

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan II – 184,

**für die westliche Teilfläche des Grundstückes
Quitowstr. 8-11, die Grundstücke Quitowstr. 23-33,
eine Teilfläche des ehemaligen Bahngeländes südlich
der Planstraße sowie Teilflächen der Planstraße und
der Quitowstraße 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 4 Anlagen.

Bearbeiter Andreas Fliß – UmNat 216

Datum 23.03.2009

Unterschrift

Andreas

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 Geräuschemissionen	5
7.1 Berechnung der Emissionswerte.....	5
7.2 Darstellung der Ergebnisse	5
8. Zusammenfassung	6
9. Anlage 1	Vorentwurf des Bebauungsplans II-184
10. Anlage 2	Rasterlärmkarte für die Tageszeit
11. Anlage 3	Rasterlärmkarte für die Nachtzeit
12. Anlage 4	Beurteilungspegel bei der nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauung
13. Anlage 5	Beurteilungspegel etagenbezogen bei der nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauung

1. Aufgabenstellung

Das Bezirksamt Mitte von Berlin beabsichtigt im Ortsteil Moabit, auf den Grundstücken für die westliche Teilfläche der Quitzowstr. 8-11, die Grundstücke Quitzowstr. 23–33, eine Teilfläche des ehemaligen Bahngeländes südlich der Planstraße sowie Teilflächen der Planstraße und der Quitzowstraße einen Bebauungsplan [6] mit der Gebietseinstufung „Gewerbegebiet“ aufzustellen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Prognoseberechnung sind die zulässigen Emissionen für die geplanten Gewerbeflächen zu ermitteln. Die Beurteilung der Geräuschemissionen 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-184 von der Stadtplanung PlanG 1 207	

3. Immissionschutzrechtlicher Ansatz

Der wesentliche städtebauliche Grundsatz zum Schallschutz beinhaltet, dass bei einem 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 Geräuschkontingentierung 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. 23 bis 33 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 maximal 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 – 184 liegt im Bezirk Berlin Mitte im Ortsteil Moabit nördlich der Quitzowstraße und grenzt in östlicher Richtung an die Gewerbeflächen des B-Plangebietes 1-12 VE . In westlicher Richtung wird das Plangebiet durch die Gewerbeflächen des B-Plangebietes II 185 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 Wohnnutzung.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne des Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 sind die vorhandenen Wohnhäuser in der Quitzowstr. 128 - 138 und der Rathenower Str. 36 – 39. Diese Wohnhäuser befinden sich im Mischgebiet. Als maßgebliche Immissionsorte wurden die Wohnhäuser Quitzowstr. 131 und 138 ausgewählt.

5. Vorbelastung

Das Gebiet wird hauptsächlich durch Kfz-Werkstätten, Kfz-Handel, Autovermietung und einer Tankstelle mit Waschhalle geprägt, welches einer Mischgebietnutzung entspricht. Der Tagesimmissionsrichtwert für Mischgebiet von 60 dB(A) wurde bei der Wohnbebauung in der Quitzowstr. 131 – 141 und Rathenower Str. 36-39 eingehalten. Vereinzelt kam es in den letzten Jahren zu unberechtigten Beschwerden über den Betrieb der Waschanlage der Tankstelle.

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 Orientierungswerte für Gewerbelärm

Bez.	Immissionsort	Art der Nutzung	Orientierungswerte Gewerbe nach Bbl. 1 der DIN 18005-1 in dB(A)	
			Tag	Nacht
IPK 01	Wohnhaus Quitowstr. 138	Mischgebiet	60	45
IPK 02	Wohnhaus Quitowstr. 131	Mischgebiet	60	45

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 der wurden insgesamt mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel

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 Schallleistungspegel.

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 Geländeniveau 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 Orientierungswerten gegenübergestellt (Anlage 5).

Tabelle 2: Orientierungswerte und Beurteilungspegel an den Nachweisorten

Nachweisort	Geschoss	Orientierungswert Gewerbe in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IPK 01	EG	60	45	57	42
	1. OG	60	45	58	43
	2. OG	60	45	59	44
	3. OG	60	45	60	45
	4. OG	60	45	60	45
IPK 02	EG	60	45	58	43
	1. OG	60	45	59	44
	2. OG	60	45	60	45
	3. OG	60	45	60	45
	4. OG	60	45	60	45

Eine Unterteilung des Plangebietes in die Gewerbeflächen GE 1 und GE 2 ist aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Die für das geplante Gewerbegebiet zulässigen Emissionspegel werden im Mischgebiet bei der nächsten Wohnbebauung während der Tages- und während der Nachtzeit 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 184 „ für die westliche Teilfläche des Grundstücks Quitzowstr. 8-11, die Grundstücke Quitzowstr. 23-33, 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 im Mischgebiet sind nach der TA-Lärm [2] zu beurteilen.

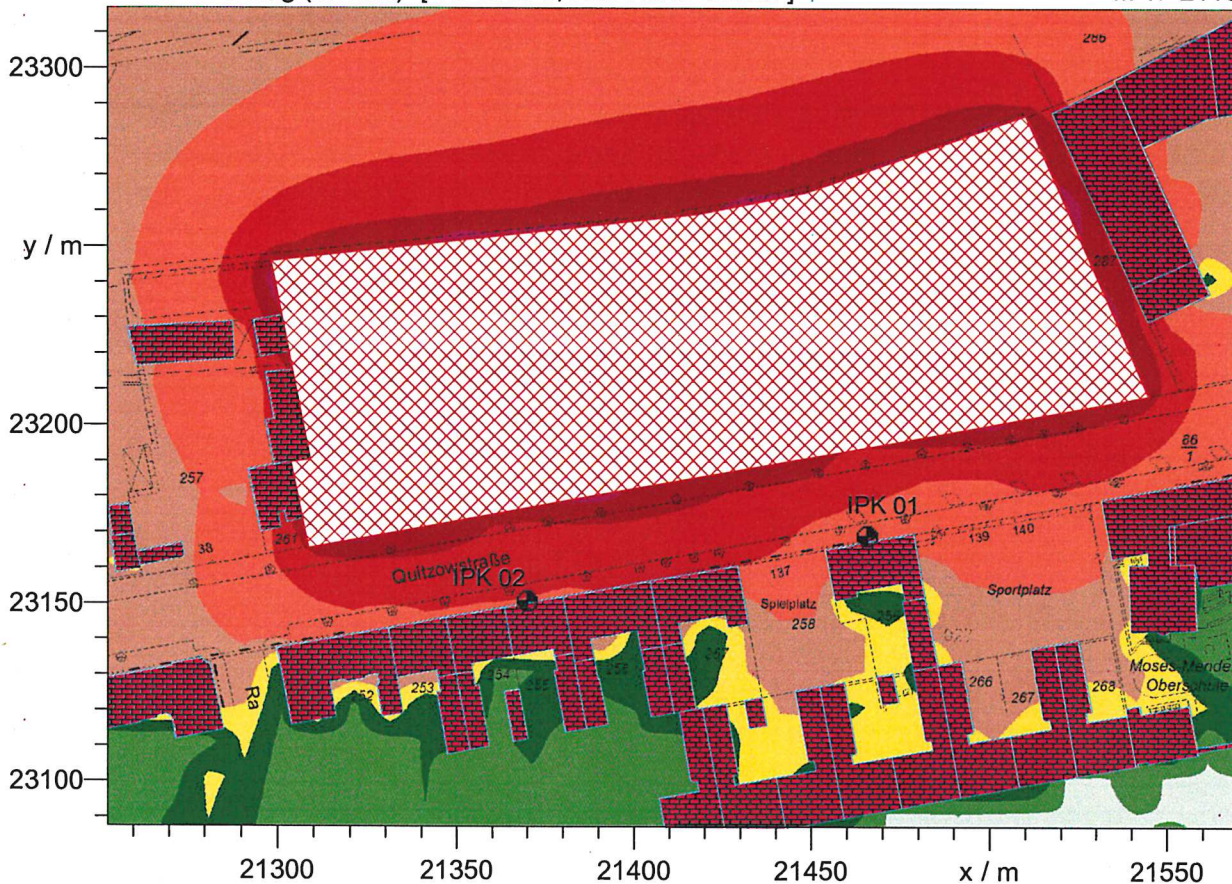
Nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 gelten die Orientierungswerte für die Summe der Geräusche der vorhandenen gewerblichen Anlagen. Während der Tages- und Nachtzeit treten in dem Plangebiet keine relevanten Vorbelastungen auf.

Eine Unterteilung der Planfläche ist aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich, weil bei der nächsten Wohnbebauung die zulässigen Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit eingehalten werden.

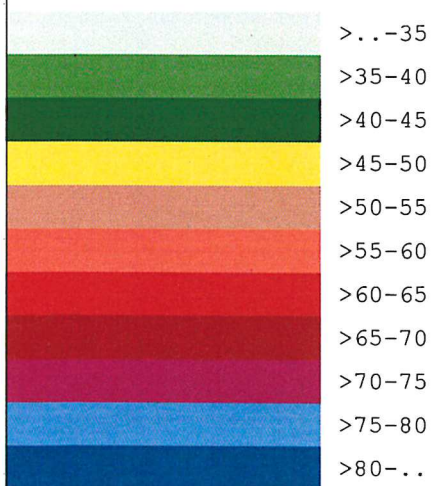
Die eigentliche Bedeutung der immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen liegt in der Einzelgenehmigung der Anlagen im Rahmen der Bauanträge. Der vorbeugende Lärmschutz als Bestandteil der Bauleitplanung, der Gegenstand dieses Gutachtens ist, ersetzt nicht die Genehmigungsverfahren für genehmigungsbedürftigen bzw. für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der BImSchG auf Grundlage der TA-Lärm.

Raster Werktag (6h-22h) [Variante 0, Rel. Höhe 3.00m]

M 1: 2118



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



Firma:

Bearbeiter:

Herr Fliß - UmNat 216

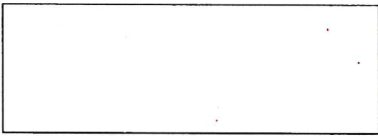
Projekt:

Quitzwstr. 23 - 33

B - Plan II - 184

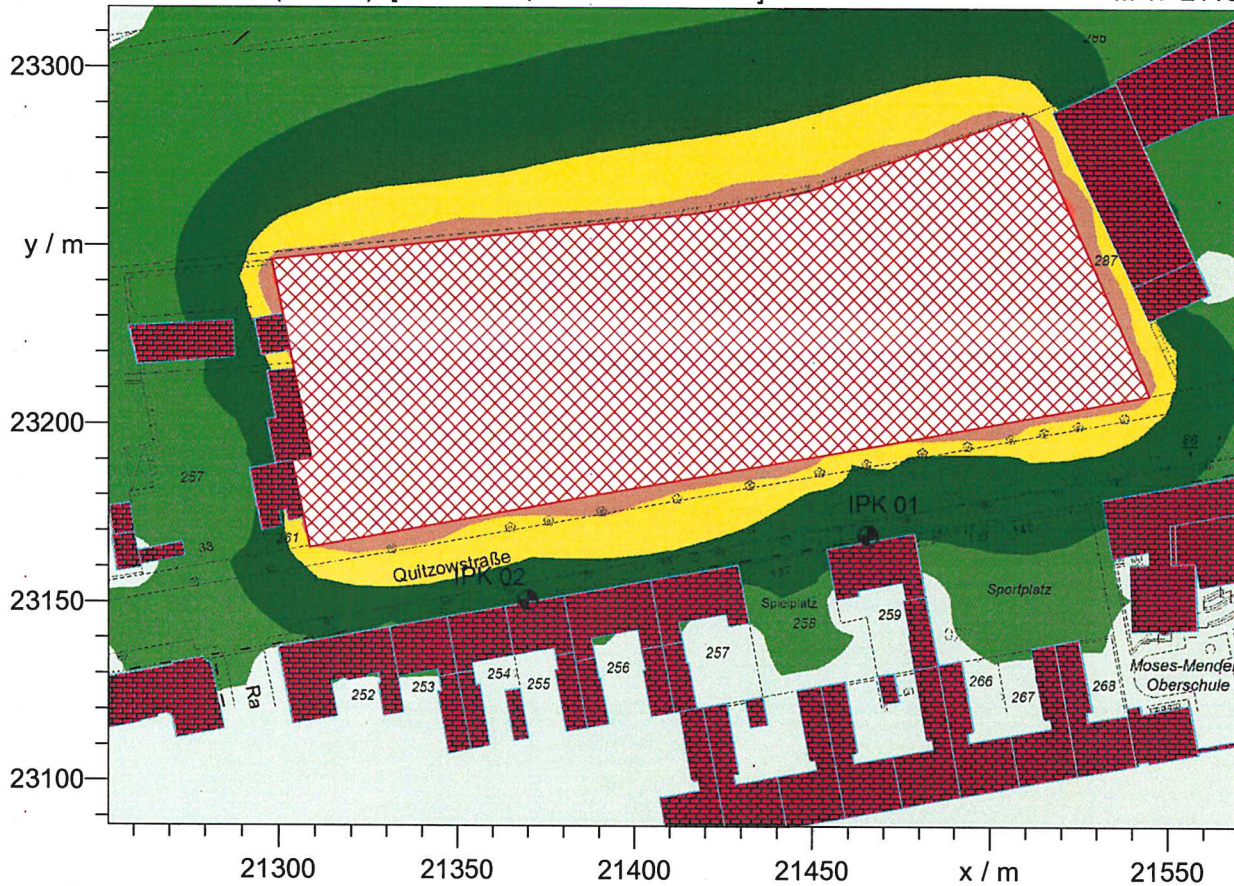
Gewerbegebiet: 65 dB(A) / 50 dB(A)

Mischgebiet: 60 dB(A) / 45 dB(A)

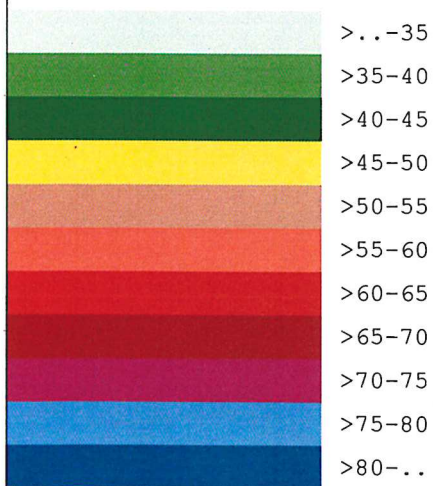


Raster Nacht (22h-6h) [Variante 0, Rel. Höhe 3.00m]

M 1: 2118



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



Firma:

Bearbeiter:

Herr Fliß - UmNat 216

Projekt:

Quitzwstr. 23 - 33

B - Plan II - 184

Gewerbegebiet: 65 dB(A) / 50 dB(A)

Mischgebiet: 60 dB(A) / 45 dB(A)

Firma:	B - Plan II - 184
Bearbeiter: Herr Fliß - UmNat 216	Gewerbegebiet: 65 dB(A) / 50 dB(A)
Projekt: Quitzowstr. 23 - 33	Mischgebiet: 60 dB(A) / 45 dB(A)

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Variante 0		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IPkt 01	60	57	60	57	45	42
IPkt002	IPkt 02	60	58	60	58	45	43

F1 drücken, um Hinweise zu weiteren Features zu erhalten.

Firma:		B - Plan II - 184	
Bearbeiter:	Herr Fliß - UmNat 216	Gewerbegebiet: 65 dB(A) / 50 dB(A)	
Projekt:	Quitowstr. 23 - 33	Mischgebiet: 60 dB(A) / 45 dB(A)	

Kurze Liste		- Unbenannt -					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Variante 0		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IPkt 01 EG	60	57	60	57	45	42
IPkt003	IPkt 01 OG1	60	58	60	58	45	43
IPkt004	IPkt 01 OG2	60	59	60	59	45	44
IPkt005	IPkt 01 OG3	60	60	60	60	45	45
IPkt006	IPkt 01 OG4	60	60	60	60	45	45
IPkt002	IPkt 02 EG	60	58	60	58	45	43
IPkt007	IPkt 02 OG1	60	59	60	59	45	44
IPkt008	IPkt 02 OG2	60	60	60	60	45	45
IPkt009	IPkt 02 OG3	60	60	60	60	45	45
IPkt010	IPkt 02 OG4	60	60	60	60	45	45

F1 drücken, um Hinweise zu weiteren Features zu erhalten.