

**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
„Eschwiesen III“
Wiblingen**



Korbinian Grüner

Bericht-Nr.: ACB-0717-7869/02

27.07.2017

Titel: Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
„Eschwiesen III“
Wiblingen

Auftraggeber: Stadt Ulm
Münchner Straße 2
89073 Ulm

Auftrag vom: 21.06.2017

Bericht-Nr.: ACB-0717-7869/02

Umfang: 14 Seiten Bericht und 10 Seiten Anlage

Datum: 27.07.2017

Bearbeiter: Korbinian Grüner

Zusammenfassung: Die Stadt Ulm beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Eschwiesen III“. Das Gebiet befindet sich in Wiblingen und umfasst eine Fläche südlich der neuen Querspange und östlich des Wiblinger Rings. Es soll als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Im westlichen Teil des Gebietes sollen Flüchtlingsunterkünfte errichtet werden. Das Baugebiet liegt im Einflussbereich der Schallemissionen umliegender Straßen und des nordwestlich gelegenen Nahversorgungszentrums.

Es wurde die zu erwartende Belastung durch den Verkehrslärm ermittelt und beurteilt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte für Verkehrslärm der DIN 18005, Beiblatt 1 zur Tagzeit (55 dB(A)) ab einem Abstand von ca. 25 m zur nördlichen und ca. 50 m zur westlichen Gebietsgrenze eingehalten werden. Die nächtlichen Orientierungswerte (45 dB(A)) können ab einem Abstand von ca. 45 m zur nördlichen Gebietsgrenze und ca. 65 m zur westlichen Gebietsgrenze eingehalten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV (59 dB(A) / 49 dB(A)) können im Norden ab einem Abstand von ca. 8 m bzw. 17 m zur Gebietsgrenze und im Westen ab einem Abstand von ca. 26 m bzw. 33 m zur Gebietsgrenze eingehalten werden.

In Bezug auf die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das angrenzende Nahversorgungszentrum kann festgestellt werden, dass die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 im Untersuchungsgebiet ab einem Abstand von ca. 10 m zur Grundstücksgrenze des Nahversorgungszentrums eingehalten werden. Es ist jedoch anzumerken, dass für das Nahversorgungszentrum keine eindeutigen, schalltechnischen Festsetzungen im Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Eschwiesen“ vorhanden sind. Die Schallemissionen des Nahversorgungszentrums wurden so ge-

wählt, dass entsprechend den Ausführungen im Bebauungsplan zum Schutze der östlich geplanten Wohngebietserweiterung keine Beeinträchtigungen und Störungen zu erwarten sind.

Für Bereiche des Untersuchungsgebietes mit Überschreitung der Orientierungswerte wurden passive Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung) vorgeschlagen. Bei Pegeln über 50 dB(A) soll eine entsprechende Frischluftzufuhr zur Nachtzeit über fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Für die Gebäude im Plangebiet sollen die Anforderungen an den baulichen Schallschutz entsprechend den Lärmpegelbereichen der DIN 4109 (11/1989) „Schallschutz im Hochbau“ gelten.

Diese Unterlage darf nur insgesamt kopiert und weiterverwendet werden.

Inhalt:

1 Anlass und Aufgabenstellung	5
2 Beurteilungsgrundlagen	5
2.1 DIN 18005	5
2.2 Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)	6
3 Örtliche Gegebenheiten	7
4 Verkehrslärm	8
4.1 Schallemissionen	8
4.2 Schallimmissionen	9
4.3 Beurteilung.....	9
5 Nahversorgungszentrum	9
5.1 Schallemissionen	9
5.2 Schallimmissionen	10
5.3 Beurteilung.....	10
6 Schallschutz	10
6.1 Aktiver Schallschutz.....	10
6.2 Passiver Schallschutz	10
7 Textvorschläge für den Bebauungsplan	11
7.1 Begründung zum Schallschutz.....	11
7.2 Festsetzungen zum Schallschutz.....	12
8 Zusammenfassung	12
9 Quellenverzeichnis	14

ANLAGEN

Anlage 1: Schallemissionen

Anlage 2: Rasterlärmkarten

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Ulm beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Eschwiesen III“. Das Gebiet soll als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Im westlichen Teil des Gebietes sollen Flüchtlingsunterkünfte errichtet werden. Das Baugebiet liegt im Einflussbereich der Schallemissionen umliegender Straßen und des nordwestlich gelegenen Nahversorgungszentrums.

Es muss untersucht werden, ob durch die einwirkenden Schallimmissionen die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 im geplanten Wohngebiet eingehalten werden. Gegebenenfalls sind geeignete Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen und zu dimensionieren.

Das Ingenieurbüro ACCON wurde mit der schalltechnischen Untersuchung beauftragt.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 DIN 18005

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002) [2] konkretisiert.

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987) [3] sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [3]

Gebietsnutzung	Tags (06.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-06.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)/50 dB(A)
Mischgebiete (MI) Dorfgebiet (MD)	60 dB(A)	45 dB(A)/50 dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)/45 dB(A)
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)/40 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Lärmschutzmaßnahmen - insbesondere in Schlafräumen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

2.2 Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

In der 16. BImSchV [4] sind Grenzwerte genannt, die beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen nicht überschritten werden dürfen.

Die 16. BImSchV [4] gilt nicht für den Fall der Planung eines Baugebiets an einer bestehenden Straße. Deren Grenzwerte sagen aber für ihren Anwendungsbereich – Bau oder wesentliche Änderung öffentlicher Straßen sowie Eisenbahnen und Straßenbahnen – aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche erforderlich sind und eingehalten werden müssen (§§ 41, 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG). Diese Grenzwerte sind daher beim Nebeneinander von Verkehrsweg und Baugebiet ein wichtiges Indiz dafür, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist.

Bei Planung und Abwägung sind deshalb die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des aktiven und passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um jedenfalls diese Werte der 16. BImSchV [4] einzuhalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind folgender Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2 Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [4]

Gebietsnutzung	Tags (06.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-06.00 Uhr)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)
Mischgebiete (MI) Dorfgebiet (MD)	64 dB(A)	54 dB(A)
reine und allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59 dB(A)	49 dB(A)
Sondergebiete, Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Baugebiet „Eschwiesen Teil III“ befindet sich in Wiblingen und umfasst eine Fläche südlich der neuen Querspange und östlich des Wiblinger Rings. Im westlichen Bereich sollen Flüchtlingsunterkünfte errichtet werden. Das gesamte Gebiet soll als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Im Norden wird das Gebiet durch einen Wall (vorgesehene Höhe: 2,5 m) begrenzt, westlich grenzt ein Nahversorgungszentrum an.

Die Lage des Plangebietes ist dem folgenden Bild 1 zu entnehmen.

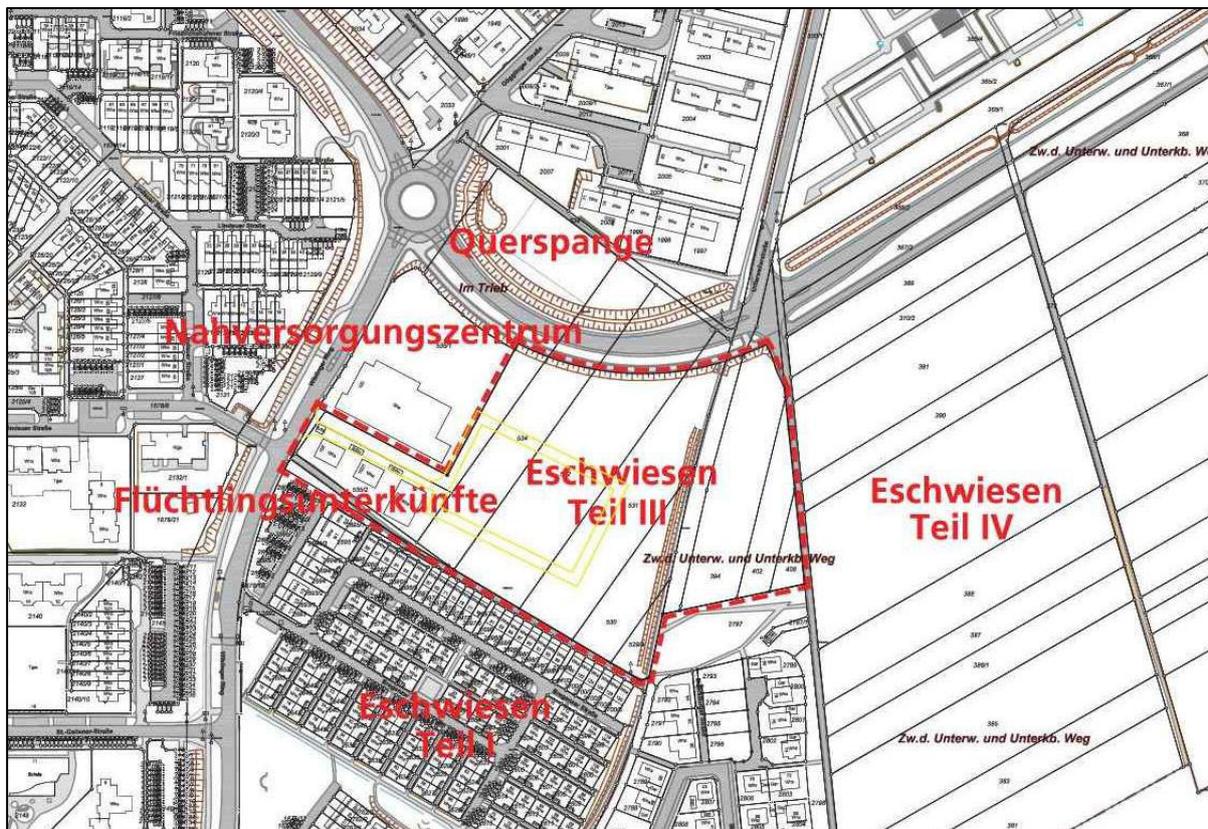


Bild 1: Lageplan

4 Verkehrslärm

4.1 Schallemissionen

Die Emissionen des Straßenverkehrslärms werden nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen, RLS-90 [10], berechnet.

Der Berechnung liegt zum einen das Gutachten der Firma Loos & Partner [12] sowie eine aktuelle Verkehrszählung der Stadt Ulm [13] zugrunde. Für den Schwerverkehrsanteil wurden die Angaben nach [12] herangezogen.

In der Tabelle 3 ist der aus der Belastung der Straßen resultierende Emissionspegel L_{me} in 25 m Entfernung aufgeführt. Detailliertere Angaben zur Schallemission sind in Anlage 1 aufgeführt.

Tabelle 3: Verkehrsbelastungen und Emissionspegel

Bezeichnung	L_{me} [dB(A)]		Zählraten				zul. Geschw. (km/h)	Quelle
			M		p (%)			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Querspange West	58,2	50,8	267,5	49	5	5	50	[13]
Querspange Ost	60,5	53,1	267,5	49	5	5	70	[13]
Wiblinger Ring West	60,9	52,1	494,2	65,9	5	5	50	[13]
Wiblinger Ring Mitte	60,7	52,3	474	86,9	5	3	50	[13]
Wiblinger Ring Süd 1	59,8	51,5	390	71,5	5	3	50	[12]
Wiblinger Ring Süd 2	59,6	51,3	372	68,2	5	3	50	[12]
Unterweilerstraße	56,8	49,4	216	39,6	4	4	50	[12]
Gögglinger Straße Süd	56,1	48,8	326	59,8	4	4	50	[13]
Gögglinger Straße Nord	58,0	50,6	282,2	51,7	4	4	50	[13]
L 260 Süd	67,8	59,1	816	108,8	5	5	100/80	[12]
L 260 Mitte	60,1	51,3	412,6	55	5	5	50	[13]
L 260 Nord	62,0	53,2	637,5	85,0	5	5	50	[13]

Anmerkungen und Erläuterungen:

M maßgebliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts;

p maßgebliche Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässiger Gesamtmasse) tags und nachts;

v_{max} zulässige Höchstgeschwindigkeit;

$L_{mE, Tag} / L_{mE, Nacht}$ Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90, bezogen auf einen Abstand von 25 m zur Straßenachse und eine Höhe von 4,0 m über Gelände.

4.2 Schallimmissionen

Die Schallimmissionen durch den Verkehrslärm wurden gem. RLS-90 mittels des Computerprogramms Cadna/A® [6] berechnet. Die Darstellung der Immissionen im Untersuchungsgebiet erfolgt in Rasterlärmkarten (s. Anlage 2) für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht in einer Höhe von 4 m über Boden.

Im Untersuchungsgebiet treten die höchsten Pegel an der nördlichen und westlichen Grundstücksgrenze auf. Die Beurteilungspegel liegen hier bei bis zu 61 dB(A) im Norden bzw. 68 dB(A) im Westen am Tag und 54 dB(A) im Norden bzw. 60 dB(A) im Westen nachts.

4.3 Beurteilung

Wie aus den Rasterlärmkarten der Anlage 2 zu ersehen ist, können die Orientierungswerte der DIN 18005 [3] zur Tagzeit (55 dB(A)) ab einem Abstand von ca. 25 m im Norden und ca. 50 m im Westen eingehalten werden. Die nächtlichen Orientierungswerte (45 dB(A)) können ab einem Abstand von ca. 45 m zur nördlichen Gebietsgrenze und ca. 65 m zur westlichen Gebietsgrenze eingehalten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV [4] (59 dB(A) / 49 dB(A)) können im Norden ab einem Abstand von ca. 8 m bzw. 17 m zur Gebietsgrenze und im Westen ab einem Abstand von ca. 26 m bzw. 33 m zur Gebietsgrenze eingehalten werden.

Insbesondere an der westlichen Gebietsgrenze sollte darauf geachtet werden, dass die Baufenster entsprechend von der Straße entfernt liegen, um zumindest die reduzierten Lärmsanierungswerte (67 dB(A) tags / 57 dB(A) nachts) einzuhalten.

5 Nahversorgungszentrum

5.1 Schallemissionen

Westlich des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Nahversorgungszentrum der ALDI GmbH & Co. KG. Im Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Eschwiesen“ [14] wird das Baugebiet als Sondergebiet ausgewiesen. Es existieren keine schalltechnischen Festsetzungen hinsichtlich des Emissionskontingentes dieser Fläche.

Im Umweltbericht zum Bebauungsplan heißt es, dass es durch den Kundenverkehr und den Anlieferungsverkehr bei Nacht zu unzulässigen Lärmimmissionen in benachbarten Wohngebieten kommen kann. Zum Schutze der umliegenden bestehenden und geplanten Wohnbebauung sollen Lärmschutzvorkehrungen vorgeschrieben werden, deren Dimensionierung im Rahmen des Bauantrages zu klären gewesen ist.

Da keine Unterlagen zur Verfügung stehen, ist davon auszugehen, dass entsprechende Lärmschutzvorkehrungen getroffen wurden. Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden für das Nahversorgungszentrum flächenbezogene Schalleistungspegel von 58 dB(A)/m² zur Tagzeit und 43 dB(A)/m² zur Nachtzeit angesetzt. Mit den angesetzten Schallemissionen werden die

Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet in einem Abstand von 10 m zur Grundstücksgrenze des Nahversorgungszentrums eingehalten.

5.2 Schallimmissionen

Der vorherrschende Gewerbelärm durch das Nahversorgungszentrum wurde nach TA Lärm auf Grundlage des Entwurfs der DIN ISO 9613-2 mittels des Computerprogramms Cadna/A® [6] berechnet. Im Sinne einer konservativen Betrachtung wird auf die Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur C_{met} verzichtet. Die Darstellung der Immissionen im Untersuchungsgebiet erfolgt in Rasterlärmkarten (s. Anlage 2) für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht in einer Höhe von 4 m über Boden.

Im Plangebiet treten die höchsten Pegel im Umfeld des Nahversorgungszentrums auf. Die Beurteilungspegel liegen hier bei bis zu 59 dB(A) am Tag und 44 dB(A) nachts.

5.3 Beurteilung

Wie aus den Rasterlärmkarten der Anlage 2 zu ersehen ist, können die Orientierungswerte der DIN 18005 [3] im Untersuchungsgebiet ab einem Abstand von ca. 10 m zur Grundstücksgrenze des Nahversorgungszentrums eingehalten werden.

6 Schallschutz

Wie in den vorherigen Kapiteln dargelegt, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 [3] im Plangebiet zum Teil überschritten. Ursache hierfür ist die Belastung durch den Straßenverkehr und das angrenzende Nahversorgungszentrum. Daher sollten Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

6.1 Aktiver Schallschutz

Aktiver Schallschutz (Schallschutzwände bzw. -wälle) entlang der Querspange ist vorgesehen. Es soll eine Erdaufschüttung (Höhe 2,5 m über Grund) erfolgen. Weitere Maßnahmen sind derzeit nicht geplant.

6.2 Passiver Schallschutz

Als Alternative zu aktiven Schallschutzmaßnahmen, bzw. als zusätzlicher Schallschutz für Geschosse und Fassaden an denen der Orientierungswert überschritten wird, besteht die Möglichkeit einer geeigneten Grundrissgestaltung (dabei werden schutzbedürftige Aufenthaltsräume auf der lärmabgewandten Gebäudeseite angeordnet) oder von passiven Schallschutzmaßnahmen durch Festlegung der Mindestschalldämmung der Außenbauteile. Dabei wird für die Fas-

saden mit Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte in Abhängigkeit vom vorliegenden Beurteilungspegel das erforderliche Schalldämm-Maß der Außenbauteile nach Tabelle 8 der DIN 4109 [8] festgelegt.

Hinsichtlich des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Straßenverkehr sind die Beurteilungspegel für den Tag zu bestimmen und mit 3 dB zu addieren. Daraus resultiert, dass das Untersuchungsgebiet im ungünstigsten Fall im Lärmpegelbereich IV liegt. Hiervon ist das westliche Baugebiet (Flüchtlingsunterkunft) betroffen.

In Bezug auf die Geräuschbelastung durch Gewerbeanlagen wird im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm [7] im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt. Somit liegt das Untersuchungsgebiet im Lärmpegelbereich I.

Aus der Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbelärm resultieren die in der Anlage 2 dargestellten Lärmpegelbereiche. Das daraus erforderliche, resultierende Schalldämm-Maß $R'_{w, res}$ für die Außenbauteile ist der DIN 4109 [8] zu entnehmen.

Anmerkung: Anforderungen bis LPB III sind mit üblichen modernen Standard-Bauteilen (3-fach verglaste Fenster zum Wärmeschutz; übliche Dachaufbauten) i.d.R. bereits erfüllt.

Nächtliche Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) mit Außenlärmpegeln > 50 dB(A) sind mit einer schallgedämmten Belüftungseinrichtung oder mit einer in der Wirkung vergleichbaren Einrichtung (zentrale / dezentrale Be- und Entlüftung) auszustatten, sofern die Lüftung nicht zur leisen, lärmabgewandten Gebäudeseite hin erfolgen kann.

7 Textvorschläge für den Bebauungsplan

7.1 Begründung zum Schallschutz

Das Plangebiet ist durch den Verkehrslärm des Wiblinger Ringes und der Querspange belastet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm werden zum Teil überschritten. An der nördlichen Gebietsgrenze treten tags Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) und nachts von 54 dB(A) auf. An der westlichen Gebietsgrenze treten tags Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A) und nachts von 60 dB(A) auf. Im Nahbereich des Nahversorgungszentrums werden die Orientierungswerte für Gewerbeanlagen ebenfalls überschritten.

Zum Schutz der Gebäude mit Überschreitung der Orientierungswerte ist passiver Schallschutz durch eine entsprechende Grundrissorientierung sowie Schallschutzfenster mit Spaltlüftungseinrichtung oder fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen erforderlich. Hierzu werden entsprechende Festsetzungen formuliert.

7.2 Festsetzungen zum Schallschutz

Auf die schalltechnische Untersuchung der Accon GmbH zum Bebauungsplan „Eschwiesen III“ (Bericht Nr. ACB 0717-7869/02 vom 27.07.2017) wird verwiesen.

Für die Gebäude im Plangebiet gelten die Anforderungen an den baulichen Schallschutz entsprechend dem Lärmpegelbereich der DIN 4109 (11/1989) „Schallschutz im Hochbau“.

Entsprechend der schalltechnischen Untersuchung der Accon GmbH werden dem Plangebiet die jeweiligen Lärmpegelbereiche zugeordnet. Das daraus erforderliche, resultierende Schalldämm-Maß $R'_{w, res}$ für die Außenbauteile ist der DIN 4109 zu entnehmen. Bei Wohngebäuden ab dem Lärmpegelbereich III gem. Tabelle 8 der DIN 4109 ist ein Nachweis der ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile erforderlich. Eine genaue Dimensionierung der Außenbauteile hat nach DIN 4109 bzw. VDI-Richtlinie 2719 zu erfolgen.

Die vorderste Reihe der Bebauung an der nördlichen, sowie westlichen Gebietsgrenze müssen von ihrer Grundrissorientierung so ausgerichtet werden, dass schutzbedürftige Wohnräume, insbesondere Schlafräume, auf der lärmabgewandten Seite untergebracht sind. Sofern dies bautechnisch nicht umgesetzt werden kann, sind Schlafzimmer mit einer fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung bzw. mit Schallschutzfenster mit Spaltlüftungseinrichtung zu versehen.

8 Zusammenfassung

Die Stadt Ulm beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Eschwiesen III“. Das Gebiet befindet sich in Wiblingen und umfasst eine Fläche südlich der neuen Querspange und östlich des Wiblinger Rings. Es soll als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Im westlichen Teil des Gebietes sollen Flüchtlingsunterkünfte errichtet werden. Das Baugebiet liegt im Einflussbereich der Schallemissionen umliegender Straßen und des nordwestlich gelegenen Nahversorgungszentrums.

Es wurde die zu erwartende Belastung durch den Verkehrslärm ermittelt und beurteilt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte für Verkehrslärm der DIN 18005, Beiblatt 1 zur Tagzeit (55 dB(A)) ab einem Abstand von ca. 25 m zur nördlichen und ca. 50 m zur westlichen Gebietsgrenze eingehalten werden. Die nächtlichen Orientierungswerte (45 dB(A)) können ab einem Abstand von ca. 45 m zur nördlichen Gebietsgrenze und ca. 65 m zur westlichen Gebietsgrenze eingehalten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV (59 dB(A) / 49 dB(A)) können im Norden ab einem Abstand von ca. 8 m bzw. 17 m zur Gebietsgrenze und im Westen ab einem Abstand von ca. 26 m bzw. 33 m zur Gebietsgrenze eingehalten werden.

In Bezug auf die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das angrenzende Nahversorgungszentrum kann festgestellt werden, dass die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 im Untersuchungsgebiet ab einem Abstand von ca. 10 m zur Grundstücksgrenze des Nahversorgungszentrums eingehalten werden. Es ist jedoch anzumerken, dass für das Nahversorgungszentrum keine eindeutigen, schalltechnischen Festsetzungen im Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Eschwiesen“ vorhanden sind. Die Schallemissionen des Nahversorgungszentrums

zentrum wurden so gewählt, dass entsprechend den Ausführungen im Bebauungsplan zum Schutze der östlich geplanten Wohngebietserweiterung keine Beeinträchtigungen und Störungen zu erwarten sind.

Für Bereiche des Untersuchungsgebietes mit Überschreitung der Orientierungswerte wurden passive Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung) vorgeschlagen. Bei Pegeln über 50 dB(A) soll eine entsprechende Frischluftzufuhr zur Nachtzeit über fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Für die Gebäude im Plangebiet sollen die Anforderungen an den baulichen Schallschutz entsprechend den Lärmpegelbereichen der DIN 4109 (11/1989) „Schallschutz im Hochbau“ gelten.

Greifenberg, den 27. Juli 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'K. Grüner', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

Korbinian Grüner
ACCON GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Robert Gerstbrein', written in a cursive style.

Robert Gerstbrein

9 Quellenverzeichnis

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 55 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
- [2] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [4] 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16.BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung, vom 25.09.1990)
- [5] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 1999-10
- [6] Cadna/A[®] für Windows[™], Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2017, DataKustik GmbH
- [7] TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz, 26.08.1998, Gemeinsames Ministerialblatt vom 28.08.1998
- [8] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, November 1989
- [9] DIN EN 4109-2, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Juli 2016
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990, Bundesverkehrsministerium Abteilung Straßenbau
- [11] VDI 2719, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987
- [12] Gutachten zur Verkehrssituation der Firma Ingenieurbüro Loos & Partner, Gutachten 2/IV/00, Stand 2008
- [13] Verkehrserhebung Stadt Ulm 2017 (per Mail am 20.07.2017)
- [14] Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Eschwiesen“, Ulm 22.07.2009

Anlage 1
Schallemissionen

Bericht-Nr.: ACB-0717-7869/02

Straßen:

Bezeichnung	Lme		genaue Zähldaten				zul. Geschw.	
	Tag	Nacht	M		p (%)		Pkw	Lkw
	(dBA)	(dBA)	Tag	Nacht	Tag	Nacht	(km/h)	(km/h)
Gögglinger Straße Nord	58	50.6	282.2	51.7	4	4	50	
Gögglinger Straße Süd	56.1	48.8	326	59.8	4	4	30	
L260 Mitte	60.1	51.3	412.6	55	5	5	50	
L260 Nord	62	53.2	637.5	85	5	5	50	
L260 Süd	67.8	59.1	816	108.8	5	5	100	80
Querspange - Im Trieb ost	60.5	53.1	267.5	49	5	5	70	
Querspange - Im Trieb West	58.2	50.8	267.5	49	5	5	50	
Unterweilerstraße	56.8	49.4	216	39.6	4	4	50	
Wiblinger Ring Mitte	60.7	52.3	474	86.9	5	3	50	
Wiblinger Ring Süd 1	59.8	51.5	390	71.5	5	3	50	
Wiblinger Ring Süd 2	59.6	51.3	372	68.2	5	3	50	
Wiblinger Ring West	60.9	52.1	494.2	65.9	5	5	50	

Flächenquellen:

Bezeichnung	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li		Korrektur			Freq.	Richtw.	Fläche m ²
	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	Tag	Abend	Nacht			
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	(Hz)		
Gewerbe ALDi	96.2	96.2	81.2	58	58	43	Lw''	58	0	0	-15	500	(keine)	6600

Anlage 2
Rasterlärmkarten

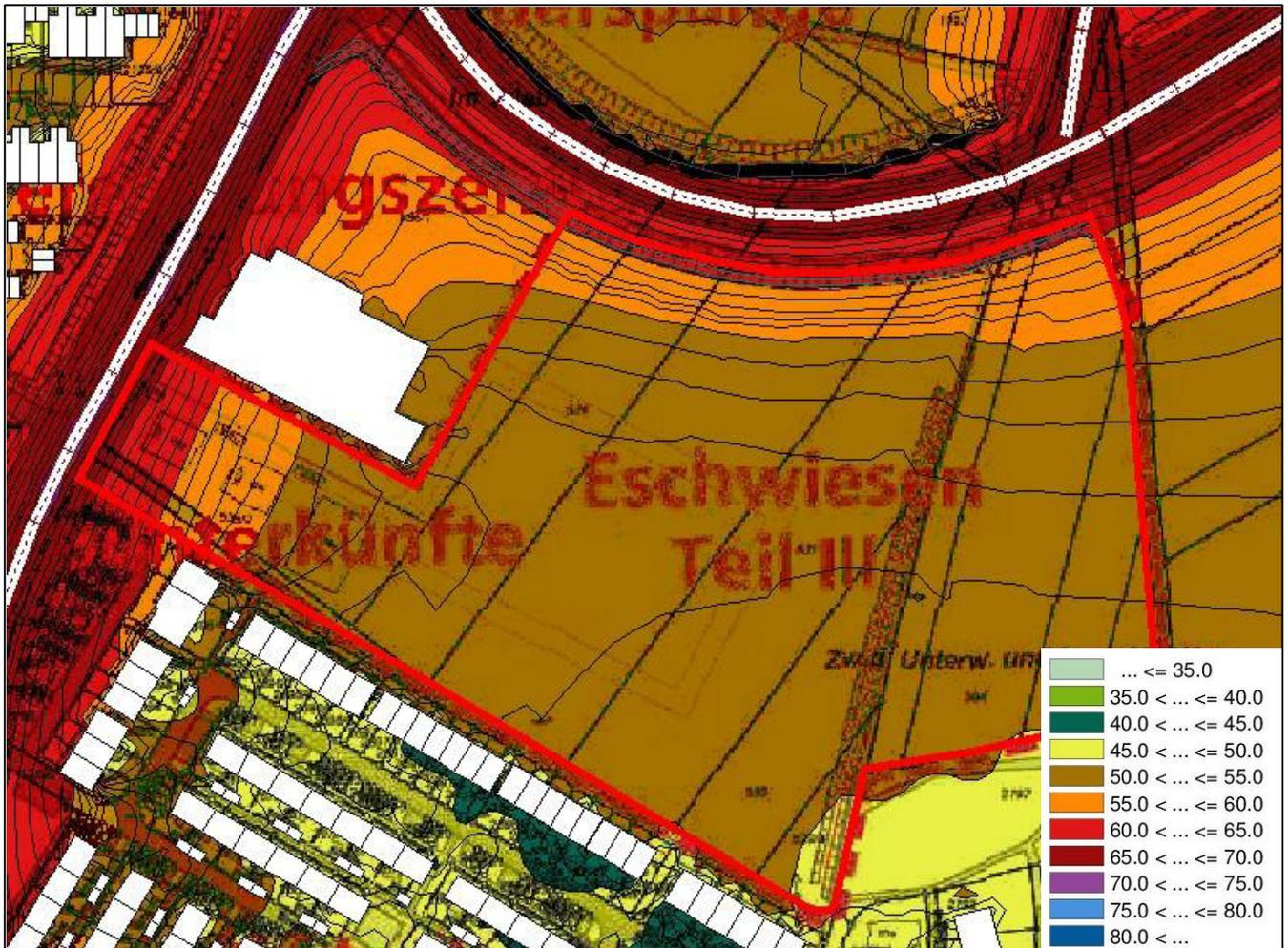


Bild 2: Rasterlärnkarte Verkehr Tagzeitraum in dB(A) (4m über Boden)

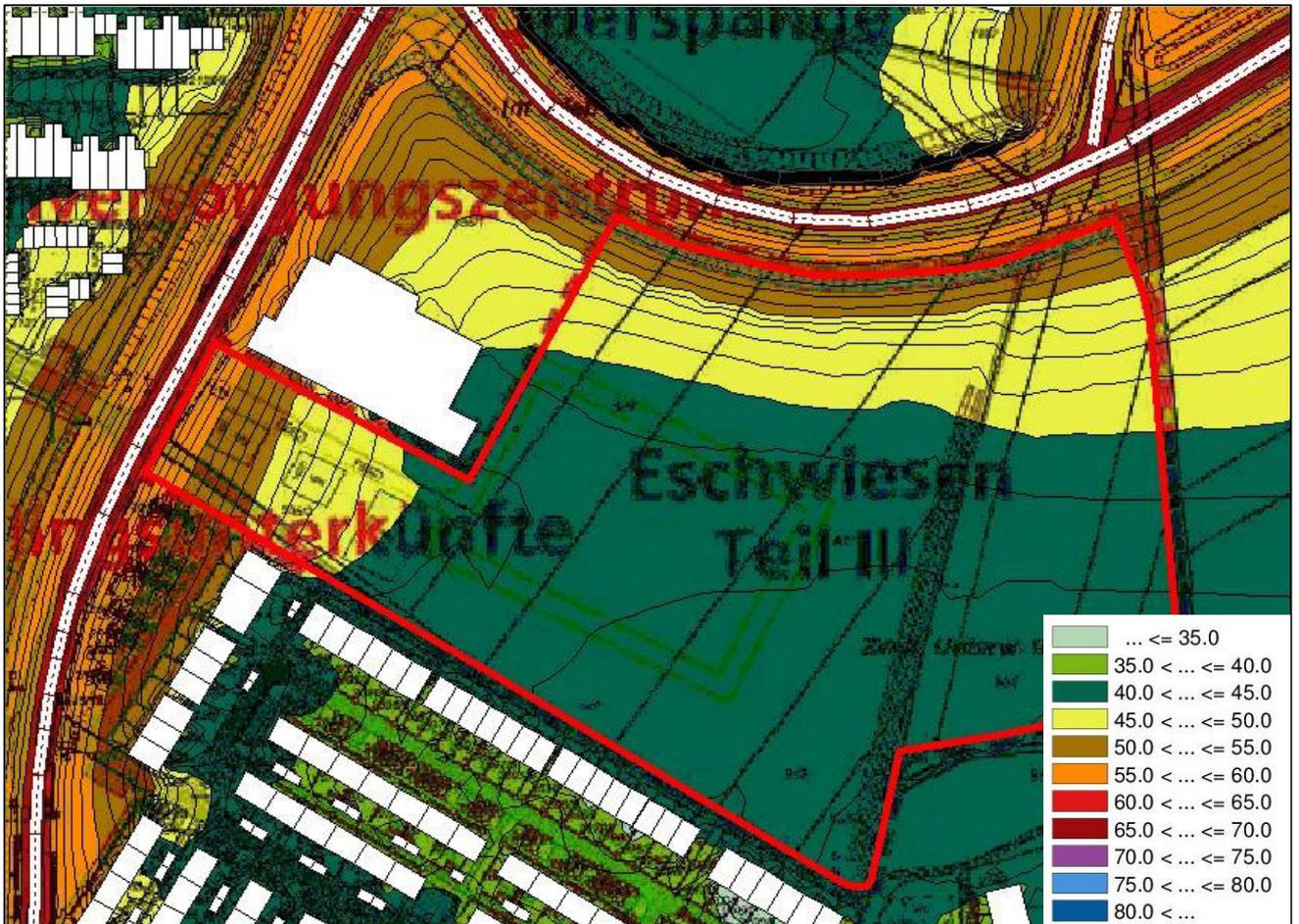


Bild 3: Rasterlärnkarte Verkehr Nachtzeitraum in dB(A) (4m über Boden)

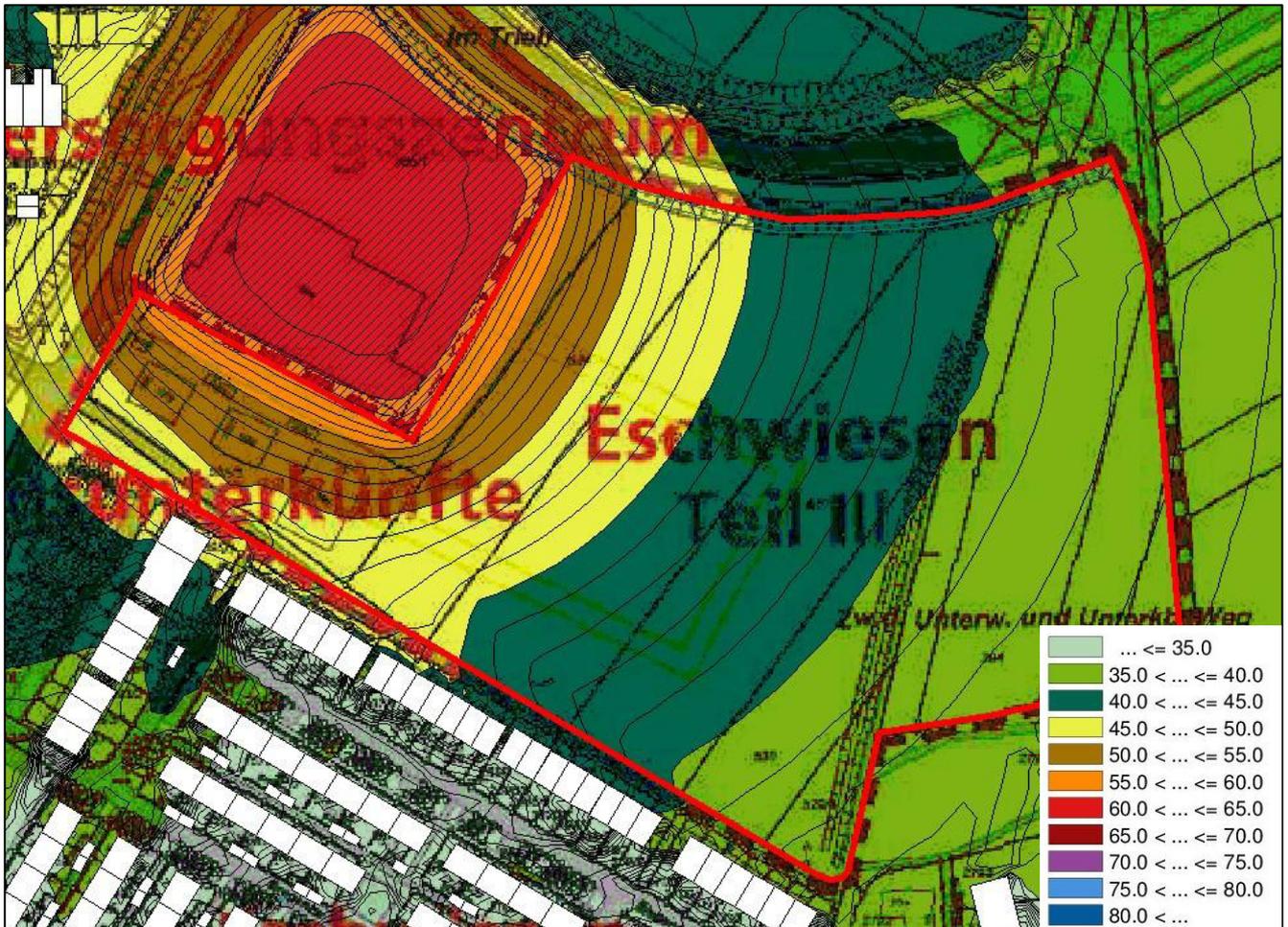


Bild 4: Rasterlärnkarte Nahversorgungszentrum Tagzeitraum in dB(A) (4m über Boden)

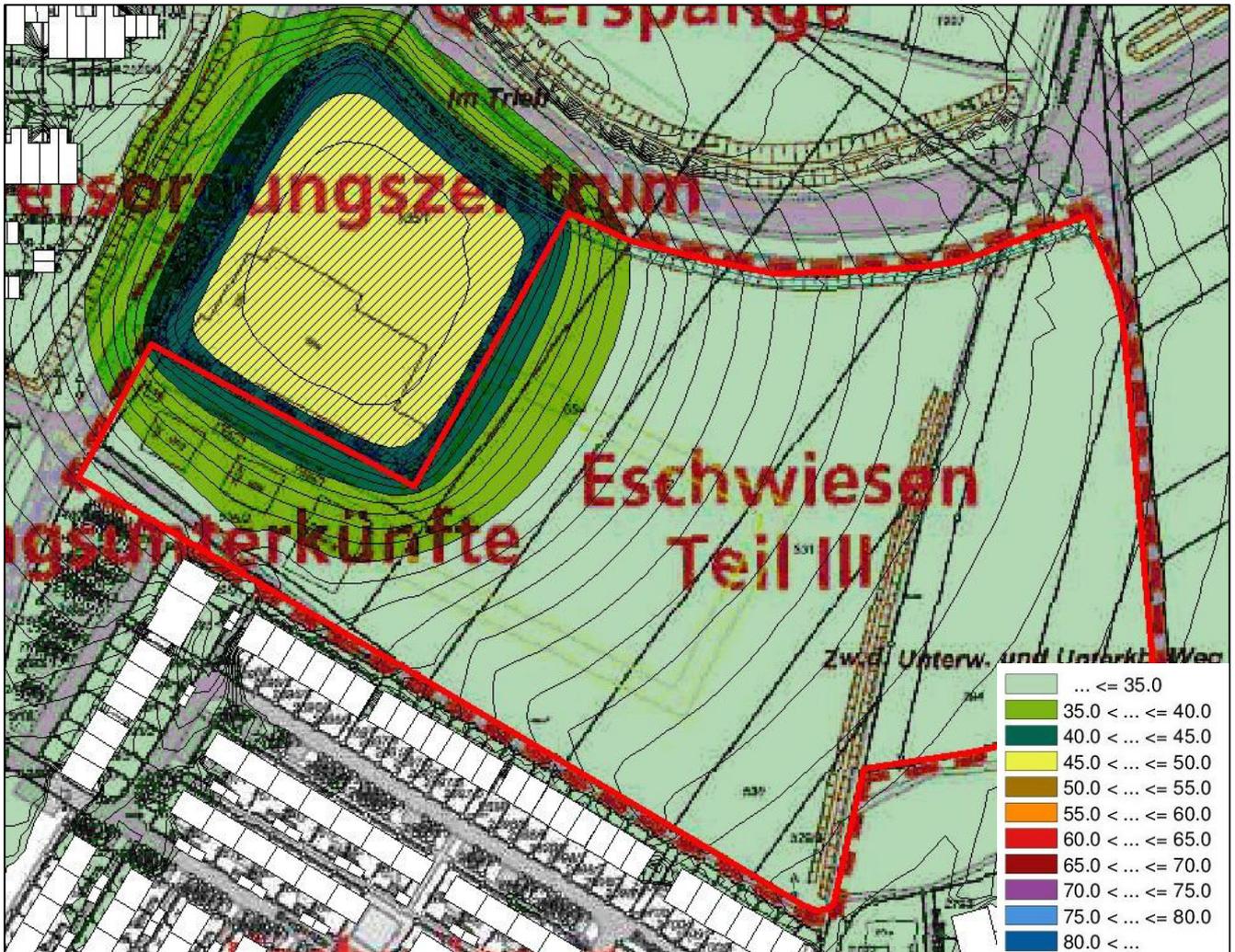


Bild 5: Rasterlärkarte Nahversorgungszentrum Nachtzeitraum in dB(A) (4m über Boden)

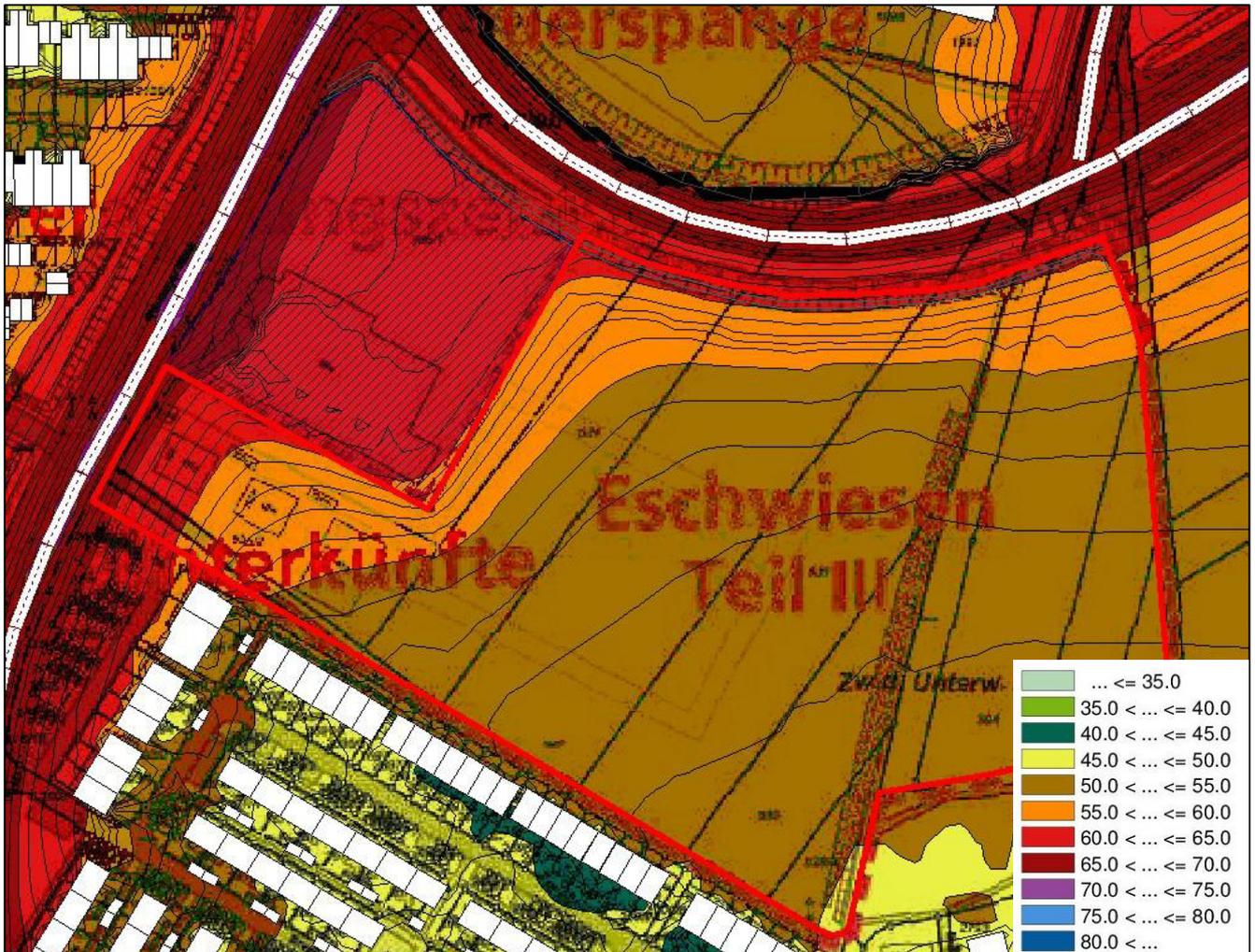


Bild 6: Rasterlärkarte Gesamtlärm Tagzeitraum in dB(A) (4m über Boden)

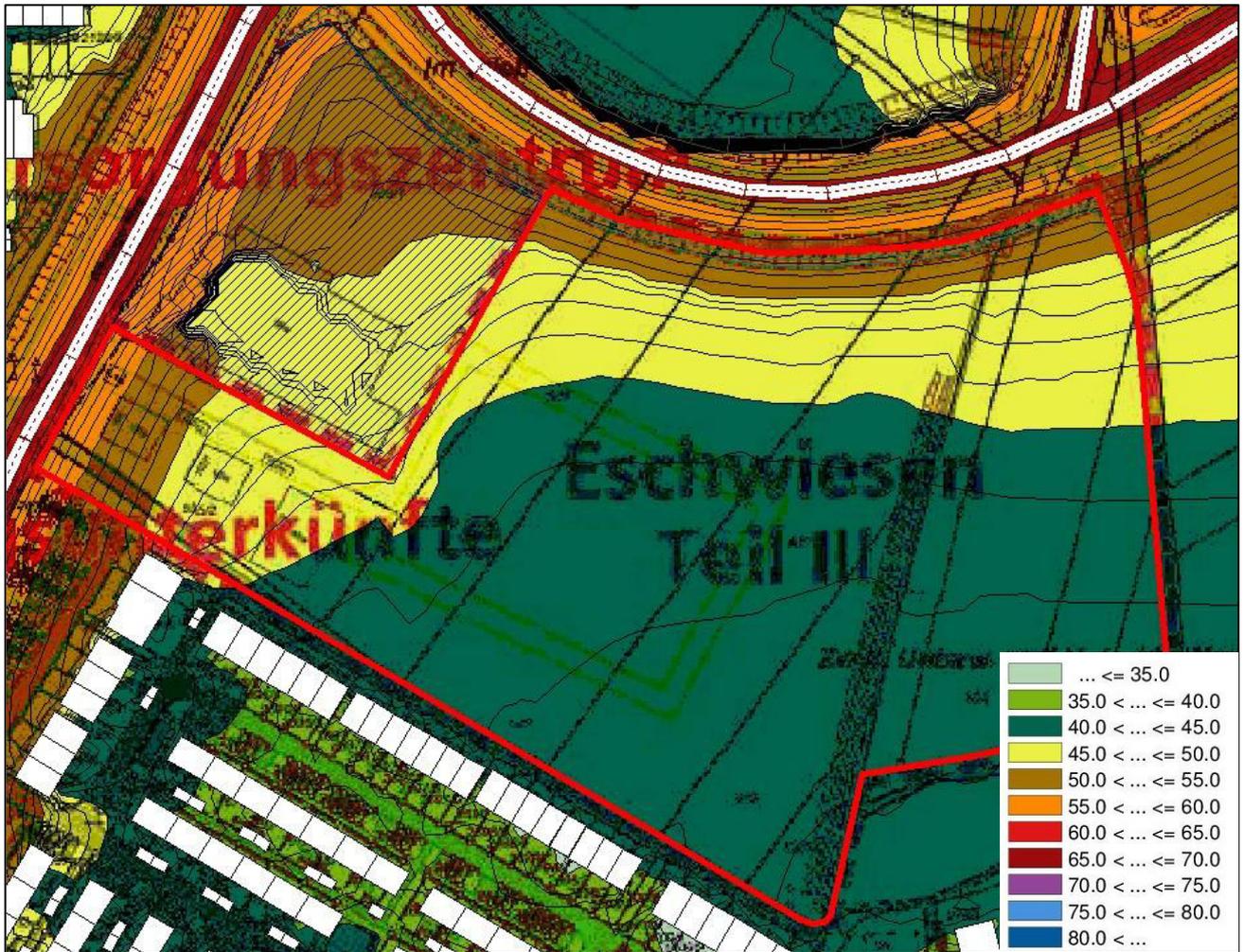


Bild 7: Rasterlärkarte Gesamtlärm Nachtzeitraum in dB(A) (4m über Boden)

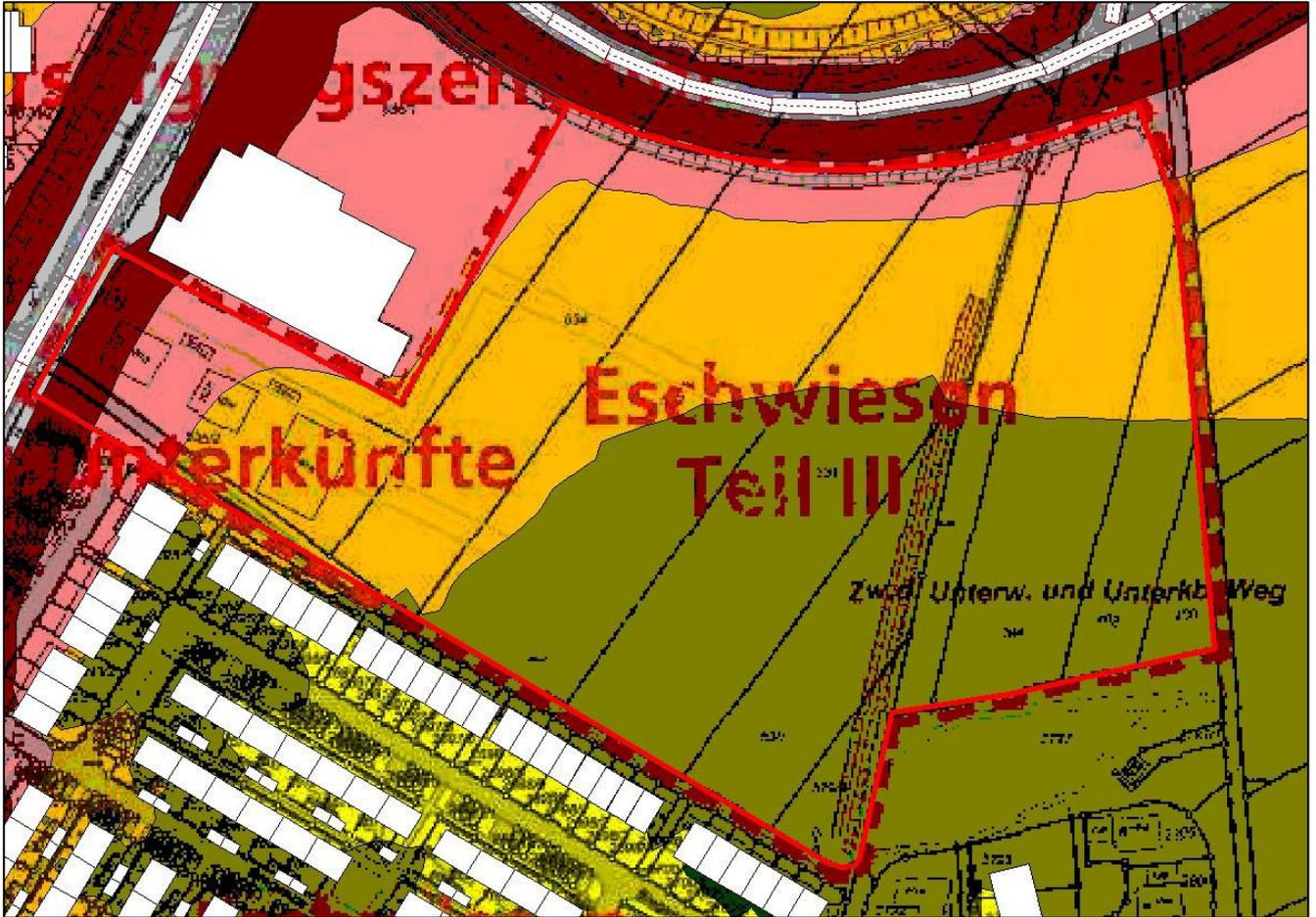


Bild 8: Lärmpegelbereiche (LPB) Gesamtlärm

