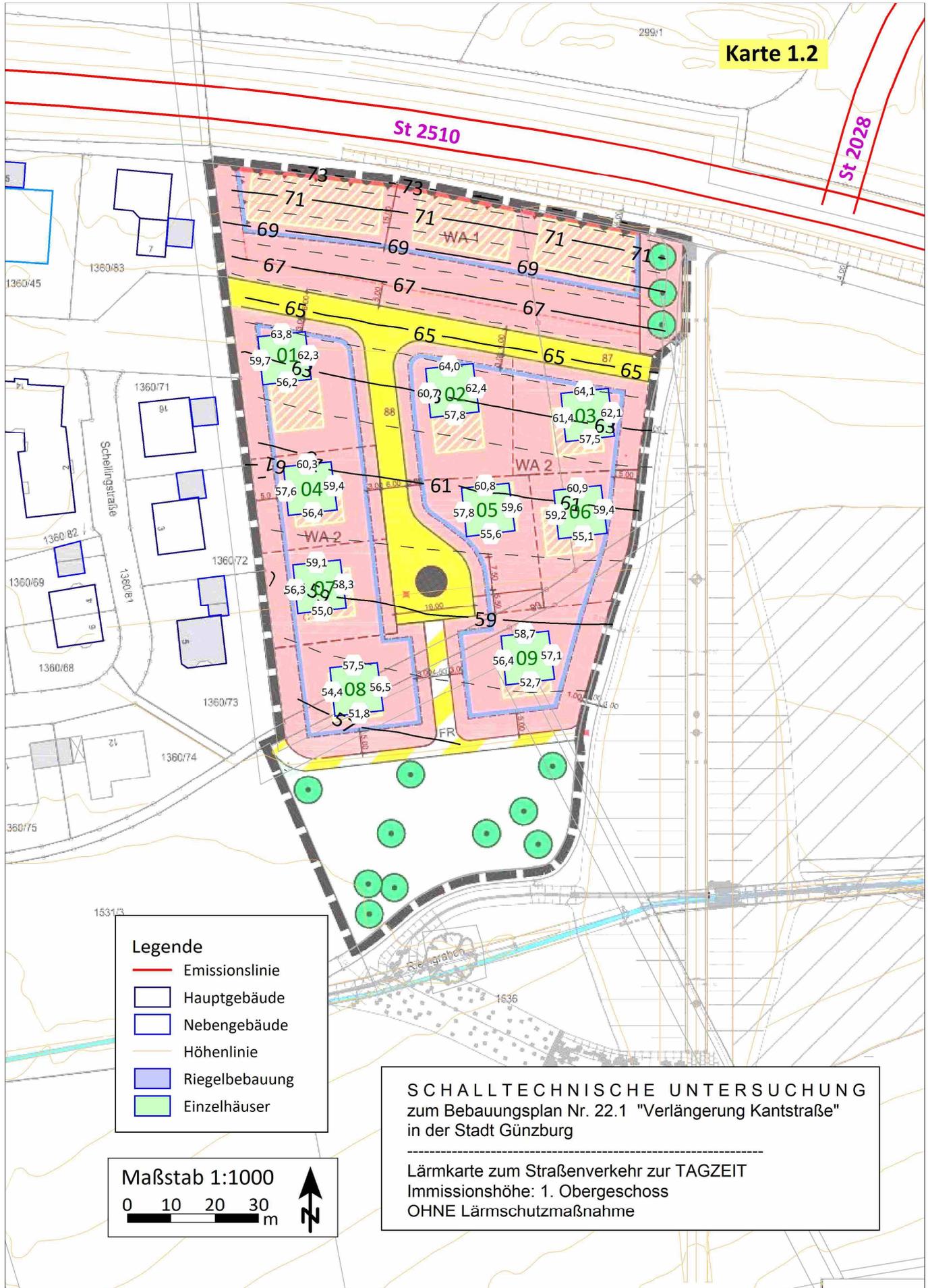


Anlage 1.2

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei freier Schallausbreitung in das Baugebiet

Beurteilungspegel für die **Tagzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**

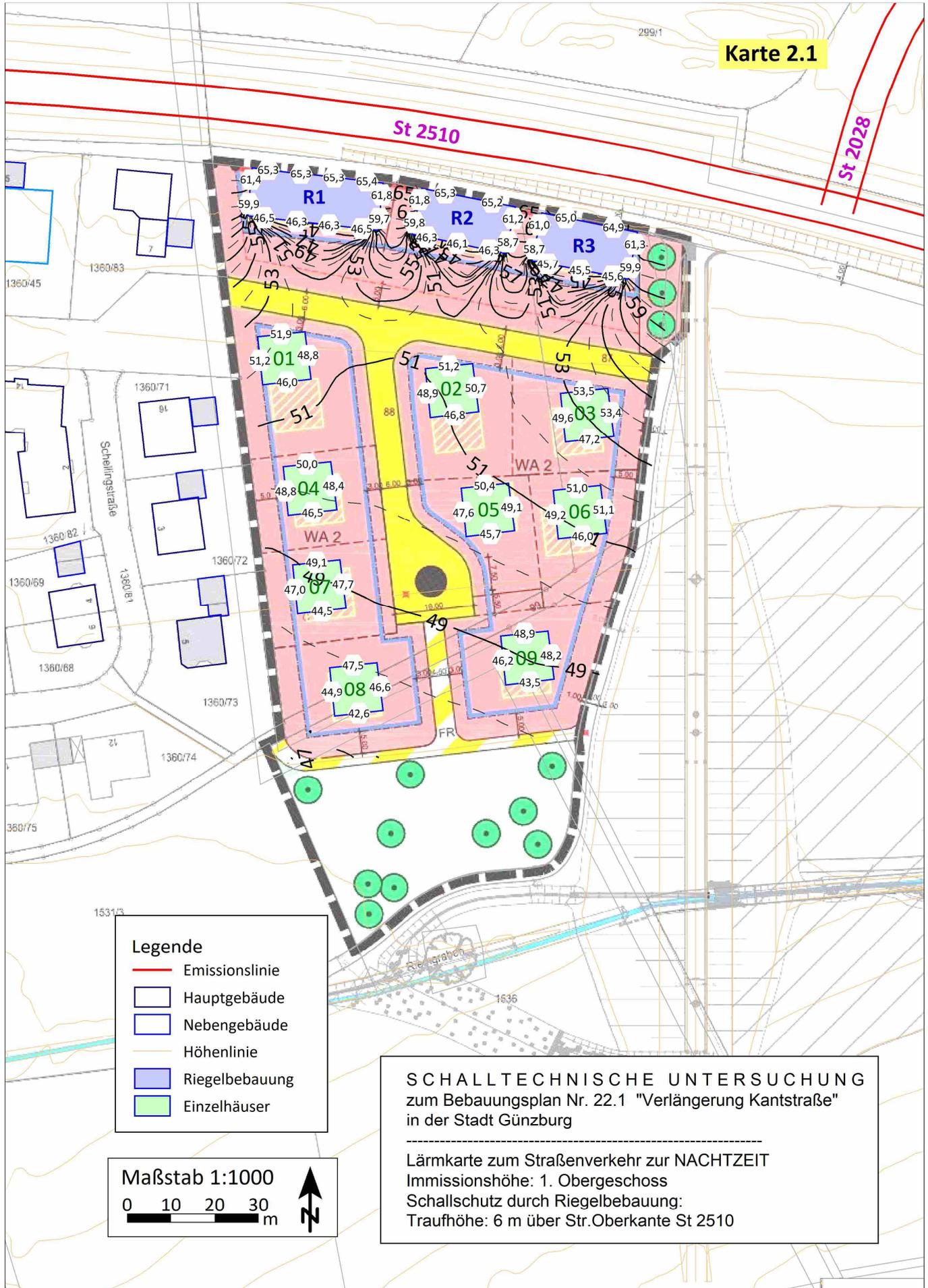


Anlage 2.1

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**



Anlage 2.2

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **Erdgeschoss**

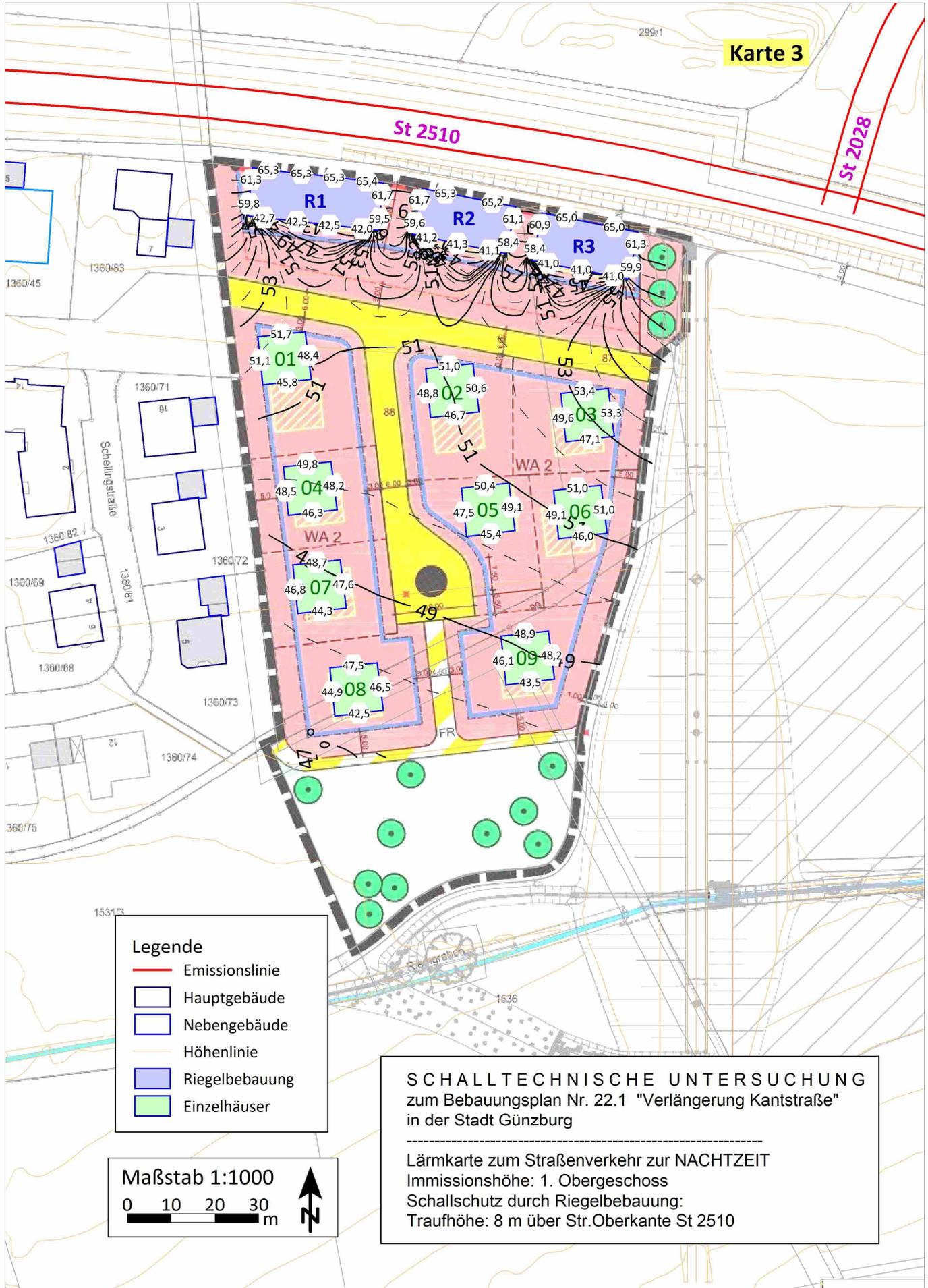


Anlage 3

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 8 m über SOK der St 2510)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**

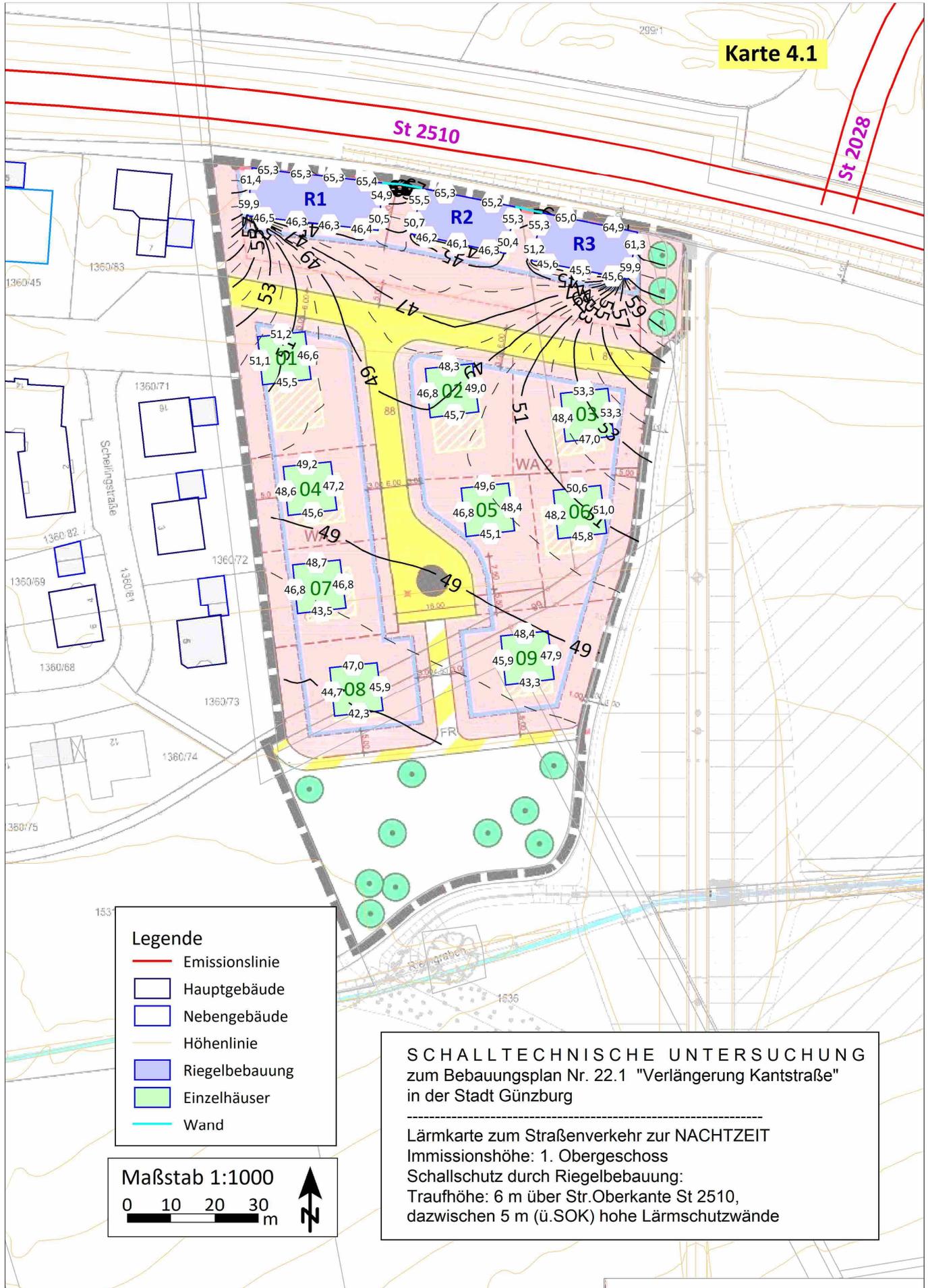


Anlage 4.1

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**



Karte 4.1

Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie
- Riegelbebauung
- Einzelhäuser
- Wand

Maßstab 1:1000

0 10 20 30 m

↑ N

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
 zum Bebauungsplan Nr. 22.1 "Verlängerung Kantstraße"
 in der Stadt Günzburg

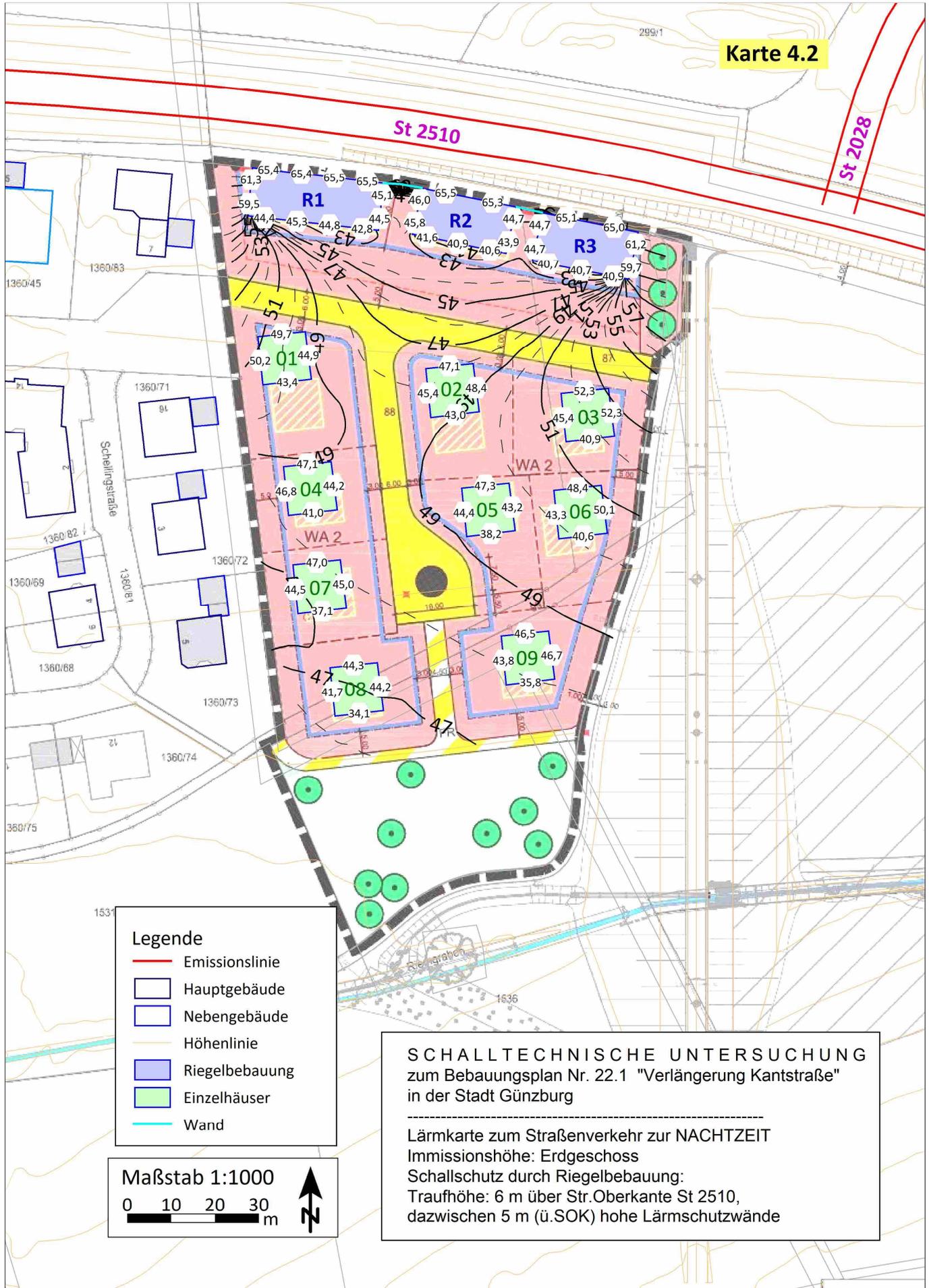
Lärmkarte zum Straßenverkehr zur NACHTZEIT
 Immissionshöhe: 1. Obergeschoss
 Schallschutz durch Riegelbebauung:
 Traufhöhe: 6 m über Str.Oberkante St 2510,
 dazwischen 5 m (ü.SOK) hohe Lärmschutzwände

Anlage 4.2

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **Erdgeschoss**



Anlage 5.1

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
im Nordosten **senkrecht** zur St 2510 stehend
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510),
verlängert in Richtung Westen (4 m über GOK)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**

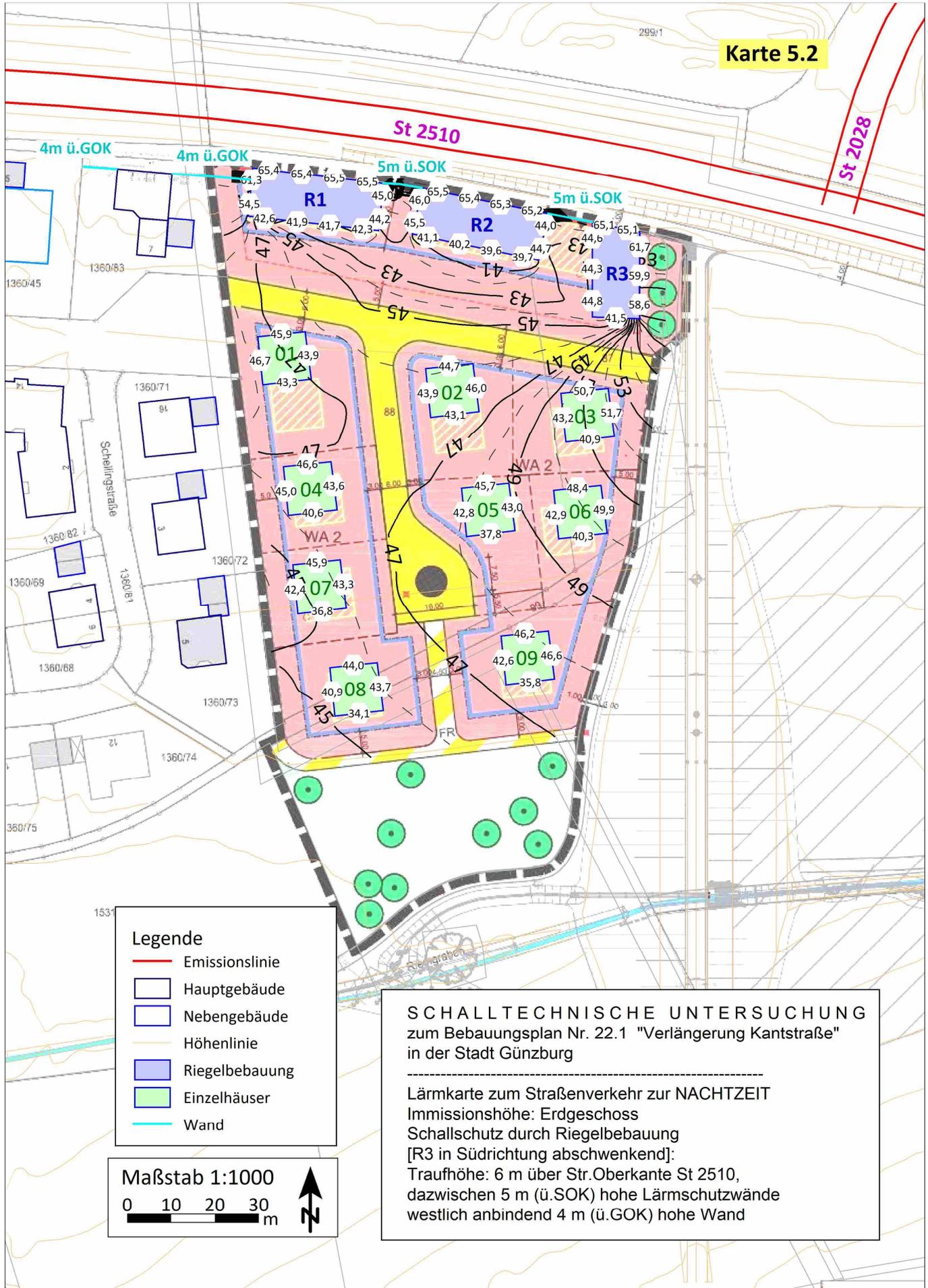
Anlage 5.2

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
im Nordosten **senkrecht** zur St 2510 stehend
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510),
verlängert in Richtung Westen (4 m über GOK)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**

Immissionshöhe: **Erdgeschoss**

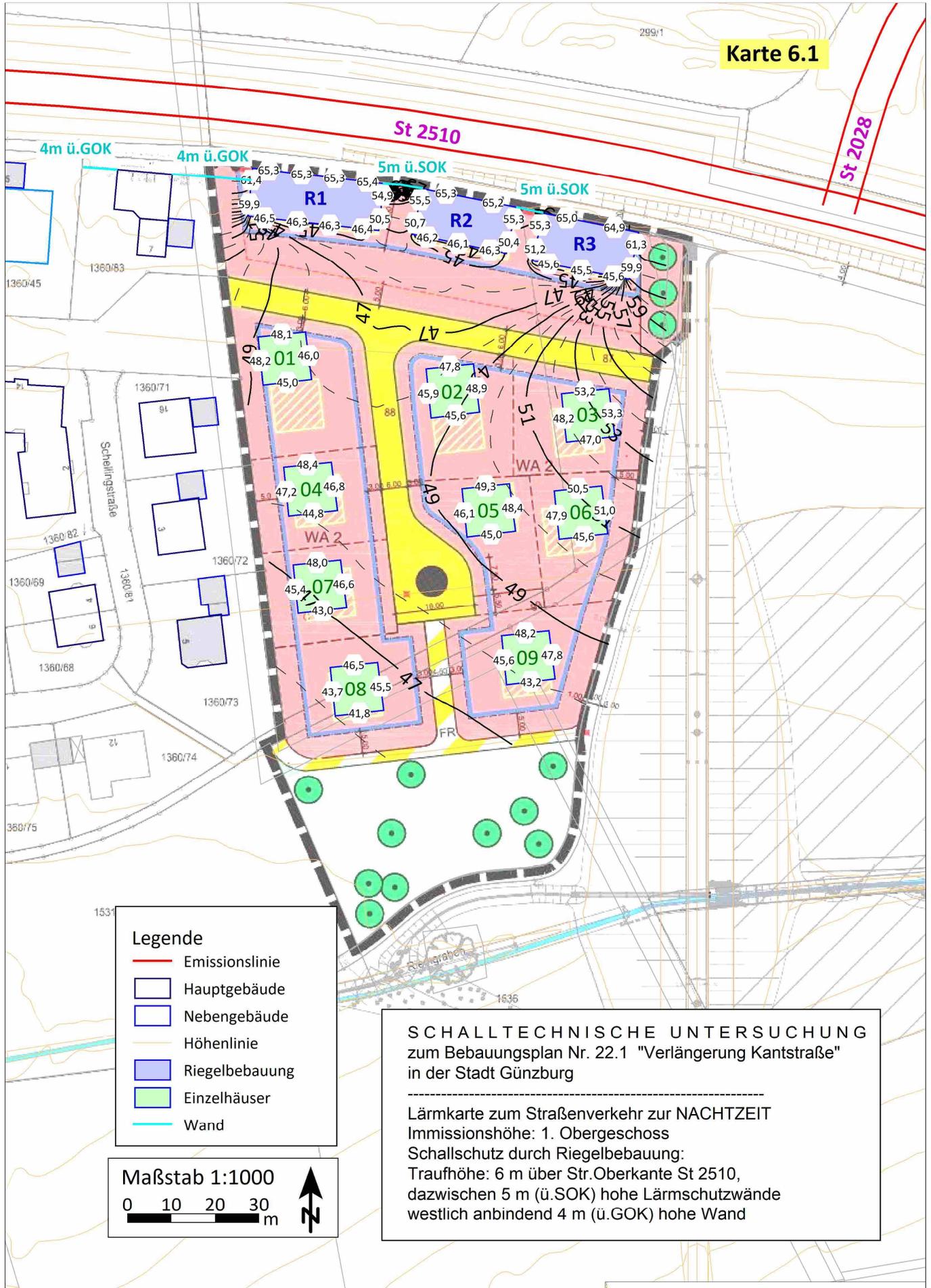


Anlage 6.1

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
im Nordosten **parallel** zur St 2510 stehend
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510),
verlängert in Richtung Westen (4 m über GOK)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**



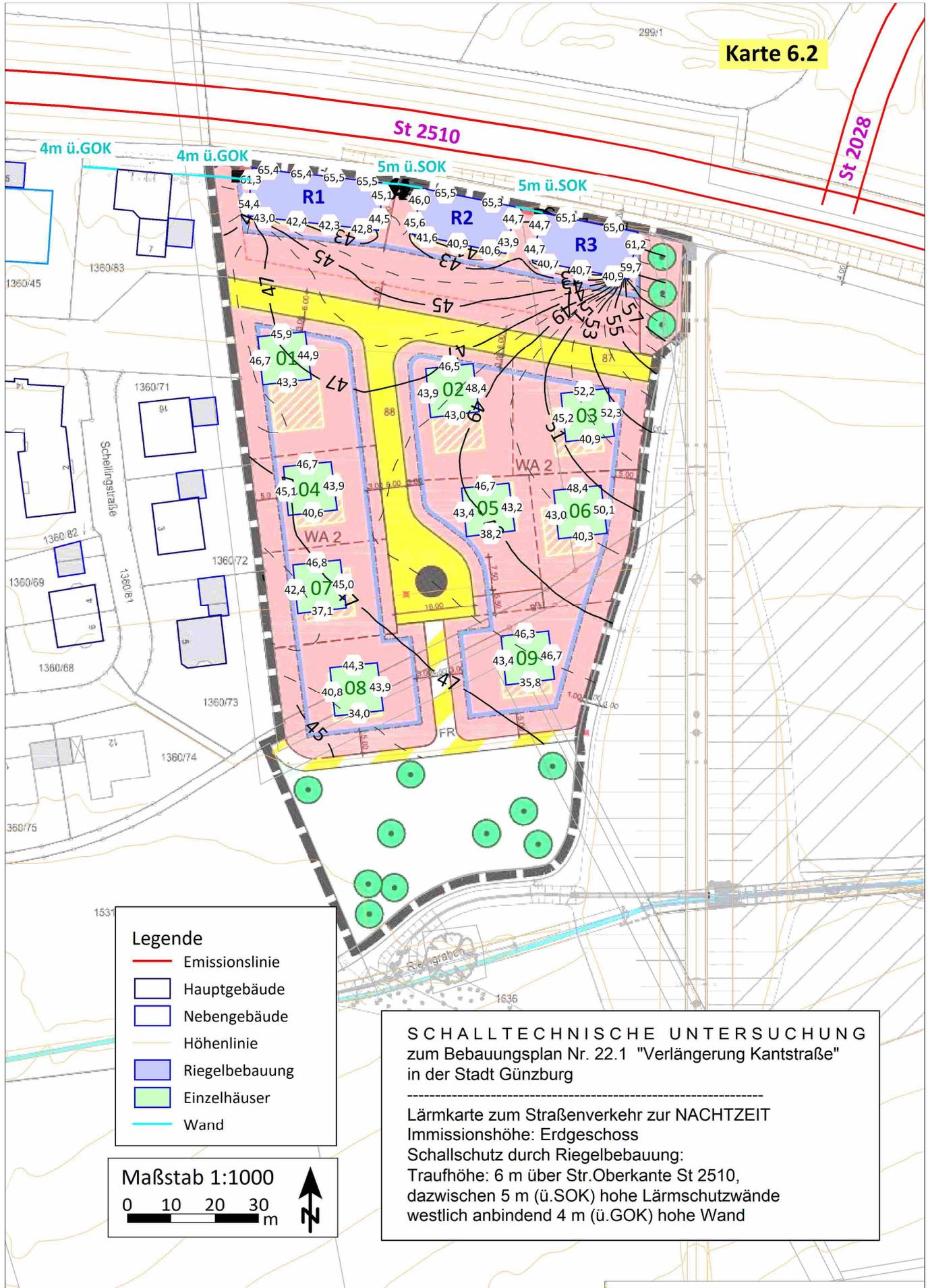
Anlage 6.2

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
im Nordosten **parallel** zur St 2510 stehend
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510),
verlängert in Richtung Westen (4 m über GOK)

Beurteilungspegel für die **Nachtzeit**

Immissionshöhe: **Erdgeschoss**

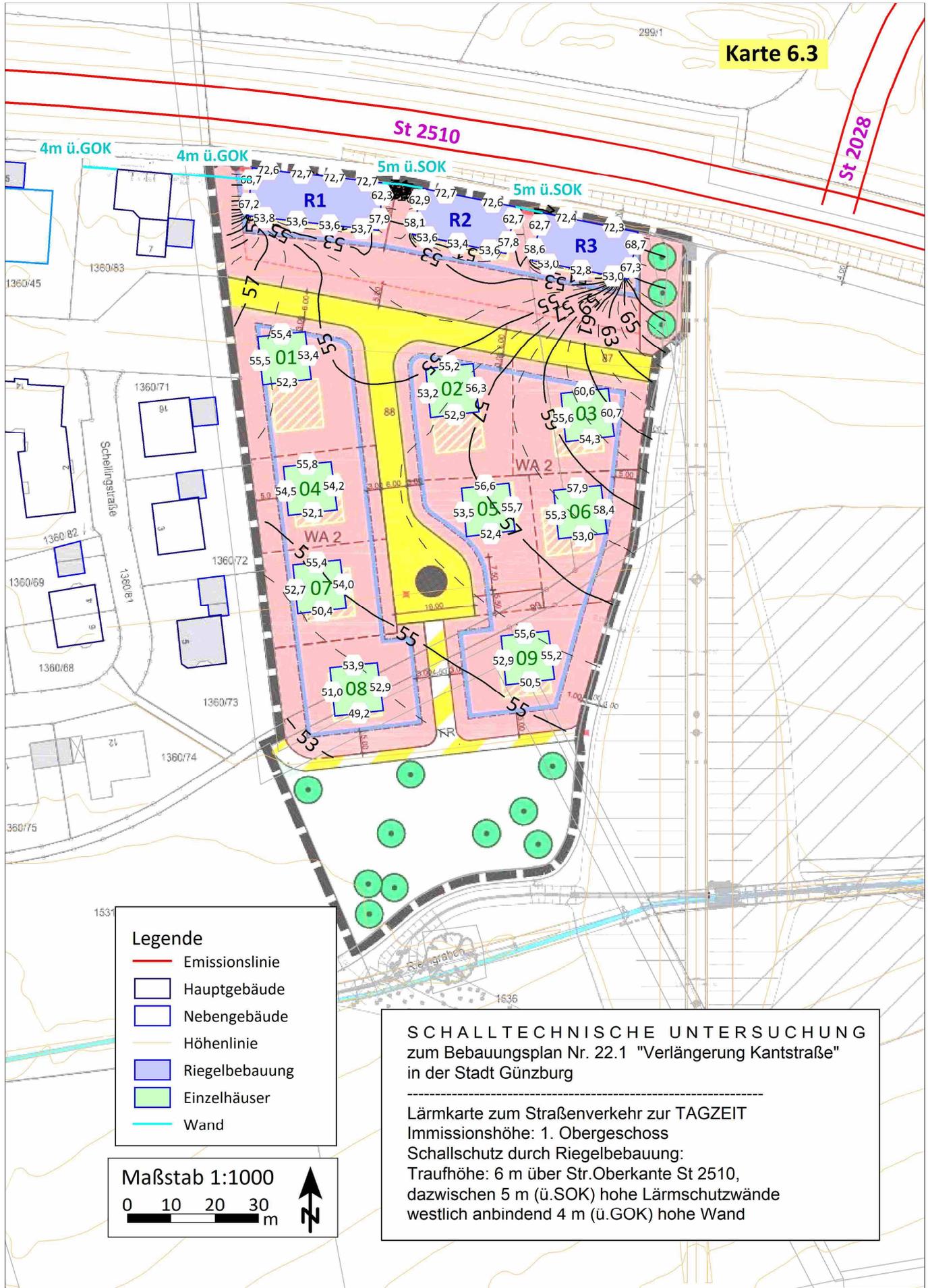


Anlage 6.3

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
im Nordosten **parallel** zur St 2510 stehend
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510),
verlängert in Richtung Westen (4 m über GOK)

Beurteilungspegel für die **Tagzeit**
Immissionshöhe: **1. Obergeschoss**



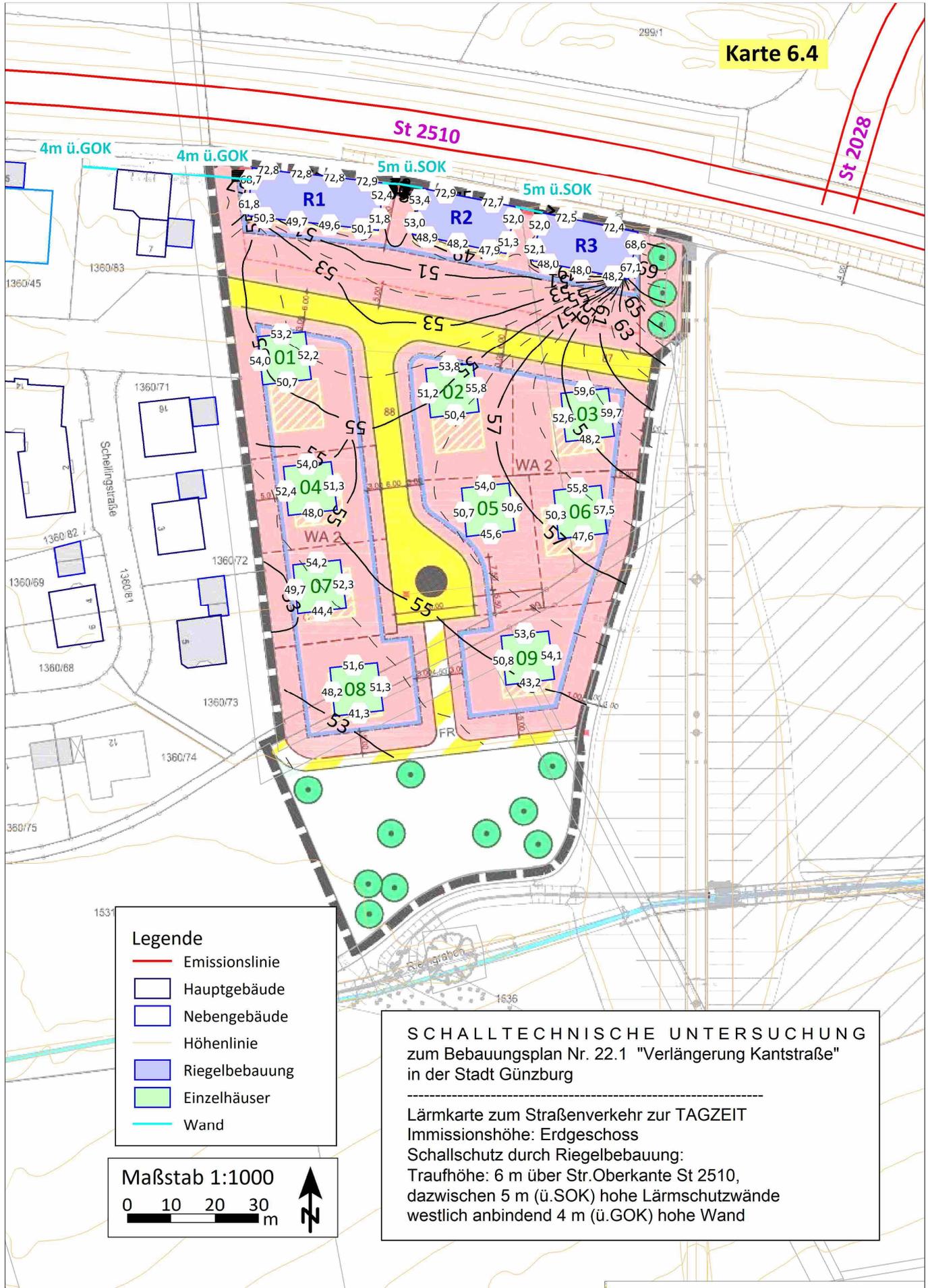
Anlage 6.4

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die St 2510 und St 2028
bei abschirmender Riegelbebauung (Traufhöhe: 6 m über SOK der St 2510)
im Nordosten **parallel** zur St 2510 stehend
sowie Lärmschutzwänden zwischen den Gebäuden (5 m über SOK der St 2510),
verlängert in Richtung Westen (4 m über GOK)

Beurteilungspegel für die **Tagzeit**

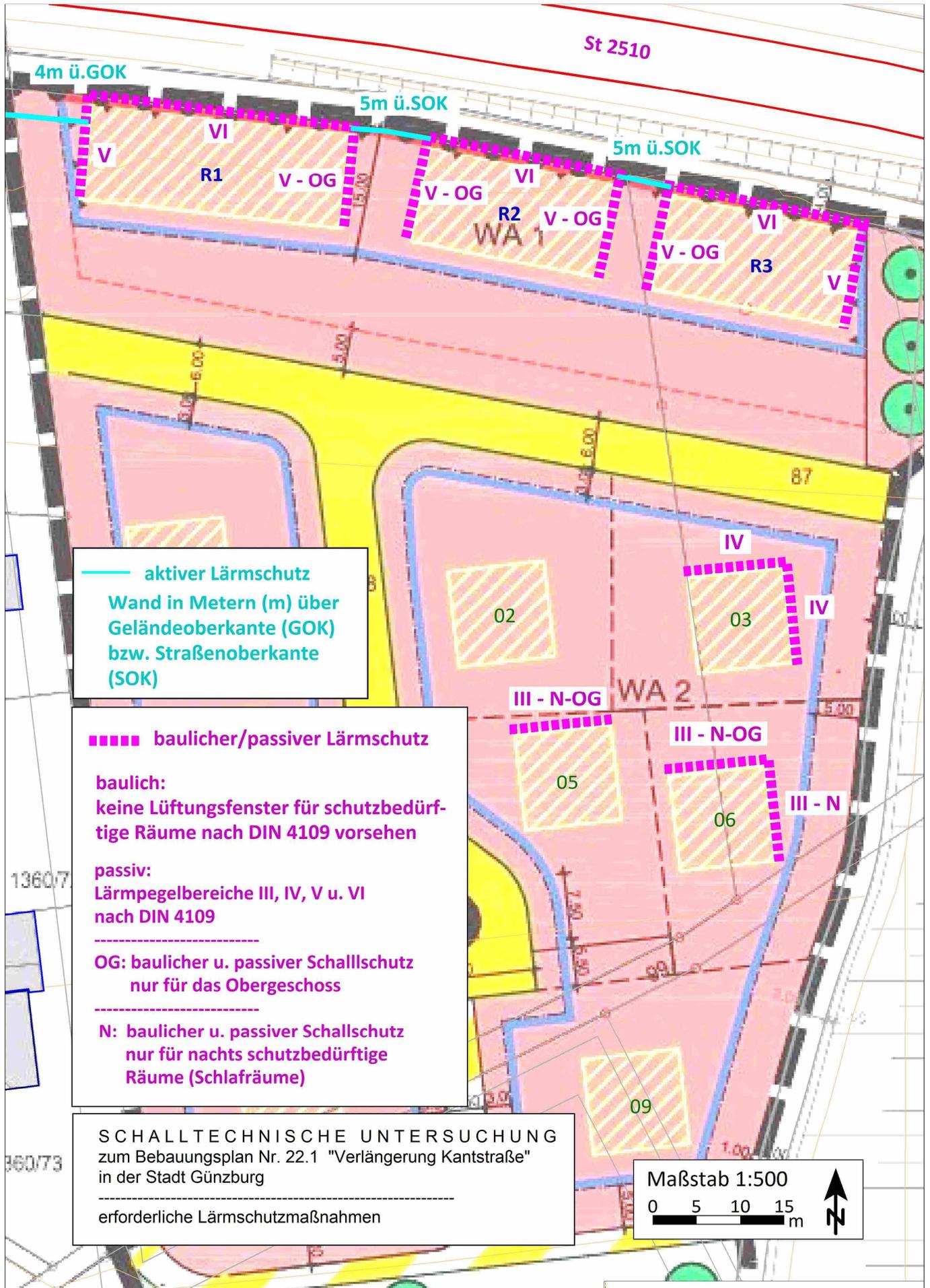
Immissionshöhe: **Erdgeschoss**



Anlage 7

Lageplan M 1 : 500

Übersichts-Lageplan der Schallschutzmaßnahmen



Rechentabelle - Emissionspegel Straße

Anlage 8

Emissionspegel der Staatsstraßen St 2510 und St 2028

Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22.1 "Verlängerung Kantstraße" der Stadt Günzburg Emissionsberechnung Straße : Staatsstraße St 2510 und Staatsstraße St 2028														
Name	M		p		Lm25		vPkw		vLkw		Dv		LmE	
	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
St 2510	1035	176	4,1	5,3	68,7	61,3	50	50	50	50	-5,1	-4,8	63,7	56,5
St 2510	1035	176	4,1	5,3	68,7	61,3	100	80	100	80	-0,1	-0,1	68,6	61,3
St 2510	359	62	4,1	5,3	64,1	56,8	100	80	100	80	-0,1	-0,1	64,1	56,8
St 2028	475	79	5,1	6,2	65,6	58,1	100	80	100	80	-0,1	-0,1	65,5	58,0

SoundPLAN 8.0

Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22.1 "Verlängerung Kantstraße" der Stadt Günzburg Emissionsberechnung Straße : Staatsstraße St 2510 und Staatsstraße St 2028		
Legende		
Name		Straßenname
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

SoundPLAN 8.0

Anlage 9

Lärmkarte M 1 : 1.000

Lärmimmissionen durch die westlich benachbarte
Gewerbegebietsfläche GEE des Bebauungsplangebiets Nr. 22
bei freier Schallausbreitung in das Baugebiet

Beurteilungspegel für die **Tagzeit**

Berechnung nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“

