

## **Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan II – 186,**

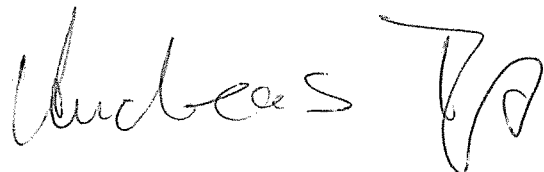
**für die westliche Teilfläche des Grundstücks Quitzowstr. 50-55, die  
Grundstücke Quitzowstr. 52 und 56 sowie Teilflächen der Planstraße und der  
Quitzowstr. im Bezirk Mitte von Berlin Ortsteil Moabit**

Auftraggeber      Bezirksamt Mitte von Berlin  
                         LUV Planen und Genehmigen  
                         PlanG 1 207  
                         Iranische Str. 3  
                         13347 Berlin

Der vorliegende Bericht umfasst 7 Seiten und 5 Anlagen.

Bearbeiter            Andreas Fliß – UmNat 216

Datum                08.03.2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andreas Fliß' followed by a stylized monogram or initials.

Unterschrift

# Inhalts- und Anlagenverzeichnis

Inhalts- und Anlagenverzeichnis .....	2
1. Aufgabenstellung .....	3
2. Normen und Richtlinien .....	3
3. Immissionsschutzrechtlicher Ansatz .....	3
4. Beschreibung der örtlichen Situation.....	4
5. Vorbelastung .....	4
6. Anforderungen .....	5
7. Berechnung der Geräuschimmissionen .....	5
7.1 Berechnung der Emissionswerte .....	5
7.2 Darstellung der Ergebnisse .....	6
8. Zusammenfassung.....	7
9. Anlage 1	Vorentwurf des Bebauungsplan II-186
10. Anlage 2	Rasterlärmkarte für die Tageszeit
11. Anlage 3	Rasterlärmkarte für die Nachtzeit
12. Anlage 4	Beurteilungspegel und kurzzeitige Geräuschspitzen etagenbezogen bei der nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauung
13. Anlage 5	Ermittlung / Beurteilung der Geräuschvorbelastung am Standort vom 12.02.2009

## 1. Aufgabenstellung

Das Bezirksamt Mitte von Berlin beabsichtigt im Ortsteil Moabit, auf den Grundstücken Quitzowstr. 50-55, Quitzowstr. 52 und 56 einen Bebauungsplan II-186 Teilfläche der Quitzowstraße und der Planstraße [6] mit der Gebietseinstufung Gewerbegebiet aufzustellen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Prognoseberechnung sind die zulässigen Emissionen für die geplanten Gewerbeflächen zu ermitteln. Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt auf Basis der Orientierungswerte der Bauleitplanung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [4] und der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm [2].

## 2. Normen und Richtlinien

[1]	BImSchG Bundesimmissionschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverschmutzungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Fassung vom 26.09.2002
[2]	TA-Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz	Fassung vom 26.08.1998
[3]	DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau; Teil 1 Grundlagen und Hinweise für die Planung	Ausgabe Juli 2002
[4]	Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	Ausgabe Mai 1987
[5]	DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien	Ausgabe Okt. 1999
[6]	Planungsunterlagen	Vorentwurf zum Bebauungsplan II-186 von der Stadtplanung PlanG 1 207	
[7]	Übersichtskarte	Maßstab M 1 : 1500	
[8]	Parkplatzlärmstudie	Bayrisches Landesamt für Umwelt 6. überarbeitete Auflage	Ausgabe Aug. 2007

## 3. Immissionsschutzrechtlicher Ansatz

Der wesentliche städtebauliche Grundsatz zum Schallschutz beinhaltet, dass beim Entstehen oder Heranrücken einer neuen Nutzung diese für ihren eigenen Schutz zu sorgen hat und andere vorhandene Nutzungen nicht unangemessen belastet werden dürfen.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist die Immissionsprognose mit den für das geplante Gebiet maximal zulässigen Emissionen der erste wesentliche Schritt, die Einhaltung der Orientierungswerte in den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen zu sichern. Sollten die Orientierungswerte überschritten werden, sind planerischen Maßnahmen wie z.B. die Geräuschkontingierung oder Einschränkungen, ggf. Ausschluss von besonders störenden gewerblichen Nutzungen, in dem Plangebiet erforderlich.

Ausgehend von der zukünftigen Gebietsausweisung „Gewerbegebiet“ sollen die Grundstücke im Bereich der Quitzowstr. 50 bis 55, 52 und 56 ohne Emissionsbegrenzung genutzt werden. Die allgemeinen Emissionsfestlegungen in dem Gewerbegebiet können Einflussgrößen wie Höhe, Lage und Richtwirkung der einzelnen Schallquellen sowie Reflexionen und Beugung durch Gebäude noch nicht vollständig berücksichtigen, da diese bei der Aufstellung des Bebauungsplanes noch nicht vollständig bekannt sind. Daher wird für den Bebauungsplan eine Flächenschallquelle mit den max. zulässigen flächenbezogenen Schallleistungspegel für die Tages- und für die Nachtzeit festgesetzt. In der überschlägigen Immissionsprognose wird die Höhe der Flächenschallquelle auf 3 m über Geländeoberkante festgelegt, um annähernd reale Ausgangswerte für die Berechnung der Beurteilungspegel für die Tages- und Nachtzeit zu gewähren. Die Tageszeit beginnt um 06:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr; die Nachtzeit dauert von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

#### **4. Beschreibung der örtlichen Situation**

Das Plangebiet des Bebauungsplanes II – 186 liegt im Bezirk Berlin Mitte im Ortsteil Moabit nördlich der Quitzowstr. und grenzt in östlicher Richtung an die Gewerbeflächen des B-Plangebietes II 185. In westlicher Richtung wird das Plangebiet durch die Gewerbeflächen des B-Plangebietes II 187 begrenzt. Nördlich des Plangebietes befindet sich die planfestgestellte Umgehungsstraße mit den parallel zur Umgehungsstraße verlaufenden Gleisanlagen der DB AG. Südlich des Plangebietes befindet sich ein Mischgebiet mit einer Gemeinbedarfsfläche.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der TA-Lärm sind die vorhandenen Wohnhäuser in der Quitzowstr. 113 bis 121 und der Havelberger Str. 16, 16A, 17. Diese Wohnhäuser befinden sich im Mischgebiet. Als maßgebliche Immissionsorte wurden die Wohnhäuser Quitzowstr. 115 A sowie die Gemeinbedarfsfläche (Ehemaliges Wohnheim für Obdachlose und Immigranten) Quitzowstr. 110 ausgewählt.

Für Gemeinbedarfsflächen existieren in der TA-Lärm keine gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte. In Rücksprache mit der Stadtplanung Herr Henselmann (PlanG1 207 / Tel. 9018-42261) soll als Gebietseinstufung Mischgebietsnutzung gelten.

#### **5. Vorbelastung**

Das Gebiet wird hauptsächlich durch Kfz-Werkstätten, Kfz-Handel und einem Lebensmittelgroßhandel geprägt, welches einer Mischgebietsnutzung entspricht. Der Tagesimmissionsrichtwert für Mischgebiet von 60 dB(A) wurde bei der Wohnbebauung in der Quitzowstr. 113 bis 121 und Havelberger Str. 16, 16A, 17 eingehalten.

Von den Betrieben in diesem Bereich sind dem Umweltamt keine Beschwerden bekannt.

In der näheren Wohnumgebung traten während der Nachtzeit keine lärmintensiven Geräuschemissionen durch die ansässigen Gewerbebetrieb auf, so dass der für das Mischgebiet zulässige Nachtimmissionsrichtwert von 45 dB(A) nicht überschritten wurde.

Während der Tages- und Nachtzeit treten in dem Plangebiet keine relevanten Vorbelastungen auf.

## 6. Anforderungen

In Abhängigkeit von der Gebietseinstufung (siehe Punkt 4) ergeben sich folgende Orientierungswerte für die Geräuscheinwirkungen außerhalb von Gebäuden.

**Tabelle 1:** Immissionsorte und Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm

Bez.	Immissionsort	Art der Nutzung	Immissionsrichtwerte TA-Lärm in dB(A)		kurzzeitige Geräuschspitzen TA-Lärm in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
IPK 01	Gebäude Quitzowstr. 110	Mischgebiet	60	45	90	65
IPK 02	Gebäude Quitzowstr. 115A	Mischgebiet	60	45	90	65

Die Orientierungswerte gelten für die Summenimmissionen ausgehend von den vorhandenen und geplanten Gewerbeflächen. Gemäß DIN 18005-1 [3] berechnet sich der Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA-Lärm [2]. Entsprechend der TA-Lärm sind in Mischgebieten keine Zuschläge für Geräuscheinwirkungen in Ruhezeiten zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung einer späteren Einzelgenehmigung von Anlagen wird Analog zur TA-Lärm die ungünstigste Nachtstunde als Beurteilungszeitraum während der Nacht festgesetzt.

## 7. Berechnung der Geräuschimmissionen

Die Immissionsprognose erfolgt mit dem Programm Immi 2009 der Firma Wölfel unter Anwendung der in Punkt 2 aufgeführten Normen und Richtlinien.

### 7.1 Berechnung der Emissionswerte

Bei der Ermittlung der zulässigen Emissionen des Plangebietes / Gewerbegebiet wurde keine Unterteilung der Gesamtfläche vorgenommen. Die von der Planfläche ausgehenden Emissionen wurden insgesamt mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel

festgesetzt.

am Tage                      von 65 dB(A) und  
in der Nacht                von 50 dB(A)

Anlagenbezogener Fahrverkehr auf den Flächen innerhalb des Gewerbegebietes ist dem Gewerbelärm zugeordnet und folglich Bestandteil der flächenbezogenen Schalleistungspegel.

## 7.2 Darstellung der Ergebnisse

Zur Darstellung der prognostischen Schallimmissionen und zur Kennzeichnung des Lärmschutzbereiches (Einwirkungsbereich) wurden Lärmkarten berechnet (Anlage 2 und 3). Mit Hilfe der Lärmkarten wird die flächenhafte Verteilung der Schallimmissionen dargestellt. Flächen gleicher Beurteilungspegel wird dabei dieselbe Farbe zugeordnet.

Für das definierte Untersuchungsgebiet wird zunächst ein dreidimensionales Immissionsortraster erstellt (fiktive Immissionsorte), welches das Geländeprofil mit allen topographischen Gegebenheiten berücksichtigt. Sofern die Immissionsorte nicht mit den Koordinaten der Gebäude zusammenfallen, liegen die Immissionsorte in den Rastermittelpunkten. Für die vorgenommenen Berechnungen wurde eine Rasterung von 10 m x 10 m gewählt, wobei die Aufpunkthöhe mit 3 m über Geländeneiveau angesetzt wurde. Die Berechnungsergebnisse sind auf realer Höhe der Immissionsorte in Höhe des EG übertragbar.

Bei der Darstellung der Ergebnisse in Form von Lärmkarten ist zu beachten, dass die Beurteilungspegel an den fiktiven Immissionsorten in der Nähe eines Gebäudes auch reflektierende Anteile durch dieses Gebäude enthalten, so dass die Pegelerhöhung um bis zu 2 dB(A) betragen kann.

Die Ergebnisse der Einzelberechnungen an den Immissionsorten werden durch die Bildung des Beurteilungspegels, getrennt für jedes Stockwerk, für den Tag- und Nachtzeitraum gebildet und den Immissionsrichtwerten gegenübergestellt (Anlage 4). Des Weiteren werden die kurzzeitigen Geräuschspitzen mit einem Schalleistungspegel von 101 dB(A) [8] prognostiziert und an den einzelnen Immissionsorten berücksichtigt.

**Tabelle 2:** Immissionsrichtwerte und Beurteilungspegel an den Nachweisorten

Nachweisort	Geschoss	Immissionsrichtwerte für MI dB(A)		Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A)		Kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{AFMax}$ in dB(A)
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag / Nacht
IPK 01	EG	60	45	56	41	65
	1. OG	60	45	56	41	65
	2. OG	60	45	57	42	65
	3. OG	60	45	57	42	64
	4. OG	60	45	58	43	63
IPK 02	EG	60	45	56	41	64
	1. OG	60	45	57	42	64
	2. OG	60	45	58	43	64
	3. OG	60	45	58	43	64
	4. OG	60	45	59	44	64

## **Ergebnis:**

**Planerische Maßnahmen wie z.B. eine Unterteilung des Plangebietes in Gewerbeflächen sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Die für das geplante Gewerbegebiet zulässigen Emissionspegel werden während der Tages- und Nachtzeit im Mischgebiet bei der nächsten Wohnbebauung eingehalten.**

## **8. Zusammenfassung**

Das Bezirksamt Mitte von Berlin plant die Errichtung eines Gewerbegebietes nördlich der Quitzowstraße im Ortsteil Moabit. Dazu wurde vom zuständigen Stadtplanungsamt der Bebauungsplan II 186 „für die Grundstücke Quitzowstr. 50-55, 52 und 56, eine Teilfläche des ehemaligen Bahngeländes südlich der Planstraße ...“ aufgestellt.

In diesem Zusammenhang wurden schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung durchgeführt, die die Berechnung der zu erwartenden Immissionen auf Basis des Beiblattes 1 zur 1 DIN 18005-1 [4] vorgegebenen Orientierungswerte für Gewerbegebiet unter Berücksichtigung der Vorbelastung der vorhandenen Anlagen zum Inhalt haben. Die auftretenden Beurteilungspegel und kurzzeitigen Geräuschspitzen im Mischgebiet sind nach TA-Lärm [2] zu beurteilen.

Nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 gelten die Orientierungswerte für die Summe der Geräusche der vorhandenen gewerblichen Anlagen. Während der Tages- und Nachtzeit treten in dem Plangebiet keine relevanten Vorbelastungen auf.

**Maßnahmen zum Lärmschutz sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich, solange die maximalen zulässigen Emissionswerte für die Tages- und Nachtzeit im Plangebiet nicht überschritten werden. Bei der nächsten Wohnbebauung werden die zulässigen Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit eingehalten.**

*Im Rahmen der Baugenehmigungen sind die hinzukommenden Emissionen hinsichtlich der Einhaltung der maximalen zulässigen Emissionen zu überprüfen! Der vorbeugende Lärmschutz als Bestandteil der Bauleitplanung, der Gegenstand dieses Gutachtens ist, ersetzt nicht die Genehmigungsverfahren für genehmigungsbedürftigen bzw. für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der BImSchG auf Grundlage der TA-Lärm.*





M 1 : 1500



# Bezirksamt Mitte von Berlin Amt für Umwelt und Natur




## Projekt:

B-Plan II - 186  
Quitzwowstr. 50 - 56












## Bearbeiter:

Herr Fliß - UmNat 216

## Legende

-  Immissionspunkt
-  Gebäude
-  Flächen-SQ/DN

## Werktag (6h-22h) Pegel dB(A)

-  > -35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80-...





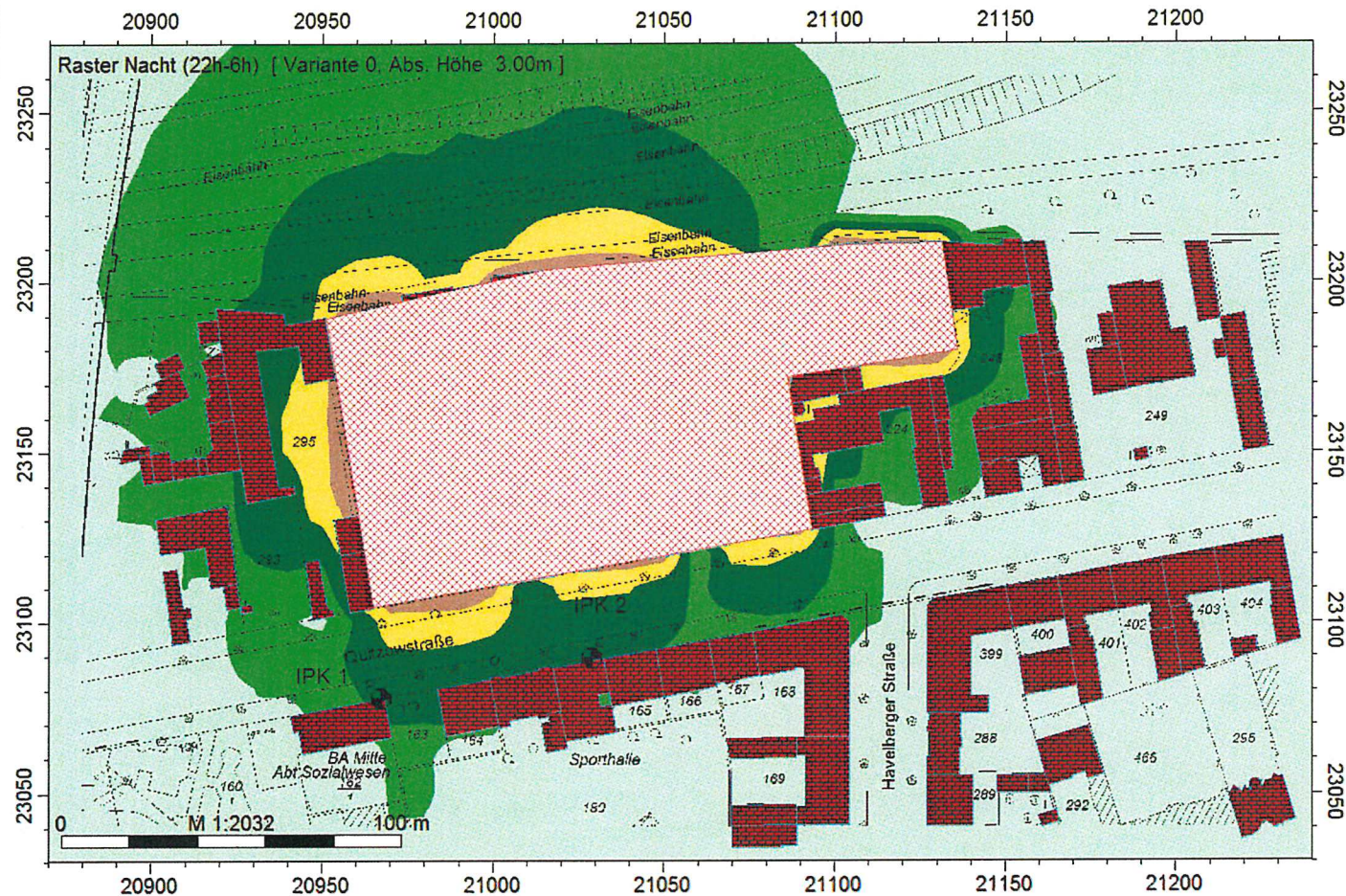
# Bezirksamt Mitte von Berlin Amt für Umwelt und Natur

## Projekt:

B-Plan II - 186  
Quitowstr. 50 - 56

## Bearbeiter:

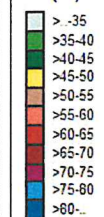
Herr Fliß - UmNat 216



## Legende

- Immissionspunkt
- Gebäude
- Flächen-SQ/DN

## Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)



Bearbeiter:	Herr Fliß - UmNat 216	
Projekt:	B-Plan II - 186	
	Quitzwowstr. 50 bis 56	

<b>Kurze Liste</b>	<b>Punktberechnung</b>
Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (1998)
Variante 0	

Nr.	IP	IP: Bezeichnung	IP: z /m	IRW	Werktag (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
					Lr	RW,Sp	Lr,Sp	IRW	Lr	RW,Sp	Lr,Sp	
1	IPkt001	1 EG	0	60	56	90	65	45	41	65	65	
2	IPkt003	1 OG1	3	60	56	90	65	45	41	65	65	
3	IPkt004	1 OG2	6	60	57	90	65	45	42	65	65	
4	IPkt005	1 OG3	9	60	57	90	64	45	42	65	64	
5	IPkt006	1 OG4	12	60	58	90	63	45	43	65	63	
6	IPkt002	2 EG	0	60	56	90	64	45	41	65	64	
7	IPkt007	2 OG1	3	60	57	90	64	45	42	65	64	
8	IPkt008	2 OG2	6	60	58	90	64	45	43	65	64	
9	IPkt009	2 OG3	9	60	58	90	64	45	43	65	64	
10	IPkt010	2 OG4	12	60	59	90	64	45	44	65	64	

## Ermittlung der Vorbelastung

### 1. Aufgabenstellung:

Das Bezirksamt Mitte von Berlin beabsichtigt, auf den Grundstücken Quitzowstr.51-75 zwei Bebauungspläne II – 186 und II 187 mit der Gebietseinstufung Gewerbegebiet aufzustellen.

Das Grundstück Quitzowstr. 110 befindet sich im Allgemeinen Wohngebiet. Aufgrund der geringen Entfernungsabstände ist mit Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiet zu rechnen. Die geringste Entfernung zwischen der vorhandenen Wohnbebauung und dem geplanten Gewerbegebiet beträgt 26 m.

### 2. Ermittlung der Vorbelastung

Für die Bebauungspläne

II – 186, Quitzowstr. 51 – 58 und  
II – 187, Quitzowstr. 59 – 75

soll die Vorbelastung abgeschätzt werden.

Diese Abschätzung ist erforderlich, um im Rahmen einer Immissionsprognose / Geräuschkontingentierung die Bebauungspläne mit der Nutzung Gewerbegebiet für die o.g. Grundstücke aufzustellen.

Im nördlichen Bereich befindet sich das Kraftwerk Moabit im Industriegebiet mit der geringsten Entfernung von 126 m. Zwischen dem Kraftwerksgelände und dem geplanten Gewerbegebiet befindet sich eine Bahntrasse.

Im südlichen Bereich befindet sich in der Quitzowstr. 110 ein Wohnheim im Allgemeinen Wohngebiet. Bei der angrenzenden Bebauung, Quitzowstr. 113 – 119 und 106 – 108 handelt es sich um ein Mischgebiet. Die Fläche Quitzowstr. 100 ist eine Freifläche / öffentliche Grünfläche.

Bei der derzeitigen Gewerbestruktur entlang der Quitzowstr. 51- 75 handelt es sich um Kfz- Werkstätten, Kfz- Handel, Handel mit Lebensmitteln, Auto- und Lkw- Vermietung (Entfernung zur Wohnbebauung Quitzow 110: 300 m) und einer Tankstelle (Entfernung zur Wohnbebauung Quitzow 110: 350 m). Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt in der Tageszeit.

Für die Abschätzung der Vorbelastung im Bereich der Kfz-Werkstätten, der Kfz- Handel und der Pkw- Lkw-Vermietung soll in Analogie der Parkplatzlärmstudie erfolgen.

Es wird von einer Parkplatzgröße von 50 Pkw-Stellplätzen ausgegangen. Die Parkplatzart soll einem P & R Parkplatz entsprechen. Bei den Gewerbebetrieben sollen nur die Tageszeiten betrachtet werden. Bei der Tankstelle ist an einem Tankautomat auch eine Betankung während der Nachtzeit möglich.



### **Abschätzung der Immissionen am Tage:**

Die Lärmprognose nach der Parkplatzlärmstudie vom Bayerisches Landesamt für Umwelt (6. überarbeitete Auflage vom August 2007) für einen Parkplatz mit 50 Stellplätzen ergibt einen Schalleistungspegel von  $L_{WA\text{tags}} = 83 \text{ dB(A)}$ .

Bei der Tankstelle soll ein Schalleistungspegel von  $L_{WA\text{tags}} = 90 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt werden. Die maximalen kurzzeitigen Geräuschspitzen sollen  $L_{WA\text{max}} = 115 \text{ dB(A)}$  nicht überschreiten (Absetzen einer Ladeboardwand auf hartem Untergrund).

Aus den strategischen Lärmkarten für Straßenlärm von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung wurden für den Straßenabschnitt entlang der Quitzowstr. von der Perleberger Str. bis zur Rathenower Str. Mittelungspegel von  $75 \text{ dB(A)}$  bis  $70 \text{ dB(A)}$  und im Bereich der Rathenower Str. bis zur Wilhelmshavener Str. Mittelungspegel von  $70 \text{ dB(A)}$  bis  $65 \text{ dB(A)}$  für die Tageszeit angegeben.

### **Abschätzung der Immissionen zur Nachtzeit:**

Gegenwärtig finden während der Nachtzeit auf den Grundstücken keine lärmintensiven Tätigkeiten statt. Bei der Tankstelle soll nachts ein Tank – und Shopbetrieb möglich sein. Es wird von einem Schalleistungspegel  $L_{WA\text{nachts}} = 85 \text{ dB(A)}$  ausgegangen.

Aus den strategischen Lärmkarten für Straßenlärm von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung wurden für den Straßenabschnitt entlang der Quitzowstr. von der Perleberger Str. bis zur Rathenower Str. Mittelungspegel von  $70 \text{ dB(A)}$  bis  $65 \text{ dB(A)}$  und im Bereich der Rathenower Str. bis zur Wilhelmshavener Str. Mittelungspegel von  $65 \text{ dB(A)}$  bis  $60 \text{ dB(A)}$  für die Nachtzeit angegeben.

## **3. Ergebnis:**

### **Tageszeit:**

Während der Tageszeit werden die von den jeweiligen Gewerbebetrieben verursachten Geräuschemissionen und die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen an den maßgeblichen Immissionsorten sicher eingehalten.

Die während der Tageszeit auftretenden Geräuschemissionen des Straßenverkehrs sind an den Fassaden der Wohnhäuser die dominierenden Immissionsgeräusche.

### **Nachtzeit:**

Während der Nachtzeit treten derzeit keine störenden Geräuschemissionen im Bereich der Quitzowstr. 110 (Allgemeines Wohngebiet) auf. Die Geräuschemissionen die von dem Industriegebiet (250m Entfernung) und der Tankstelle (350 m Entfernung) ausgehen, können vernachlässigt werden bzw. werden vom Straßenverkehr überlagert.

Bei den anderen Wohnhäusern, die sich im Mischgebiet befinden werden die zulässigen Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten.

Die während der Nachtzeit auftretenden Geräuschemissionen des Fahrzeugverkehrs sind an den Fassaden der Wohnhäuser die dominierenden Immissionsgeräusche.