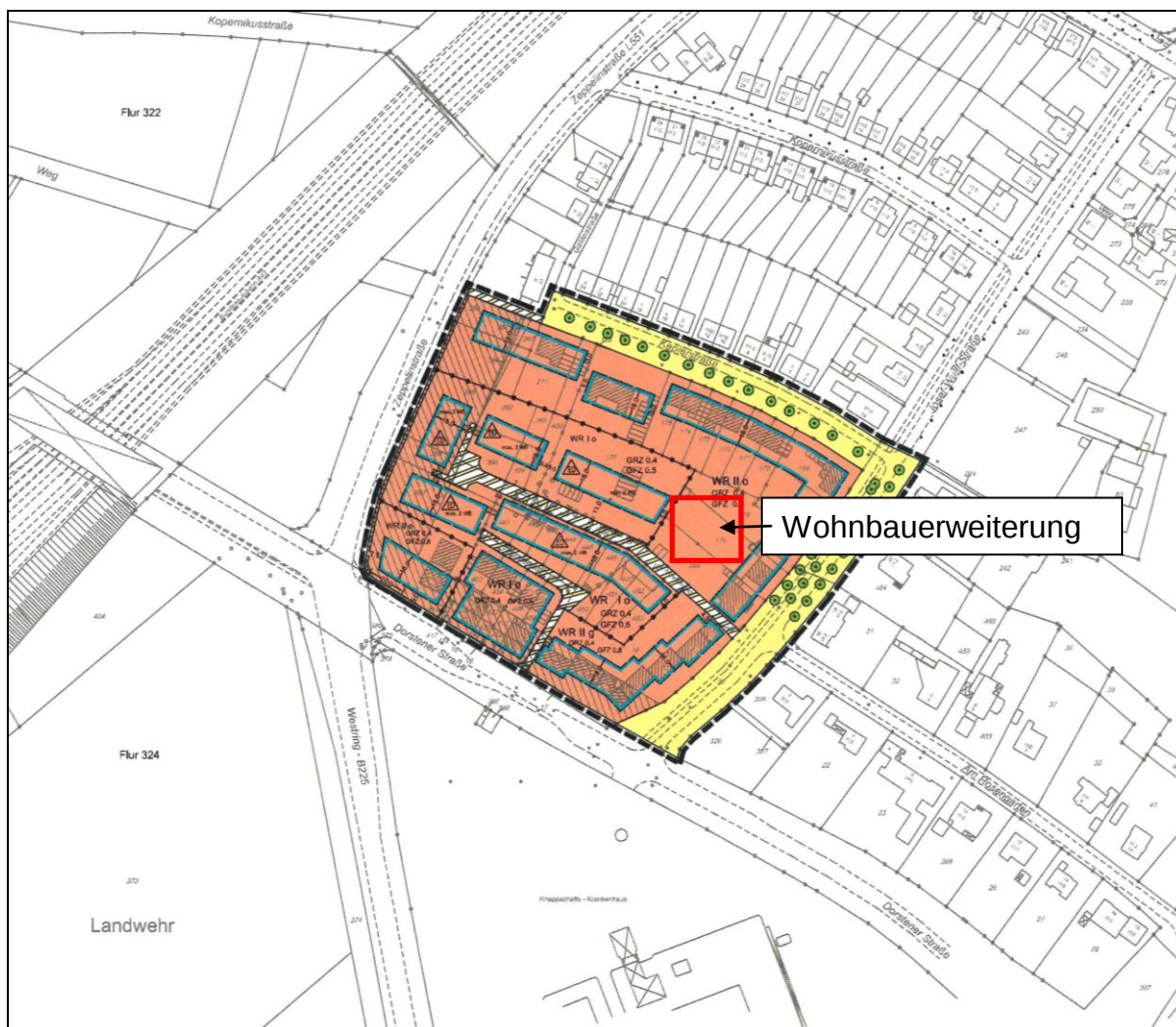


Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 216 – Keplerstraße – liegt ca. 1,8 km nordwestlich der Innenstadt von Recklinghausen, zwischen der Zeppelinstraße im Norden, der Dorstener Straße im Südwesten und der Josef-Wulff-Straße im Südosten. Die vorhandene Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll durch ein weiteres Baufenster am Newtonweg erweitert werden.

Im Umfeld des B-Plangebietes ist vorwiegend Wohnbebauung vorhanden.

Der nachfolgend abgebildete Bebauungsplan ist die Grundlage dieser schalltechnischen Berechnung.



Berechnung der Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm

Schallemissionen aus Straßenverkehr

Die Berechnung der Emissionspegel als Ausgangsgröße für die Berechnung der Schallimmissionen aus Straßenverkehr erfolgt entsprechend der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90).

Für die Verkehrsbelastung durch Kraftfahrzeuge auf den Straßen des Planbereiches wurden einerseits die Verkehrsdaten des Verkehrsnetzmodells der Stadt Recklinghausen (2015) und andererseits Zählwerte der bundesweiten Verkehrszählung von 2015 zugrunde gelegt.

Die DTV-Werte, Klassifizierungen und Emissionsdaten der maßgebenden Straßen im Planbereich sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Straßenname	Klassifizierung	DTV-Wert	SV-Anteil tags (%)	SV-Anteil nachts (%)	Emissions-pegel tags (dB A)	Emissions-pegel nachts (dB A)
A 43	Autobahn	58.135	9	13	77,0	71,1
A 43	Autobahn	86.758	7	10	78,5	72,5
Westring	Bundesstraße	11.100	4	5	61,7	54,8
L 511	Landesstraße	15.600	4	5	68,2	59,7
Zeppelinstraße	Landesstraße	8.000	3	3	59,7	51,0
Dorstener Straße	Gemeindeverbindungsstraße	5.400	5	3	59,0	50,7
Josef-Wulff-Straße	Gemeindestr.mit Sammelfunktion	3.000	5	3	54,0	45,7
Keplerstraße	Anliegerstraße	500	3	2	45,3	37,4
Kopernikusstraße	Anliegerstraße	500	3	2	45,3	37,4

Tabelle 1: Emissionspegel der relevanten Straßen

Diese Werte werden für die weiteren Berechnungen zugrunde gelegt.

Beurteilung der Schallimmissionen

Entsprechend § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, die Belange des Schallschutzes in die Abwägung mit den übrigen Planungsabsichten einzubeziehen.

Höchst zulässige Grenzwerte oder Richtwerte sind für die städtebauliche Planung gesetzlich nicht festgelegt.

Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm sind in der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1 aufgeführt. Dabei ist die Einhaltung folgender schalltechnischer Orientierungswerte, bezogen auf Verkehrslärm, anzustreben:

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB (A)	
	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sonstige Sondergebiete	45 bis 65	35 bis 65

Tabelle 2: Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 für Verkehrslärm

Für den vorliegenden Bebauungsplan werden folgende schalltechnische Orientierungswerte angestrebt:

Schutzwürdigkeit	Schalltechnische Orientierungswerte in dB (A)	
	tags	nachts
Reines Wohngebiet (WR)	50	40

Beurteilungszeiträume

Für die Tagzeit und für die Nachtzeit werden die Beurteilungszeiträume wie folgt zugrunde gelegt:

Beurteilungszeitraum - Tagzeit : 6.00 Uhr - 22.00 Uhr

Beurteilungszeitraum - Nachtzeit: 22.00 Uhr - 6.00 Uhr

Beurteilung der Lärmbelastungen

Für die geplante Wohnbauerweiterungsfläche sind die Verkehrslärmimmissionen, verursacht durch die Verkehrsgläusche der Fahrzeuge auf der A 43, der L 511, der Zeppelinstraße, der Dorstener Straße und der Josef-Wulff-Straße maßgebend.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Reines Wohngebiet von 50 dB (A) für den Tageszeitraum und 40 dB (A) für den Nachtzeitraum werden durch Straßenverkehrslärm als verursachende Schallquelle auf der Fläche der geplanten Wohnbauerweiterung sowohl am Tag als auch in der Nacht überschritten.

Lärmtechnische Maßnahmen

Planerische Festsetzungen

Die Nutzung im Bebauungsplangebiet ist planungsrechtlich als Reines Wohngebiet (WR) eingestuft. Deshalb werden aus immissionsschutzrechtlicher Sicht die Orientierungswerte für ein Reines Wohngebiet angesetzt.

Die Bebauung innerhalb und im Umfeld des Bebauungsplans stellt sich als Ein- bis Zweifamilienhausbebauung (Doppelhäuser) in ein- bis zwei-geschossiger, teilweise offener Bauweise dar.

„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“ (aus: Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1).

Für die Festlegung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) wird für die einzelnen Lärmarten der maßgebliche Außenlärmpegel ermittelt.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Zusammenhänge zwischen Lärmpegelbereich, maßgeblichem Außenlärmpegel und Schallschutzklasse der Fenster dar:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Erf. R'_w des Außenbauteils in dB	erf. R'_w des Fensters in dB	Schallschutzklasse der Fenster
I	bis 55	30	25 – 29 *	1
II	56 bis 60	30	25 – 29 *	1
III	61 bis 65	35	30 – 34 *	2
IV	66 bis 70	40	35 – 39 *	3
V	71 bis 75	45	40 – 44 *	4
VI	76 bis 80	50	45 – 49 *	5
VII	> 80	55	> 50 *	6

* abhängig vom Fensterflächenanteil, maximal jedoch 60 %

erf. R'_w = bewertetes Schalldämm-Maß

Tabelle 3: Anforderungen an den Schallschutz und Bestimmung des erforderlichen bewerteten Bauschalldämm-Maßes sowie der Schallschutzklasse nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) und VDI 2719 (Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen).

Die berechneten Beurteilungspegel, maßgeblichen Außenlärmpegel und daraus resultierende Lärmpegelbereiche sind in der Tabelle 4 im Anhang geschossweise je Hausfront aufgeführt.

Fazit:

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Reines Wohngebiet von 50 dB (A) für den Tageszeitraum und 40 dB (A) für den Nachtzeitraum werden durch Straßenverkehrslärm als verursachende Schallquelle auf der Fläche der geplanten Wohnbauerweiterung sowohl am Tag als auch in der Nacht überschritten.

Die maßgeblichen Verkehrslärmimmissionen, die auf das B-Plangebiet 216 einwirken, sind die Verkehrsgerausche, die durch die Fahrzeuge auf der A 43, der L 511, der Zeppelinstraße, der Dorstener Straße und der Josef-Wulff-Straße verursacht werden.

Die L 511 nordwestlich des B-Plangebietes verläuft im Einschnitt, was sich zunächst positiv auf die Schallausbreitung auswirkt.

Nordwestlich des B-Plangebietes verläuft parallel zur Zeppelinstraße eine 3,5 m hohe Schallschutzwand. Sie beginnt am Knotenpunkt Dorstener Straße / Westring / Zeppelinstraße und endet etwa in Höhe der Keplerstraße.

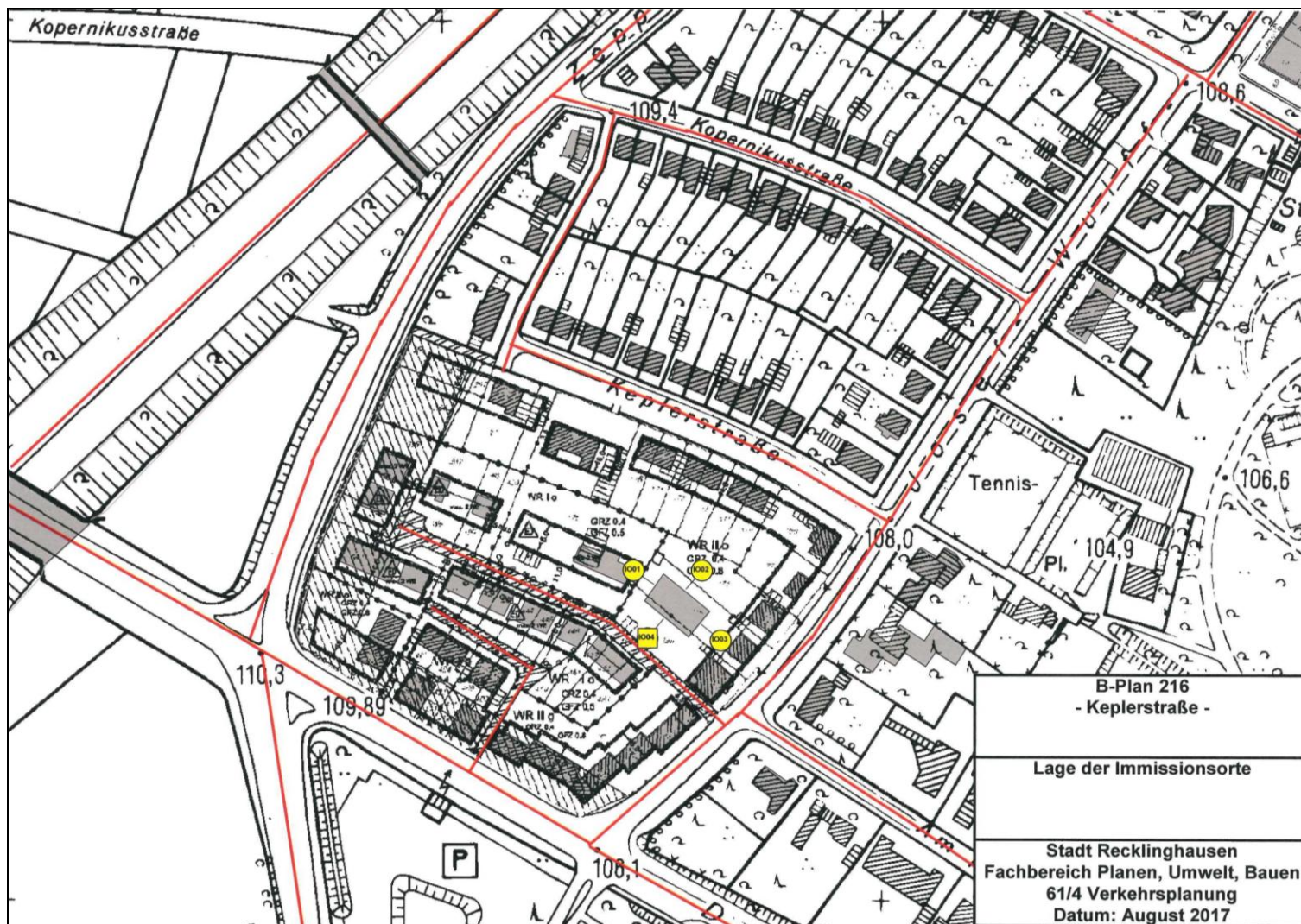
In dem Abschnitt der A 43, der für das Plangebiet maßgeblich ist, sind keine Schallschutzwände vorhanden. Zusammen mit den Verkehrsgerauschen auf der L 511, der Zeppelinstraße und der Dorstener Straße befindet sich das Plangebiet in einem vorbelasteten Bereich.

In vorbelasteten Bereichen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Die Schallberechnung hat ergeben, dass die Beurteilungspegel an den Immissionsorten für das geplante Wohnbauerweiterungsgebiet die Orientierungswerte für ein Reines Wohngebiet tags um bis zu 9 dB (A) und nachts um bis zu 12 dB (A) überschreiten. Die Umrechnung in Lärmpegelbereiche hat ergeben, dass das geplante Wohnbauerweiterungsgebiet nicht in einem Lärmpegelbereich liegt, der zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zu Folge hat (s.a Tabelle 4 im Anhang).

Trotz der Überschreitung der Orientierungswerte insbesondere an dem südwestlichen Immissionsort reichen Fenster, die die standardmäßige Schall- und Wärmedämmung erfüllen, aus.

Anhang

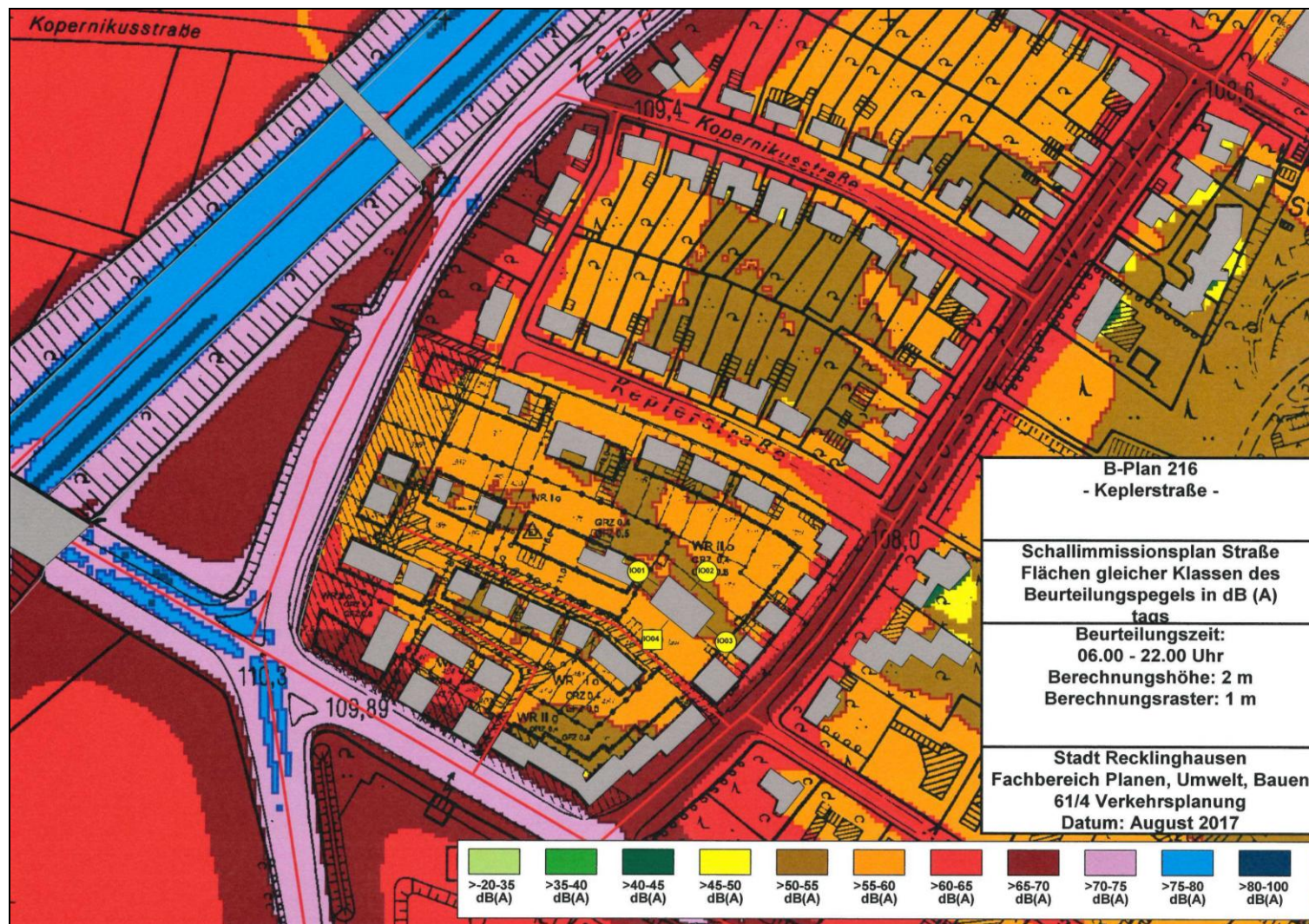
B-Plan Nr. 216 – Keplerstraße –



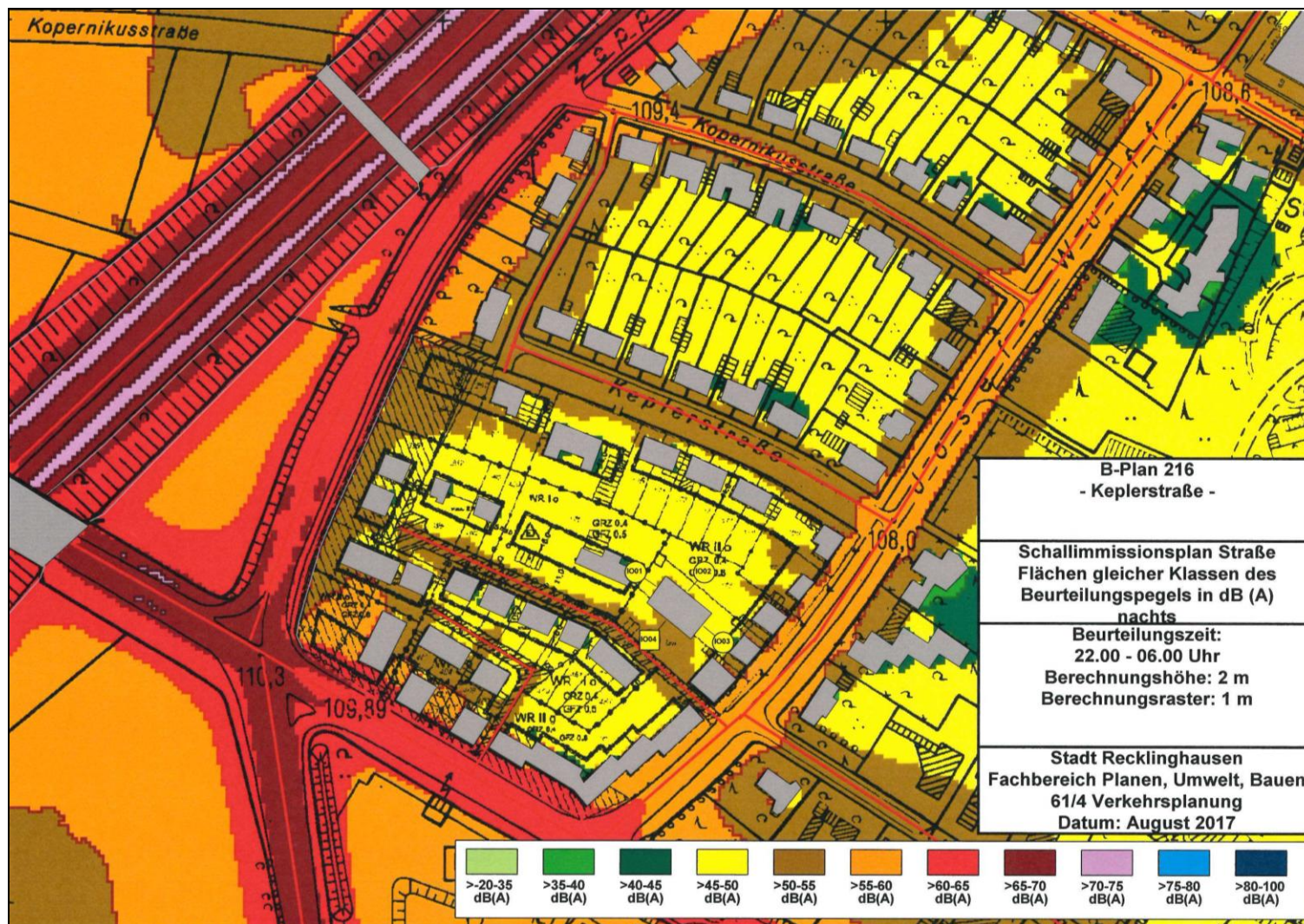
Lage der Immissionspunkte an der geplanten Wohnbauerweiterung

	Abschnitt/ Bezeich	Haus nung					Beurt.	pegel	Orien tierungs	pegel	Über schrei tung		Maßg. lärm	Außen pegel	LPB	Lärmpegelbereich
IO	Fassade	Gebäude	Koord.	Koord.	Ges.	Höhe	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IO1	Nordwest	Neubau	21.7725	81.748	EG	111	52.57	45.75	50	40	2.57	5.75	56	49	2	II
IO1	Nordwest	Neubau	21.7725	81.748	1.OG	113.8	55.82	49.28	50	40	5.82	9.28	59	53	2	II
IO2	Nordost	Neubau	21.7713	81.7553	EG	110.9	52.41	45.67	50	40	2.41	5.67	56	49	2	II
IO2	Nordost	Neubau	21.7713	81.7553	1.OG	113.7	54.62	47.94	50	40	4.62	7.94	58	51	2	II
IO3	Südost	Neubau	21.7631	81.7589	EG	110.85	53.21	45.76	50	40	3.21	5.76	57	49	2	II
IO3	Südost	Neubau	21.7631	81.7589	1.OG	113.65	55.56	48.54	50	40	5.56	8.54	59	52	2	II
IO4	Südwest	Neubau	21.7645	81.7502	EG	110.91	55.72	49.07	50	40	5.72	9.07	59	53	2	II
IO4	Südwest	Neubau	21.7645	81.7502	1.OG	113.71	58.15	51.71	50	40	8.15	11.71	62	55	3	III

Tabelle 4: Beurteilungspegel, maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche an der geplanten Wohnbauerweiterung



Schallimmissionsplan Straßenverkehr tags. Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels in 2,00m Höhe



Schallimmissionsplan Straßenverkehr nachts. Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels in 2,00m Höhe