

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan II – 187,

für das Grundstück Quitzowstr. 59, das westliche angrenzende Flurstück 193, die Grundstücke Quitzowstr. 70-74, Teilflächen der Grundstücke Quitzowstr. 61 und 82 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 blue ink, consisting of the name 'Andreas' followed by a stylized monogram 'Fliß'.

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	6
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. 59, den Grundstücken Quitzowstr. 70-74, Teilflächen der Grundstücke Quitzowstr. 61 und 82 sowie Teilflächen der Planstraße und der Quitzowstr. einen Bebauungsplan II-187 [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-187 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. 59, 61, 70-74 und 82 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 – 187 liegt im Bezirk Berlin Mitte im Ortsteil Moabit nördlich der Quitzowstr. und grenzt in östlicher Richtung an die Gewerbeflächen des B-Plangebietes II 186. In westlicher Richtung wird das Plangebiet durch die Gewerbeflächen des B-Plangebietes II 188 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. 104 bis 110 und der Putlitzstr. 12 und 13. Diese Wohnhäuser befinden sich im Mischgebiet. Als maßgebliche Immissionsorte wurden die Wohnhäuser Quitzowstr. 105 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. 105 bis 110 und Putlitzstr. 12 und 13 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 Immissionsrichtwerte für die Geräuscheinwirkungen außerhalb von Gebäuden.

Tabelle 1: Immissionsorte und Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm für Mischgebiet

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. 105	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

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

festgesetzt.

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 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 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.

Ergebnis:

Planerische Maßnahmen wie z.B. eine Unterteilung des Plangebietes in Gewerbeteilflächen ist 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.

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	58	43	65
	1. OG	60	45	59	44	65
	2. OG	60	45	59	44	65
	3. OG	60	45	59	44	65
	4. OG	60	45	59	44	64
IPK 02	EG	60	45	57	42	64
	1. OG	60	45	57	42	64
	2. OG	60	45	57	42	64
	3. OG	60	45	57	42	63
	4. OG	60	45	57	42	63

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 187 „für die Grundstücke Quitzowstr. 59, 68-75 und Teilfläche der Grundstücke 61, 82 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.



Bezirksamt Mitte von Berlin Amt für Umwelt und Natur

Projekt:
B-Plan II - 187
Quitzwowstr. 59 - 82
Bearbeiter:
Herr Fliß - UmNat 216

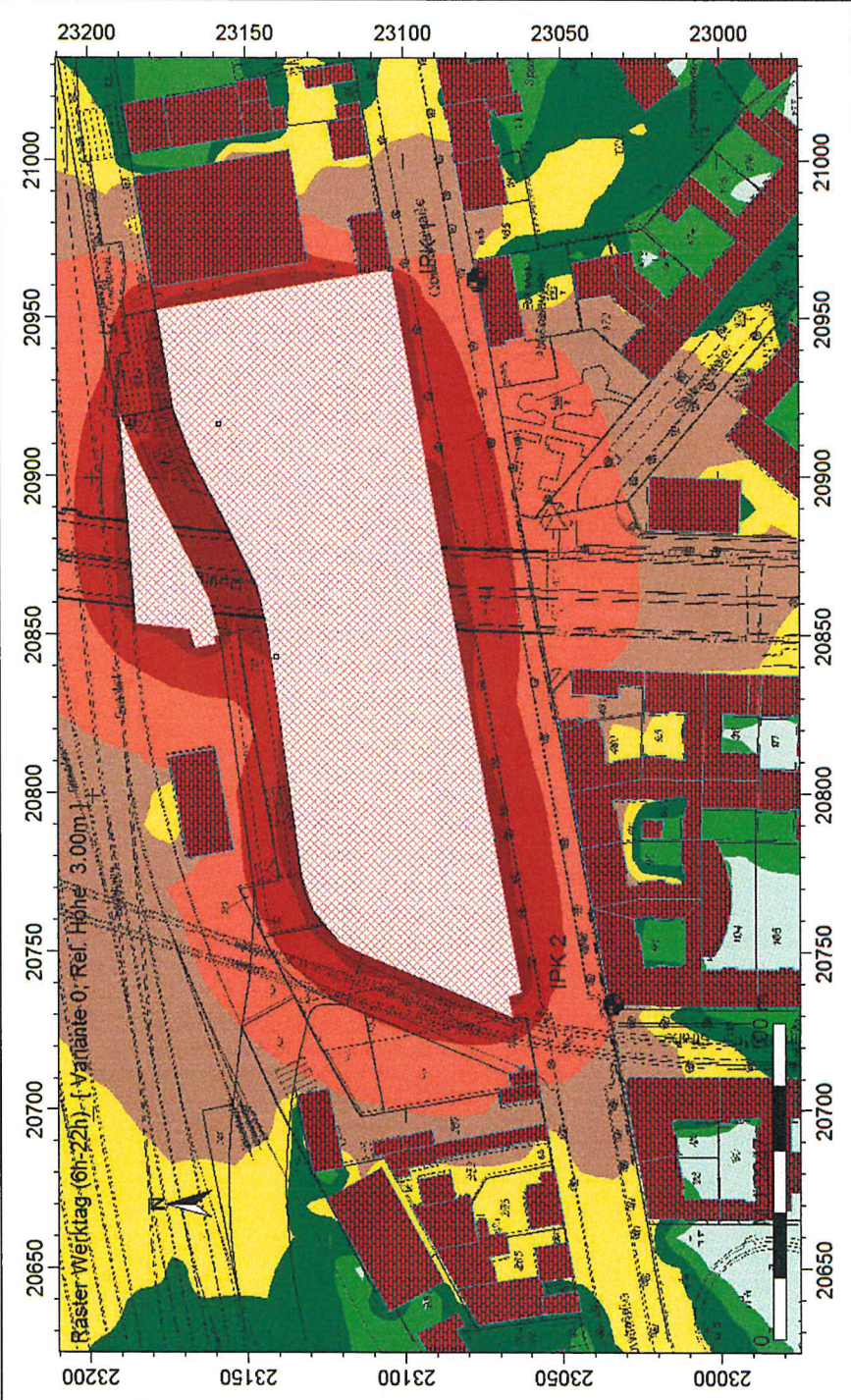
Legende

□	Symbol
⊕	Immissionspunkt
▒	Gebäude
⊠	Flächen-SQ /DN

Werttag (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 - 187
Quitzwowstr. 59 - 82**

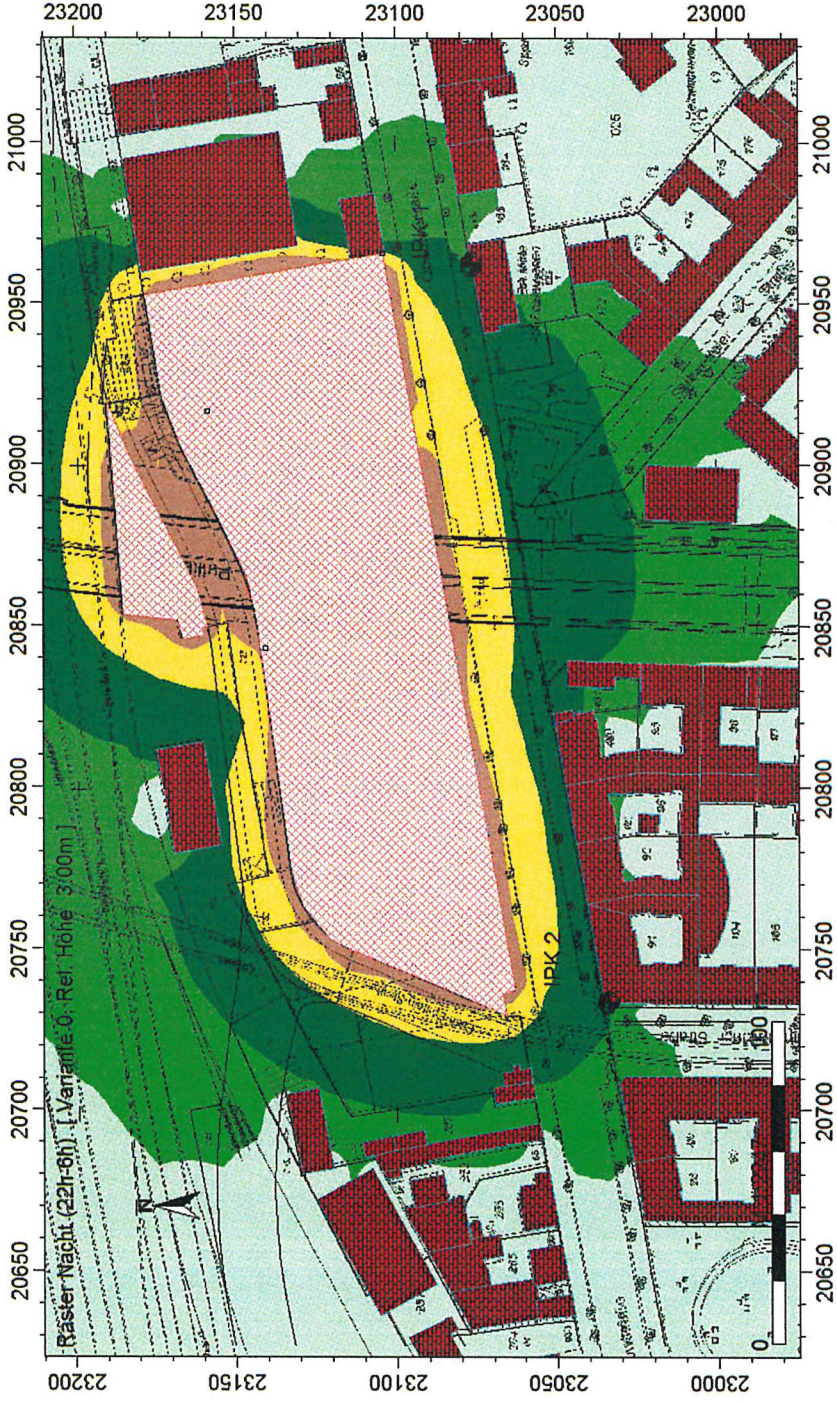
**Bearbeiter:
Herr Fliß - UmNat 216**

Legende

- Symbol
- ⊕ Immissionspunkt
- ▒ Gebäude
- ▨ Flächen-SQ /DN

Nacht (22h-6h)

**Pegel
dB(A)**



Projekt:	B-Plan II 187		
	Quitowstr. 59 - 82		
Bearbeiter	Herr Fliß - UmNat 216		

Kurze Liste	- Unbenannt -
Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (1998)
Variante 0	

Nr.	IP	IP: Bezeichnung	IP: z /m	IRW	Lr	Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
						RW,Sp	Lr,Sp	IRW	Lr	RW,Sp	Lr,Sp
1	IPkt001	IPkt 2 EG	3	60	57	90	64	45	42	65	64
2	IPkt007	IPkt 2 OG1	6	60	57	90	64	45	42	65	64
3	IPkt008	IPkt 2 OG2	9	60	57	90	64	45	42	65	64
4	IPkt009	IPkt 2 OG3	12	60	57	90	63	45	42	65	63
5	IPkt010	IPkt 2 OG4	15	60	57	90	63	45	42	65	63
6	IPkt002	IPkt 1 EG	3	60	58	90	65	45	43	65	65
7	IPkt003	IPkt 1 OG1	6	60	59	90	65	45	44	65	65
8	IPkt004	IPkt 1 OG2	9	60	59	90	65	45	44	65	65
9	IPkt005	IPkt 1 OG3	12	60	59	90	65	45	44	65	65
10	IPkt006	IPkt 1 OG4	15	60	59	90	64	45	44	65	64