

**Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Kantstraße, Hegel-
straße, Zum Betzenberg
(Fritz-Walter-Straße), Teilplan A“
der Stadt Kaiserslautern**

im Auftrag der
Stadt Kaiserslautern

Bericht-Nr.: PK 04-28/1

vorgelegt von der
**FIRU mbH
Kaiserslautern**

im Juli 2005

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	4
1.1	Sachverhalt/Aufgabenstellung.....	4
1.2	Datengrundlagen	5
1.3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
1.4	Anforderungen.....	6
2	Prognose der Geräuscheinwirkungen	8
2.1	Sportanlagenlärm	8
2.1.1	Einwirkungen auf das Plangebiet.....	8
2.1.1.1	Schallquellen	8
2.1.1.2	Emissionsansätze.....	8
2.1.1.3	Immissionsberechnung.....	10
2.1.1.4	Beurteilung	15
2.1.1.5	Schallschutzmaßnahmen	17
2.1.2	Auswirkungen der Planung in der Umgebung.....	18
2.1.2.1	Schallquellen/Emissionsansätze.....	18
2.1.2.2	Immissionsberechnung.....	18
2.1.2.3	Beurteilung	20
2.1.2.4	Lärmschutzmaßnahmen	20
2.2	Gewerbelärm	21
2.2.1	Einwirkungen auf das Plangebiet.....	21
2.2.2	Auswirkungen der Planung in der Umgebung.....	21
2.2.2.1	Schallquellen/Emissionsansätze.....	21
2.2.2.2	Immissionsberechnung.....	21
2.2.2.3	Beurteilung	24
2.2.2.4	Lärmschutzmaßnahmen	24
2.3	Verkehrslärm	27
3	Zusammenfassung	28

Berechnungsdokumentation

Tabellen

Tabelle 1: Immissionsrichtwert nach § 2 18. BImSchV	7
Tabelle 2: Beurteilungszeiträume nach § 2 18. BImSchV	7
Tabelle 3: Emissionsansätze Fritz-Walter-Stadion.....	9
Tabelle 4: Emissionsansätze Fußballplatz Nr. 4	10
Tabelle 5: Beurteilungspegel Spielbetrieb auf Platz Nr.4	18
Tabelle 6: Prognose Geräuscheinwirkungen Gewerbelärm	22
Tabelle 7: Emissionskontingente Nacht.....	25
Tabelle 8: Kontingentierung Nacht, Immissionsanteile, Gewerbelärmeinwirkungen	25

Karten

Karte 1: Sportanlagenlärm im Plangebiet, Stadion, Spiel am Samstag.....	11
Karte 2: Sportanlagenlärm im Plangebiet, Stadion, Spiel am Werktagabend.....	12
Karte 3: Sportanlagenlärm im Plangebiet, Platz 4, Spiel am Sonntag.....	13
Karte 4: Sportanlagenlärm im Plangebiet, Platz 4, Spiel am Werktagabend	14
Karte 5: Sportanlagenlärm Stadionstraße, Platz 4, Spiel am Sonntag/Werktagabend	19
Karte 6: Gewerbelärm in Plangebiet und Umgebung, FSP 60 dB(A)/m ²	23
Karte 7: Gewerbelärm in Plangebiet und Umgebung, Emissionskontingentierung Nacht.....	26

1 Grundlagen

1.1 Sachverhalt/Aufgabenstellung

Mit dem Bebauungsplan „Kantstraße - Hegelstraße - Zum Betzenberg (Fritz-Walter-Stadion) - Teilplan A“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung der Flächen westlich, südlich und östlich des Fritz-Walter-Stadions zu eingeschränkten Gewerbegebieten und Mischgebieten geschaffen werden. Für das Plangebiet bestehen derzeit keine Bebauungspläne.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 15,8 ha. Für die Flächen nördlich der Straße Zum Betzenberg westlich und östlich des Stadions setzt der Bebauungsplan eingeschränktes Gewerbegebiet GEE fest. Die beiden Flächen werden derzeit überwiegend als Stellplatzflächen genutzt. Südlich der Straße Zum Betzenberg sieht der Bebauungsplan die Festsetzung von Mischgebieten vor. Zwischen den Mischgebieten MI1 und MI2 bzw. MI4 südlich der Stadionstraße befindet sich ein Waldstück, das durch die Festsetzung von Waldflächen gesichert werden soll. Nördlich der Stadionstraße liegt innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten privaten Grünfläche der Sportplatz Nr. 4 des 1. FCK. Das Plangebiet ist durch die Hegelstraße und die Straße Zum Betzenberg im Westen und die Kantstraße im Südosten an das örtliche Straßennetz angebunden.

In die Abwägung im Rahmen der Bebauungsplanung sind u.a. auch die Belange des Schallschutzes einzustellen. Voraussetzung für die sachgerechte Beurteilung der Schallschutzbelange und deren Behandlung in der Abwägung im Bebauungsplanverfahren ist sowohl die Prognose der Auswirkungen der innerhalb des Plangebiets bestehenden bzw. geplanten Nutzungen auf schutzwürdige Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, als auch die Untersuchung der auf schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Plangebiets einwirkenden Geräusche.

Relevante Geräuscheinwirkungen an stöempfindlichen Nutzungen in der Umgebung des Geltungsbereichs können durch die geplanten Gewerbegebiete und durch die Nutzung des Fußballplatzes Nr. 4 verursacht werden. Nach der Störgradsystematik der Baugebietstypen der Baunutzungsverordnung ist davon auszugehen, dass die im südlichen Teil des Bebauungsplans geplanten Mischgebiete innerhalb und die bestehenden überwiegend wohnbaulich geprägten Nutzungen in der Nachbarschaft außerhalb des Geltungsbereichs unter Immissionschutzgesichtspunkten miteinander verträglich sind.

Auf die südlich der Straße Zum Betzenberg geplanten Mischgebiete wirken neben den Geräuschen der geplanten eingeschränkten Gewerbegebiete insbesondere die Geräusche bei Spielbetrieb im Fritz-Walter-Stadion ein. Dementsprechend soll gemäß der Aufforderung des Stadtplanungsamts zur Abgabe eines Angebots für eine schalltechnische Beurteilung des Bebauungsplanentwurfs „Kantstraße - Hegelstraße - Zum Betzenberg (Fritz-Walter-Stadion)“ vom

5.5.2004 in einem Gutachten insbesondere überprüft werden, welche Einschränkungen sich aufgrund der direkten Nachbarschaft zum Fritz-Walter-Stadion aus immissionsschutzrechtlicher Sicht, in Bezug auf die vorgesehene benachbarte Mischgebietsnutzung ergeben.

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen sind Empfehlungen für die weitere städtebauliche Planung abzuleiten. Es sind Möglichkeiten des aktiven bzw. passiven Schallschutzes zu prüfen und ggf. Vorschläge für Festsetzungen zur Minderung der Geräuscheinwirkungen zu formulieren.

1.2 Datengrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Bebauungsplanentwurf „Kantstraße - Hegelstraße - Zum Betzenberg (Fritz-Walter-Stadion) - Teilplan A“, Referat Stadtentwicklung -Stadtplanung Kaiserslautern, Stand 06.2005.
- Höhenvermessung des Plangebiets und dessen Umgebung, Referat Stadtentwicklung -Stadtplanung Kaiserslautern, Stand 08.2004.
- DGK5 Blatt 3410/5478 „Kaiserslautern“, Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz, Stand 1996.
- „Gutachtliche Stellungnahme zu den Geräuschemissionen und -immissionen des Fritz-Walter-Stadions nach Erweiterung der Ost- und Westtribüne“ Berichts-Nr.: US/01/2/0794/07, erstellt im Auftrag des 1.FCK durch den TÜV Pfalz; Dezember 2001.
- Spielpläne der Bundesliga- und der Landesliga-Mannschaften des 1. FCK für die Spielzeit 2004/2005.
- Bestandsaufnahmen am 05.08.2004, 28.08.2004 und 11.05.2005.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen werden folgende Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Sportanlagenlärmschutzverordnung, 18. Juli 1991 [18. BImSchV].
- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002 [DIN 18005]
- Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503) [TA Lärm]
- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 [16. BImSchV]

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die in den Normen, Richtlinien und sonstigen Erkenntnisquellen genannten Berechnungsvorschriften herangezogen. Dies sind:

- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Entwurf, September 1997 [DIN ISO 9613]
- VDI-Richtlinie 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Januar 1988 [VDI 2714]
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720]
- VDI-Richtlinie 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen“, April 2002 [VDI 3770]
- E DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ Entwurf Mai 2005 [E DIN 45691]
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe April 1990 [RLS-90]

1.4 Anforderungen

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind auch die Belange des Schallschutzes zu berücksichtigen. Zur Beurteilung der Geräuschverhältnisse können auf der Ebene der Bauleitplanung die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 herangezogen werden. Die Einhaltung dieser Orientierungswerte ist wünschenswert, „um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.“ Die schalltechnischen Orientierungswerte betragen

- bei allgemeinen Wohngebieten tags 55 dB, nachts 45 dB bzw. 40 dB;
- bei Mischgebieten tags 60 dB, nachts 50 dB bzw. 45 dB.

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm gelten.

Die TA Lärm dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Vom Anwendungsbereich ausgenommen sind u.a. Sportanlagen. Die Vorschriften sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten (§ 22 BImSchG) im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbeeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen betragen

- in allgemeinen Wohngebieten 55 dB am Tag und 40 dB in der Nacht,
- in Mischgebieten 60 dB am Tag und 45 dB in der Nacht.

Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Sportanlagen im Rahmen der Bebauungsplanung wird die Sportanlagenlärmschutzverordnung herangezogen. Danach sind Sportanlagen so zu betreiben, dass die in § 2 der Verordnung für die verschiedenen Gebietsarten genannten Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden.

Tabelle 1: Immissionsrichtwert nach § 2 18. BImSchV

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)		
	Tag außerhalb der Ruhezeit	Tag innerhalb der Ruhezeit	Nacht
Reines Wohngebiet	50	45	35
Allgemeines Wohngebiet	55	50	40
Kerngebiet/Mischgebiet	60	55	45

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Beurteilungszeiten:

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume nach § 2 18. BImSchV

Beurteilungszeit	Werktage	Sonn- und Feiertage
Tag außerhalb der Ruhezeiten	8.00 - 20.00 Uhr 12 Stunden	9.00 - 13.00 Uhr 15.00 - 20.00 Uhr 9 Stunden
Tag innerhalb der Ruhezeiten	6.00 - 8.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr je 2 Stunden	7.00 - 9.00 Uhr 13.00 - 15.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr je 2 Stunden
Nacht	22.00 - 6.00 Uhr lauteste Stunde	22.00 - 7.00 Uhr lauteste Stunde

Bei seltenen Ereignissen im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung können die Immissionsrichtwerte (vgl. Tabelle 1) bis zu den Höchstwerten von 70 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten, 65 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten und 55 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten werden.

Selten im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung sind Ereignisse, die an nicht mehr als 18 Tagen pro Jahr in einer oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten.

2 Prognose der Geräuscheinwirkungen

2.1 Sportanlagenlärm

2.1.1 Einwirkungen auf das Plangebiet

Auf die geplanten störepfindlichen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Kantstraße - Hegelstraße - Zum Betzenberg (Fritz-Walter-Stadion) - Teilplan A“ wirken die Geräusche der Sportanlagen Fritz-Walter-Stadion und Fußballplatz Nr. 4 ein.

2.1.1.1 Schallquellen

Im Fritz-Walter-Stadion trägt der 1. FCK seine Bundesliga-Heimspiele aus. Diese werden im Regelfall am Samstagnachmittag um 15.30 oder am Sonntagnachmittag um 17.30 Uhr angepfiffen. Das Fritz-Walter-Stadion liegt im Geltungsbereich des derzeit ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans „Kantstraße - Hegelstraße - Zum Betzenberg (Fritz-Walter-Stadion) - Teilplan B“.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Kantstraße - Hegelstraße - Zum Betzenberg (Fritz-Walter-Stadion) - Teilplan A“ befindet sich der Fußballplatz Nr. 4 des 1. FCK. Auf diesem Platz trägt die Amateurmansschaft des 1. FCK Verbands- bzw. Regionalligaspiele aus. Die Spiele in der Regionalliga finden überwiegend an Sonntagen ab 15.00 Uhr statt. In der Hinrunde der kommenden Saison 2005/2006 sind 3 Abendspiele an Freitagen und an einem Dienstag ab 19.00 Uhr geplant.

2.1.1.2 Emissionsansätze

Fritz-Walter-Stadion

Die Geräuscheinwirkungen bei Spielbetrieb im Fritz-Walter-Stadion werden verursacht durch die Zuschauer auf dem Weg zum Stadion und im Stadion, die Beschallungsanlage im Stadion und durch Kfz-Bewegungen auf den dem Stadion zugeordneten Parkplätzen. Die Geräuscheinwirkungen durch Spieler und Schiedsrichter können gegenüber den Geräuscheinwirkungen der Zuschauer und der Beschallungsanlage vernachlässigt werden. Als Grundlage für die Berechnung der Geräuscheinwirkungen bei Spielbetrieb im Fritz-Walter-Stadion werden die Emissionsansätze der „Gutachtliche Stellungnahme zu den Geräuschemissionen und -immissionen des Fritz-Walter-Stadions nach Erweiterung der Ost- und Westtribüne“ herangezogen.

Die Geräuscheinwirkungen der Zuschauer bei Bundesligaspielen werden mit einem Schalleistungspegel von 86 dB pro Zuschauer auf der Nord-, Ost- und Südtribüne und 89 dB(A) auf der Westtribüne berücksichtigt. Für das Untersuchungsszenario wird von einem mit 48.500 Zuschauern vollbesetzten Stadion ausgegangen. Die Schalleistung der Beschallungsanlage wird mit 120 dB je

Lautsprechereinheit angesetzt. Die Informationshaltigkeit der Geräuscheinwirkungen der Beschallungsanlage wird mit einem Zuschlag von $K_T = 6$ dB berücksichtigt. Die Schallabstrahlung des Stadions erfolgt über die Außenbauteile der Tribünen und des Daches sowie über die zum Innenraum des Stadions offenen Tribünenflächen. An den Rückseiten der West-, Ost- und Südtribünen befinden sich direkt unterhalb des Daches offene Lüftungsbänder. Die Schalldämmmaße R'_w der Außenbauteile des Stadions werden mit folgenden Werten angesetzt:

Dach (Trapezblech)	25 dB(A)
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)	47 dB(A)
Tribünenrückwand oben (Verglasung)	29 dB(A)
Tribünenrückwand Lüftungsband	0 dB(A)

Im Anhang ist die Berechnung der Schallabstrahlung der einzelnen Bauteile dokumentiert.

Für die Flächen außerhalb des Stadions, auf denen sich die Zuschauer vor und nach dem Spiel aufhalten, wird pro Zuschauer ein Schallleistungspegel von 75 dB und eine Einwirkdauer von 45 Minuten angesetzt. Die Geräuschemissionen durch die Nutzung der Stellplätze vor und nach dem Spiel werden entsprechend den Regelungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung nach den RLS-90 berechnet. Es wird davon ausgegangen, dass auf den nach den Festsetzungen des Bebauungsplans in der Umgebung des Stadions zur Verfügung stehenden rund 150 Stellplätzen vor und nach dem Spiel je eine Pkw-Bewegung stattfindet.

Die Emissionsansätze und die Einwirkzeiten der einzelnen Schallquellen des Stadions sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 3: Emissionsansätze Fritz-Walter-Stadion

Schallquelle	Emissionspegel		Zuschlag. K_T [dB(A)]	Einwirkdauer [Minuten]
	Kenngröße	[dB(A)]		
Zuschauer Westtribüne	$L_{WAeq,1Zu}$	89,0	0	180
Zuschauer Nord, Ost, Süd	$L_{WAeq,1Zu}$	86,0	0	180
Zuschauer vor Stadion	$L_{WAeq,1Zu}$	75,0	0	45
Lautsprecher	$L_{WAeq,1Ls}$	120,0	6	60
Stellplätze	L^*_{mE}	59,0	0	120

$L_{WAeq,1Zu}$ = A-bewerteter äquivalenter Schallleistungspegel eines Zuschauers

$L_{WAeq,1Ls}$ = A-bewerteter äquivalenter Schallleistungspegel einer Lautsprechereinheit

L^*_{mE} = Emissionspegel für Parkplatz nach RLS-90 (Mittelungspegel in 25m Abstand zum Mittelpunkt der Fläche) bezogen auf 1 Stunde

K_T = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit.

Fußballplatz Nr. 4

Für die Berteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung des Platzes Nr. 4 wird ein Fußballspiel mit 800 Zuschauern zugrunde gelegt. Die Emissionen der Zuschauer und der Schiedsrichterpfiffe bei Spielbetrieb auf Platz Nr. 4 werden in Anlehnung an die VDI 3770 angesetzt. Die Geräuscheinwirkungen der Zuschauer bei Regionalligaspielen werden mit einem gegenüber den Ansätzen

der VDI 3770 um 6 dB auf 86 dB pro Zuschauer erhöhten Schalleistungspegel berücksichtigt. Die Gesamtschalleistung der Beschallungsanlage wird mit 120 dB verteilt auf vier Lautsprechereinheiten angesetzt. Die Informationshaltigkeit der Geräuscheinwirkungen der Beschallungsanlage wird mit einem Zuschlag von $K_T = 6$ dB berücksichtigt. Die Geräuschemissionen durch die Nutzung der Stellplätze vor und nach dem Spiel werden entsprechend den Regelungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung nach den RLS-90 berechnet. Es wird davon ausgegangen, dass auf den nach den Festsetzungen des Bebauungsplans in der Nachbarschaft zum Platz Nr. 4 zur Verfügung stehenden rund 150 Stellplätzen vor und nach dem Spiel je eine Pkw-Bewegung stattfindet.

Die Emissionsansätze und die Einwirkzeiten der einzelnen Schallquellen des Rechenmodells sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 4: Emissionsansätze Fußballplatz Nr. 4

Schallquelle	Emissionspegel		Zuschlag. K_T [dB(A)]	Einwirkdauer [Minuten]
	Kenngroße	[dB(A)]		
Schiedsrichter	L_{WAFTeq}	107,2	0	90
Spieler	L_{WAeq}	94,0	0	90
Zuschauer	L_{WAeq}	115,0	0	120
Beschallungsanlage	L_{WAFTeq}	120,0	6	30
Stellplätze	L^*_{mE}	59,0	0	120

L_{WAFTeq} = A-bewerteter Schalleistungspegel, aus dem sich bei normentsprechender Immissionsberechnung für einen Ort der dort zu erwartende A-bewertete Taktmaximalmittelungspegel (L_{AFTeq}) ergibt.

L_{WAeq} = A-bewerteter äquivalenter Schalleistungspegel

L^*_{mE} = Emissionspegel für Parkplatz nach RLS-90 (Mittelungspegel in 25m Abstand zum Mittelpunkt der Fläche) bezogen auf eine Stunde

K_T = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit.

Die Lage der Schallquellen ist in den Karten 1-4 dargestellt.

2.1.1.3 Immissionsberechnung

Bei der Berechnung der innerhalb des Plangebiets zu erwartenden Beurteilungspegel wird die Abschirmwirkung der geplanten Bebauung entsprechend dem vorliegenden städtebaulichen Konzept berücksichtigt. Da die Spiele im Stadion und auf dem Platz Nr. 4 nicht gleichzeitig stattfinden, werden die Geräuscheinwirkungen, die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch Sportanlagenlärm verursacht werden, in den nachfolgenden Isophonenkarten für folgende Untersuchungsfälle getrennt dargestellt:

- Fritz-Walter-Stadion, Bundesligaspiel Samstag außerhalb der Ruhezeit
- Fritz-Walter-Stadion, Fußballspiel Werktag Abend 19.00 Uhr
- Fußballplatz Nr. 4, Regionalligaspiel Sonntag außerhalb der Ruhezeit
- Fußballplatz Nr. 4, Regionalligaspiel Werktag Abend 19.00 Uhr

In den Tabellen im Anhang sind die Beurteilungspegel für repräsentative Immissionsorte im Geltungsbereich des Bebauungsplans aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte ist in den Isophonenkarten dargestellt. In den Karten sind die Geräuscheinwirkungen jeweils für das lauteste Geschoss angegeben.

**Bebauungsplan der Stadt Kaiserslautern
"Kantstraße-Hegelstraße-Zum Betzenberg
- Teilplan A"**

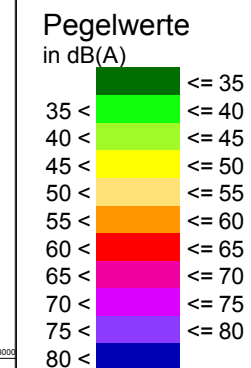
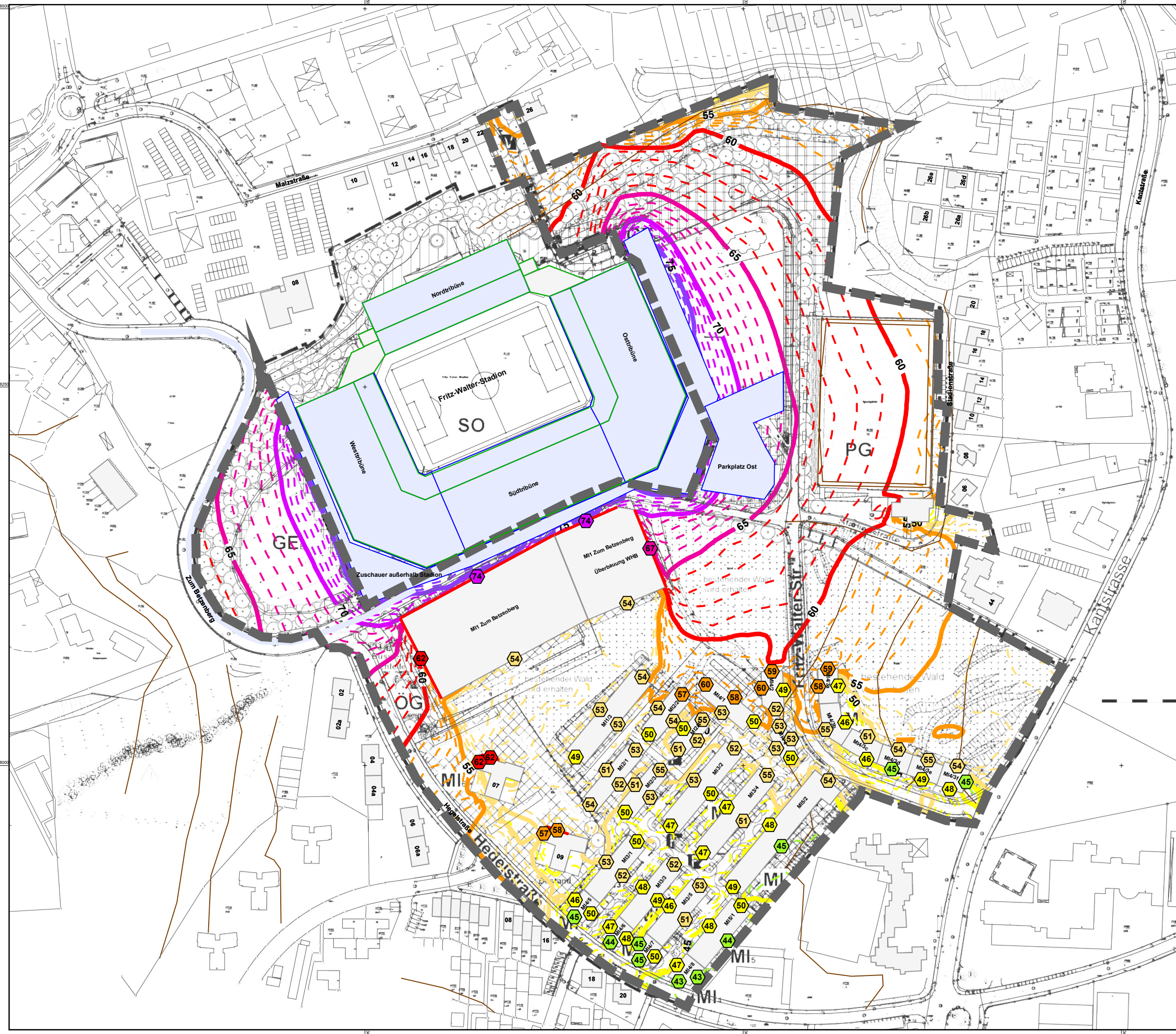
Schalltechnische Untersuchung

Karte 1
Sportanlagenlärm im Plangebiet
Untersuchungsfall:
Stadion, Spiel am Samstag

Isophonen in 2m ü.Grund,
höchster Einzelpegel je Fassade.

Werktag außerhalb Ruhezeit (7-20.00 Uhr)
Beurteilungszeit 13 Stunden

Immissionsrichtwerte:
- MI 60dB(A)
- WA 55dB(A)



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Höhenlinie
 - Linienschallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Beugungskante
 - Immissionsort

Originalmaßstab (DIN A3) 1:2500
0 25 50 100 m



FIRU

FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

BAHNHOFSTRASSE 22 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-0 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99 MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbh.de	BRÄHMSTRASSE 11 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-8 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-30 MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbh.de	REINHARDSTRASSE 27 C 10117 BERLIN TELEFON: 030 / 288 775-0 TELEFAX: 030 / 288 775-29 MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbh.de
---	---	---

**Bebauungsplan der Stadt Kaiserslautern
"Kantstraße-Hegelstraße-Zum Betzenberg
- Teilplan A"**

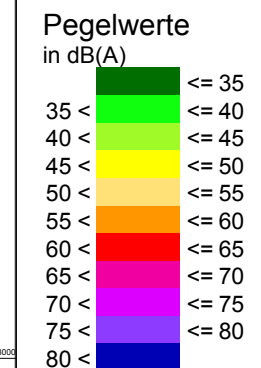
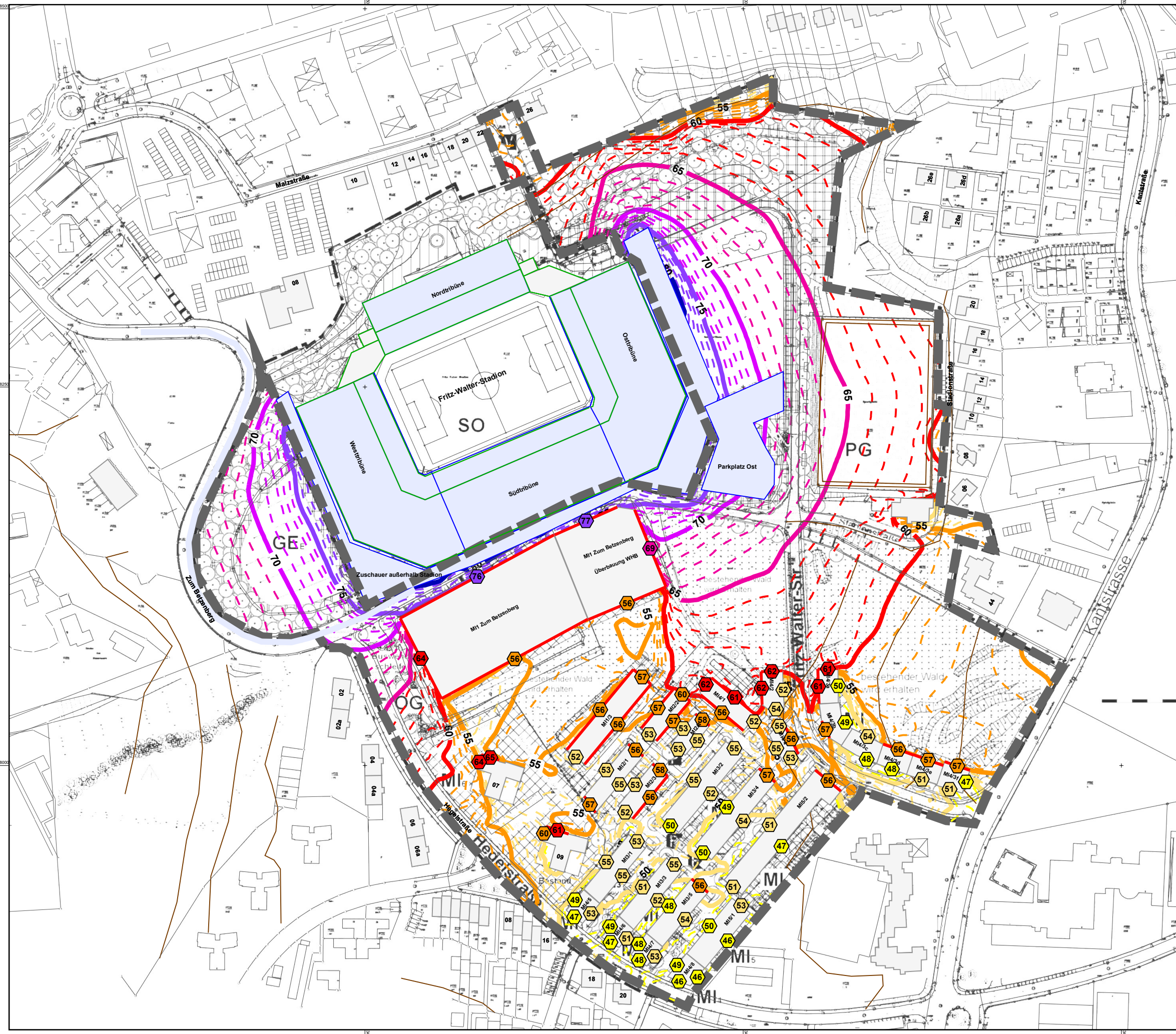
Schalltechnische Untersuchung

Karte 2
Sportanlagenlärm im Plangebiet
Untersuchungsfall:
Stadion, Spiel am Werktagabend

Isophonen in 2m ü.Grund,
höchster Einzelpegel je Fassade.

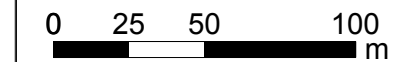
Werktag Ruhezeit Abend (20-22.00 Uhr)
Beurteilungszeit 2 Stunden

Immissionsrichtwerte:
- MI 55dB(A)
- WA 50dB(A)



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Höhenlinie
 - Linienschallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Beugungskante
 - Immissionsort

Originalmaßstab (DIN A 3) 1:2500



FIRU

FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

BAHNHOFSTRASSE 22 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-0 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99 MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbH.de	BRÄHMSTRASSE 11 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-8 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-30 MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbH.de	REINHARDSTRASSE 27 C 10117 BERLIN TELEFON: 030 / 288 775-0 TELEFAX: 030 / 288 775-29 MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbH.de
---	---	---

**Bebauungsplan der Stadt Kaiserslautern
"Kantstraße-Hegelstraße-Zum Betzenberg
- Teilplan A"**

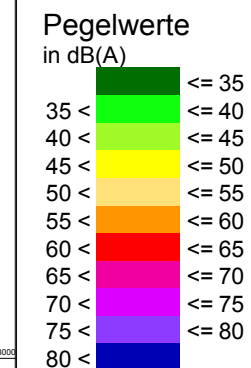
Schalltechnische Untersuchung

Karte 3
Sportanlagenlärm im Plangebiet
Untersuchungsfall:
Platz 4, Spiel am Sonntag

Isophonen in 2m ü.Grund,
höchster Einzelpegel je Fassade.

Sonntag außerhalb Ruhezeiten (9-20.00 Uhr)
Beurteilungszeit 11 Stunden

Immissionsrichtwerte:
- MI 60dB(A)
- WA 55dB(A)



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Höhenlinie
 - Linienschallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Beugungskante
 - Immissionsort

Originalmaßstab (DIN A 3) 1:2500
0 25 50 100 m



FIRU

FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

BAHNHOFSTRASSE 22 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-0 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99 MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbH.de	BRAHMSSTRASSE 11 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-8 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-30 MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbH.de	REINHARDSTRASSE 27 C 10117 BERLIN TELEFON: 030 / 288 775-0 TELEFAX: 030 / 288 775-29 MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbH.de
---	--	---

**Bebauungsplan der Stadt Kaiserslautern
"Kantstraße-Hegelstraße-Zum Betzenberg
- Teilplan A"**

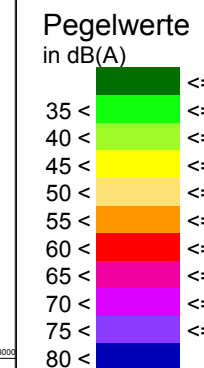
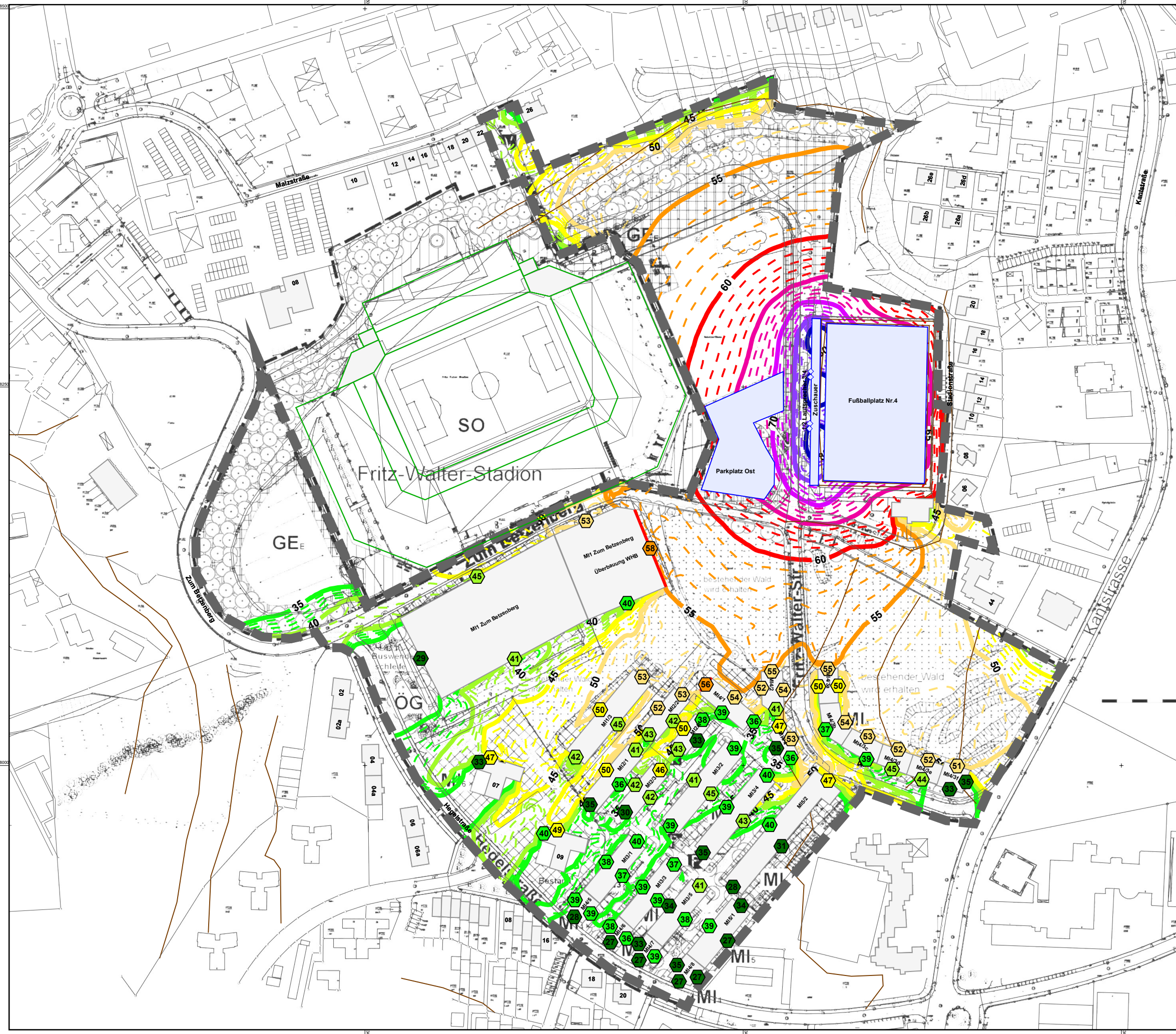
Schalltechnische Untersuchung

Karte 4
Sportanlagenlärm im Plangebiet
Untersuchungsfall:
Platz 4, Spiel am Werktagabend

Isophonen in 2m ü.Grund,
höchster Einzelpegel je Fassade.

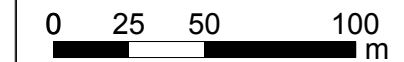
Werktag Ruhezeit Abend (20-22.00 Uhr)
Beurteilungszeit 2 Stunden

Immissionsrichtwerte:
- MI 55dB(A)
- WA 50dB(A)



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Höhenlinie
 - Linienschallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Beugungskante
 - Immissionsort

Originalmaßstab (DIN A 3) 1:2500



2.1.1.4 Beurteilung

Für die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen an den geplanten Gebäuden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden entsprechend der geplanten Nutzungsfestsetzung die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag außerhalb der Ruhezeiten und 55 dB(A) innerhalb der Ruhezeit herangezogen. Bei seltenen Ereignissen im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung kann der Immissionsrichtwert innerhalb der Ruhezeiten bis zu dem Höchstwert von 65 dB(A) überschritten werden.

Bei Spielen im Stadion außerhalb der Ruhezeiten wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) an den nördlichen, westlichen und östlichen Baugrenzen der geplanten Bebauung an der Straße Zum Betzenberg (MI1) sowie in den oberen Geschossen des Gebäudes Hegelstraße 07 überschritten. An allen übrigen Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert eingehalten (vgl. Karte 1). Die größten Einwirkungen gehen von den offenen Lüftungsbändern an den Tribünenrückseiten unterhalb des Stadionsdaches aus.

Bei Abendspielen im Stadion wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) insbesondere an den nach Norden bzw. Osten orientierten Baugrenzen der nicht abgeschirmten Baufenster der Mischgebiete MI1, MI2 und MI4 überschritten. Der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse innerhalb der Ruhezeiten von 65 dB(A) wird nur an den nördlichen und östlichen Baugrenzen des geplanten Baufensters MI1 an der Straße Zum Betzenberg überschritten (vgl. Karte 2).

Bei Fußballspielen auf Platz Nr. 4 werden die Immissionsrichtwerte an allen Baugrenzen der geplanten Mischgebiete südlich der festgesetzten Waldflächen eingehalten. Nur an der Ostfassade des Baufensters MI1 (Überbauung Wasserhochbehälter) wird der Immissionsrichtwert am Tag von 60 dB(A) geringfügig um weniger als 1 dB(A) und der Immissionsrichtwert für die Ruhezeit von 55 dB(A) um rund 3 dB(A) überschritten (Vgl. Karten 3 und 4).

Nach den aktuellen Spielplänen ist nicht zu erwarten, dass durch den Spielbetrieb im Stadion und auf dem Fußballplatz Nr. 4 in den geplanten Mischgebieten im Bebauungsplan mehr als 18 mal im Jahr der Immissionsrichtwert für die Ruhezeit überschritten wird. Der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse innerhalb der Ruhezeiten von 65 dB(A) wird nur an den nördlichen und östlichen Baugrenzen des geplanten Baufensters MI1 an der Straße Zum Betzenberg überschritten.

Wegen der erheblichen Geräuscheinwirkungen durch Sportanlagenlärm, die die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung überschreiten, sind für die geplanten Gebäude mit störepfindlichen Nutzungen im Baufenster MI1 südlich der Straße Am Betzenberg Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Die in Karte 1 dargestellten Beurteilungspegel in den Mischgebieten südlich des zu erhaltenden Waldes wurden unter Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung einer 6 - geschossigen geschlossenen Bebauung des Baufensters MI1 südlich der Straße Zum Betzenberg berechnet. Werden die Mischgebiete im Süden bebaut bevor die Bebauung des Mischgebiet MI1 in der o.a. Form verwirklicht ist, sind die in der folgenden Abbildung dargestellten Beurteilungspegel zu erwarten.

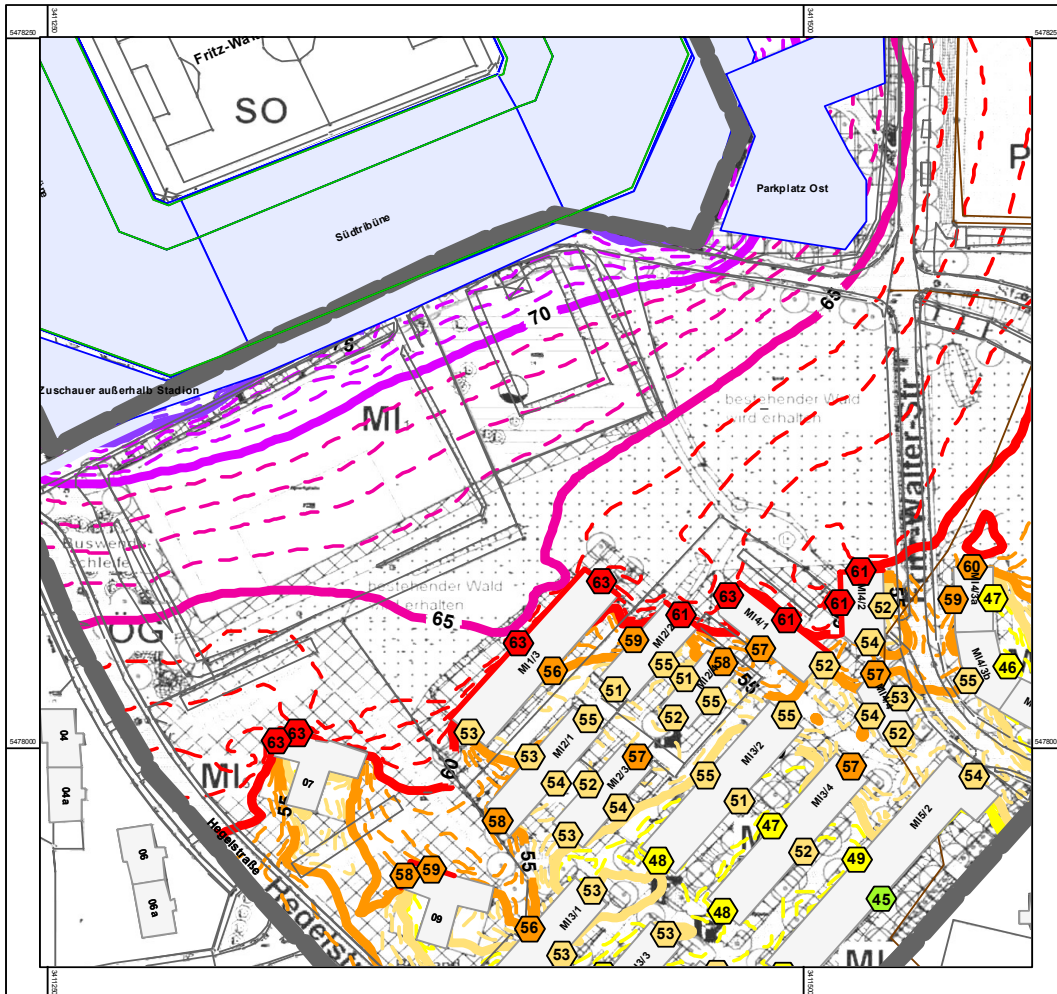


Abb. 1: Geräuscheinwirkungen Samstagsspiel im Stadion ohne Bebauung MI1 (M 1:2.500)

Ohne die abschirmende Wirkung der Bebauung im Mischgebiet MI1 südlich der Straße Zum Betzenberg wird auch an den in Abb. 1 mit MI1/3, MI2/2, MI4/1 und MI4/2 bezeichneten Baufenstern der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) überschritten.

Wird nicht durch Festsetzung im Bebauungsplan (§ 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB) oder durch vertragliche Regelungen sichergestellt, dass die abschirmende Bebauung im MI1 südlich der Straße Zum Betzenberg verwirklicht wird bevor störempfindliche Nutzungen in den Mischgebieten im Süden aufgenommen werden, sind auch für die Baufenster MI1/3, MI2/2, MI4/1 und MI4/2 Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Weil die berechneten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nur bei Fußballspielen an Wochenenden oder an Werktagabenden und damit i.d.R. außerhalb der üblichen Nutzungszeiten von in Mischgebieten zulässigen gewerblichen Nutzungen (z.B. Büro, Dienstleistungen, Praxen) auftreten, sind besondere Festsetzungen zum Schutz der in Mischgebieten zulässigen gewerblichen Nutzungen gegenüber den Geräuscheinwirkungen bei Fußballspielen nicht erforderlich. Da die Geräuscheinwirkungen durch den Spielbetrieb nur an wenigen Tagen pro

Jahr auftreten und an den übrigen Tagen keine Beeinträchtigungen durch Geräuscheinwirkungen zu erwarten sind, ist auch eine Hotelnutzung im Mischgebiet MI1 aus schalltechnischer Sicht weitgehend unproblematisch. Auf die Geräuscheinwirkungen bei Spielbetrieb kann ein künftiger Hotelbetreiber durch „architektonischen Selbstschutz“ (Schallschutzfenster, Lüftungsanlagen) oder organisatorische Maßnahmen (besondere Regelungen zur Zimmerbelegung an Spieltagen) angemessen reagieren.

Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen können deshalb auf Wohnräume in Wohnungen beschränkt werden.

Für die oberen Geschosse des bestehenden elfgeschossigen Wohngebäudes Hegelstraße 07 werden Überschreitungen des Immissionsrichtwerts am Tag von weniger als 3 dB(A) berechnet. Die geplante Bebauung südlich der Straße Zum Betzenberg wird wesentliche Teile der Geräuscheinwirkungen der Zuschauer außerhalb des Stadions gegenüber dem Gebäude Hegelstraße 07 abschirmen, so dass sich hier die Geräuschverhältnisse bei Spielbetrieb gegenüber dem derzeitigen Zustand verbessern werden. Wegen der verbleibenden geringfügigen Überschreitung des Immissionsrichtwerts von bis zu 3 dB(A) sind an den betroffenen Fassaden passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

2.1.1.5 Schallschutzmaßnahmen

Zum Schutz von störepfindlichen Nutzungen vor den Geräuscheinwirkungen bei Fußballspielen im Stadion kann für die geplanten Baufenster MI1, MI1/3, MI2/2, MI4/1 und MI4/2 im Bebauungsplan eine Grundrissorientierung festgesetzt werden.

Festsetzungsvorschlag Grundrissorientierung (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB):

„In den in der Planzeichnung gekennzeichneten Baufenstern sind Aufenthaltsräume von Wohnungen nur an den nach Süden bis Südosten orientierten Gebäudeseiten zulässig.“

Die entsprechenden Baufenster sind in der Planzeichnung zu kennzeichnen.

Zum Schutz der Wohnräume an den dem Stadion zugewandten Fassaden des Gebäudes Hegelstraße 07 sind passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Im Bebauungsplan können diese wie folgt festgesetzt werden:

Festsetzungsvorschlag passiver Schallschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB):

„Zum Schutz gegen Außenlärm sind nach außen abschließende Bauteile von Aufenthaltsräumen an den Nordwest- und Nordostfassaden der Gebäude in dem nördlichen Baufenster des Mischgebiets MI6 (Hegelstraße 7) unter Berücksichtigung der verschiedenen Raumarten oder Raumnutzungen so auszuführen, dass sie folgende Schalldämm-Maße gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ aufweisen.“

Lärmpegelbereich	erforderliches Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB Raumarten	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und ähnliches
III	35	30

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989, Tabelle 8 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Korrekturen nach DIN 4109 Tabelle 9 sind erforderlichenfalls zu berücksichtigen.“

2.1.2 Auswirkungen der Planung in der Umgebung

Innerhalb des Plangebiets befindet sich der Fußballplatz Nr. 4 des 1. FCK, auf dem die Amateurm Mannschaft des 1. FCK Verbands- bzw. Regionalligaspiele austrägt. Bei Spielbetrieb ist an der nächstgelegenen Wohnbebauung außerhalb des Geltungsbereichs östlich der Stadionstraße mit erheblichen Geräuscheinwirkungen zu rechnen.

2.1.2.1 Schallquellen/Emissionsansätze

Die für die Berechnung der Geräuscheinwirkungen der Spiele auf dem Fußballplatz Nr. 4 zugrundegelegten Schallquellen und Emissionsansätze sind auf Seite 9 aufgeführt.

2.1.2.2 Immissionsberechnung

Die Geräuscheinwirkungen, die bei Fußballspielen auf Platz Nr. 4 an Sonntagen um 15.00 Uhr und an Werktagen um 19.00 Uhr an der Wohnbebauung östlich der Stadionstraße auftreten, sind in den folgenden Isophonenkarten und Tabellen dargestellt. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Tabelle 5: Beurteilungspegel Spielbetrieb auf Platz Nr.4

Immissionsort	Stockwerk	Spiel Sonntag		Spiel Abend	
		IRW	Lr Tag	IRW	Lr RZ
Stadionstraße 06	EG	60	60,3	55	57,8
	OG	60	62,4	55	60,3
Stadionstraße 08	EG	60	59,3	55	57,2
	OG	60	63,0	55	60,8
Stadionstraße 10	EG	60	55,7	55	55,0
	OG	60	60,9	55	59,7
Stadionstraße 12	EG	60	56,8	55	55,5
	OG	60	60,9	55	59,6
Stadionstraße 14	EG	60	56,9	55	55,8
	OG	60	60,8	55	59,6
Stadionstraße 16	EG	60	55,6	55	54,4
	OG	60	60,4	55	58,9
Stadionstraße 18	EG	60	56,6	55	55,4
	OG	60	60,2	55	59,0
Stadionstraße 20	EG	60	54,5	55	53,8
	OG	60	59,7	55	57,9

IRW = Immissionsrichtwert nach 18. BImSchV

Lr Tag = Beurteilungspegel für den Tagzeitraum

Lr RZ = Beurteilungspegel für die Ruhezeit

Bebauungsplan der Stadt Kaiserslautern "Kantstraße-Hegelstraße-Zum Betzenberg - Teilplan A"

Schalltechnische Untersuchung

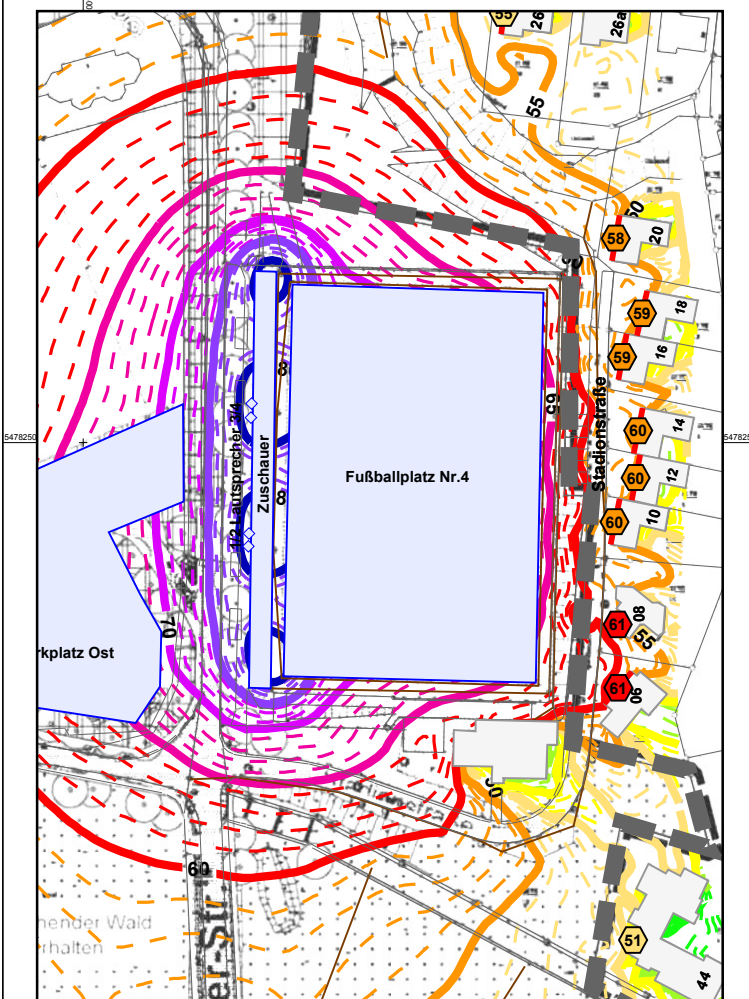
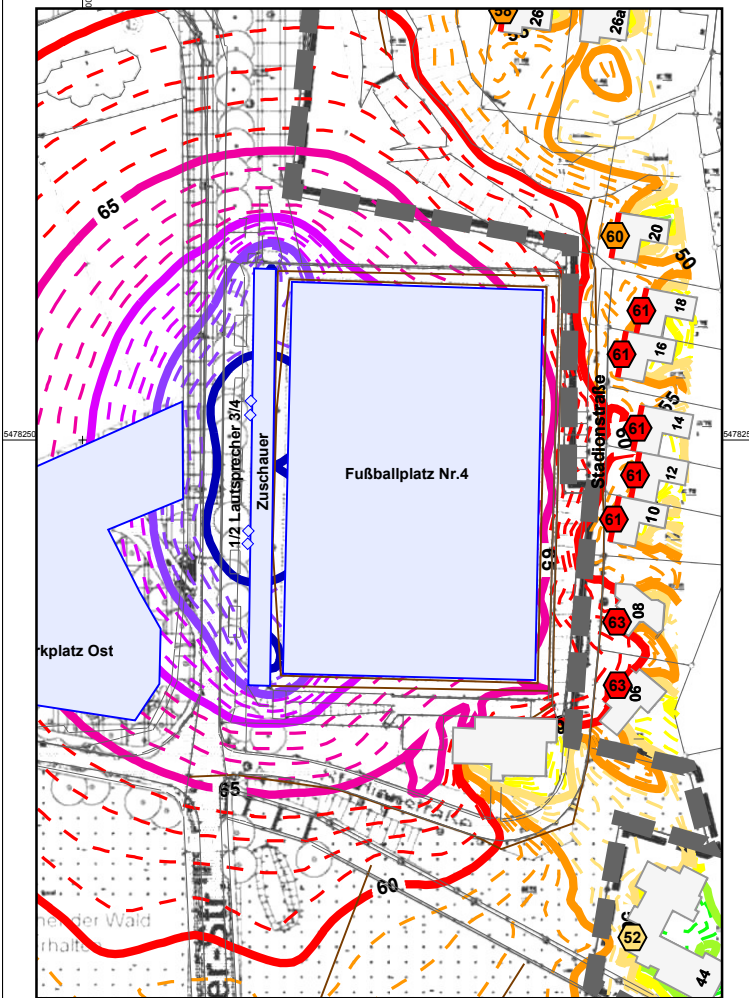
Karte 5
Sportanlagenlärm Stadionstraße

Untersuchungsfall:
Platz 4

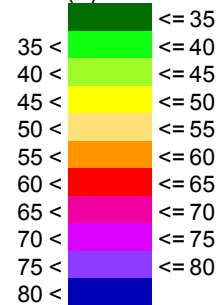
oben:
Spiel Sonntag
Sonntag außerhalb Ruhezeit (09-20.00 Uhr)
Beurteilungszeit 11 Stunden; IRW MI 60dB(A)

unten:
Spiel Werktagabend
Werktag Ruhezeit Abend (20-22.00 Uhr)
Beurteilungszeit 2 Stunden; IRW MI 55 dB(A)

Isophonen in 2m ü.Grund,
höchster Einzelpegel je Fassade.



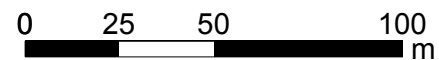
Pegelwerte in dB(A)



Legende

- Hauptgebäude
- Höhenlinie
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Beugungskante
- Immissionsort

Originalmaßstab (DIN A 4) 1:2000



FIRU

FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

BAHNHOFSTRASSE 22 BRAHMSTRASSE 11 REINHARDSTRASSE 27 C
67655 KAISERSLAUTERN 67655 KAISERSLAUTERN 10117 BERLIN
TELEFON: 0631 / 36 24 5-0 TELEFON: 0631 / 36 24 5-8 TELEFON: 030 / 288 775-0
TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-30 TELEFAX: 030 / 288 775-29
MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbH.de MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbH.de MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbH.de

2.1.2.3 Beurteilung

Für die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen an den Wohngebäuden in der Nachbarschaft zu den Sportanlagen werden wegen der bestehenden Gemengelage die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag außerhalb der Ruhezeiten und 55 dB(A) innerhalb der Ruhezeit herangezogen. Bei seltenen Ereignissen im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung kann der Immissionsrichtwert innerhalb der Ruhezeiten bis zu dem Höchstwert von 65 dB(A) überschritten werden.

Für die Obergeschosse der Wohngebäude Stadionstraße 6 und 8 werden bei Spielen am Sonntag Nachmittag Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) berechnet. In den Obergeschossen der Wohngebäude Stadionstraße 10 bis 18 und im Erdgeschoss des Gebäudes Stadionstraße 6 wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) um weniger als 1 dB(A) überschritten. In den Erdgeschossen der übrigen Gebäude in der Stadionstraße wird der Immissionsrichtwert der Sportanlagenlärmschutzverordnung für Mischgebiete im Tagzeitraum von 60 dB(A) nicht überschritten. Die größten Immissionsanteile werden durch den Lautsprecherbetrieb verursacht. Am Immissionsort Stadionstraße 06 OG beträgt der Immissionsanteil der Lautsprecheranlage 61,6 dB(A).

Bei Abendspielen werden für die Beurteilungszeit „Ruhezeit am Abend“ Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) im Erdgeschoss und bis zu 61 dB(A) im Obergeschoss berechnet. Der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) wird an allen Gebäuden an der Stadionstraße überschritten.

Nach den aktuellen Spielplänen ist nicht zu erwarten, dass durch den Spielbetrieb auf dem Fußballplatz Nr. 4 und im Stadion an der bestehenden Bebauung an der Stadionstraße mehr als 18 mal im Jahr der Immissionsrichtwert für die Ruhezeit überschritten wird. Der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse innerhalb der Ruhezeiten von 65 dB(A) wird an allen bestehenden Wohngebäuden in der Stadionstraße eingehalten.

2.1.2.4 Lärmschutzmaßnahmen

Die Überschreitungen des Immissionsrichtwerts bei Fußballspielen außerhalb der Ruhezeiten lassen sich durch Lärmschutzmaßnahmen an den maßgeblichen Schallquellen oder auf dem Ausbreitungsweg zwischen den Schallquellen und den Immissionsorten vermeiden.

Die Reduzierung der immissionswirksamen Schalleistung der Lautsprecher um 5 dB(A) auf eine immissionswirksame Gesamtschalleistung von 115 dB(A) bewirkt am stärksten betroffenen Immissionsort Stadionstraße 06 (OG) eine Reduzierung des Immissionsanteils der Lautsprecheranlage auf 56,6 dB(A) und des Beurteilungspegels auf unter 60 dB(A). Die Reduzierung der immissionswirksamen Schalleistung lässt sich durch die Reduzierung der Gesamtlautstärke der Lautsprecheranlage (ggf. Einbau von Schallpegelbegrenzern), die zeitliche Beschränkung der Beschallung auf 10 Minuten pro Spiel oder den Einsatz einer Beschallungsanlage mit einer ausgeprägten Richtcharakteristik erreichen.

Die Einhaltung des Immissionsrichtwerts kann auch durch die Errichtung einer Lärmschutzwand an der Ostseite des Platzes Nr.4 erreicht werden, deren Höhe von 1m im Norden auf 2,5m am Vereinsheim im Süden ansteigt.

2.2 Gewerbelärm

2.2.1 Einwirkungen auf das Plangebiet

Auf das Plangebiet wirken derzeit keine relevanten Gewerbegeräusche ein. Aufgrund der Nutzungs- und Bebauungsstruktur in der Umgebung des Bebauungsplans ist auch künftig nicht mit relevanten Einwirkungen durch Gewerbebetriebe außerhalb des Geltungsbereichs zu rechnen.

Die Auswirkungen der geplanten eingeschränkten Gewerbegebiete auf die Geräuschverhältnisse in den geplanten Mischgebieten wird im Rahmen der Überprüfung der Auswirkungen der Planung im folgenden Kapitel 2.2.2 untersucht.

2.2.2 Auswirkungen der Planung in der Umgebung

Nach der Störgradsystematik der Baugebietstypen der Baunutzungsverordnung ist davon auszugehen, dass die im südlichen Teil des Bebauungsplans geplanten Mischgebiete und die bestehenden überwiegend wohnbaulich geprägten Nutzungen in der Nachbarschaft außerhalb des Geltungsbereichs unter Immissionsschutzgesichtspunkten miteinander verträglich sind.

Darüber hinaus sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans westlich und östlich des Stadions zwei eingeschränkte Gewerbegebiete vorgesehen.

2.2.2.1 Schallquellen/Emissionsansätze

Die Auswirkungen dieser Gewerbegebiete auf die Geräuschverhältnisse in der Umgebung werden auf der Grundlage der Anhaltswerte für die flächenbezogene Schalleistung (FSP) von Gewerbegebieten gemäß DIN 18005 von 60 dB(A) je Quadratmeter am Tag und in der Nacht abgeschätzt. Als schallemittierend werden die Flächen innerhalb der Gewerbegebiete angesetzt, die nicht durch Festsetzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (u.a. Pflanz- und Erhaltungsgebote) überlagert werden.

Die Lage der Flächenschallquellen ist in Karte 6 dargestellt.

2.2.2.2 Immissionsberechnung

Für Immissionsorte an den nächstgelegenen bestehenden Wohngebäuden außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und an den nächstgelegenen Baugrenzen der geplanten Mischgebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen in einer überschlägigen Ausbreitungsberechnung gemäß TA Lärm berechnet. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in der folgenden Karte und in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Prognose Geräuscheinwirkungen Gewerbelärm

Immissionsort	Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm		Gewerbelärm- einwirkungen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hegelstraße 2	55	40	48,8	48,8
Kantstraße 26b	55	40	50,7	50,7
MI1 Nordost	60	45	50,1	50,1
MI1 Nordwest	60	45	50,1	50,1
Malzstraße 8	55	40	46,1	46,1
Malzstraße 26	55	40	48,3	48,3
Stadionstraße 10	55	40	48,0	48,0
Th.-Kiefer-Straße 26	55	40	48,3	48,3
Zum Betzenberg 12-20	55	40	46,9	46,9

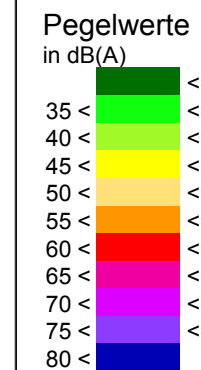
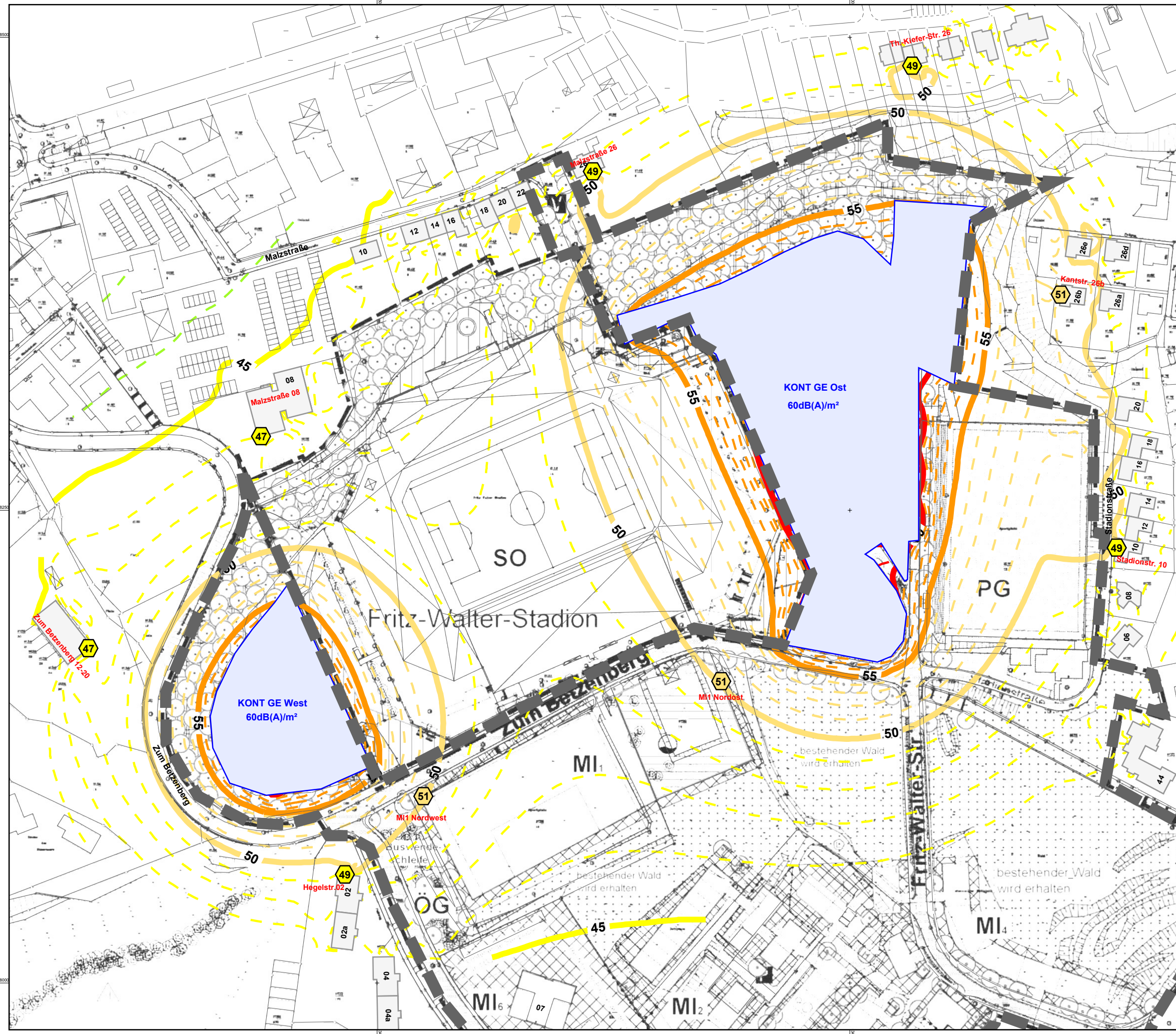
**Bebauungsplan der Stadt Kaiserslautern
"Kantstraße-Hegelstraße-Zum Betzenberg
- Teilplan A"**

Schalltechnische Untersuchung

**Karte 6
Gewerbelärm in Plangebiet und Umgebung
Untersuchungsfall:
Flächenbezogene Schalleistung 60dB(A)/m²**

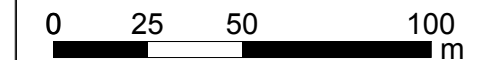
**Isophonen in 2m ü.Grund,
höchster Einzelpegel je Fassade.**

Immissionsrichtwerte Tag/Nacht:
- MI 60/45dB(A)
- WA 55/40dB(A)



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Höhenlinie
 - Linienschallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Beugungskante
 - Immissionsort

Originalmaßstab (DIN A 3) 1:2000



2.2.2.3 Beurteilung

Für die Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen durch den Bebauungsplan werden für die bisher durch Gewerbelärm nicht vorbelasteten Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht herangezogen; für die Immissionsorte in den geplanten Mischgebieten die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht.

Aufgrund der Abstände zwischen den innerhalb der Gewerbegebiete für eine gewerbliche Nutzung zur Verfügung stehenden Flächen und den nächstgelegenen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tag in allen Immissionsorten deutlich unterschritten. Im Nachtzeitraum ist bei uneingeschränkter gewerblicher Nutzung hingegen mit einer deutlichen Überschreitung der Immissionsrichtwerte von 40 bzw. 45 dB(A) zu rechnen. Eine uneingeschränkte Nutzung der geplanten Gewerbegebiete im Nachtzeitraum ist damit nicht möglich.

2.2.2.4 Lärmschutzmaßnahmen

Für die geplanten Gewerbegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird für den Nachtzeitraum eine Geräuschkontingentierung vorgeschlagen. Die Geräuschkontingentierung gemäß E DIN 45691 ist ein geeignetes Instrument zur Begrenzung der zulässigen Geräuscheinwirkungen durch geplante Gewerbe-, Industrie- oder Sondergebiete. Den einzelnen emittierenden Teilflächen werden Emissionskontingente so zugeteilt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung des Plangebiets unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreiten. An jedem Immissionsort in der Umgebung lässt sich für jedes Betriebsgrundstück innerhalb des kontingentierten Gebiets aus den festgesetzten Emissionskontingenten und der Fläche des Betriebsgrundstücks der zulässige Immissionsanteil eindeutig bestimmen. Das festgesetzte Emissionskontingent ist eingehalten, wenn der zulässige Immissionsanteil nicht überschritten wird. Durch diese Regelungstechnik kann auf die Festsetzung konkreter Lärmschutzmaßnahmen innerhalb der Gewerbegebiete (z.B. Anordnung der Schallquellen, Abschirmung durch Bebauung, Schallschutzwände) verzichtet werden. Es bleibt jedem Betrieb überlassen, auf welche Weise er die Einhaltung der zulässigen Immissionsanteile in der Umgebung sicherstellt. Der Nachweis, dass der geplante Betrieb die gemäß Kontingentierung zulässigen Immissionsanteile einhält, ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Für die beiden Gewerbegebiete werden für den Nachtzeitraum folgende Emissionskontingente EK gemäß E DIN 45691 vorgeschlagen:

Tabelle 7: Emissionskontingente Nacht

Gewerbegebiet/Teilfläche	Emissionskontingent EK gemäß E DIN 45691 [dB(A)] Nacht
GE Ost	49
GE West	50

Aus diesen Emissionskontingenten werden für die nächstgelegenen Immissionsorte folgende zulässigen Immissionsanteile berechnet:

Tabelle 8: Kontingentierung Nacht, Immissionsanteile, Gewerbelärmeinwirkungen

Teilfläche	EK Nacht [dB(A)]	Immissionanteile [dB(A)]								
		Hegelstr. 2	Kantstr. 26b	M11 Nordost	M11 Nordost	Malzstr. 8	Malzstr. 26	Stadionstr. 10	Th.-Kiefer-Str. 26	Zum Betzenberg 12-20
GE Ost	49	30,3	39,6	38,7	31,7	31,5	37,0	36,9	37,2	28,8
GE West	50	37,9	23,2	29,3	39,2	33,7	26,5	23,5	23,1	35,9
Beurteilungspegel		38,6	39,7	39,2	39,9	35,7	37,4	39,1	39,4	36,7

Die Geräuschkontingentierung kann im Bebauungsplan wie folgt festgesetzt werden:

Festsetzungsvorschlag

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO):

„Das Gewerbegebiet wird nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften folgendermaßen gegliedert: Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr) nicht überschreiten.“

Gewerbegebiet/Teilfläche	Emissionskontingent EK gemäß E DIN 45691 [dB(A)] Nacht
GE Ost	49
GE West	50

Die Überprüfung der Einhaltung erfolgt nach E DIN 45691, Abschnitt 5 (Stand Mai 2005).“

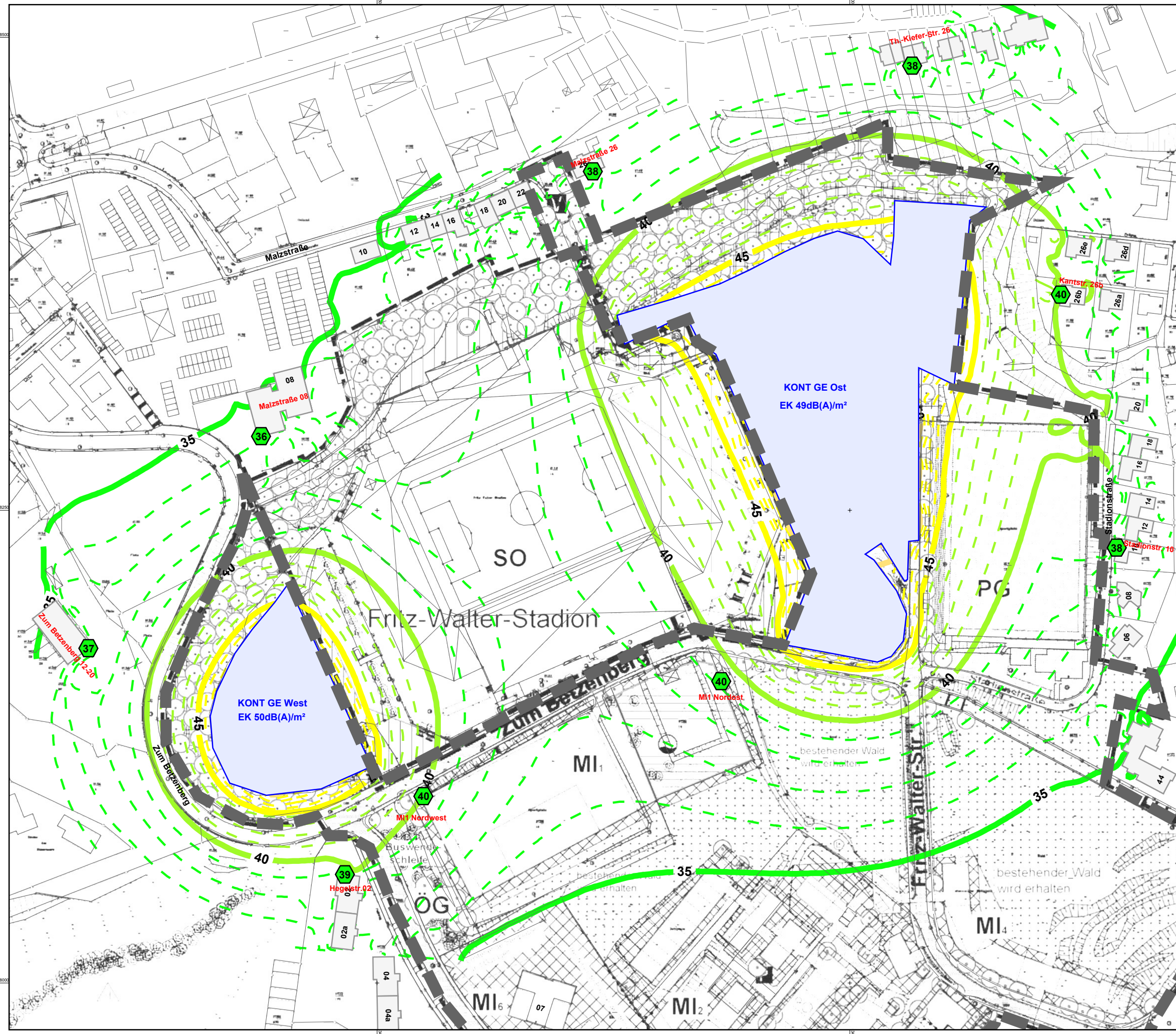
**Bebauungsplan der Stadt Kaiserslautern
"Kantstraße-Hegelstraße-Zum Betzenberg
- Teilplan A"**

Schalltechnische Untersuchung

**Karte 7
Gewerbelärm in Plangebiet und Umgebung
Untersuchungsfall:
Emissionskontingentierung Nacht**

**Isophonen in 2m ü.Grund,
höchster Einzelpegel je Fassade.**

Immissionsrichtwerte Nacht:
- MI 45dB(A)
- WA 40dB(A)



Pegelwerte in dB(A)	Legende
<ul style="list-style-type: none"> <= 35 35 < <= 40 40 < <= 45 45 < <= 50 50 < <= 55 55 < <= 60 60 < <= 65 65 < <= 70 70 < <= 75 75 < <= 80 80 < 	<ul style="list-style-type: none"> Hauptgebäude Höhenlinie Linienschallquelle Flächenschallquelle Beugungskante Immissionsort

Originalmaßstab (DIN A 3) 1:2000

FIRU

FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

BAHNHOFSTRASSE 22 67655 KAISERSLAUTERN	BRÄHMSTRASSE 11 67655 KAISERSLAUTERN	REINHARDSTRASSE 27 C 10117 BERLIN
TELEFON: 0631 / 36 24 5-0 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99 MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbH.de	TELEFON: 0631 / 36 24 5-8 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-30 MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbH.de	TELEFON: 030 / 288 775-0 TELEFAX: 030 / 288 775-29 MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbH.de

2.3 Verkehrslärm

Das Plangebiet ist über die Straßen Zum Betzenberg, Kantstraße und Hegelstraße an das städtische Straßennetz angebunden. Die innerhalb des Geltungsbereichs geplanten Straße dienen im Wesentlichen der Erschließung der geplanten Nutzungen.

Für die Straße Zum Betzenberg und für die Hegelstraße liegen Zählraten aus dem Jahr 2004 vor. Danach kann für die beiden Straßen ein DTV von rund 2.000 Kfz/24h angesetzt werden. Wegen ihrer Verkehrsbedeutung ist für die Kantstraße von einem deutlich höheren DTV auszugehen.

Prognosen für das durch die Planungen zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen liegen derzeit nicht vor. Aufgrund der Plangebietsgröße und der geplanten Nutzungsstruktur ist nicht davon auszugehen, dass sich die Verkehrsmengen auf den bestehenden Straßen in der Umgebung des Plangebiets durch die Verwirklichung der Planungen schalltechnisch relevant im Sinne der Verkehrslärm-schutzverordnung (d.h. um mehr als 2 dB(A)) erhöhen werden.

3 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Kantstraße - Hegelstraße - Zum Betzenberg (Fritz-Walter-Stadion) - Teilplan A“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung der Flächen westlich, südlich und östlich des Fritz-Walter-Stadions zu eingeschränkten Gewerbegebieten und Mischgebieten geschaffen werden.

Bei Spielbetrieb im Stadion werden ohne Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung der geplanten Bebauung an der Straße Zum Betzenberg für die mit MI1, MI1/3, MI2/2, MI4/1 und MI4/2 bezeichneten Baufenster sowie an der Nordost- und die Nordwestfassade des bestehenden Gebäudes Hegelstraße 7 Überschreitungen des Immissionsrichtwerts für Mischgebiete außerhalb der Ruhezeit prognostiziert. Zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen bei Spielbetrieb im Stadion wird für Wohnungen in den genannten Baufenstern eine Grundrissorientierung und für die betroffenen Fassaden des bestehenden Gebäudes passiver Schallschutz vorgeschlagen.

Durch Spielbetrieb auf dem Fußballplatz Nr. 4 in der im Osten festgesetzten Grünfläche werden an den bestehenden Gebäuden an der Stadionstraße außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Beurteilungspegel verursacht, die die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete überschreiten. Diese Überschreitungen können durch die Reduzierung der immissionswirksamen Schalleistung der Lautsprecheranlage oder die Errichtung einer 1 - 2,5 m hohen Lärmschutzwand an der Ostseite des Fußballplatzes Nr. 4 verhindert werden.

Zur Begrenzung der Geräuschemissionen der geplanten Gewerbegebiete auf ein bezogen auf die bestehenden Nutzungen in der Umgebung verträgliches Maß wird die Festsetzung von Geräuschkontingenten gemäß E DIN 45691 vorgeschlagen.

Berechnungsdokumentation

Emissionsberechnung

- Fritz-Walter-Stadion A01
- Fußballplatz Nr.4 und Parkplatz Ost A02

Immissionsberechnung

- Sportanlagenlärm im Plangebiet, Stadion, Spiel am Samstag A03
- Sportanlagenlärm im Plangebiet, Stadion, Spiel am Werktagabend A04
- Sportanlagenlärm im Plangebiet, Platz 4, Spiel am Sonntag A05
- Sportanlagenlärm im Plangebiet, Platz4, Spiel am Werktagabend A06

- Sportanlagenlärm Stadionstraße, Platz 4, Spiel am Sonntag A07
- Sportanlagenlärm Stadionstraße, Platz 4, Spiel am Werktagabend A08

- Gewerbelärm im Plangebiet und Umgebung, FSP 60dB(A)/m² A09
- Gewerbelärm im Plangebiet und Umgebung, Emissionskontingentierung Nacht A10

Berechnung Tribüneninnenpegel**Zuschauer**

Emission (Ausgangsdaten)		Frequenz					LWA"	
		125	250	500	1000	2000	4000	A-Bewertet
LW" Tribüne	gem. Messung TÜV	-20,6	-17,6	-6,6	-3,6	-5,6	-14,6	0,0
Zuschauergeräusche	auf LWA=0dB(A) normiert	8,7E-03	1,7E-02	2,2E-01	4,4E-01	2,8E-01	3,5E-02	
(2 Zuschauer/m ²)	LW" Westtribüne	71,4	74,4	85,4	88,4	86,4	77,4	92,0
	LW" Süd-,Nord-,Osttribüne	68,4	71,4	82,4	85,4	83,4	74,4	89,0
		6,9E+06	1,4E+07	1,7E+08	3,5E+08	2,2E+08	2,8E+07	

Absorptionsgrad Bauteil ab

Absorptionsgrad Bauteil ab		Frequenz					LWA"	
		125	250	500	1000	2000	4000	
Tribünenfläche	Publikum sitzend 2Pers./m ²	0,23	0,4	0,85	1	1	1	
Dach	unbehandelte Deckenfläche	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,1	

Schmidt: Schalltechnisches Taschenbuch 1996

äquivalente Absorptionsfläche A

äquivalente Absorptionsfläche A		Frequenz					LWA"	
Fläche F [m ²]		125	250	500	1000	2000	4000	
Westtribüne		7200	2088	3384	6696	7848	7848	7920
Nordtribüne		3800	1102	1786	3534	4142	4142	4180
Osttribüne		7200	2088	3384	6696	7848	7848	7920
Südtribüne		6100	1769	2867	5673	6649	6649	6710

A = F*ab

Schallleistungspegel Tribünen LW

Schallleistungspegel Tribünen LW		Frequenz					LWA"	
Fläche F [m ²]		125	250	500	1000	2000	4000	LWA
Westtribüne		7200	110,0	113,0	124,0	127,0	125,0	130,5
Nordtribüne		3800	104,2	107,2	118,2	121,2	119,2	124,8
Osttribüne		7200	107,0	110,0	121,0	124,0	122,0	127,5
Südtribüne		6100	106,3	109,3	120,3	123,3	121,3	126,8

LW = LW" + 10*log(F)

Innenpegel

Innenpegel		Frequenz					Li	
Fläche F [m ²]		125	250	500	1000	2000	4000	Li
Westtribüne		7200	82,8	83,7	91,7	94,0	92,0	83,0
Nordtribüne		3800	79,8	80,7	88,7	91,0	89,0	80,0
Osttribüne		7200	79,8	80,7	88,7	91,0	89,0	80,0
Südtribüne		6100	79,8	80,7	88,7	91,0	89,0	80,0

VDI2571 Formel 6a

Li = LW + 10*log(4/A)

Schalldämmmaße Bauteile:

Schalldämmmaße Bauteile:		Frequenz					R'w	
		125	250	500	1000	2000	4000	R'w
Lüftungsband unter Dach (offen)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dach (Trapezblech)		14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	23,0	25,0
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		36,0	36,0	41,0	51,0	59,0	65,0	47,0
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		17,0	19,0	24,0	31,0	34,0	35,0	29,0

VDI2571 Anhang B

Schallabstrahlung Bauteile Westtribüne

Schallabstrahlung Bauteile Westtribüne		Frequenz					LWA"	
		125	250	500	1000	2000	4000	LWA"
Lüftungsband unter Dach (offen)		76,8	77,7	85,7	88,0	86,0	77,0	92,0
Dach (Trapezblech)		62,8	61,7	65,7	63,0	57,0	54,0	70,0
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		40,8	41,7	44,7	37,0	27,0	12,0	47,9
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		59,8	58,7	61,7	57,0	52,0	42,0	65,9

VDI2571 Formel 9a

Schallabstrahlung Bauteile Nord, Ost, Süd

Schallabstrahlung Bauteile Nord, Ost, Süd		Frequenz					LWA"	
		125	250	500	1000	2000	4000	LWA"
Lüftungsband unter Dach (offen)		73,8	74,7	82,7	85,0	83,0	74,0	89,0
Dach (Trapezblech)		59,8	58,7	62,7	60,0	54,0	51,0	67,0
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		37,8	38,7	41,7	34,0	24,0	9,0	44,9
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		56,8	55,7	58,7	54,0	49,0	39,0	62,9

VDI2571 Formel 9a

Berechnung Tribüneninnenpegel**Lautsprecher****Emission (Ausgangsdaten)**

		Frequenz						LWA
		125	250	500	1000	2000	4000	A-Bewertet
LW Lautsprecher	auf LWA=0dB(A) normiert	-20,6	-17,6	-6,6	-3,6	-5,6	-14,6	0,0
je 120dB(A)		8,7E-03	1,7E-02	2,2E-01	4,4E-01	2,8E-01	3,5E-02	
	Nordtribüne	102,4	105,4	116,4	119,4	117,4	108,4	123,0
	2 Lautsprecher 123dB(A)	1,7E+10	3,5E+10	4,4E+11	8,7E+11	5,5E+11	6,9E+10	
	Süd-,West-,Osttribüne	105,4	108,4	119,4	122,4	120,4	111,4	126,0
	je 4 Lautsprecher 126dB(A)	3,5E+10	6,9E+10	8,7E+11	1,7E+12	1,1E+12	1,4E+11	

Absorptionsgrad Bauteil ab

		Frequenz					
		125	250	500	1000	2000	4000
Tribünenfläche	Publikum sitzend 2Pers./m ²	0,23	0,4	0,85	1	1	1
Dach	unbehandelte Deckenfläche	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,1

Schmidt: Schalltechnisches Taschenbuch 1996

äquivalente Absorptionsfläche A

		Frequenz					
Fläche F [m ²]		125	250	500	1000	2000	4000
Westtribüne		7200	2088	3384	6696	7848	7920
Nordtribüne		3800	1102	1786	3534	4142	4180
Osttribüne		7200	2088	3384	6696	7848	7920
Südtribüne		6100	1769	2867	5673	6649	6710

A = F*ab

Schlleistungspegel Tribünen LW

		Frequenz						LWA
Fläche F [m ²]		125	250	500	1000	2000	4000	
Westtribüne		7200	105,4	108,4	119,4	122,4	120,4	111,4
Nordtribüne		3800	102,4	105,4	116,4	119,4	117,4	108,4
Osttribüne		7200	105,4	108,4	119,4	122,4	120,4	111,4
Südtribüne		6100	105,4	108,4	119,4	122,4	120,4	111,4

LW = nach Ausgangsdaten

Innenpegel

		Frequenz						Li
Fläche F [m ²]		125	250	500	1000	2000	4000	
Westtribüne		7200	78,2	79,1	87,2	89,5	87,5	78,4
Nordtribüne		3800	78,0	78,9	86,9	89,2	87,2	78,2
Osttribüne		7200	78,2	79,1	87,2	89,5	87,5	78,4
Südtribüne		6100	78,9	79,8	87,9	90,2	88,2	79,2

VDI2571 Formel 6a Li = LW + 10*log(4/A)

Schalldämmmaße Bauteile:

		Frequenz						Rw
		125	250	500	1000	2000	4000	
Lüftungsband unter Dach (offen)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dach (Trapezblech)		14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	25,0	
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		36,0	36,0	41,0	51,0	59,0	65,0	
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		17,0	19,0	24,0	31,0	34,0	35,0	

VDI2571 Anhang B

Schallabstrahlung Bauteile Nordtribüne

		Frequenz						LWA"
		125	250	500	1000	2000	4000	
Lüftungsband unter Dach (offen)		72,0	72,9	80,9	83,2	81,2	72,2	
Dach (Trapezblech)		58,0	56,9	60,9	58,2	52,2	49,2	
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		36,0	36,9	39,9	32,2	22,2	7,2	
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		55,0	53,9	56,9	52,2	47,2	37,2	

VDI2571 Formel 9a

Schallabstrahlung Bauteile Südtribüne

		Frequenz						LWA"
		125	250	500	1000	2000	4000	
Lüftungsband unter Dach (offen)		72,9	73,8	81,9	84,2	82,2	73,2	
Dach (Trapezblech)		58,9	57,8	61,9	59,2	53,2	50,2	
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		36,9	37,8	40,9	33,2	23,2	8,2	
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		55,9	54,8	57,9	53,2	48,2	38,2	

VDI2571 Formel 9a

Schallabstrahlung Bauteile Westtribüne

		Frequenz						LWA"
		125	250	500	1000	2000	4000	
Lüftungsband unter Dach (offen)		72,2	73,1	81,2	83,5	81,5	72,4	
Dach (Trapezblech)		58,2	57,1	61,2	58,5	52,5	49,4	
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		36,2	37,1	40,2	32,5	22,5	7,4	
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		55,2	54,1	57,2	52,5	47,5	37,4	

VDI2571 Formel 9a

Schallabstrahlung Bauteile Osttribüne

		Frequenz						LWA"
		125	250	500	1000	2000	4000	
Lüftungsband unter Dach (offen)		72,2	73,1	81,2	83,5	81,5	72,4	
Dach (Trapezblech)		58,2	57,1	61,2	58,5	52,5	49,4	
Tribünenrückwand unten (Stahlbeton)		36,2	37,1	40,2	32,5	22,5	7,4	
Tribünenrückwand oben (lichtdurchlässig)		55,2	54,1	57,2	52,5	47,5	37,4	

VDI2571 Formel 9a

Emissionsansätze Platz Nr. 4

Schallquelle	Emissionspegel [dB(A)]	KT [dB(A)]	Einwirkdauer [Minuten]	Einwirkdauer	
				So 15.00	Fr 19.00
Schiedsrichter	LAF _{Teq} 107,2	0	90	15.00 - 15.45 und 16.00 - 16:45	19.00 - 19.45 und 20.00 - 20:45
Spieler	LA _{eq} 94,0	0	90	15.00 - 15.45 und 16.00 - 16:45	19.00 - 19.45 und 20.00 - 20:45
Zuschauer	LA _{eq} 115,0	0	120	14:45 - 16:45	18:45 - 20:45
Lautsprecher	LAF _{Teq} 120,0	6	30	14:45 - 15:00 und 15:45 - 16:00	18:45 - 19:00 und 19:45 - 20:00
Parkplatz	L _{mE} 58,8	0	120	14:00 - 15:00 und 16:45 - 17:45	18:00 - 19:00 und 20:45 - 21:45

Berechnung Einzelquellen

Schiedsrichter	
Zuschauerzahl	800
LWA	107,2
Spieler	
LWA	94
Zuschauer	
Zuschauerzahl	800
LWA 1Zuschauer	86
LWA	115,0
Lautsprecher	
Lautsprecherzahl	4
LWA 1Lautsprecher	114
LWA	120,0
Parkplatz	
Stellplätze	150
Bewegungen/Spl.*h	1
L _{me}	58,8
LWA	94,8

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1000 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 1

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
Hegelstraße 07	EG		N	293,4		53,3		
	1. OG			296,2		53,4		
	2. OG			299,0		55,1		
	3. OG			301,8		56,7		
	4. OG			304,6		58,3		
	5. OG			307,4		61,0		
	6. OG			310,2		61,5		
	7. OG			313,0		61,6		
	8. OG			315,8		61,7		
	9. OG			318,6		61,9		
	10. OG	X	321,4		62,0			
Hegelstraße 07	EG		W	293,4		52,3		
	1. OG			296,2		53,3		
	2. OG			299,0		54,7		
	3. OG			301,8		56,3		
	4. OG			304,6		57,7		
	5. OG			307,4		60,4		
	6. OG			310,2		60,9		
	7. OG			313,0		61,0		
	8. OG			315,8		61,1		
	9. OG			318,6		61,4		
	10. OG	X	321,4		61,5			
Hegelstraße 09	EG		N	291,4		53,8		
	1. OG			294,2		54,5		
	2. OG			297,0		55,9		
	3. OG			299,8		57,2		
	4. OG			302,6		57,7		
	5. OG			305,4		57,9		
	6. OG			308,2		58,0		
	7. OG			311,0		58,1		
	8. OG	X	313,8		58,2			
Hegelstraße 09	EG		W	291,4		52,5		
	1. OG			294,2		53,3		
	2. OG			297,0		55,0		
	3. OG			299,8		56,0		
	4. OG			302,6		56,5		
	5. OG			305,4		56,7		
	6. OG			308,2		56,8		
	7. OG			311,0		57,0		
	8. OG	X	313,8		57,1			
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		NW	294,6		73,1		
	1. OG			297,6		73,1		
	2. OG	X		300,6		73,1		
	3. OG			303,6		73,2		
	4. OG			306,6		73,4		
	5. OG		309,6		73,7			
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		O	294,6		64,8		
	1. OG			297,6		65,3		
	2. OG	X		300,6		65,7		
	3. OG			303,6		65,9		
	4. OG			306,6		66,0		
	5. OG		309,6		66,1			
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		SO	294,6		53,1		
	1. OG			297,6		53,1		
	2. OG	X		300,6		53,2		
	3. OG			303,6		53,3		
	4. OG			306,6		53,4		
	5. OG		309,6		53,8			
MI1 Zum Betzenberg	EG		NW	293,6		72,3		
	1. OG			296,6		72,5		
	2. OG	X		299,6		72,7		
	3. OG			302,6		72,8		
	4. OG			305,6		73,0		
	5. OG		308,6		73,2			
MI1 Zum Betzenberg	EG		SO	293,6		53,7		
	1. OG			296,6		52,8		
	2. OG	X		299,6		53,2		

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1000 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 2

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
	3. OG 4. OG 5. OG			302,6 305,6 308,6		53,4 53,6 53,9		
MI1 Zum Betzenberg	EG 1. OG 2. OG 3. OG 4. OG 5. OG	X	SW	293,6 296,6 299,6 302,6 305,6 308,6		59,7 60,1 60,6 60,9 61,0 61,1		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	291,5 294,5 297,5		54,6 54,2 55,1		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	291,5 294,5 297,5		53,2 54,5 56,4		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	291,5 294,5 297,5		54,5 53,8 54,8		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	291,5 294,5 297,5		49,1 49,3 49,6		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NO	290,3 293,3 296,3		53,3 54,3 53,0		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NW	290,3 293,3 296,3		50,1 50,6 51,9		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SO	290,3 293,3 296,3		51,5 52,2 53,6		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SW	290,3 293,3 296,3		53,9 55,0 56,2		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NO	289,6 292,6 295,6		56,2 56,6 57,2		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NW	289,6 292,6 295,6		53,4 53,9 54,7		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SO	289,6 292,6 295,6		53,3 53,7 54,7		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SW	289,6 292,6 295,6		50,1 50,6 49,4		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	288,4 291,4 294,4		52,9 54,3 56,5		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	288,4 291,4 294,4		50,6 51,1 51,6		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	288,4 291,4 294,4		50,9 52,1 54,0		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	288,4 291,4 294,4		49,9 50,5 51,3		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NO	287,2 290,2 293,2		54,3 54,8 55,4		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NW	287,2 290,2 293,2		49,5 49,8 50,3		
MI2/4	EG 1. OG		SO	287,2 290,2		50,8 51,9		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1000 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
Seite: 3

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
	2. OG	X		293,2		53,6		
MI2/4	EG		SW	287,2		49,6		
	1. OG			290,2		50,7		
	2. OG	X		293,2		51,8		
MI3/1	EG		NO	288,9		49,7		
	1. OG			291,9		49,5		
	2. OG	X		294,9		52,0		
MI3/1	EG		NW	288,9		51,9		
	1. OG			291,9		53,0		
	2. OG	X		294,9		54,7		
MI3/1	EG		SO	288,9		49,9		
	1. OG			291,9		50,8		
	2. OG	X		294,9		52,7		
MI3/2	EG		NO	287,7		52,7		
	1. OG			290,7		51,2		
	2. OG	X		293,7		53,1		
MI3/2	EG		NW	287,7		49,8		
	1. OG			290,7		51,7		
	2. OG	X		293,7		54,2		
MI3/2	EG		SO	287,7		49,1		
	1. OG			290,7		50,2		
	2. OG	X		293,7		46,4		
MI3/2	EG		SW	287,7		46,2		
	1. OG			290,7		46,7		
	2. OG	X		293,7		47,7		
MI3/3	EG		NO	287,9		51,3		
	1. OG			290,9		53,0		
	2. OG	X		293,9		52,8		
MI3/3	EG		NW	287,9		46,1		
	1. OG			290,9		47,2		
	2. OG	X		293,9		48,6		
MI3/3	EG		SO	287,9		47,1		
	1. OG			290,9		47,6		
	2. OG	X		293,9		49,1		
MI3/4	EG		NO	284,6		52,8		
	1. OG			287,6		54,0		
	2. OG	X		290,6		55,4		
MI3/4	EG		NW	284,6		45,9		
	1. OG			287,6		46,1		
	2. OG	X		290,6		46,8		
MI3/4	EG		SO	284,6		48,1		
	1. OG			287,6		49,3		
	2. OG	X		290,6		51,5		
MI3/4	EG		SW	284,6		45,6		
	1. OG			287,6		46,3		
	2. OG	X		290,6		47,2		
MI3/5	EG		NO	286,4		50,4		
	1. OG			289,4		52,0		
	2. OG	X		292,4		53,8		
MI3/5	EG		NW	286,4		44,5		
	1. OG			289,4		44,7		
	2. OG	X		292,4		45,3		
MI3/5	EG		SO	286,4		48,2		
	1. OG			289,4		49,1		
	2. OG	X		292,4		51,1		
MI4/1	EG		NO	287,3		57,6		
	1. OG			290,3		58,1		
	2. OG	X		293,3		58,3		
MI4/1	EG		NW	287,3		58,9		
	1. OG			290,3		59,3		
	2. OG	X		293,3		59,8		
MI4/1	EG		SO	287,3		50,1		
	1. OG			290,3		50,3		
	2. OG	X		293,3		47,5		

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1000 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 4

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
M14/1	EG		SW	287,3		53,4		
	1. OG			290,3		53,2		
	2. OG	X		293,3		53,8		
M14/2	EG		N	285,3		58,4		
	1. OG			288,3		58,7		
	2. OG	X		291,3		59,1		
M14/2	EG		O	285,3		49,6		
	1. OG			288,3		50,0		
	2. OG	X		291,3		48,0		
M14/2	EG		S	285,3		50,6		
	1. OG			288,3		51,0		
	2. OG	X		291,3		51,9		
M14/2	EG		W	285,3		58,9		
	1. OG			288,3		59,3		
	2. OG	X		291,3		59,7		
M14/3	EG		N	282,0		57,6		
	1. OG			285,0		57,9		
	2. OG	X		288,0		58,3		
M14/3	EG		O	282,0		46,7		
	1. OG			285,0		46,7		
	2. OG	X		288,0		46,8		
M14/3	EG		W	282,0		57,3		
	1. OG			285,0		57,6		
	2. OG	X		288,0		57,9		
M14/3a	EG		NO	279,8		45,5		
	1. OG			282,8		45,6		
	2. OG	X		285,8		45,8		
M14/3a	EG		SW	279,8		53,6		
	1. OG			282,8		54,0		
	2. OG	X		285,8		54,5		
M14/3c	EG		NO	278,8		47,9		
	1. OG			281,8		48,8		
	2. OG	X		284,8		50,6		
M14/3c	EG		S	278,8		45,0		
	1. OG			281,8		45,2		
	2. OG	X		284,8		45,4		
M14/3d	EG		N	276,1		53,1		
	1. OG			279,1		53,9		
	2. OG	X		282,1		54,6		
M14/3d	EG		N	277,7		52,6		
	1. OG			280,7		53,2		
	2. OG	X		283,7		53,6		
M14/3d	EG		S	276,1		47,1		
	1. OG			279,1		47,7		
	2. OG	X		282,1		48,3		
M14/3d	EG		S	277,7		44,6		
	1. OG			280,7		44,7		
	2. OG	X		283,7		45,0		
M14/3e	EG		N	274,2		52,9		
	1. OG			277,2		53,4		
	2. OG	X		280,2		53,9		
M14/3e	EG		O	274,2		44,0		
	1. OG			277,2		44,1		
	2. OG	X		280,2		44,2		
M14/3e	EG		S	274,2		46,5		
	1. OG			277,2		47,6		
	2. OG	X		280,2		47,9		
M14/4	EG		NO	283,5		52,7		
	1. OG			286,5		52,5		
	2. OG	X		289,5		50,0		
M14/4	EG		NW	283,5		53,5		
	1. OG			286,5		53,8		
	2. OG	X		289,5		52,7		
M14/4	EG		SO	283,5		49,0		
	1. OG			286,5		50,0		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1000 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 5

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
	2. OG	X		289,5		51,2		
MI4/4	EG		SW	283,5		51,1		
	1. OG			286,5		51,8		
	2. OG	X		289,5		52,8		
MI4/5	EG		NW	288,9		45,5		
	1. OG			291,9		45,8		
	2. OG	X		294,9		46,2		
MI4/5	EG		SO	288,9		47,9		
	1. OG			291,9		49,0		
	2. OG	X		294,9		49,9		
MI4/5	EG		SW	288,9		44,5		
	1. OG			291,9		44,5		
	2. OG	X		294,9		44,6		
MI4/6	EG		NW	287,9		44,6		
	1. OG			290,9		45,2		
	2. OG	X		293,9		46,7		
MI4/6	EG		SO	287,9		46,3		
	1. OG			290,9		46,6		
	2. OG	X		293,9		47,6		
MI4/6	EG		SW	287,9		43,8		
	1. OG			290,9		43,7		
	2. OG	X		293,9		43,8		
MI4/7	EG		NW	286,4		43,9		
	1. OG			289,4		44,1		
	2. OG	X		292,4		44,7		
MI4/7	EG		SO	286,4		46,8		
	1. OG			289,4		48,0		
	2. OG	X		292,4		50,0		
MI4/7	EG		SW	286,4		44,8		
	1. OG			289,4		43,4		
	2. OG	X		292,4		43,5		
MI4/8	EG		NW	285,7		43,8		
	1. OG			288,7		44,5		
	2. OG	X		291,7		46,2		
MI4/8	EG		S	285,7		42,9		
	1. OG			288,7		43,0		
	2. OG	X		291,7		43,0		
MI4/8	EG		SO	285,7		42,9		
	1. OG			288,7		42,9		
	2. OG	X		291,7		43,0		
MI5/1	EG		NO	285,7		47,7		
	1. OG			288,7		48,9		
	2. OG	X		291,7		50,8		
MI5/1	EG		NW	285,7		44,5		
	1. OG			288,7		45,4		
	2. OG	X		291,7		47,5		
MI5/1	EG		SO	285,7		43,3		
	1. OG			288,7		43,3		
	2. OG	X		291,7		43,5		
MI5/2	EG		NO	283,7		52,1		
	1. OG			286,7		52,6		
	2. OG	X		289,7		53,7		
MI5/2	EG		NW	283,7		47,0		
	1. OG			286,7		47,7		
	2. OG	X		289,7		48,9		
MI5/2	EG		SO	283,7		44,3		
	1. OG			286,7		44,3		
	2. OG	X		289,7		44,4		
MI5/2	EG		SW	283,7		46,4		
	1. OG			286,7		47,4		
	2. OG	X		289,7		48,9		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Geschoss		Geschoss
maßg. Geschoss		Stockwerk maßgebend?
Himmels- richtung		Himmelsrichtung
IO-Höhe Z	m	IO-Höhe, Z-Koordinate ü.NN
Lr,M	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,A	dB(A)	Abends
Lr,N	dB(A)	nachts

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 1

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Hegelstraße 07																					
10. Lr,M			dB(A)	Lr,T	62,0		dB(A)	Lr,A		dB(A)											
Nord Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	314,3	60,9	1,5	9,6	0,5			38,3					27,5
Nord Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	314,3	60,9	1,5	9,6	0,5			34,1					28,1
Nord Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	296,4	60,4	1,4	8,7	0,5		12,7	38,9					28,1
Nord Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	296,4	60,4	1,4	8,7	0,5		8,5	34,7					28,7
Nord Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	289,7	60,2	2,1	15,4	1,0			53,5					42,7
Nord Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	289,7	60,2	2,1	15,4	1,0			49,3					43,3
Nord Wand ost transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	333,9	61,5	2,0	15,3	0,4			14,7					3,9
Nord Wand ost transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	333,9	61,5	2,0	15,3	0,4			10,6					4,6
Nord Wand west transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	303,3	60,6	1,6	18,5	0,4			12,7					1,9
Nord Wand west transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	303,3	60,6	1,6	18,5	0,4			8,6					2,6
Ost Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	267,8	59,5	0,2	4,2	0,7			50,4					39,6
Ost Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	267,8	59,5	0,2	4,2	0,7			46,0					40,0
Ost Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	271,5	59,7	0,4	6,8	0,5			38,5					27,7
Ost Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	271,5	59,7	0,4	6,8	0,5			34,2					28,2
Ost Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	273,4	59,7	1,7	16,8	1,0			53,3					42,5
Ost Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	273,4	59,7	1,7	16,8	1,0			48,9					42,9
Ost Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	265,3	59,5	0,3	3,6	1,0			57,4					46,6
Ost Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	265,3	59,5	0,3	3,6	1,0			53,0					47,0
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	266,1	59,5	1,3	9,1	0,4			22,7					11,9
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	266,1	59,5	1,3	9,1	0,4			18,3					12,3
Ost Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	265,3	59,5	0,3	4,5	0,4			35,7					24,9
Ost Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	265,3	59,5	0,3	4,5	0,4			31,4					25,4
Ost Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	328,5	61,3	1,3	17,7	0,4			17,7					6,9
Ost Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	328,5	61,3	1,3	17,7	0,4			13,4					7,4
Parkplatz Ost	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	268,3	59,6	2,6	8,2	0,6			27,1					19,3
Süd Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	179,4	56,1	0,0	3,8	0,6			54,5					43,7
Süd Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	179,4	56,1	0,0	3,8	0,6			49,4					43,3
Süd Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	204,7	57,2	0,0	11,8	0,3			38,2					27,4
Süd Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	204,7	57,2	0,0	11,8	0,3			33,1					27,0
Süd Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	212,6	57,5	0,8	22,9	0,9			52,6					41,9
Süd Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	212,6	57,5	0,8	22,9	0,9			47,5					41,5
Süd Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,8			64,8					54,0
Süd Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,8			59,7					53,6
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	163,2	55,2	0,1	4,9	0,3		11,9	43,4					20,6
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	163,2	55,2	0,1	4,9	0,3		6,8	39,3					20,3
Süd Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,3			46,3					33,1
Süd Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,3			38,9					32,8
West Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	186,7	56,4	0,0	4,3	0,5			53,9					43,1
West Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	186,7	56,4	0,0	4,3	0,5			52,5					46,4
West Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1868,4	94,0	3	6	3,0	214,3	57,6	0,0	8,6	0,4			39,4					28,6

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 2

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Mif Zum Betzenberg																					
2. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T	72,7		dB(A)	Lr,A		dB(A)											
West Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	98,6	3	0	3,0	214,3	57,6	0,0	8,6	0,4			38,0					32,0
West Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	225,8	58,1	1,0	22,5	0,9			49,8					39,0
West Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	225,8	58,1	1,0	22,5	0,9			48,4					42,3
West Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	170,7	55,6	0,0	1,2	0,7			64,3					53,5
West Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	170,7	55,6	0,0	1,2	0,7			62,9					56,9
West Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	172,0	55,7	0,2	5,2	0,3			31,6					20,8
West Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	172,0	55,7	0,2	5,2	0,3			30,2					24,2
West Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	170,7	55,6	0,0	1,4	0,3			43,2					32,4
West Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	92,2	3	0	3,0	170,7	55,6	0,0	1,4	0,3			41,9					35,8
West Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	263,6	59,4	0,4	17,8	0,4			20,5					9,7
West Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	263,6	59,4	0,4	17,8	0,4			19,2					13,2
Zuschauer außerhalb Stadion, Sa	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	198,0	56,9	0,9	13,4	0,5		29,3	52,7					43,6
Zuschauer Zum Betzenberg, Sa	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	200,0	57,0	0,9	1,9	0,8		-0,5	38,4					29,4
2. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T	72,7		dB(A)	Lr,A		dB(A)											
Nord Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	195,2	56,8	1,7	19,0	0,4			33,0					22,2
Nord Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	195,2	56,8	1,7	19,0	0,4			-1,6					22,8
Nord Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	177,2	56,0	1,5	16,7	0,3			35,4					24,6
Nord Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	177,2	56,0	1,5	16,7									

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 3

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Süd Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	88,3	49,9	0,0	19,0	0,1		38,5						27,7
Süd Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	88,3	49,9	0,0	19,0	0,1		33,4						27,3
Süd Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	92,8	50,3	0,6	21,8	0,4		61,7						50,9
Süd Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	92,8	50,3	0,6	21,8	0,4		56,6						50,6
Süd Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	51,0	45,1	0,0	0,0	0,2		75,3						64,5
Süd Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	51,0	45,1	0,0	0,0	0,2		70,2						64,2
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	40,7	43,2	0,0	0,0	0,1		48,6						37,8
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	40,7	43,2	0,0	0,0	0,1		43,5						37,5
Süd Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	49,4	44,9	0,0	0,0	0,1		54,4						43,6
Süd Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	49,4	44,9	0,0	0,0	0,1		49,4						43,4
West Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	74,5	48,4	0,0	11,9	0,1		54,7						43,9
West Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	74,5	48,4	0,0	11,9	0,1		53,3						47,3
West Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1868,4	94,0	3	6	3,0	98,3	50,8	0,0	15,4	0,1		39,6						28,9
West Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	96,6	3	0	3,0	98,3	50,8	0,0	15,4	0,1		38,2						32,2
West Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	105,7	51,5	0,7	18,2	0,4		61,4						50,6
West Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	105,7	51,5	0,7	18,2	0,4		60,0						54,0
West Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	61,6	46,8	0,0	2,2	0,2		72,7						61,9
West Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	61,6	46,8	0,0	2,2	0,2		71,3						65,3
West Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	49,9	45,0	0,1	1,4	0,0		46,6						35,8
West Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	49,9	45,0	0,1	1,4	0,0		45,2						39,1
West Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	59,8	46,5	0,0	2,0	0,1		51,9						41,1
West Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	93,2	3	0	3,0	59,8	46,5	0,0	2,0	0,1		50,6						44,6
West Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	158,6	55,0	0,1	16,4	0,2		26,8						16,0
West Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	158,6	55,0	0,1	16,4	0,2		25,5						19,5
Zuschauer außerhalb Stadion, Sa	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	58,2	46,3	0,4	0,2	0,1		33,5	77,5					68,4
Zuschauer Zum Betzenberg, Sa	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	128,3	53,2	2,1	0,5	0,4		10,7	43,0					33,9
MIT Zum Betzenberg			2. OG	Lr,Mo	dB(A)	Lr,T	53,2	dB(A)	Lr,A	dB(A)											
Nord Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	252,7	59,0	2,4	22,2	0,6		-7,7	26,5					15,7
Nord Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	252,7	59,0	2,4	22,2	0,6		-11,9	22,3					16,3
Nord Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	234,5	58,4	2,3	22,2	0,6		-1,6	26,3					15,5
Nord Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	234,5	58,4	2,3	22,2	0,6		-5,8	22,1					16,1
Nord Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	226,6	58,1	3,3	21,6	1,1		48,1						37,4
Nord Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	226,6	58,1	3,3	21,6	1,1		43,9						37,9
Nord Wand ost transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	268,1	59,6	2,9	21,7	0,5		9,1						-1,7
Nord Wand ost transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	268,1	59,6	2,9	21,7	0,5		5,0						-1,0
Nord Wand west transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	245,3	58,8	2,7	22,0	0,5		9,9						-0,9
Nord Wand west transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	245,3	58,8	2,7	22,0	0,5		5,8						-0,2
Ost Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	201,5	57,1	0,5	23,0	0,4		42,2	42,8					32,1
Ost Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	201,5	57,1	0,5	23,0	0,4		37,8	38,4					32,4
Ost Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	204,8	57,2	0,9	23,0	0,4		24,6	27,5					16,7
Ost Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	204,8	57,2	0,9	23,0	0,4		20,3	23,2					17,2

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 4

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Ost Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	204,9	57,2	2,8	22,0	0,9		39,3	50,0					39,2
Ost Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	204,9	57,2	2,8	22,0	0,9		34,9	45,6					39,5
Ost Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	199,5	57,0	0,6	22,1	0,8		38,6	43,1					32,3
Ost Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	199,5	57,0	0,6	22,1	0,8		34,2	38,7					32,7
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	198,0	56,9	2,2	21,4	0,3		-0,7	12,3					1,6
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	198,0	56,9	2,2	21,4	0,3		-5,1	7,9					1,9
Ost Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	199,2	57,0	0,7	21,3	0,3		10,3	21,5					10,7
Ost Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	199,2	57,0	0,7	21,3	0,3		6,0	17,2					11,2
Ost Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	262,2	59,4	2,0	22,2	0,5		5,7	14,9					4,1
Ost Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	262,2	59,4	2,0	22,2	0,5		1,4	10,6					4,6
Parkplatz Ost	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,4	57,3	4,0	19,2	0,4		21,9	23,1					15,3
Süd Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	115,9	52,3	0,0	23,5	0,3		43,6	44,9					34,1
Süd Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	115,9	52,3	0,0	23,5	0,3		38,5	39,8					33,8
Süd Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	141,5	54,0	0,0	24,3	0,3		20,1	24,4					18,6
Süd Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	141,5	54,0	0,0	24,3	0,3		15,0	24,3					18,2
Süd Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	147,2	54,4	1,9	23,0	0,7		38,1	55,0					44,2
Süd Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	147,2	54,4	1,9	23,0	0,7		33,0	49,9					43,8
Süd Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	98,5	50,9	0,0	19,7	0,5		54,7	55,9					45,1
Süd Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	98,5	50,9	0,0	19,7	0,5		49,6	50,8					44,7
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	97,7	50,6	0,5	22,0	0,2		17,6	21,2					10,4
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	97,7	50,6	0,5	22,0	0,2		12,5	16,1					10,1
Süd Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	97,9	50,8	0,0	19,1	0,2		30,5	32,9					22,1
Süd Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	97,9	50,8	0,0	19,1	0,2		25,5	27,9					21,9
West Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	136,7	53,7	0,0	23,9	0,3		37,2						26,4
West Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	136,7	53,7	0,0	23,9	0,3		35,8						29,7
West Dach innen, LS,																					

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl" Mittlere Ausbreitung	Datum: 21.07.2005 Seite: 6
--	-------------------------------

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
West Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	98,6	3	0	3,0	220,6	57,9	1,3	17,1	0,3		22,6	29,2					23,2
West Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	227,5	58,1	3,0	21,7	1,0		43,6	49,6					38,8
West Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	227,5	58,1	3,0	21,7	1,0		42,2	48,2					42,2
West Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	191,8	56,6	0,5	9,6	0,6		54,5	57,5					46,7
West Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	191,8	56,6	0,5	9,6	0,6		53,1	56,1					50,1
West Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	190,0	56,6	2,1	14,3	0,2		14,8	21,0					10,2
West Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	190,0	56,6	2,1	14,3	0,2		13,4	19,6					13,6
West Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	191,4	56,6	0,6	8,7	0,2		29,0	35,5					24,7
West Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	93,2	3	0	3,0	191,4	56,6	0,6	8,7	0,2		27,7	34,2					28,1
West Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	278,0	59,9	2,2	20,7	0,4		2,1	15,5					4,7
West Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	278,0	59,9	2,2	20,7	0,4		0,8	14,2					8,2
Zuschauer außerhalb Stadion, Sa	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	182,6	56,2	3,7	19,4	0,7		35,7	45,0					36,0
Zuschauer Zum Betzenberg, Sa	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	245,9	58,8	4,0	18,6	0,8		3,2	17,0					8,0
MI3/2 2. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 54,2		dB(A) Lr,A		dB(A)														
Nord Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	368,2	62,3	3,2	18,0	0,6		18,2	27,4					16,6
Nord Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	368,2	62,3	3,2	18,0	0,6		14,0	23,2					17,2
Nord Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	349,4	61,9	3,2	18,1	0,5		17,2	26,7					15,9
Nord Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	349,4	61,9	3,2	18,1	0,5		13,0	22,5					16,5
Nord Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	341,2	61,7	3,8	20,7	1,4		40,3	46,0					35,2
Nord Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	341,2	61,7	3,8	20,7	1,4		36,1	41,8					35,7
Nord Wand ost transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	367,8	62,3	3,4	18,4	0,5		9,1	9,1					-1,7
Nord Wand ost transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	367,8	62,3	3,4	18,4	0,5		5,0	5,0					-1,0
Nord Wand west transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	373,7	62,4	3,4	20,0	0,6		-4,3	7,7					-3,1
Nord Wand west transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	373,7	62,4	3,4	20,0	0,6		-8,4	3,6					-2,5
Ost Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	268,6	59,6	1,5	10,9	0,4		4,2	6,6					31,8
Ost Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	268,6	59,6	1,5	10,9	0,4		38,2	42,2					32,2
Ost Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	287,0	60,1	2,1	15,8	0,3		27,5	27,5					16,7
Ost Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	287,0	60,1	2,1	15,8	0,3		23,2	23,2					17,2
Ost Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	293,9	60,4	3,4	20,8	1,2		46,7	46,7					35,9
Ost Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	293,9	60,4	3,4	20,8	1,2		42,3	42,3					36,3
Ost Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	256,5	59,2	1,4	8,3	0,9		52,1	52,1					41,3
Ost Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	256,5	59,2	1,4	8,3	0,9		47,7	47,7					41,6
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	255,0	59,1	2,8	10,2	0,3		20,5	20,5					9,7
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	255,0	59,1	2,8	10,2	0,3		16,1	16,1					10,1
Ost Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	256,3	59,2	1,5	7,2	0,4		32,2	32,2					21,4
Ost Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	256,3	59,2	1,5	7,2	0,4		27,9	27,9					21,9
Ost Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	341,4	61,7	2,7	19,6	0,5		14,1	14,1					3,3
Ost Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	341,4	61,7	2,7	19,6	0,5		9,8	9,8					3,8
Parkplatz Ost	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	223,9	58,0	4,0	11,7	0,5		23,8	23,8					16,0
Süd Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	224,0	58,0	0,9	9,0	0,4		41,5	47,9					37,1
Süd Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	224,0	58,0	0,9	9,0	0,4		36,4	42,8					36,7

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl" Mittlere Ausbreitung	Datum: 21.07.2005 Seite: 6
--	-------------------------------

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
West Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	98,6	3	0	3,0	220,6	57,9	1,3	17,1	0,3		22,6	29,2					23,2
West Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	227,5	58,1	3,0	21,7	1,0		43,6	49,6					38,8
West Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	227,5	58,1	3,0	21,7	1,0		42,2	48,2					42,2
West Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	191,8	56,6	0,5	9,6	0,6		54,5	57,5					46,7
West Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	191,8	56,6	0,5	9,6	0,6		53,1	56,1					50,1
West Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	190,0	56,6	2,1	14,3	0,2		14,8	21,0					10,2
West Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	190,0	56,6	2,1	14,3	0,2		13,4	19,6					13,6
West Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	191,4	56,6	0,6	8,7	0,2		29,0	35,5					24,7
West Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	93,2	3	0	3,0	191,4	56,6	0,6	8,7	0,2		27,7	34,2					28,1
West Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	278,0	59,9	2,2	20,7	0,4		2,1	15,5					4,7
West Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	278,0	59,9	2,2	20,7	0,4		0,8	14,2					8,2
Zuschauer außerhalb Stadion, Sa	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	182,6	56,2	3,7	19,4	0,7		35,7	45,0					36,0
Zuschauer Zum Betzenberg, Sa	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	245,9	58,8	4,0	18,6	0,8		3,2	17,0					8,0
MI3/2 2. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 54,2		dB(A) Lr,A		dB(A)														
Nord Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	368,2	62,3	3,2	18,0	0,6		18,2	27,4					16,6
Nord Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	368,2	62,3	3,2	18,0	0,6		14,0	23,2					17,2
Nord Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	349,4	61,9	3,2	18,1	0,5		17,2	26,7					15,9</

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 7

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
Süd Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	251,9	59,0	1,8	17,1	0,3		20,1	29,8					19,0	
Süd Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	251,9	59,0	1,8	17,1	0,3		15,0	24,7					18,6	
Süd Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	257,9	59,2	3,2	21,6	1,2		44,3	50,7					39,9	
Süd Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	122,7	3	0	3,0	257,9	59,2	3,2	21,6	1,2		39,2	45,6					39,6	
Süd Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	204,2	57,2	0,6	6,3	0,8		51,7	57,2					46,4	
Süd Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	204,2	57,2	0,6	6,3	0,8		46,6	52,1					46,1	
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	202,5	57,1	2,4	13,5	0,3		10,2	19,2					8,4	
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	202,5	57,1	2,4	13,5	0,3		5,1	14,1					8,1	
Süd Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	203,9	57,2	0,8	6,0	0,3		27,5	35,7					24,9	
Süd Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	203,9	57,2	0,8	6,0	0,3		22,5	30,7					24,7	
West Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	282,2	60,0	1,7	8,3	0,5		34,4	45,1					34,3	
West Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	282,2	60,0	1,7	8,3	0,5		33,0	43,7					37,7	
West Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1868,4	94,0	3	6	3,0	297,1	60,5	2,2	15,0	0,4		-12,1	28,0					17,2	
West Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	96,6	3	0	3,0	297,1	60,5	2,2	15,0	0,4		-13,4	26,6					20,6	
West Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	303,1	60,6	3,4	21,3	1,3		21,1	45,6					34,8	
West Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	303,1	60,6	3,4	21,3	1,3		19,7	44,2					38,2	
West Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	273,0	59,7	1,6	5,6	1,1		46,5	54,6					43,8	
West Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	273,0	59,7	1,6	5,6	1,1		45,1	53,2					47,2	
West Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	271,5	59,7	2,9	12,5	0,3		7,6	18,0					7,2	
West Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	271,5	59,7	2,9	12,5	0,3		6,2	16,6					10,5	
West Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	272,7	59,7	1,7	5,8	0,4		22,8	33,3					22,5	
West Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	93,2	3	0	3,0	272,7	59,7	1,7	5,8	0,4		21,5	32,0					25,9	
West Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	354,3	62,0	2,7	19,7	0,5		5,2	14,1					3,3	
West Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	354,3	62,0	2,7	19,7	0,5		3,9	12,6					6,8	
Zuschauer außerhalb Stadion, Sa	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	245,6	58,8	4,0	16,6	0,7		31,1	45,6					36,6	
Zuschauer Zum Betzenberg, Sa	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	328,3	61,3	4,2	19,9	1,2		5,9	13,4					4,3	
M14/2			2. OG	Lr,Mo	dB(A)	Lr,T	59,1	dB(A)	Lr,A	dB(A)												
Nord Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	336,8	61,5	3,0	17,9	0,5		27,9						17,1	
Nord Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	336,8	61,5	3,0	17,9	0,5		23,7							17,7
Nord Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	318,8	61,1	3,0	15,2	0,5		30,1							19,3
Nord Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	318,8	61,1	3,0	15,2	0,5		25,9							19,9
Nord Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	310,8	60,8	3,7	18,3	1,1		48,3							37,5
Nord Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	310,8	60,8	3,7	18,3	1,1		44,1							38,0
Nord Wand ost transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	324,8	61,2	3,2	17,2	0,5		11,7							0,9
Nord Wand ost transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	324,8	61,2	3,2	17,2	0,5		7,6							1,6
Nord Wand west transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	355,5	62,0	3,3	20,0	0,6		7,9							-2,9
Nord Wand west transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	355,5	62,0	3,3	20,0	0,6		3,8							-2,2
Ost Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	213,8	57,6	0,6	7,1	0,4		41,0	49,9					39,1	
Ost Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	213,8	57,6	0,6	7,1	0,4		36,6	45,5					39,5	
Ost Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	240,5	58,6	1,5	15,3	0,3		30,2							19,4
Ost Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	240,5	58,6	1,5	15,3	0,3		25,9							19,9

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1009 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Sa Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 8

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
Ost Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	246,1	58,8	3,1	20,0	1,0		49,6							38,9
Ost Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	246,1	58,8	3,1	20,0	1,0		45,2							39,2
Ost Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	197,6	56,9	0,4	1,3	0,8		57,8	63,6						52,8
Ost Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	197,6	56,9	0,4	1,3	0,8		53,4	59,2						53,2
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	195,3	56,8	2,0	1,3	0,3		28,9	34,0						23,2
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	195,3	56,8	2,0	1,3	0,3		24,5	29,6						23,6
Ost Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	197,2	56,9	0,5	1,2	0,3		37,4	42,9						32,1
Ost Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	197,2	56,9	0,5	1,2	0,3		33,1	38,6						32,5
Ost Wand nord transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	287,3	60,2	2,2	19,5	0,4		16,2							5,4
Ost Wand nord transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	287,3	60,2	2,2	19,5	0,4		11,9							5,9
Parkplatz Ost	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	149,6	54,5	3,5	0,0	0,3		14,8	39,7						31,9
Süd Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	201,4	57,1	0,4	8,1	0,4		49,1							38,3
Süd Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	201,4	57,1	0,4	8,1	0,4		44,0							37,9
Süd Dach innen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	226,9	58,1	1,3	17,3	0,3		30,4							19,6
Süd Dach innen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	226,9	58,1	1,3	17,3	0,3		25,3							19,3
Süd Innenraum offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	231,8	58,3	3,0	21,2	1,0		51,3							40,5
Süd Innenraum offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	122,7	3	0	3,0	231,8	58,3	3,0	21,2	1,0		46,2							40,2
Süd Wand außen offen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	183,6	56,3	0,2	4,1	0,8		59,4							48,6
Süd Wand außen offen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	183,6	56,3	0,2	4,1	0,8		54,3							48,3
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	181,3	56,2	2,0	8,0	0,3		25,5							14,7
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	181,3	56,2	2,0	8,0	0,3		20,4							14,4
Süd Wand außen transparent, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	183,3	56,3	0,3	4,2	0,3		38,2							27,5
Süd Wand außen transparent, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	183,3	56,3	0,3	4,2	0,3		33,2							27,2
West Dach außen, LS, Sa	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	286,6	60,1	1,7	11,2	0,4		41,6							30,8
West Dach außen, ZS, Sa	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107																	

Legende

Name		Name der Quelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m.m ²
I oder S	m.m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Re	dB(A)	Reflexanteil II
Ls	dB(A)	Umbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Lr,Mo	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,Mi	dB(A)	Mittags
Lr,A	dB(A)	Abends

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1010 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 1

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
Hegelstraße 07	EG		N	293,4		51,7	55,8	
	1. OG			296,2		51,8	55,9	
	2. OG			299,0		53,6	57,6	
	3. OG			301,8		55,2	59,3	
	4. OG			304,6		56,8	60,8	
	5. OG			307,4		59,5	63,6	
	6. OG			310,2		59,9	64,0	
	7. OG			313,0		60,0	64,1	
	8. OG			315,8		60,1	64,2	
	9. OG			318,6		60,3	64,4	
10. OG	X		321,4		60,5	64,6		
Hegelstraße 07	EG		W	293,4		50,7	55,0	
	1. OG			296,2		51,7	55,9	
	2. OG			299,0		53,1	57,3	
	3. OG			301,8		54,7	58,9	
	4. OG			304,6		56,2	60,3	
	5. OG			307,4		58,8	63,0	
	6. OG			310,2		59,3	63,5	
	7. OG			313,0		59,5	63,6	
	8. OG			315,8		59,6	63,7	
	9. OG			318,6		59,8	64,0	
10. OG	X		321,4		60,0	64,1		
Hegelstraße 09	EG		N	291,4		52,3	56,3	
	1. OG			294,2		53,0	57,0	
	2. OG			297,0		54,3	58,3	
	3. OG			299,8		55,7	59,7	
	4. OG			302,6		56,1	60,2	
	5. OG			305,4		56,4	60,4	
	6. OG			308,2		56,5	60,5	
	7. OG			311,0		56,6	60,6	
8. OG	X		313,8		56,7	60,7		
Hegelstraße 09	EG		W	291,4		51,0	55,0	
	1. OG			294,2		51,7	55,7	
	2. OG			297,0		53,5	57,5	
	3. OG			299,8		54,5	58,5	
	4. OG			302,6		55,0	58,9	
	5. OG			305,4		55,2	59,2	
	6. OG			308,2		55,3	59,3	
	7. OG			311,0		55,5	59,4	
8. OG	X		313,8		55,6	59,6		
M11 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		NW	294,6		71,4	75,8	
	1. OG			297,6		71,5	75,8	
	2. OG	X		300,6		71,5	75,7	
	3. OG			303,6		71,6	75,8	
	4. OG			306,6		71,8	76,0	
5. OG		309,6		72,1	76,2			
M11 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		O	294,6		63,2	67,4	
	1. OG			297,6		63,7	68,0	
	2. OG	X		300,6		64,1	68,4	
	3. OG			303,6		64,3	68,6	
	4. OG			306,6		64,4	68,7	
5. OG		309,6		64,5	68,8			
M11 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		SO	294,6		51,5	55,6	
	1. OG			297,6		51,6	55,6	
	2. OG	X		300,6		51,7	55,7	
	3. OG			303,6		51,8	55,8	
	4. OG			306,6		51,9	55,9	
5. OG		309,6		52,2	56,3			
M11 Zum Betzenberg	EG		NW	293,6		70,7	75,1	
	1. OG			296,6		70,9	75,3	
	2. OG	X		299,6		71,1	75,4	
	3. OG			302,6		71,2	75,5	
	4. OG			305,6		71,4	75,6	
5. OG		308,6		71,6	75,8			
M11 Zum Betzenberg	EG		SO	293,6		52,2	56,3	
	1. OG			296,6		51,2	55,3	
	2. OG	X		299,6		51,7	55,7	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1010 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 2

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
	3. OG 4. OG 5. OG			302,6 305,6 308,6		51,9 52,1 52,4	55,9 56,1 56,4		
MI1 Zum Betzenberg	EG 1. OG 2. OG 3. OG 4. OG 5. OG	X	SW	293,6 296,6 299,6 302,6 305,6 308,6		58,1 58,5 58,9 59,2 59,3 59,5	62,5 62,9 63,4 63,7 63,8 63,9		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	291,5 294,5 297,5		53,0 52,7 53,5	57,1 56,8 57,6		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	291,5 294,5 297,5		51,6 52,9 54,9	55,7 57,0 58,9		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	291,5 294,5 297,5		52,9 52,3 53,3	57,1 56,3 57,3		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	291,5 294,5 297,5		47,6 47,8 48,1	51,6 51,8 52,1		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NO	290,3 293,3 296,3		51,8 52,8 51,5	55,8 56,8 55,5		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NW	290,3 293,3 296,3		48,5 49,1 50,3	52,5 53,1 54,3		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SO	290,3 293,3 296,3		50,0 50,7 52,1	54,0 54,7 56,1		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SW	290,3 293,3 296,3		52,4 53,5 54,7	56,4 57,5 58,7		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NO	289,6 292,6 295,6		54,6 55,0 55,6	58,8 59,2 59,8		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NW	289,6 292,6 295,6		51,8 52,3 53,1	56,0 56,5 57,3		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SO	289,6 292,6 295,6		51,7 52,1 53,1	55,9 56,2 57,2		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SW	289,6 292,6 295,6		48,6 49,0 47,9	52,7 53,1 52,0		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	288,4 291,4 294,4		51,4 52,8 55,0	55,4 56,8 59,0		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	288,4 291,4 294,4		49,1 49,6 50,0	53,1 53,6 54,1		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	288,4 291,4 294,4		49,4 50,5 52,5	53,4 54,5 56,5		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	288,4 291,4 294,4		48,3 48,9 49,7	52,4 53,1 53,9		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NO	287,2 290,2 293,2		52,7 53,2 53,8	56,8 57,3 57,9		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NW	287,2 290,2 293,2		48,0 48,2 48,7	52,0 52,3 52,8		
MI2/4	EG 1. OG		SO	287,2 290,2		49,2 50,4	53,3 54,4		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1010 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 3

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
	2. OG	X		293,2		52,1	56,1		
MI2/4	EG		SW	287,2		48,1	52,1		
	1. OG			290,2		49,1	53,2		
	2. OG	X		293,2		50,2	54,3		
MI3/1	EG		NO	288,9		48,1	52,2		
	1. OG			291,9		47,9	52,0		
	2. OG	X		294,9		50,5	54,6		
MI3/1	EG		NW	288,9		50,3	54,4		
	1. OG			291,9		51,5	55,6		
	2. OG	X		294,9		53,1	57,2		
MI3/1	EG		SO	288,9		48,4	52,4		
	1. OG			291,9		49,3	53,3		
	2. OG	X		294,9		51,2	55,2		
MI3/2	EG		NO	287,7		51,2	55,2		
	1. OG			290,7		49,7	53,7		
	2. OG	X		293,7		51,6	55,5		
MI3/2	EG		NW	287,7		48,3	52,4		
	1. OG			290,7		50,2	54,3		
	2. OG	X		293,7		52,6	56,7		
MI3/2	EG		SO	287,7		47,5	51,6		
	1. OG			290,7		48,6	52,7		
	2. OG	X		293,7		44,8	48,9		
MI3/2	EG		SW	287,7		44,7	48,7		
	1. OG			290,7		45,1	49,2		
	2. OG	X		293,7		46,2	50,2		
MI3/3	EG		NO	287,9		49,7	53,8		
	1. OG			290,9		51,5	55,6		
	2. OG	X		293,9		51,3	55,3		
MI3/3	EG		NW	287,9		44,6	48,6		
	1. OG			290,9		45,6	49,7		
	2. OG	X		293,9		47,0	51,1		
MI3/3	EG		SO	287,9		45,5	49,6		
	1. OG			290,9		46,1	50,1		
	2. OG	X		293,9		47,5	51,6		
MI3/4	EG		NO	284,6		51,2	55,3		
	1. OG			287,6		52,5	56,5		
	2. OG	X		290,6		53,9	57,9		
MI3/4	EG		NW	284,6		44,3	48,4		
	1. OG			287,6		44,6	48,6		
	2. OG	X		290,6		45,3	49,4		
MI3/4	EG		SO	284,6		46,5	50,6		
	1. OG			287,6		47,7	51,8		
	2. OG	X		290,6		50,0	54,0		
MI3/4	EG		SW	284,6		44,1	48,1		
	1. OG			287,6		44,8	48,8		
	2. OG	X		290,6		45,7	49,7		
MI3/5	EG		NO	286,4		48,8	53,0		
	1. OG			289,4		50,4	54,6		
	2. OG	X		292,4		52,3	56,4		
MI3/5	EG		NW	286,4		42,9	47,0		
	1. OG			289,4		43,1	47,2		
	2. OG	X		292,4		43,8	47,8		
MI3/5	EG		SO	286,4		46,7	50,7		
	1. OG			289,4		47,6	51,6		
	2. OG	X		292,4		49,6	53,6		
MI4/1	EG		NO	287,3		56,0	60,2		
	1. OG			290,3		56,5	60,6		
	2. OG	X		293,3		56,7	60,9		
MI4/1	EG		NW	287,3		57,3	61,5		
	1. OG			290,3		57,7	61,9		
	2. OG	X		293,3		58,2	62,4		
MI4/1	EG		SO	287,3		48,6	52,6		
	1. OG			290,3		48,8	52,8		
	2. OG	X		293,3		46,0	50,0		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1010 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 4

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
M14/1	EG		SW	287,3		51,9	56,0	
	1. OG			290,3		51,7	55,8	
	2. OG	X		293,3		52,2	56,4	
M14/2	EG		N	285,3		56,9	61,0	
	1. OG			288,3		57,2	61,3	
	2. OG	X		291,3		57,5	61,6	
M14/2	EG		O	285,3		48,0	52,1	
	1. OG			288,3		48,4	52,5	
	2. OG	X		291,3		46,5	50,6	
M14/2	EG		S	285,3		49,0	53,1	
	1. OG			288,3		49,5	53,6	
	2. OG	X		291,3		50,4	54,4	
M14/2	EG		W	285,3		57,3	61,5	
	1. OG			288,3		57,7	61,9	
	2. OG	X		291,3		58,1	62,3	
M14/3	EG		N	282,0		56,1	60,2	
	1. OG			285,0		56,4	60,5	
	2. OG	X		288,0		56,8	60,9	
M14/3	EG		O	282,0		45,1	49,2	
	1. OG			285,0		45,2	49,3	
	2. OG	X		288,0		45,3	49,4	
M14/3	EG		W	282,0		55,7	59,9	
	1. OG			285,0		56,0	60,1	
	2. OG	X		288,0		56,4	60,5	
M14/3a	EG		NO	279,8		44,0	48,1	
	1. OG			282,8		44,1	48,1	
	2. OG	X		285,8		44,3	48,4	
M14/3a	EG		SW	279,8		52,0	56,1	
	1. OG			282,8		52,4	56,6	
	2. OG	X		285,8		53,0	57,1	
M14/3c	EG		NO	278,8		46,3	50,5	
	1. OG			281,8		47,2	51,4	
	2. OG	X		284,8		49,1	53,2	
M14/3c	EG		S	278,8		43,5	47,5	
	1. OG			281,8		43,6	47,7	
	2. OG	X		284,8		43,9	47,9	
M14/3d	EG		N	276,1		51,6	55,7	
	1. OG			279,1		52,3	56,5	
	2. OG	X		282,1		53,0	57,2	
M14/3d	EG		N	277,7		51,0	55,2	
	1. OG			280,7		51,6	55,8	
	2. OG	X		283,7		52,1	56,2	
M14/3d	EG		S	276,1		45,6	49,7	
	1. OG			279,1		46,2	50,2	
	2. OG	X		282,1		46,8	50,9	
M14/3d	EG		S	277,7		43,0	47,1	
	1. OG			280,7		43,2	47,2	
	2. OG	X		283,7		43,4	47,5	
M14/3e	EG		N	274,2		51,3	55,5	
	1. OG			277,2		51,8	56,0	
	2. OG	X		280,2		52,3	56,4	
M14/3e	EG		O	274,2		42,5	46,6	
	1. OG			277,2		42,6	46,6	
	2. OG	X		280,2		42,7	46,8	
M14/3e	EG		S	274,2		44,9	48,9	
	1. OG			277,2		46,1	50,2	
	2. OG	X		280,2		46,4	50,5	
M14/4	EG		NO	283,5		51,1	55,3	
	1. OG			286,5		50,9	55,1	
	2. OG	X		289,5		48,3	52,7	
M14/4	EG		NW	283,5		51,9	55,9	
	1. OG			286,5		52,3	56,3	
	2. OG	X		289,5		51,2	55,2	
M14/4	EG		SO	283,5		47,5	51,6	
	1. OG			286,5		48,5	52,6	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1010 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 5

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
	2. OG	X		289,5		49,6	53,7		
M14/4	EG		SW	283,5		49,6	53,6		
	1. OG			286,5		50,2	54,3		
	2. OG	X		289,5		51,2	55,3		
M14/5	EG		NW	288,9		43,9	48,0		
	1. OG			291,9		44,3	48,3		
	2. OG	X		294,9		44,7	48,7		
M14/5	EG		SO	288,9		46,3	50,4		
	1. OG			291,9		47,5	51,5		
	2. OG	X		294,9		48,4	52,4		
M14/5	EG		SW	288,9		42,9	47,0		
	1. OG			291,9		43,0	47,1		
	2. OG	X		294,9		43,0	47,1		
M14/6	EG		NW	287,9		43,1	47,1		
	1. OG			290,9		43,6	47,7		
	2. OG	X		293,9		45,2	49,2		
M14/6	EG		SO	287,9		44,7	48,8		
	1. OG			290,9		45,1	49,1		
	2. OG	X		293,9		46,1	50,1		
M14/6	EG		SW	287,9		42,2	46,3		
	1. OG			290,9		42,2	46,2		
	2. OG	X		293,9		42,3	46,3		
M14/7	EG		NW	286,4		42,3	46,4		
	1. OG			289,4		42,5	46,6		
	2. OG	X		292,4		43,1	47,2		
M14/7	EG		SO	286,4		45,2	49,3		
	1. OG			289,4		46,5	50,5		
	2. OG	X		292,4		48,5	52,5		
M14/7	EG		SW	286,4		43,3	47,3		
	1. OG			289,4		41,9	45,9		
	2. OG	X		292,4		42,0	46,0		
M14/8	EG		NW	285,7		42,3	46,3		
	1. OG			288,7		43,0	47,0		
	2. OG	X		291,7		44,7	48,7		
M14/8	EG		S	285,7		41,4	45,4		
	1. OG			288,7		41,4	45,5		
	2. OG	X		291,7		41,5	45,6		
M14/8	EG		SO	285,7		41,4	45,4		
	1. OG			288,7		41,4	45,4		
	2. OG	X		291,7		41,5	45,5		
M15/1	EG		NO	285,7		46,2	50,3		
	1. OG			288,7		47,4	51,5		
	2. OG	X		291,7		49,3	53,4		
M15/1	EG		NW	285,7		43,0	47,0		
	1. OG			288,7		43,8	47,9		
	2. OG	X		291,7		46,0	50,0		
M15/1	EG		SO	285,7		41,7	45,8		
	1. OG			288,7		41,8	45,8		
	2. OG	X		291,7		41,9	46,0		
M15/2	EG		NO	283,7		50,5	54,7		
	1. OG			286,7		51,1	55,2		
	2. OG	X		289,7		52,1	56,3		
M15/2	EG		NW	283,7		45,4	49,6		
	1. OG			286,7		46,1	50,2		
	2. OG	X		289,7		47,3	51,4		
M15/2	EG		SO	283,7		42,7	46,8		
	1. OG			286,7		42,8	46,8		
	2. OG	X		289,7		42,9	46,9		
M15/2	EG		SW	283,7		44,9	48,9		
	1. OG			286,7		45,9	49,9		
	2. OG	X		289,7		47,4	51,4		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
Rechenlauf: "1010 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr"
Beurteilungspegel

Datum: 21.07.2005
 Seite: 6

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Geschoss		Geschoss
maßg. Geschoss		Stockwerk maßgebend?
Himmels- richtung		Himmelsrichtung
IO-Höhe Z	m	IO-Höhe, Z-Koordinate ü.NN
Lr,M	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,A	dB(A)	Abends
Lr,N	dB(A)	nachts

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 1

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Hegelstraße 07																					
10. Lr,M					60,5																
Nord Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	314,3	60,9	1,5	9,6	0,5			38,3				26,3	29,3
Nord Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	314,3	60,9	1,5	9,6	0,5			34,1				26,3	31,1
Nord Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	296,4	60,4	1,4	8,7	0,5			38,9				26,8	29,9
Nord Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	296,4	60,4	1,4	8,7	0,5		8,5	34,7				26,9	31,7
Nord Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	289,7	60,2	2,1	15,4	1,0			53,5				41,4	44,4
Nord Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	289,7	60,2	2,1	15,4	1,0			49,3				41,5	46,3
Nord Wand ost transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	333,9	61,5	2,0	15,3	0,4			14,7				2,6	5,6
Nord Wand ost transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	333,9	61,5	2,0	15,3	0,4			10,6				2,8	7,6
Nord Wand west transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	303,3	60,6	1,6	18,5	0,4			12,7				0,6	3,7
Nord Wand west transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	303,3	60,6	1,6	18,5	0,4			8,6				0,8	5,6
Ost Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	267,8	59,5	0,2	4,2	0,7			50,4				38,4	41,4
Ost Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	267,8	59,5	0,2	4,2	0,7			46,0				38,2	43,0
Ost Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	271,5	59,7	0,4	6,8	0,5			38,5				26,5	29,5
Ost Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	271,5	59,7	0,4	6,8	0,5			34,2				26,4	31,2
Ost Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	273,4	59,7	1,7	16,8	1,0			53,3				41,3	44,3
Ost Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	273,4	59,7	1,7	16,8	1,0			48,9				41,2	45,9
Ost Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	265,3	59,5	0,3	3,6	1,0			57,4				45,4	48,4
Ost Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	265,3	59,5	0,3	3,6	1,0			53,0				45,2	50,0
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	266,1	59,5	1,3	9,1	0,4			22,7				10,7	13,7
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	266,1	59,5	1,3	9,1	0,4			18,3				10,5	15,3
Ost Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	265,3	59,5	0,3	4,5	0,4			35,7				23,6	26,7
Ost Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	265,3	59,5	0,3	4,5	0,4			31,4				23,6	28,4
Ost Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	328,5	61,3	1,3	17,7	0,4			17,7				5,6	8,7
Ost Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	328,5	61,3	1,3	17,7	0,4			13,4				5,6	10,4
Parkplatz Ost, Fr	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	268,3	59,6	2,6	8,2	0,6			27,1				16,3	24,1
Süd Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	179,4	56,1	0,0	3,8	0,6			54,5				42,4	45,4
Süd Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	179,4	56,1	0,0	3,8	0,6			49,4				41,6	46,4
Süd Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	204,7	57,2	0,0	11,8	0,3			38,2				26,1	29,1
Süd Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	204,7	57,2	0,0	11,8	0,3			33,1				25,3	30,0
Süd Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	212,6	57,5	0,8	22,9	0,9			52,6				40,6	43,6
Süd Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	212,6	57,5	0,8	22,9	0,9			47,5				39,8	44,5
Süd Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,8			64,8				52,7	55,7
Süd Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,8			59,7				51,9	56,6
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	163,2	55,2	0,1	4,9	0,3		11,9	31,4				19,4	22,4
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	163,2	55,2	0,1	4,9	0,3		6,8	26,9				18,5	23,3
Süd Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,3			43,9				31,8	34,8
Süd Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	161,9	55,2	0,0	0,0	0,3			38,9				31,1	35,9
West Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	186,7	56,4	0,0	4,3	0,5			53,9				41,8	44,8
West Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	186,7	56,4	0,0	4,3	0,5			52,5				44,7	49,4
West Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1868,4	94,0	3	6	3,0	214,3	57,6	0,0	8,6	0,4			39,4				27,4	30,4

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 2

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Mif Zum Betzenberg																					
2. OG Lr,M					71,1																
West Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	98,6	3	0	3,0	214,3	57,6	0,0	8,6	0,4			38,0				30,2	35,0
West Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	225,8	58,1	1,0	22,5	0,9			49,8				37,7	40,7
West Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	225,8	58,1	1,0	22,5	0,9			48,4				40,6	45,4
West Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	170,7	55,6	0,0	1,2	0,7			64,3				52,2	55,3
West Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	170,7	55,6	0,0	1,2	0,7			62,9				55,1	59,9
West Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	172,0	55,7	0,2	5,2	0,3			31,6				19,6	22,6
West Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	172,0	55,7	0,2	5,2	0,3			30,2				22,5	27,2
West Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	170,7	55,6	0,0	1,4	0,3			43,2				31,1	34,1
West Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	92,2	3	0	3,0	170,7	55,6	0,0	1,4	0,3			41,9				34,1	38,9
West Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	263,6	59,4	0,4	17,8	0,4			20,5				8,5	11,5
West Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	263,6	59,4	0,4	17,8	0,4			19,2				11,5	16,2
Zuschauer außerhalb Stadion, Fr	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	198,0	56,9	0,9	13,4	0,5		29,3	52,7				41,9	46,6
Zuschauer Zum Betzenberg, WIA	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	200,0	57,0	0,9	1,9	0,8		-0,5	38,4				27,6	32,4
2. OG Lr,M					71,1																
Nord Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	195,2	56,8	1,7	19,0	0,4			33,0				21,0	24,0
Nord Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0													

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 3

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Süd Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	88,3	49,9	0,0	19,0	0,1		38,5				26,4	29,4	
Süd Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	88,3	49,9	0,0	19,0	0,1		33,4				25,6	30,3	
Süd Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	92,8	50,3	0,6	21,8	0,4		61,7				49,7	52,7	
Süd Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	92,8	50,3	0,6	21,8	0,4		56,6				48,8	53,6	
Süd Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	51,0	45,1	0,0	0,0	0,2		75,3				63,3	66,3	
Süd Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	51,0	45,1	0,0	0,0	0,2		70,2				62,5	67,2	
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	40,7	43,2	0,0	0,0	0,1		48,6				36,6	39,6	
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	40,7	43,2	0,0	0,0	0,1		43,5				35,7	40,5	
Süd Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	49,4	44,9	0,0	0,0	0,1		54,4				42,4	45,4	
Süd Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	49,4	44,9	0,0	0,0	0,1		49,4				41,6	46,4	
West Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	74,5	48,4	0,0	11,9	0,1		54,7				42,7	45,7	
West Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	74,5	48,4	0,0	11,9	0,1		53,3				45,5	50,3	
West Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1868,4	94,0	3	6	3,0	98,3	50,8	0,0	15,4	0,1		39,6				27,6	30,6	
West Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	96,6	3	0	3,0	98,3	50,8	0,0	15,4	0,1		38,2				30,5	35,2	
West Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	105,7	51,5	0,7	18,2	0,4		61,4				49,4	52,4	
West Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	105,7	51,5	0,7	18,2	0,4		60,0				52,3	57,0	
West Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	61,6	46,8	0,0	2,2	0,2		72,7				60,6	63,7	
West Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	61,6	46,8	0,0	2,2	0,2		71,3				63,5	68,3	
West Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	49,9	45,0	0,1	1,4	0,0		46,6				34,5	37,5	
West Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	49,9	45,0	0,1	1,4	0,0		45,2				37,4	42,2	
West Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	59,8	46,5	0,0	2,0	0,1		51,9				39,9	42,9	
West Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	93,2	3	0	3,0	59,8	46,5	0,0	2,0	0,1		50,6				42,9	47,6	
West Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	158,6	55,0	0,1	16,4	0,2		26,8				14,8	17,8	
West Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	158,6	55,0	0,1	16,4	0,2		25,5				17,7	22,5	
Zuschauer außerhalb Stadion, Fr	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	58,2	46,3	0,4	0,2	0,1		33,5	77,5			66,7	71,5	
Zuschauer Zum Betzenberg, WIA	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	128,3	53,2	2,1	0,5	0,4		10,7	43,0			32,2	36,9	
MI1 Zum Betzenberg			2. OG Lr,M	dB(A)	Lr,T	51,7	dB(A)	Lr,A	55,71	dB(A)											
Nord Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	252,7	59,0	2,4	22,2	0,6		-7,7	26,5			14,5	17,5	
Nord Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	252,7	59,0	2,4	22,2	0,6		-11,9	22,3			14,5	19,3	
Nord Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	234,5	58,4	2,3	22,2	0,6		-1,6	26,3			14,3	17,3	
Nord Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	234,5	58,4	2,3	22,2	0,6		-5,8	22,1			14,3	19,1	
Nord Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	226,6	58,1	3,3	21,6	1,1		48,1				36,1	39,1	
Nord Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	226,6	58,1	3,3	21,6	1,1		43,9				36,2	40,9	
Nord Wand ost transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	268,1	59,6	2,9	21,7	0,5		9,1				-3,0	0,0	
Nord Wand ost transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	268,1	59,6	2,9	21,7	0,5		5,0				-2,8	2,0	
Nord Wand west transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	245,3	58,8	2,7	22,0	0,5		9,9				-2,2	0,9	
Nord Wand west transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	245,3	58,8	2,7	22,0	0,5		5,8				-2,0	2,8	
Ost Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	201,5	57,1	0,5	23,0	0,4		42,2	42,8			30,8	33,8	
Ost Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	201,5	57,1	0,5	23,0	0,4		37,8	38,4			30,7	35,4	
Ost Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	204,8	57,2	0,9	23,0	0,4		24,6	27,5			15,4	18,4	
Ost Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	204,8	57,2	0,9	23,0	0,4		20,3	23,2			15,4	20,2	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 4

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Ost Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	204,9	57,2	2,8	22,0	0,9		39,3	50,0			37,9	40,9	
Ost Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	204,9	57,2	2,8	22,0	0,9		34,9	45,6			37,8	42,6	
Ost Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	199,5	57,0	0,6	22,1	0,8		38,6	43,1			31,1	34,1	
Ost Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	199,5	57,0	0,6	22,1	0,8		34,2	38,7			31,0	35,7	
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	198,0	56,9	2,2	21,4	0,3		-0,7	12,3			0,3	3,3	
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	198,0	56,9	2,2	21,4	0,3		-5,1	7,9			0,2	4,9	
Ost Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	199,2	57,0	0,7	21,3	0,3		10,3	21,5			9,5	12,5	
Ost Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	199,2	57,0	0,7	21,3	0,3		6,0	17,2			9,5	14,2	
Ost Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	262,2	59,4	2,0	22,2	0,5		5,7	14,9			2,9	5,9	
Ost Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	262,2	59,4	2,0	22,2	0,5		1,4	10,6			2,8	7,6	
Parkplatz Ost, Fr	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,4	57,3	4,0	19,2	0,4		21,9	23,1			12,3	20,1	
Süd Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	115,9	52,3	0,0	23,5	0,3		43,6	44,9			32,9	35,9	
Süd Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	115,9	52,3	0,0	23,5	0,3		38,5	39,8			32,0	36,8	
Süd Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	141,5	54,0	0,0	24,3	0,3		20,1	29,4			17,3	20,3	
Süd Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	141,5	54,0	0,0	24,3	0,3		15,0	24,3			16,5	21,3	
Süd Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	147,2	54,4	1,9	23,0	0,7		38,1	55,0			42,9	45,9	
Süd Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	147,2	54,4	1,9	23,0	0,7		33,0	49,9			42,1	46,9	
Süd Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	98,5	50,9	0,0	19,7	0,5		54,7	55,9			43,8	46,8	
Süd Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	98,5	50,9	0,0	19,7	0,5		49,6	50,8			43,0	47,8	
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	96,7	50,6	0,5	22,0	0,2		17,6	21,2			9,2	12,2	
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	96,7	50,6	0,5	22,0	0,2		12,5	16,1			8,3	13,1	
Süd Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	97,9	50,8	0,0	19,1	0,2		30,5	32,9			20,9	23,9	
Süd Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	97,9	50,8	0,0	19,1	0,2		25,5	27,9			20,2	24,9	
West Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4</																		

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 5

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
M11/3	2. OG Lr,M				54,9																	
Nord Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	300,5	60,6	2,8	18,7	0,5		15,7	28,5			16,5	19,5		
Nord Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	300,5	60,6	2,8	18,7	0,5		11,5	24,3			16,5	21,3		
Nord Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	282,0	60,0	2,8	18,8	0,5		15,2	28,0			16,0	19,0		
Nord Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	282,0	60,0	2,8	18,8	0,5		11,0	23,8			16,0	20,8		
Nord Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	273,8	59,7	3,6	21,0	1,2		36,0	47,0			35,0	38,0		
Nord Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	273,8	59,7	3,6	21,0	1,2		31,8	42,8			35,0	39,8		
Nord Wand ost transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	303,2	60,6	3,2	19,8	0,5			9,7			-2,4	0,7		
Nord Wand ost transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	303,2	60,6	3,2	19,8	0,5			5,6			-2,2	2,6		
Nord Wand west transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	303,8	60,6	3,1	20,1	0,5		6,9	11,4			-0,7	2,4		
Nord Wand west transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	303,8	60,6	3,1	20,1	0,5		2,8	7,3			-0,5	4,3		
Ost Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	219,1	57,8	0,8	12,2	0,3		20,5	33,9			31,9	34,9		
Ost Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	219,1	57,8	0,8	12,2	0,3		16,1	39,5			31,8	36,5		
Ost Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	232,2	58,3	1,5	16,5	0,3			29,3			17,3	20,3		
Ost Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	232,2	58,3	1,5	16,5	0,3			25,0			17,3	22,0		
Ost Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	234,8	58,4	3,1	21,5	1,0			48,5			36,4	39,5		
Ost Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	234,8	58,4	3,1	21,5	1,0			44,1			36,3	41,1		
Ost Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	210,1	57,4	0,7	9,5	0,7		34,0	53,5			41,5	44,5		
Ost Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	210,1	57,4	0,7	9,5	0,7			29,6			41,3	46,1		
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	208,5	57,4	2,4	13,5	0,2			2,1			7,5	10,5		
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	208,5	57,4	2,4	13,5	0,2			-2,3			7,3	12,1		
Ost Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	209,8	57,4	0,8	8,5	0,3		12,7	33,5			21,5	24,5		
Ost Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	209,8	57,4	0,8	8,5	0,3		8,4	29,2			21,4	26,2		
Ost Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	289,3	60,2	2,3	18,9	0,4			16,6			4,5	7,5		
Ost Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	289,3	60,2	2,3	18,9	0,4			12,3			4,5	9,3		
Parkplatz Ost, Fr	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	199,0	57,0	4,0	2,3	0,4		6,4	34,3			23,5	31,3		
Süd Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	157,5	54,9	0,0	10,7	0,3		33,9	49,2			37,2	40,2		
Süd Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	157,5	54,9	0,0	10,7	0,3		28,8	44,1			36,3	41,1		
Süd Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	185,1	56,3	0,7	18,9	0,2		15,5	31,4			19,4	22,4		
Süd Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	185,1	56,3	0,7	18,9	0,2		10,4	26,3			18,5	23,3		
Süd Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	191,1	56,6	2,7	22,1	0,9		38,9	52,6			40,6	43,6		
Süd Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	191,1	56,6	2,7	22,1	0,9		33,8	47,5			39,7	44,5		
Süd Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	138,4	53,8	0,0	7,3	0,5		44,4	59,2			47,2	50,2		
Süd Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	138,4	53,8	0,0	7,3	0,5		39,3	54,1			46,3	51,1		
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	136,3	53,7	1,3	13,4	0,2		10,5	23,6			11,5	14,5		
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	136,3	53,7	1,3	13,4	0,2		5,4	18,5			10,7	15,5		
Süd Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	138,0	53,8	0,0	6,9	0,2		23,4	38,6			26,6	29,6		
Süd Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	138,0	53,8	0,0	6,9	0,2		18,4	33,6			25,8	30,6		
Süd Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	202,8	57,1	0,5	12,4	0,3		43,4	47,2			35,1	38,1		
West Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	202,8	57,1	0,5	12,4	0,3		42,0	45,8			38,0	42,8		
West Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1868,4	94,0	3	6	3,0	220,6	57,9	1,3	17,1	0,3		24,0	30,6			18,5	21,6		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 6

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
M13/2	2. OG Lr,M				52,6																	
West Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	98,6	3	0	3,0	220,6	57,9	1,3	17,1	0,3		22,6	29,2			21,4	26,2		
West Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	227,5	58,1	3,0	21,7	1,0		43,6	49,6			37,6	40,6		
West Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	227,5	58,1	3,0	21,7	1,0		42,2	48,2			40,4	45,2		
West Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	191,8	56,6	0,5	9,6	0,6		54,5	57,5			45,5	48,5		
West Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	191,8	56,6	0,5	9,6	0,6		53,1	56,1			48,4	53,1		
West Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	190,0	56,6	2,1	14,3	0,2		14,8	21,0			9,0	12,0		
West Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	190,0	56,6	2,1	14,3	0,2		13,4	19,6			11,8	16,6		
West Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	191,4	56,6	0,6	8,7	0,2		29,0	35,5			23,4	26,4		
West Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	92,2	3	0	3,0	191,4	56,6	0,6	8,7	0,2		27,7	34,2			26,4	31,2		
West Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	278,0	59,9	2,2	20,7	0,4		2,1	15,5			3,5	6,5		
West Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	278,0	59,9	2,2	20,7	0,4		0,8	14,2			6,4	11,2		
Zuschauer außerhalb Stadion, Fr	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	182,6	56,2	3,7	19,4	0,7		35,7	45,0			34,2	39,0		
Zuschauer Zum Betzenberg, WIA	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	245,9	58,8	4,0	18,6	0,8		3,2	17,0			6,2	11,0		

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 7

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Süd Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	251,9	59,0	1,8	17,1	0,3		20,1	29,8			17,7	20,7	
Süd Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	251,9	59,0	1,8	17,1	0,3		15,0	24,7			16,9	21,7	
Süd Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	257,9	59,2	3,2	21,6	1,2		44,3	50,7			38,7	41,7	
Süd Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	257,9	59,2	3,2	21,6	1,2		39,2	45,6			37,8	42,6	
Süd Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	204,2	57,2	0,6	6,3	0,8		51,7	57,2			45,1	48,1	
Süd Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	204,2	57,2	0,6	6,3	0,8		46,6	52,1			44,3	49,1	
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	202,5	57,1	2,4	13,5	0,3		10,2	19,2			7,1	10,2	
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	202,5	57,1	2,4	13,5	0,3		5,1	14,1			6,3	11,1	
Süd Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	203,9	57,2	0,8	6,0	0,3		27,5	35,7			23,7	26,7	
Süd Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	203,9	57,2	0,8	6,0	0,3		22,5	30,7			23,0	27,7	
West Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5901,4	103,1	3	6	3,0	282,2	60,0	1,7	8,3	0,5		34,4	45,1			33,0	36,1	
West Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	70,0	5901,4	107,7	3	0	3,0	282,2	60,0	1,7	8,3	0,5		33,0	43,7			35,9	40,7	
West Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1868,4	94,0	3	6	3,0	297,1	60,5	2,2	15,0	0,4		-12,1	28,0			16,0	19,0	
West Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	65,9	1868,4	96,6	3	0	3,0	297,1	60,5	2,2	15,0	0,4		-13,4	26,6			18,8	23,6	
West Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	1917,4	120,2	3	6	3,0	303,1	60,6	3,4	21,3	1,3		21,1	45,6			33,5	36,6	
West Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	1917,4	124,8	3	0	3,0	303,1	60,6	3,4	21,3	1,3		19,7	44,2			36,4	41,2	
West Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	175,1	109,8	3	6	3,0	273,0	59,7	1,6	5,6	1,1		46,5	54,6			42,6	45,6	
West Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	92,0	175,1	114,4	3	0	3,0	273,0	59,7	1,6	5,6	1,1		45,1	53,2			45,4	50,2	
West Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5778,6	81,0	3	6	3,0	271,5	59,7	2,9	12,5	0,3		7,6	18,0			5,9	8,9	
West Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	48,0	5778,6	85,6	3	0	3,0	271,5	59,7	2,9	12,5	0,3		6,2	16,6			8,8	13,6	
West Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	525,3	88,5	3	6	3,0	272,7	59,7	1,7	5,8	0,4		22,8	33,3			21,2	24,2	
West Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	525,3	93,2	3	0	3,0	272,7	59,7	1,7	5,8	0,4		21,5	32,0			24,2	29,0	
West Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	330,5	86,5	3	6	3,0	354,3	62,0	2,7	19,7	0,5		5,2	14,1			2,1	5,1	
West Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	66,0	330,5	91,2	3	0	3,0	354,3	62,0	2,7	19,7	0,5		3,9	12,6			5,0	9,8	
Zuschauer außerhalb Stadion, Fr	Zuschauer außerhalb	Fläche	80,0	7052,5	118,5	3	0	3,0	245,6	58,8	4,0	16,6	0,7		31,1	45,6			34,9	39,6	
Zuschauer Zum Betzenberg, WIA	Zuschauer außerhalb	Linie	70,0	405,6	96,1	0	0	3,0	328,3	61,3	4,2	19,9	1,2		5,9	13,4			2,6	7,3	
M14/2			2. OG	Lr,Mo	dB(A)	Lr,T	57,5	dB(A)	Lr,A	61,62	dB(A)										
Nord Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	2298,8	98,8	3	6	3,0	336,8	61,5	3,0	17,9	0,5		27,9				15,9	18,9	
Nord Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	2298,8	100,6	3	0	3,0	336,8	61,5	3,0	17,9	0,5		23,7				15,9	20,7	
Nord Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,2	1834,0	97,8	3	6	3,0	318,8	61,1	3,0	15,2	0,5		30,1				18,1	21,1	
Nord Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	1834,0	99,6	3	0	3,0	318,8	61,1	3,0	15,2	0,5		25,9				18,2	22,9	
Nord Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,2	1982,8	120,2	3	6	3,0	310,8	60,8	3,7	18,3	1,1		48,3				36,2	39,2	
Nord Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	1982,8	122,0	3	0	3,0	310,8	60,8	3,7	18,3	1,1		44,1				36,3	41,0	
Nord Wand ost transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	116,2	81,8	3	6	3,0	324,8	61,2	3,2	17,2	0,5		11,7				-0,3	2,7	
Nord Wand ost transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	116,2	83,7	3	0	3,0	324,8	61,2	3,2	17,2	0,5		7,6				-0,1	4,6	
Nord Wand west transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,1	118,2	81,8	3	6	3,0	355,5	62,0	3,3	20,0	0,6		7,9				-4,1	-1,1	
Nord Wand west transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	118,2	83,7	3	0	3,0	355,5	62,0	3,3	20,0	0,6		3,8				-4,0	0,8	
Ost Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	65,4	5761,1	103,0	3	6	3,0	213,8	57,6	0,6	7,1	0,4		41,0	49,9			37,9	40,9	
Ost Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	5761,1	104,6	3	0	3,0	213,8	57,6	0,6	7,1	0,4		36,6	45,5			37,7	42,5	
Ost Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	1795,7	93,8	3	6	3,0	240,5	58,6	1,5	15,3	0,3		30,2				18,1	21,1	
Ost Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	1795,7	95,5	3	0	3,0	240,5	58,6	1,5	15,3	0,3		25,9				18,1	22,9	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "1019 2005-07-13 EPS Plangebiet Stadion Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 21.07.2005
Seite: 8

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Ost Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	2055,6	120,5	3	6	3,0	246,1	58,8	3,1	20,0	1,0		49,6				37,6	40,6	
Ost Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2055,6	122,1	3	0	3,0	246,1	58,8	3,1	20,0	1,0		45,2				37,5	42,2	
Ost Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	87,4	171,7	109,7	3	6	3,0	197,6	56,9	0,4	1,3	0,8		57,8	63,6			51,5	54,5	
Ost Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	171,7	111,3	3	0	3,0	197,6	56,9	0,4	1,3	0,8		53,4	59,2			51,4	56,2	
Ost Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	43,4	5667,5	80,9	3	6	3,0	195,3	56,8	2,0	1,3	0,3		28,9	34,0			22,0	25,0	
Ost Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	5667,5	82,5	3	0	3,0	195,3	56,8	2,0	1,3	0,3		24,5	29,6			21,9	26,6	
Ost Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	515,2	88,4	3	6	3,0	197,2	56,9	0,5	1,2	0,3		37,4	42,9			30,8	33,8	
Ost Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	515,2	90,1	3	0	3,0	197,2	56,9	0,5	1,2	0,3		33,1	38,6			30,8	35,6	
Ost Wand nord transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	61,3	329,0	86,5	3	6	3,0	287,3	60,2	2,2	19,5	0,4		16,2				4,2	7,2	
Ost Wand nord transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	329,0	88,2	3	0	3,0	287,3	60,2	2,2	19,5	0,4		11,9				4,1	8,9	
Parkplatz Ost, Fr	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	149,6	54,5	3,5	0,0	0,3		14,8	39,7			28,9	36,6	
Süd Dach außen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	66,1	4839,4	102,9	3	6	3,0	201,4	57,1	0,4	8,1	0,4		49,1				37,0	40,0	
Süd Dach außen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	67,0	4839,4	103,8	3	0	3,0	201,4	57,1	0,4	8,1	0,4		44,0				36,2	40,9	
Süd Dach innen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	2209,8	95,4	3	6	3,0	226,9	58,1	1,3	17,3	0,3		30,4				18,4	21,4	
Süd Dach innen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	62,9	2209,8	96,3	3	0	3,0	226,9	58,1	1,3	17,3	0,3		25,3				17,5	22,3	
Süd Innenraum offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	2947,4	122,8	3	6	3,0	231,8	58,3	3,0	21,2	1,0		51,3				39,3	42,3	
Süd Innenraum offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	2947,4	123,7	3	0	3,0	231,8	58,3	3,0	21,2	1,0		46,2				38,4	43,2	
Süd Wand außen offen, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	88,1	114,9	108,7	3	6	3,0	183,6	56,3	0,2	4,1	0,8		59,4				47,3	50,4	
Süd Wand außen offen, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	89,0	114,9	109,6	3	0	3,0	183,6	56,3	0,2	4,1	0,8		54,3				46,5	51,3	
Süd Wand außen Stahlbeton, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	44,1	3793,3	79,9	3	6	3,0	181,3	56,2	2,0	8,0	0,3		25,5				13,4	16,4	
Süd Wand außen Stahlbeton, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	45,0	3793,3	80,8	3	0	3,0	181,3	56,2	2,0	8,0	0,3		20,4				12,6	17,4	
Süd Wand außen transparent, LS, WIA	Stadion Lautsprecher	Fläche	62,0	344,8	87,4	3	6	3,0	183,3	56,3	0,3	4,2	0,3		38,2				26,2	29,2	
Süd Wand außen transparent, ZS, WIA	Stadion Zuschauer	Fläche	63,0	344,8	88,4	3	0	3,0	183,3	56,3	0,3	4,2	0,3		33,2				25,5	30	

Legende

Name		Name der Quelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m.m ²
I oder S	m.m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminde rung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Umbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Lr,Mo	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,Mi	dB(A)	Mittags
Lr,A	dB(A)	Abends

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze
Rechenlauf: "2000 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4"

Datum: 20.07.2005
 Seite: 1

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
Hegelstraße 07	EG		N	293,4		43,0		
	1. OG			296,2		43,2		
	2. OG			299,0		43,4		
	3. OG			301,8		43,6		
	4. OG			304,6		43,8		
	5. OG			307,4		44,0		
	6. OG			310,2		44,3		
	7. OG			313,0		44,5		
	8. OG			315,8		44,8		
	9. OG			318,6		46,3		
	10. OG	X		321,4		46,8		
Hegelstraße 07	EG		W	293,4		31,6		
	1. OG			296,2		31,6		
	2. OG			299,0		31,7		
	3. OG			301,8		31,7		
	4. OG			304,6		31,8		
	5. OG			307,4		31,8		
	6. OG			310,2		31,9		
	7. OG			313,0		31,9		
	8. OG			315,8		32,0		
	9. OG			318,6		32,0		
	10. OG	X		321,4		32,3		
Hegelstraße 09	EG		N	291,4		45,6		
	1. OG			294,2		46,0		
	2. OG			297,0		46,7		
	3. OG			299,8		47,6		
	4. OG			302,6		49,1		
	5. OG			305,4		50,9		
	6. OG			308,2		51,1		
	7. OG			311,0		51,2		
	8. OG	X		313,8		50,8		
Hegelstraße 09	EG		W	291,4		34,3		
	1. OG			294,2		34,4		
	2. OG			297,0		34,5		
	3. OG			299,8		34,6		
	4. OG			302,6		34,7		
	5. OG			305,4		34,8		
	6. OG			308,2		35,0		
	7. OG			311,0		35,4		
	8. OG	X		313,8		43,4		
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		NW	294,6		54,4		
	1. OG			297,6		54,7		
	2. OG	X		300,6		55,0		
	3. OG			303,6		55,3		
	4. OG			306,6		55,6		
	5. OG			309,6		55,9		
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		O	294,6		58,4		
	1. OG			297,6		58,8		
	2. OG	X		300,6		59,2		
	3. OG			303,6		59,5		
	4. OG			306,6		59,9		
	5. OG			309,6		60,3		
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		SO	294,6		40,3		
	1. OG			297,6		40,0		
	2. OG	X		300,6		40,2		
	3. OG			303,6		40,4		
	4. OG			306,6		40,6		
	5. OG			309,6		40,8		
MI1 Zum Betzenberg	EG		NW	293,6		47,9		
	1. OG			296,6		48,1		
	2. OG	X		299,6		48,3		
	3. OG			302,6		48,5		
	4. OG			305,6		48,7		
	5. OG			308,6		48,9		
MI1 Zum Betzenberg	EG		SO	293,6		45,1		
	1. OG			296,6		45,2		
	2. OG	X		299,6		45,3		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze
Rechenlauf: "2000 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4"

Datum: 20.07.2005
 Seite: 2

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
	3. OG 4. OG 5. OG			302,6 305,6 308,6		45,4 45,5 45,7		
MI1 Zum Betzenberg	EG 1. OG 2. OG 3. OG 4. OG 5. OG	X	SW	293,6 296,6 299,6 302,6 305,6 308,6		30,9 30,9 30,9 31,0 31,0 31,0		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	291,5 294,5 297,5		54,5 54,8 55,0		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	291,5 294,5 297,5		52,8 53,0 53,3		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	291,5 294,5 297,5		43,5 43,7 43,9		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	291,5 294,5 297,5		40,5 42,5 45,0		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NO	290,3 293,3 296,3		42,2 42,8 43,8		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NW	290,3 293,3 296,3		50,9 51,1 51,5		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SO	290,3 293,3 296,3		34,0 34,3 34,7		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SW	290,3 293,3 296,3		35,4 36,4 38,2		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NO	289,6 292,6 295,6		54,8 55,1 55,3		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NW	289,6 292,6 295,6		54,0 54,3 54,5		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SO	289,6 292,6 295,6		41,6 41,9 42,1		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SW	289,6 292,6 295,6		45,3 45,7 46,4		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	288,4 291,4 294,4		45,9 46,4 47,5		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	288,4 291,4 294,4		40,5 41,3 42,5		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	288,4 291,4 294,4		40,2 42,0 44,4		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	288,4 291,4 294,4		32,1 32,2 32,3		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NO	287,2 290,2 293,2		37,7 38,7 40,6		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NW	287,2 290,2 293,2		53,3 53,6 53,9		
MI2/4	EG 1. OG		SO	287,2 290,2		35,0 35,1		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

**Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze**

Datum: 20.07.2005
Seite: 3

Rechenlauf: "2000 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
	2. OG	X		293,2		35,1		
MI2/4	EG		SW	287,2		40,9		
	1. OG			290,2		41,5		
	2. OG	X		293,2		42,4		
MI3/1	EG		NO	288,9		37,1		
	1. OG			291,9		38,9		
	2. OG	X		294,9		41,6		
MI3/1	EG		NW	288,9		36,8		
	1. OG			291,9		38,1		
	2. OG	X		294,9		40,2		
MI3/1	EG		SO	288,9		38,5		
	1. OG			291,9		32,6		
	2. OG	X		294,9		33,0		
MI3/2	EG		NO	287,7		37,1		
	1. OG			290,7		38,6		
	2. OG	X		293,7		40,9		
MI3/2	EG		NW	287,7		39,0		
	1. OG			290,7		40,8		
	2. OG	X		293,7		43,5		
MI3/2	EG		SO	287,7		41,5		
	1. OG			290,7		43,9		
	2. OG	X		293,7		47,5		
MI3/2	EG		SW	287,7		37,7		
	1. OG			290,7		39,4		
	2. OG	X		293,7		41,8		
MI3/3	EG		NO	287,9		34,0		
	1. OG			290,9		36,0		
	2. OG	X		293,9		39,0		
MI3/3	EG		NW	287,9		37,3		
	1. OG			290,9		38,8		
	2. OG	X		293,9		41,1		
MI3/3	EG		SO	287,9		36,8		
	1. OG			290,9		38,7		
	2. OG	X		293,9		41,6		
MI3/4	EG		NO	284,6		37,5		
	1. OG			287,6		39,3		
	2. OG	X		290,6		41,9		
MI3/4	EG		NW	284,6		39,2		
	1. OG			287,6		40,0		
	2. OG	X		290,6		41,2		
MI3/4	EG		SO	284,6		39,5		
	1. OG			287,6		41,7		
	2. OG	X		290,6		45,1		
MI3/4	EG		SW	284,6		34,6		
	1. OG			287,6		35,7		
	2. OG	X		290,6		37,4		
MI3/5	EG		NO	286,4		37,4		
	1. OG			289,4		39,8		
	2. OG	X		292,4		42,8		
MI3/5	EG		NW	286,4		31,2		
	1. OG			289,4		32,9		
	2. OG	X		292,4		35,3		
MI3/5	EG		SO	286,4		35,6		
	1. OG			289,4		37,8		
	2. OG	X		292,4		40,7		
MI4/1	EG		NO	287,3		55,2		
	1. OG			290,3		55,5		
	2. OG	X		293,3		55,7		
MI4/1	EG		NW	287,3		57,3		
	1. OG			290,3		57,5		
	2. OG	X		293,3		57,8		
MI4/1	EG		SO	287,3		35,7		
	1. OG			290,3		36,0		
	2. OG	X		293,3		36,2		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze
Rechenlauf: "2000 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4

Datum: 20.07.2005
 Seite: 4

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
M14/1	EG		SW	287,3		37,7		
	1. OG			290,3		39,0		
	2. OG	X		293,3		41,3		
M14/2	EG		N	285,3		56,1		
	1. OG			288,3		56,4		
	2. OG	X		291,3		56,8		
M14/2	EG		O	285,3		55,6		
	1. OG			288,3		55,9		
	2. OG	X		291,3		56,2		
M14/2	EG		S	285,3		39,6		
	1. OG			288,3		41,0		
	2. OG	X		291,3		43,1		
M14/2	EG		W	285,3		53,8		
	1. OG			288,3		54,1		
	2. OG	X		291,3		54,4		
M14/3	EG		N	282,0		56,0		
	1. OG			285,0		56,5		
	2. OG	X		288,0		56,9		
M14/3	EG		O	282,0		47,0		
	1. OG			285,0		49,9		
	2. OG	X		288,0		50,5		
M14/3	EG		W	282,0		37,9		
	1. OG			285,0		50,4		
	2. OG	X		288,0		51,6		
M14/3a	EG		NO	279,8		54,3		
	1. OG			282,8		54,7		
	2. OG	X		285,8		55,1		
M14/3a	EG		SW	279,8		34,2		
	1. OG			282,8		38,2		
	2. OG	X		285,8		39,0		
M14/3c	EG		NO	278,8		53,7		
	1. OG			281,8		54,2		
	2. OG	X		284,8		54,6		
M14/3c	EG		S	278,8		35,9		
	1. OG			281,8		36,7		
	2. OG	X		284,8		37,4		
M14/3d	EG		N	276,1		52,8		
	1. OG			279,1		53,2		
	2. OG	X		282,1		53,6		
M14/3d	EG		N	277,7		53,2		
	1. OG			280,7		53,8		
	2. OG	X		283,7		54,1		
M14/3d	EG		S	276,1		42,0		
	1. OG			279,1		44,3		
	2. OG	X		282,1		47,0		
M14/3d	EG		S	277,7		42,4		
	1. OG			280,7		44,8		
	2. OG	X		283,7		47,0		
M14/3e	EG		N	274,2		52,3		
	1. OG			277,2		52,8		
	2. OG	X		280,2		53,1		
M14/3e	EG		O	274,2		36,0		
	1. OG			277,2		38,0		
	2. OG	X		280,2		38,5		
M14/3e	EG		S	274,2		33,3		
	1. OG			277,2		34,1		
	2. OG	X		280,2		34,7		
M14/4	EG		NO	283,5		53,9		
	1. OG			286,5		54,3		
	2. OG	X		289,5		54,6		
M14/4	EG		NW	283,5		42,2		
	1. OG			286,5		45,8		
	2. OG	X		289,5		47,0		
M14/4	EG		SO	283,5		35,3		
	1. OG			286,5		36,5		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

**Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze**

Datum: 20.07.2005
Seite: 5

Rechenlauf: "2000 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
	2. OG	X		289,5		37,3			
M14/4	EG		SW	283,5		35,2			
	1. OG			286,5		36,1			
	2. OG	X		289,5		37,1			
M14/5	EG		NW	288,9		38,8			
	1. OG			291,9		40,1			
	2. OG	X		294,9		41,9			
M14/5	EG		SO	288,9		37,4			
	1. OG			291,9		39,5			
	2. OG	X		294,9		42,0			
M14/5	EG		SW	288,9		29,9			
	1. OG			291,9		29,9			
	2. OG	X		294,9		29,9			
M14/6	EG		NW	287,9		35,2			
	1. OG			290,9		36,9			
	2. OG	X		293,9		39,3			
M14/6	EG		SO	287,9		33,9			
	1. OG			290,9		35,6			
	2. OG	X		293,9		38,1			
M14/6	EG		SW	287,9		29,4			
	1. OG			290,9		29,4			
	2. OG	X		293,9		29,5			
M14/7	EG		NW	286,4		30,6			
	1. OG			289,4		32,3			
	2. OG	X		292,4		34,7			
M14/7	EG		SO	286,4		37,4			
	1. OG			289,4		39,1			
	2. OG	X		292,4		42,2			
M14/7	EG		SW	286,4		29,2			
	1. OG			289,4		29,2			
	2. OG	X		292,4		29,2			
M14/8	EG		NW	285,7		32,6			
	1. OG			288,7		34,5			
	2. OG	X		291,7		37,1			
M14/8	EG		S	285,7		28,8			
	1. OG			288,7		28,8			
	2. OG	X		291,7		28,8			
M14/8	EG		SO	285,7		29,0			
	1. OG			288,7		29,0			
	2. OG	X		291,7		29,1			
M15/1	EG		NO	285,7		30,6			
	1. OG			288,7		32,4			
	2. OG	X		291,7		36,4			
M15/1	EG		NW	285,7		36,4			
	1. OG			288,7		38,5			
	2. OG	X		291,7		41,0			
M15/1	EG		SO	285,7		29,3			
	1. OG			288,7		29,4			
	2. OG	X		291,7		29,4			
M15/2	EG		NO	283,7		43,5			
	1. OG			286,7		45,3			
	2. OG	X		289,7		48,4			
M15/2	EG		NW	283,7		36,7			
	1. OG			286,7		38,7			
	2. OG	X		289,7		41,2			
M15/2	EG		SO	283,7		32,8			
	1. OG			286,7		32,8			
	2. OG	X		289,7		32,8			
M15/2	EG		SW	283,7		30,3			
	1. OG			286,7		30,4			
	2. OG	X		289,7		30,5			

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Geschoss		Geschoss
maßg. Geschoss		Stockwerk maßgebend?
Himmels- richtung		Himmelsrichtung
IO-Höhe Z	m	IO-Höhe, Z-Koordinate ü.NN
Lr,Mo	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a.R.
Lr,A	dB(A)	Abends
Lr,N	dB(A)	nachts

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2009 2005-07-13 EPS Plangebiet Plat4 So Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 1

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Hegelstraße 07																					
10. Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	48,6																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	304,8	60,7	2,7	4,3	0,7			54,6					41,2
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	307,5	60,7	2,7	4,6	0,7			54,2					40,8
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	330,4	61,4	2,9	4,4	0,7			53,7					40,2
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	333,5	61,5	2,9	4,2	0,7			53,7					40,3
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	268,3	59,6	2,6	8,2	0,6			27,1					19,7
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	347,1	61,8	3,0	0,4	0,7			44,3					35,6
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	346,3	61,8	3,0	0,7	0,7			30,8					22,1
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	318,7	61,1	2,9	2,5	0,7			50,9					43,5
MH1 Zum Betzenberg																					
2. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	48,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	240,8	58,6	4,0	13,1	0,5			46,8					33,3
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	242,4	58,7	4,0	11,8	0,5			48,0					34,6
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	257,1	59,2	4,0	0,0	0,6		32,0	59,2					45,8
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	259,2	59,3	4,0	4,8	0,6		32,0	54,4					41,0
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	197,0	56,9	4,0	6,2	0,4		7,1	30,0					23,0
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	287,6	60,2	4,1	8,3	0,6		17,4	37,1					28,4
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	286,9	60,1	4,1	6,7	0,6		3,2	25,4					16,8
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	252,3	59,0	4,1	6,6	0,6		25,1	47,7					40,3
MH1 Zum Betzenberg																					
2. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	45,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,5	58,9	4,0	18,2	0,5		54,7	54,9					41,5
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	249,8	58,9	4,0	18,4	0,5		54,6	54,8					41,4
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	270,3	59,6	4,1	19,3	0,6		39,7	42,6					29,1
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	273,1	59,7	4,1	19,3	0,6		39,6	42,5					29,0
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,4	57,3	4,0	19,2	0,4		21,9	23,1					15,7
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	292,3	60,3	4,1	15,7	0,6		28,7	32,1					23,4
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	291,4	60,3	4,1	11,0	0,6		19,1	23,1					14,5
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	260,5	59,3	4,1	17,4	0,5		43,0	43,9					36,5
MH1/3																					
2. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	53,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	231,9	58,3	4,0	0,0	0,5			60,2					46,8
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	234,8	58,4	4,0	0,0	0,5			60,1					46,7
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	260,3	59,3	4,1	0,0	0,6			59,1					45,6
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	263,7	59,4	4,1	0,0	0,6			58,9					45,5
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	199,0	57,0	4,0	2,3	0,4		6,4	34,3					26,9
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	271,7	59,7	4,1	4,2	0,6			41,6					32,9
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	270,7	59,6	4,1	3,7	0,6		-13,0	28,9					20,3
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	245,3	58,8	4,1	0,9	0,5			53,7					46,3

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2009 2005-07-13 EPS Plangebiet Plat4 So Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 2

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
MH3/2																					
2. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	43,5																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	244,6	58,8	3,9	9,6	0,5			50,2					36,8
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	248,0	58,9	3,9	9,5	0,5			50,2					36,7
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	277,3	59,9	4,0	8,5	0,6			50,0					36,6
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	281,1	60,0	4,0	10,4	0,6			48,0					34,6
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	223,9	58,0	4,0	11,7	0,5			23,8					16,4
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	274,7	59,8	4,2	9,7	0,6		31,4	37,2					28,6
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	273,0	59,7	4,2	9,8	0,6		18,5	24,1					15,4
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	257,7	59,2	4,1	10,1	0,6			44,1					36,7
MH4/2																					
2. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	56,8																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	162,3	55,2	3,7	0,0	0,4		39,0	63,8					50,3
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	165,8	55,4	3,7	0,0	0,4		38,8	63,5					50,1
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	196,1	56,8	3,9	0,0	0,4		37,7	61,8					48,4
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	200,0	57,0	4,0	0,0	0,4		37,5	61,6					48,2
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	149,6	54,5	3,5	0,0	0,3		14,8	39,7					32,3
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	188,1	56,5	3,9	0,0	0,4		25,0	49,4					40,8
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	185,2	56,3	3,9	0,0	0,4		11,8	36,4					27,7
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	172,1	55,7	3,9	0,0	0,4		33,5	58,0					50,6

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Legende

Name		Name der Quelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m.m ²
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-ID
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Lr,Mo	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,Mi	dB(A)	Mittags
Lr,A	dB(A)	Abends

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze
Rechenlauf: "2010 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4"

Datum: 20.07.2005
 Seite: 1

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
Hegelstraße 07	EG		N	293,4		41,4	44,3		
	1. OG			296,2		41,6	44,5		
	2. OG			299,0		41,8	44,7		
	3. OG			301,8		42,0	44,9		
	4. OG			304,6		42,2	45,0		
	5. OG			307,4		42,5	45,2		
	6. OG			310,2		42,7	45,4		
	7. OG			313,0		43,0	45,6		
	8. OG			315,8		43,3	45,8		
	9. OG			318,6		45,0	46,4		
	10. OG	X		321,4		45,6	46,7		
Hegelstraße 07	EG		W	293,4		30,4	31,4		
	1. OG			296,2		30,4	31,5		
	2. OG			299,0		30,4	31,6		
	3. OG			301,8		30,5	31,7		
	4. OG			304,6		30,5	31,8		
	5. OG			307,4		30,6	31,9		
	6. OG			310,2		30,6	32,0		
	7. OG			313,0		30,6	32,1		
	8. OG			315,8		30,7	32,2		
	9. OG			318,6		30,7	32,3		
	10. OG	X		321,4		30,9	32,8		
Hegelstraße 09	EG		N	291,4		44,4	45,1		
	1. OG			294,2		44,9	45,4		
	2. OG			297,0		45,6	45,8		
	3. OG			299,8		46,6	46,3		
	4. OG			302,6		48,2	47,1		
	5. OG			305,4		50,0	48,4		
	6. OG			308,2		50,3	48,6		
	7. OG			311,0		50,3	48,7		
	8. OG	X		313,8		49,9	48,5		
Hegelstraße 09	EG		W	291,4		33,2	33,6		
	1. OG			294,2		33,3	33,8		
	2. OG			297,0		33,4	34,0		
	3. OG			299,8		33,5	34,1		
	4. OG			302,6		33,6	34,3		
	5. OG			305,4		33,7	34,4		
	6. OG			308,2		33,8	34,5		
	7. OG			311,0		34,2	35,1		
	8. OG	X		313,8		42,7	39,9		
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		NW	294,6		53,7	50,9		
	1. OG			297,6		54,0	51,2		
	2. OG	X		300,6		54,3	51,5		
	3. OG			303,6		54,6	51,8		
	4. OG			306,6		54,9	52,1		
	5. OG			309,6		55,2	52,4		
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		O	294,6		57,6	55,7		
	1. OG			297,6		57,9	56,1		
	2. OG	X		300,6		58,3	56,5		
	3. OG			303,6		58,7	56,9		
	4. OG			306,6		59,1	57,3		
	5. OG			309,6		59,5	57,6		
MI1 Zum Betzenberg (Überbauung WHB)	EG		SO	294,6		39,1	39,7		
	1. OG			297,6		39,0	38,7		
	2. OG	X		300,6		39,2	38,9		
	3. OG			303,6		39,4	39,2		
	4. OG			306,6		39,6	39,4		
	5. OG			309,6		39,8	39,7		
MI1 Zum Betzenberg	EG		NW	293,6		47,2	43,7		
	1. OG			296,6		47,4	43,9		
	2. OG	X		299,6		47,6	44,1		
	3. OG			302,6		47,8	44,3		
	4. OG			305,6		48,0	44,5		
	5. OG			308,6		48,2	44,7		
MI1 Zum Betzenberg	EG		SO	293,6		44,5	40,7		
	1. OG			296,6		44,6	40,4		
	2. OG	X		299,6		44,7	40,1		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

**Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze**
Rechenlauf: "2010 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4

Datum: 20.07.2005
Seite: 2

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
	3. OG 4. OG 5. OG			302,6 305,6 308,6		44,8 44,9 45,1	39,9 40,0 40,2		
MI1 Zum Betzenberg	EG 1. OG 2. OG 3. OG 4. OG 5. OG	X	SW	293,6 296,6 299,6 302,6 305,6 308,6		30,1 30,1 30,1 30,1 30,1 30,2	28,3 28,3 28,3 28,3 28,3 28,3		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	291,5 294,5 297,5		53,7 53,9 54,2	52,1 52,2 52,5		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	291,5 294,5 297,5		52,1 52,3 52,5	49,4 49,6 49,8		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	291,5 294,5 297,5		42,2 42,4 42,6	43,9 44,2 44,4		
MI1/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	291,5 294,5 297,5		39,8 41,7 44,3	37,1 38,9 41,2		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NO	290,3 293,3 296,3		41,4 42,0 43,0	39,2 39,9 40,9		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	NW	290,3 293,3 296,3		50,0 50,2 50,6	48,8 49,0 49,2		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SO	290,3 293,3 296,3		32,8 33,0 33,4	33,6 34,1 35,0		
MI2/1	EG 1. OG 2. OG	X	SW	290,3 293,3 296,3		34,6 35,6 37,5	31,9 32,7 34,1		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NO	289,6 292,6 295,6		54,0 54,2 54,5	52,3 52,6 52,9		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	NW	289,6 292,6 295,6		53,2 53,4 53,7	51,4 51,7 51,9		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SO	289,6 292,6 295,6		40,6 40,9 41,1	40,4 40,9 41,1		
MI2/2	EG 1. OG 2. OG	X	SW	289,6 292,6 295,6		44,5 44,9 45,6	41,9 42,3 42,9		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NO	288,4 291,4 294,4		45,0 45,6 46,6	43,5 44,1 45,4		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	NW	288,4 291,4 294,4		39,5 40,2 41,5	39,5 40,4 41,7		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SO	288,4 291,4 294,4		39,4 41,2 43,7	36,9 38,6 41,0		
MI2/3	EG 1. OG 2. OG	X	SW	288,4 291,4 294,4		31,3 31,4 31,4	29,5 29,7 29,8		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NO	287,2 290,2 293,2		36,9 37,9 39,8	34,7 35,9 37,9		
MI2/4	EG 1. OG 2. OG	X	NW	287,2 290,2 293,2		52,6 52,9 53,2	49,0 49,3 49,9		
MI2/4	EG 1. OG		SO	287,2 290,2		34,2 34,2	32,4 32,4		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze
Rechenlauf: "2010 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4"

Datum: 20.07.2005
 Seite: 3

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
	2. OG	X		293,2		34,2	32,5		
MI2/4	EG		SW	287,2		39,3	42,0		
	1. OG			290,2		40,0	42,4		
	2. OG	X		293,2		41,0	42,9		
MI3/1	EG		NO	288,9		36,3	34,6		
	1. OG			291,9		38,0	36,6		
	2. OG	X		294,9		40,7	39,4		
MI3/1	EG		NW	288,9		35,9	34,1		
	1. OG			291,9		37,3	35,5		
	2. OG	X		294,9		39,3	37,5		
MI3/1	EG		SO	288,9		37,6	36,1		
	1. OG			291,9		31,4	32,3		
	2. OG	X		294,9		31,6	33,3		
MI3/2	EG		NO	287,7		36,3	33,4		
	1. OG			290,7		37,7	35,9		
	2. OG	X		293,7		40,0	38,3		
MI3/2	EG		NW	287,7		38,2	36,1		
	1. OG			290,7		40,0	38,1		
	2. OG	X		293,7		42,7	40,7		
MI3/2	EG		SO	287,7		40,7	38,6		
	1. OG			290,7		43,1	41,0		
	2. OG	X		293,7		46,7	44,7		
MI3/2	EG		SW	287,7		36,9	34,9		
	1. OG			290,7		38,6	36,5		
	2. OG	X		293,7		41,0	38,7		
MI3/3	EG		NO	287,9		33,1	31,5		
	1. OG			290,9		35,2	33,6		
	2. OG	X		293,9		38,2	36,5		
MI3/3	EG		NW	287,9		36,5	34,1		
	1. OG			290,9		38,0	35,7		
	2. OG	X		293,9		40,3	38,1		
MI3/3	EG		SO	287,9		36,0	33,8		
	1. OG			290,9		37,9	35,6		
	2. OG	X		293,9		40,9	38,4		
MI3/4	EG		NO	284,6		36,5	35,8		
	1. OG			287,6		38,3	37,7		
	2. OG	X		290,6		41,0	40,0		
MI3/4	EG		NW	284,6		38,5	34,9		
	1. OG			287,6		39,2	36,8		
	2. OG	X		290,6		40,3	38,9		
MI3/4	EG		SO	284,6		38,5	37,8		
	1. OG			287,6		40,8	39,8		
	2. OG	X		290,6		44,2	42,7		
MI3/4	EG		SW	284,6		33,7	32,1		
	1. OG			287,6		34,9	33,3		
	2. OG	X		290,6		36,6	34,9		
MI3/5	EG		NO	286,4		36,5	34,8		
	1. OG			289,4		38,9	37,2		
	2. OG	X		292,4		42,0	40,3		
MI3/5	EG		NW	286,4		30,3	29,3		
	1. OG			289,4		32,0	31,1		
	2. OG	X		292,4		34,3	33,6		
MI3/5	EG		SO	286,4		34,8	32,5		
	1. OG			289,4		37,1	34,5		
	2. OG	X		292,4		40,0	37,1		
MI4/1	EG		NO	287,3		54,3	52,6		
	1. OG			290,3		54,6	52,9		
	2. OG	X		293,3		54,9	53,2		
MI4/1	EG		NW	287,3		56,4	54,7		
	1. OG			290,3		56,7	55,0		
	2. OG	X		293,3		57,0	55,2		
MI4/1	EG		SO	287,3		34,7	34,6		
	1. OG			290,3		34,9	35,3		
	2. OG	X		293,3		35,2	35,3		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

**Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze**

Datum: 20.07.2005

Rechenlauf: "2010 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4

Seite: 4

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
M14/1	EG		SW	287,3		36,9	35,3		
	1. OG			290,3		38,2	36,6		
	2. OG	X		293,3		40,4	38,8		
M14/2	EG		N	285,3		55,2	53,6		
	1. OG			288,3		55,6	54,0		
	2. OG	X		291,3		55,9	54,5		
M14/2	EG		O	285,3		54,7	53,0		
	1. OG			288,3		55,1	53,5		
	2. OG	X		291,3		55,4	53,9		
M14/2	EG		S	285,3		38,8	37,2		
	1. OG			288,3		40,2	38,9		
	2. OG	X		291,3		42,3	40,5		
M14/2	EG		W	285,3		53,0	50,7		
	1. OG			288,3		53,3	51,4		
	2. OG	X		291,3		53,6	51,8		
M14/3	EG		N	282,0		55,1	53,7		
	1. OG			285,0		55,7	54,1		
	2. OG	X		288,0		56,0	54,7		
M14/3	EG		O	282,0		46,0	45,1		
	1. OG			285,0		48,9	48,4		
	2. OG	X		288,0		49,5	49,6		
M14/3	EG		W	282,0		36,6	38,1		
	1. OG			285,0		49,8	43,7		
	2. OG	X		288,0		50,8	49,0		
M14/3a	EG		NO	279,8		53,4	52,2		
	1. OG			282,8		53,9	52,4		
	2. OG	X		285,8		54,2	53,0		
M14/3a	EG		SW	279,8		33,2	32,8		
	1. OG			282,8		37,6	33,1		
	2. OG	X		285,8		38,1	36,1		
M14/3c	EG		NO	278,8		52,9	51,4		
	1. OG			281,8		53,4	51,6		
	2. OG	X		284,8		53,7	52,2		
M14/3c	EG		S	278,8		34,2	37,4		
	1. OG			281,8		35,2	37,9		
	2. OG	X		284,8		35,8	38,6		
M14/3d	EG		N	276,1		52,0	50,3		
	1. OG			279,1		52,4	50,4		
	2. OG	X		282,1		52,7	51,1		
M14/3d	EG		N	277,7		52,4	50,8		
	1. OG			280,7		52,9	51,0		
	2. OG	X		283,7		53,2	51,7		
M14/3d	EG		S	276,1		41,2	38,7		
	1. OG			279,1		43,6	40,6		
	2. OG	X		282,1		46,3	43,2		
M14/3d	EG		S	277,7		41,6	39,8		
	1. OG			280,7		44,0	42,4		
	2. OG	X		283,7		46,2	44,7		
M14/3e	EG		N	274,2		51,5	49,7		
	1. OG			277,2		52,0	49,9		
	2. OG	X		280,2		52,2	50,6		
M14/3e	EG		O	274,2		35,4	30,7		
	1. OG			277,2		37,4	31,5		
	2. OG	X		280,2		37,8	34,5		
M14/3e	EG		S	274,2		32,4	31,2		
	1. OG			277,2		33,3	31,7		
	2. OG	X		280,2		33,9	32,2		
M14/4	EG		NO	283,5		53,1	51,4		
	1. OG			286,5		53,4	51,7		
	2. OG	X		289,5		53,7	52,1		
M14/4	EG		NW	283,5		41,0	42,2		
	1. OG			286,5		44,9	43,7		
	2. OG	X		289,5		45,9	46,1		
M14/4	EG		SO	283,5		34,5	32,0		
	1. OG			286,5		35,8	32,6		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze
Rechenlauf: "2010 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4"

Datum: 20.07.2005
 Seite: 5

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
	2. OG	X		289,5		36,4	35,4		
MI4/4	EG		SW	283,5		34,4	32,5		
	1. OG			286,5		35,3	33,3		
	2. OG	X		289,5		36,2	34,6		
MI4/5	EG		NW	288,9		38,0	35,5		
	1. OG			291,9		39,3	37,0		
	2. OG	X		294,9		41,1	38,8		
MI4/5	EG		SO	288,9		36,6	34,5		
	1. OG			291,9		38,7	36,4		
	2. OG	X		294,9		41,2	38,7		
MI4/5	EG		SW	288,9		29,0	27,2		
	1. OG			291,9		29,1	27,3		
	2. OG	X		294,9		29,1	27,3		
MI4/6	EG		NW	287,9		34,3	33,2		
	1. OG			290,9		36,0	34,9		
	2. OG	X		293,9		38,4	37,1		
MI4/6	EG		SO	287,9		33,1	31,7		
	1. OG			290,9		34,7	33,3		
	2. OG	X		293,9		37,3	35,7		
MI4/6	EG		SW	287,9		28,6	26,8		
	1. OG			290,9		28,6	26,9		
	2. OG	X		293,9		28,6	27,0		
MI4/7	EG		NW	286,4		29,7	28,2		
	1. OG			289,4		31,4	30,0		
	2. OG	X		292,4		33,9	32,4		
MI4/7	EG		SO	286,4		36,5	34,5		
	1. OG			289,4		38,3	36,3		
	2. OG	X		292,4		41,5	38,9		
MI4/7	EG		SW	286,4		28,3	26,7		
	1. OG			289,4		28,4	26,7		
	2. OG	X		292,4		28,4	26,8		
MI4/8	EG		NW	285,7		31,8	30,1		
	1. OG			288,7		33,6	32,1		
	2. OG	X		291,7		36,3	34,6		
MI4/8	EG		S	285,7		28,0	26,1		
	1. OG			288,7		28,0	26,2		
	2. OG	X		291,7		28,0	26,3		
MI4/8	EG		SO	285,7		28,2	26,2		
	1. OG			288,7		28,2	26,3		
	2. OG	X		291,7		28,3	26,5		
MI5/1	EG		NO	285,7		29,8	27,5		
	1. OG			288,7		31,6	29,8		
	2. OG	X		291,7		35,5	33,8		
MI5/1	EG		NW	285,7		35,7	33,3		
	1. OG			288,7		37,7	35,5		
	2. OG	X		291,7		40,2	38,1		
MI5/1	EG		SO	285,7		28,5	26,7		
	1. OG			288,7		28,5	26,9		
	2. OG	X		291,7		28,5	26,9		
MI5/2	EG		NO	283,7		42,6	41,6		
	1. OG			286,7		44,4	43,8		
	2. OG	X		289,7		47,5	46,3		
MI5/2	EG		NW	283,7		35,8	34,3		
	1. OG			286,7		37,8	36,6		
	2. OG	X		289,7		40,2	39,6		
MI5/2	EG		SO	283,7		31,9	30,1		
	1. OG			286,7		31,9	30,2		
	2. OG	X		289,7		32,0	30,3		
MI5/2	EG		SW	283,7		29,5	27,7		
	1. OG			286,7		29,6	27,8		
	2. OG	X		289,7		29,6	28,0		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Geschoss		Geschoss
maßg. Geschoss		Stockwerk maßgebend?
Himmels- richtung		Himmelsrichtung
IO-Höhe Z	m	IO-Höhe, Z-Koordinate ü.NN
Lr,M	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,A	dB(A)	Abends
Lr,N	dB(A)	nachts

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 1

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
Hegelstraße 07																						
EG Lr,M			dB(A)	Lr,T 41,6	dB(A)	Lr,A 44,4	dB(A)															
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	302,9	60,6	4,4	8,2	0,7						49,2		35,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	305,6	60,7	4,4	9,3	0,7						48,0		34,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	328,7	61,3	4,4	14,3	0,7						42,3		28,5	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	331,8	61,4	4,4	14,6	0,7						41,9		28,1	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	266,4	59,5	4,5	12,7	0,6		0,4	20,8			20,8		10,0	17,8
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	345,7	61,8	4,5	1,3	0,7			42,0			42,0		29,9	37,7
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	344,5	61,7	4,5	1,5	0,7			28,5			28,5		16,5	24,3
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	316,7	61,0	4,4	4,4	0,6			47,5			47,5		37,7	43,3
Hegelstraße 07																						
1. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T 41,8	dB(A)	Lr,A 44,6	dB(A)															
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	303,0	60,6	4,2	8,1	0,7						49,4		35,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	305,7	60,7	4,2	9,3	0,7						48,2		34,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	328,8	61,3	4,2	14,0	0,7						42,7		28,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	331,8	61,4	4,2	14,3	0,7						42,4		28,6	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	266,5	59,5	4,3	12,7	0,6		2,5	21,1			21,1		10,3	18,0
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	345,9	61,8	4,3	1,3	0,7			42,1			42,1		30,1	37,8
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	344,8	61,7	4,3	1,5	0,7			28,7			28,7		16,7	24,4
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	316,8	61,0	4,3	4,4	0,6			47,7			47,7		37,9	43,4
Hegelstraße 07																						
2. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T 42,0	dB(A)	Lr,A 44,7	dB(A)															
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	303,1	60,6	4,0	8,1	0,7						49,6		35,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	305,8	60,7	4,0	9,2	0,7						48,4		34,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	328,9	61,3	4,1	13,7	0,7						43,2		29,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	331,9	61,4	4,1	13,9	0,7						42,9		29,1	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	266,6	59,5	4,1	12,6	0,6		5,0	21,4			21,4		10,6	18,4
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	346,0	61,8	4,2	1,3	0,7			42,3			42,3		30,2	38,0
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	344,9	61,7	4,2	1,5	0,7			28,8			28,8		16,8	24,6
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	316,9	61,0	4,1	4,3	0,6			47,9			47,9		38,1	43,6
Hegelstraße 07																						
3. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T 42,3	dB(A)	Lr,A 44,9	dB(A)															
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	303,2	60,6	3,9	8,0	0,7						49,9		36,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	305,9	60,7	3,9	9,1	0,7						48,7		34,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	329,0	61,3	3,9	13,3	0,7						43,7		29,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	332,0	61,4	3,9	13,5	0,7						43,4		29,6	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	266,7	59,5	3,9	12,5	0,6		8,1	21,8			21,8		11,0	18,8
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	346,1	61,8	4,0	1,2	0,7			42,4			42,4		30,4	38,2
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	345,1	61,8	4,0	1,5	0,7			29,0			29,0		17,0	24,7
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	317,0	61,0	4,0	4,3	0,6			48,1			48,1		38,3	43,8

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 2

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
Hegelstraße 07																						
4. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T 42,6	dB(A)	Lr,A 45,1	dB(A)															
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	303,4	60,6	3,7	7,9	0,7			50,1			50,1		36,3	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	306,0	60,7	3,7	8,9	0,7			49,0			49,0		35,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	329,1	61,3	3,8	12,9	0,7			44,3			44,3		30,3	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	332,2	61,4	3,8	13,0	0,7			44,1			44,1		30,5	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	266,8	59,5	3,7	12,3	0,6		12,6	22,4			22,4		11,6	19,4
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	346,5	61,8	3,9	1,2	0,7			42,6			42,6		30,5	38,3
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	345,2	61,8	3,9	1,4	0,7			29,2			29,2		17,1	24,9
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	317,2	61,0	3,8	4,2	0,6			48,3			48,3		38,5	44,0
Hegelstraße 07																						
5. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T 42,9	dB(A)	Lr,A 45,3	dB(A)															
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	303,6	60,6	3,5	7,7	0,7			50,4			50,4		36,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	306,2	60,7	3,5	8,7	0,7			49,3			49,3		35,5	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	329,3	61,3	3,6	12,3	0,7			45,0			45,0		31,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	332,3	61,4	3,6	12,4	0,7			44,8			44,8		31,0	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	267,0	59,5	3,5	12,2	0,6		13,3	22,8			22,8		12,0	19,7
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	346,5	61,8	3,7	1,2	0,7			42,7			42,7		30,7	38,5
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	345,3	61,8	3,7	1,4	0,7			29,3			29,3		17,3	25,1
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	317,4	61,0	3,6	4,2	0,6			48,5			48,5		38,7	44,2
Hegelstraße 07																						
6. OG Lr,M			dB(A)	Lr,T 43,2	dB(A)	Lr,A 45,5	dB(A)															
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	303,8	60,6	3,4	7,6	0,7			50,8			50,8		37,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	306,4	60,7	3,4	8,5	0,7			49,7			49,7		35,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	329,5	61,3	3,5	11,6	0,7			45,8			45,8		32,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	332,5	61,4	3,5	11,7	0,7			45,7</						

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 3

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Hegelstraße 07																					
8. OG Lr,M dB(A) Lr,T 46,0 dB(A) Lr,A 46,7 dB(A)																					
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	304,2	60,7	3,0	5,5	0,7			53,2				39,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	306,9	60,7	3,1	5,9	0,7			52,6				38,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	329,9	61,4	3,2	6,3	0,7			51,5				37,7	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	333,0	61,4	3,2	6,2	0,7			51,5				37,7	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	267,7	59,5	2,9	9,2	0,6			25,8				15,0	22,8
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	347,1	61,8	3,3	0,8	0,7			43,5				31,5	39,3
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	345,8	61,8	3,3	1,0	0,7			30,2				18,2	25,9
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	318,1	61,0	3,2	3,1	0,7			50,0				40,2	45,7
Hegelstraße 07																					
9. OG Lr,M dB(A) Lr,T 46,8 dB(A) Lr,A 47,1 dB(A)																					
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	304,5	60,7	2,9	5,0	0,7			53,8				40,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	307,2	60,7	2,9	5,3	0,7			53,4				39,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	330,1	61,4	3,0	5,3	0,7			52,6				38,7	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	333,2	61,4	3,0	5,2	0,7			52,6				38,8	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	268,0	59,6	2,7	8,7	0,6			26,4				15,6	23,4
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	347,3	61,8	3,2	0,7	0,7			43,8				31,8	39,6
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	346,0	61,8	3,2	0,8	0,7			30,5				18,4	26,2
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	318,4	61,1	3,0	2,9	0,7			50,4				40,6	46,2
Hegelstraße 07																					
10. Lr,M dB(A) Lr,T 47,6 dB(A) Lr,A 47,5 dB(A)																					
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	304,8	60,7	2,7	4,3	0,7			54,6				40,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	307,5	60,7	2,7	4,6	0,7			54,2				40,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	330,4	61,4	2,9	4,4	0,7			53,7				39,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	333,5	61,5	2,9	4,2	0,7			53,7				39,9	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	268,3	59,6	2,6	8,2	0,6			27,1				16,3	24,1
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	347,6	61,8	3,0	0,5	0,7			44,1				32,1	39,8
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	346,3	61,8	3,0	0,7	0,7			30,8				18,7	26,5
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	318,7	61,1	2,9	2,5	0,7			50,9				41,1	46,7
M11 Zum Betzenberg																					
EG Lr,M dB(A) Lr,T 47,2 dB(A) Lr,A 43,7 dB(A)																					
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	240,5	58,6	4,4	13,0	0,5			46,4				32,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	242,1	58,7	4,4	11,7	0,5			47,6				33,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	256,9	59,2	4,5	0,0	0,6		32,0	58,8				45,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	259,0	59,3	4,5	4,8	0,6		32,0	54,0				40,2	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	198,8	56,9	4,6	6,2	0,4		7,1	29,9				19,1	26,9
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	288,1	60,2	4,5	6,6	0,6		16,7	38,3				26,3	34,1
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	286,6	60,1	4,5	6,7	0,6		3,2	25,1				13,0	20,8
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	252,0	59,0	4,5	6,6	0,6		25,1	47,3				37,5	43,1

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 4

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
M11 Zum Betzenberg																					
1. OG Lr,M dB(A) Lr,T 47,4 dB(A) Lr,A 43,9 dB(A)																					
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	240,6	58,6	4,2	13,1	0,5			46,6				32,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	242,2	58,7	4,2	11,8	0,5			47,8				34,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	257,0	59,2	4,2	0,0	0,6		32,0	59,0				45,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	259,1	59,3	4,2	4,8	0,6		32,0	54,2				40,4	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	198,9	56,9	4,3	6,2	0,4		7,1	30,2				19,4	27,2
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	288,2	60,2	4,3	6,6	0,6		16,7	38,5				26,5	34,2
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	286,7	60,1	4,3	6,7	0,6		3,2	25,3				13,2	21,0
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	252,2	59,0	4,3	6,6	0,6		25,1	47,5				37,7	43,3
M11 Zum Betzenberg																					
2. OG Lr,M dB(A) Lr,T 47,6 dB(A) Lr,A 44,1 dB(A)																					
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	240,8	58,6	4,0	13,1	0,5			46,8				33,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	242,4	58,7	4,0	11,8	0,5			48,0				34,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	257,1	59,2	4,0	0,0	0,6		32,0	59,2				45,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	259,2	59,3	4,0	4,8	0,6		32,0	54,4				40,6	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	197,0	56,9	4,0	6,2	0,4		7,1	30,4				19,7	27,4
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	288,4	60,2	4,1	6,6	0,6		16,7	38,7				26,6	34,4
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	286,9	60,1	4,1	6,7	0,6		3,2	25,4				13,4	21,2
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	252,3	59,0	4,1	6,6	0,6		25,1	47,7				37,9	43,5
M11 Zum Betzenberg																					
3. OG Lr,M dB(A) Lr,T 47,8 dB(A) Lr,A 44,3 dB(A)																					
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	240,9	58,6	3,7	13,1	0,5			47,0				33,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	242,5	58,7	3,8	11,8	0,5			48,2				34,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	257,3	59,2	3,8	0,0	0,6		32,0	59,4				45,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	259,4	59,3	3,8	4,8	0,6		32,0	54,6				40,8	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	197,2	56,9	3,7	6,3	0,4		7,1	30,7				19,9	27,7
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	288,6	60,2	3,9	6,6	0,6		16,7	38,8					

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 5

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
M11 Zum Betzenberg																						
			5. OG Lr,M		dB(A) Lr,T 48,2		dB(A) Lr,A 44,7		dB(A)													
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	241,4	58,6	3,3	13,2	0,5								47,3	33,5
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	243,0	58,7	3,3	11,9	0,5								48,6	34,8
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	257,7	59,2	3,4	0,0	0,6								59,8	46,0
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	259,8	59,3	3,4	4,8	0,6		32,0						55,0	41,2
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	197,7	56,9	3,2	6,3	0,4		7,1						31,2	20,4
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	289,0	60,2	3,6	6,6	0,6		18,1						39,2	27,2
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	287,5	60,2	3,6	6,7	0,6		4,5						26,0	13,9
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	253,0	59,1	3,4	6,7	0,6		25,7						48,3	38,5
M11 Zum Betzenberg																						
			EG Lr,M		dB(A) Lr,T 44,5		dB(A) Lr,A 40,7		dB(A)													
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,3	58,9	4,4	18,0	0,5		54,4	54,6					40,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	249,6	58,9	4,4	18,1	0,5		54,3	54,5					40,7	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	270,1	59,6	4,5	19,0	0,6		38,2	41,8					28,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	272,9	59,7	4,5	19,1	0,6		38,1	41,7					27,9	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,2	57,3	4,6	18,8	0,4		21,5	22,7					12,0	19,7
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	292,5	60,3	4,5	14,1	0,6		31,4	34,1					22,0	29,8
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	291,2	60,3	4,5	11,0	0,6		18,8	22,8					10,7	18,5
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	260,3	59,3	4,5	17,2	0,5		43,9	44,6					34,8	40,3
M11 Zum Betzenberg																						
			1. OG Lr,M		dB(A) Lr,T 44,6		dB(A) Lr,A 40,5		dB(A)													
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,4	58,9	4,2	18,1	0,5		54,5	54,7					40,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	249,7	58,9	4,2	18,3	0,5		54,5	54,7					40,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	270,2	59,6	4,3	19,1	0,6		38,9	42,2					28,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	273,0	59,7	4,3	19,2	0,6		38,8	42,0					28,2	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,3	57,3	4,3	19,0	0,4		21,7	22,9					12,1	19,9
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	292,7	60,3	4,3	14,1	0,6		31,5	34,2					22,2	29,9
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	291,3	60,3	4,3	11,0	0,6		18,9	22,9					10,9	18,7
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	260,4	59,3	4,3	17,3	0,5		43,5	44,2					34,4	40,0
M11 Zum Betzenberg																						
			2. OG Lr,M		dB(A) Lr,T 44,7		dB(A) Lr,A 40,2		dB(A)													
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,5	58,9	4,0	18,2	0,5		54,7	54,9					41,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	249,8	58,9	4,0	18,4	0,5		54,6	54,8					41,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	270,3	59,6	4,1	19,3	0,6		39,7	42,6					28,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	273,1	59,7	4,1	19,3	0,6		39,6	42,5					28,6	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,4	57,3	4,0	19,2	0,4		21,9	23,1					12,3	20,1
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	292,8	60,3	4,1	14,1	0,6		31,6	34,4					22,3	30,1
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	291,4	60,3	4,1	11,0	0,6		19,1	23,1					11,1	18,9
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	260,5	59,3	4,1	17,4	0,5		43,0	43,9					34,1	39,7

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 6

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)	
M11 Zum Betzenberg																						
			3. OG Lr,M		dB(A) Lr,T 44,9		dB(A) Lr,A 40,0		dB(A)													
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,7	58,9	3,8	18,3	0,5		54,8	55,0					41,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	250,0	59,0	3,8	18,5	0,5		54,8	54,9					41,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	270,5	59,6	3,9	19,4	0,6		40,5	43,0					29,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	273,3	59,7	3,9	19,5	0,6		40,4	42,9					29,1	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,6	57,3	3,8	19,4	0,4		22,1	23,3					12,5	20,3
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	293,0	60,3	3,9	14,1	0,6		31,8	34,5					22,5	30,3
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	291,6	60,3	4,0	11,0	0,6		19,2	23,3					11,2	19,0
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	260,7	59,3	3,9	17,5	0,5		42,7	43,6					33,8	39,4
M11 Zum Betzenberg																						
			4. OG Lr,M		dB(A) Lr,T 45,0		dB(A) Lr,A 40,1		dB(A)													
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,9	58,9	3,6	18,4	0,5		55,0	55,2					41,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	250,2	59,0	3,6	18,6	0,5		54,9	55,1					41,3	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	270,7	59,6	3,7	19,5	0,6		41,4	43,6					29,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	273,5	59,7	3,7	19,6	0,6		41,3	43,5					29,7	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	207,8	57,3	3,5	19,6	0,4		22,3	23,5					12,7	20,5
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	293,2	60,3	3,8	14,1	0,6		31,9	34,7					22,6	30,4
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	291,8	60,3	3,8	11,0	0,6		19,2	23,4					11,4	19,1
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	260,9	59,3	3,7	17,6	0,5		42,9	43,8					34,0	39,6
M11 Zum Betzenberg																						
			5. OG Lr,M		dB(A) Lr,T 45,2		dB(A) Lr,A 40,4		dB(A)													
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	248,1	58,9	3,3	18,5	0,5		55,1	55,3					41,5	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	250,4	59,0	3,3	18,7	0,5		55,0	55,2					41,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	270,9	59,6	3,5	19,7	0,6		42,3	44,2					30,4	
QF P4 Fr19 8																						

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 7

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
M11/3 1. OG Lr,M																					
			dB(A)		dB(A)	Lr,T 52,3			dB(A)												
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	231,7	58,3	4,2	0,0	0,5			60,0				46,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	234,7	58,4	4,2	0,0	0,5			59,9				46,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	260,2	59,3	4,3	0,0	0,6			58,9				45,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	263,6	59,4	4,3	0,0	0,6			58,7				44,9	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	198,8	57,0	4,3	2,3	0,4		6,4	34,0				23,2	31,0
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	271,8	59,7	4,3	3,9	0,6			41,7				29,6	37,4
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	270,6	59,6	4,3	3,7	0,6		-13,0	28,8				16,7	24,5
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	245,1	58,8	4,3	0,9	0,5			53,5				43,7	49,2
M11/3 2. OG Lr,M																					
			dB(A)		dB(A)	Lr,T 52,5			dB(A)												
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	231,9	58,3	4,0	0,0	0,5			60,2				46,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	234,8	58,4	4,0	0,0	0,5			60,1				46,3	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	260,3	59,3	4,1	0,0	0,6			59,1				45,3	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	263,7	59,4	4,1	0,0	0,6			58,9				45,1	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	199,0	57,0	4,0	2,3	0,4		6,4	34,3				23,5	31,3
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	272,0	59,7	4,1	3,9	0,6			41,8				29,8	37,6
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	270,7	59,6	4,1	3,7	0,6		-13,0	28,9				16,9	24,7
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	245,3	58,8	4,1	0,9	0,5			53,7				43,9	49,4
M13/2 EG Lr,M																					
			dB(A)		dB(A)	Lr,T 38,2			dB(A)												
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	244,5	58,8	4,4	13,4	0,5			45,9				32,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,9	58,9	4,4	13,3	0,5			45,9				32,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	277,3	59,9	4,4	12,6	0,6			45,5				31,7	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	281,0	60,0	4,4	15,5	0,6			42,5				28,7	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	223,9	58,0	4,5	15,9	0,5			19,1				8,3	16,1
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	274,5	59,8	4,6	14,5	0,6		27,6	32,5				20,4	28,2
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	273,0	59,7	4,6	14,5	0,6		14,5	19,3				7,3	15,1
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	257,6	59,2	4,5	14,2	0,6			39,5				29,7	35,3
M13/2 1. OG Lr,M																					
			dB(A)		dB(A)	Lr,T 40,0			dB(A)												
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	244,5	58,8	4,1	11,9	0,5			47,7				33,9	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	247,9	58,9	4,2	11,8	0,5			47,6				33,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	277,3	59,9	4,2	11,0	0,6			47,3				33,5	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	281,1	60,0	4,2	13,4	0,6			44,8				31,0	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	223,9	58,0	4,3	14,3	0,5			20,9				10,1	17,9
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	274,5	59,8	4,4	12,3	0,6		29,5	34,7				22,7	30,5
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	273,0	59,7	4,4	12,4	0,6		16,4	21,5				9,5	17,2
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	257,7	59,2	4,3	12,5	0,6			41,4				31,6	37,2

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2019 2005-07-13 EPS Plangebiet Platz4 Fr Auswahl"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 8

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
M13/2 2. OG Lr,M																					
			dB(A)		dB(A)	Lr,T 42,7			dB(A)												
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	244,6	58,8	3,9	9,6	0,5			50,2				36,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	248,0	58,9	3,9	9,5	0,5			50,2				36,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	277,3	59,9	4,0	8,5	0,6			50,0				36,2	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	281,1	60,0	4,0	10,4	0,6			48,0				34,2	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	223,9	58,0	4,0	11,7	0,5			23,8				13,0	20,8
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	274,4	59,8	4,2	9,7	0,6		31,7	37,3				25,3	33,1
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	273,0	59,7	4,2	9,8	0,6		18,5	24,1				12,0	19,8
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	257,7	59,2	4,1	10,1	0,6			44,1				34,2	39,8
M14/2 EG Lr,M																					
			dB(A)		dB(A)	Lr,T 55,2			dB(A)												
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	162,3	55,2	4,4	0,0	0,4		39,0	63,1				49,3	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	165,8	55,4	4,4	0,0	0,4		38,8	62,9				49,1	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	196,1	56,8	4,5	0,0	0,4		37,7	61,3				47,5	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	200,0	57,0	4,5	0,0	0,4		37,5	61,1				47,3	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	149,7	54,5	4,3	0,0	0,3		14,8	38,9				28,1	35,9
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	187,2	56,4	4,5	0,1	0,4		25,0	48,8				36,7	44,5
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	185,0	56,3	4,5	0,2	0,4		11,8	35,6				23,6	31,4
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	172,0	55,7	4,6	0,2	0,4		33,5	57,1				47,3	52,9
M14/2 1. OG Lr,M																					
			dB(A)		dB(A)	Lr,T 55,6			dB(A)												
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	162,3	55,2	4,1	0,0	0,4		39,0	63,4				49,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	165,8	55,4	4,1	0,0	0,4		38,8	63,2				49,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0</																		

Legende

Name		Name der Quelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m.m ²
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-ID
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Lr,Mo	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,Mi	dB(A)	Mittags
Lr,A	dB(A)	Abends

**Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze**

Datum: 20.07.2005
Seite: 1

Rechenlauf: "2020 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)
Kantstraße 26b	EG		W	267,4		55,9		
Kantstraße 26b	1. OG	X	W	270,2		57,1		
Kantstraße 44	EG		NW	271,4		46,4		
Kantstraße 44	1. OG		NW	274,2		49,2		
Kantstraße 44	2. OG	X	NW	277,0		51,5		
Stadionstraße 06	EG		NW	279,5		60,3		
Stadionstraße 06	1. OG	X	NW	282,3		62,3		
Stadionstraße 08	EG		W	278,5		59,3		
Stadionstraße 08	1. OG	X	W	281,3		62,9		
Stadionstraße 10	EG		W	277,5		55,7		
Stadionstraße 10	1. OG	X	W	280,3		60,9		
Stadionstraße 12	EG		W	277,5		56,7		
Stadionstraße 12	1. OG	X	W	280,3		60,8		
Stadionstraße 14	EG		W	277,5		56,8		
Stadionstraße 14	1. OG	X	W	280,3		60,7		
Stadionstraße 16	EG		W	277,5		55,5		
Stadionstraße 16	1. OG	X	W	280,3		60,4		
Stadionstraße 18	EG		W	277,5		56,6		
Stadionstraße 18	1. OG	X	W	280,3		60,1		
Stadionstraße 20	EG		W	277,5		56,1		
Stadionstraße 20	1. OG	X	W	280,3		59,7		
Theodor-Kiefer-Straße 30	EG		S	259,4		40,2		
Theodor-Kiefer-Straße 30	1. OG		S	262,2		41,7		
Theodor-Kiefer-Straße 30	2. OG	X	S	265,0		43,5		

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Geschoss		Geschoss
maßg. Geschoss		Stockwerk maßgebend?
Himmels- richtung		Himmelsrichtung
IO-Höhe Z	m	IO-Höhe, Z-Koordinate ü.NN
Lr,M	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,A	dB(A)	Abends
Lr,N	dB(A)	nachts

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze Rechenlauf: "2020 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 So" Mittlere Ausbreitung																				Datum: 20.07.2005 Seite: 1																	
Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)																
Kantstraße 26b																				1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 57,1		dB(A) Lr,A		dB(A)										
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	124,1	52,9	4,2	0,7	0,3			65,0					51,6																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	127,5	53,1	4,3	0,8	0,3			64,6					51,2																
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	132,0	53,4	4,3	1,6	0,3			58,5					51,1																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	154,3	54,8	4,7	2,5	0,3			60,8					47,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	157,5	54,9	4,7	2,7	0,3			60,4					47,0																
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	125,4	53,0	4,7	4,9	0,3		21,2	47,4					38,7																
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	183,7	56,3	4,6	0,8	0,4		17,0	36,0					28,6																
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	119,1	52,5	4,3	3,9	0,2		15,9	36,1					27,4																
Kantstraße 44																				2. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 51,5		dB(A) Lr,A		dB(A)										
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	152,7	54,7	4,5	4,3	0,3		36,4	54,3					46,9																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	146,0	54,3	4,3	6,1	0,3		41,7	58,1					44,4																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	148,4	54,4	4,3	6,2	0,3		41,7	57,8					44,7																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	171,6	55,7	4,5	7,3	0,4		41,8	55,4					42,0																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	174,6	55,8	4,5	7,3	0,4		41,8	55,2					41,7																
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	131,2	53,4	4,6	9,6	0,3		25,3	42,5					33,8																
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	174,3	55,8	4,4	0,6	0,4		14,9	36,9					29,5																
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	127,0	53,1	4,4	6,2	0,3		12,2	33,1					24,4																
Stadionstraße 06																				1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 62,3		dB(A) Lr,A		dB(A)										
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	104,9	51,4	3,7	0,0	0,2		66,0	69,9					56,5																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	106,0	51,5	3,8	0,0	0,2		65,8	69,8					56,3																
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	109,8	51,8	4,1	0,0	0,2		56,0	62,8					55,4																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	120,7	52,6	3,9	0,0	0,3		66,2	70,2					52,8																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	122,9	52,8	3,9	0,0	0,3		66,0	70,0					52,6																
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	73,4	48,3	3,7	0,0	0,2		17,9	58,1					49,4																
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	66,4	47,4	2,5	0,0	0,1		35,0	47,2					38,5																
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	145,0	54,2	4,1	0,0	0,3		34,4	40,6					33,2																
Stadionstraße 08																				1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 62,9		dB(A) Lr,A		dB(A)										
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	100,1	51,0	3,9	0,0	0,2		65,0	69,7					56,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	100,7	51,1	3,9	0,0	0,2		64,9	69,6					56,2																
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	104,2	51,3	4,3	0,5	0,2		56,6	62,8					55,4																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	111,6	51,9	4,0	0,0	0,2		63,4	68,4					55,0																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	113,4	52,1	4,0	0,0	0,2		63,2	68,3					54,9																
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	63,3	47,0	3,7	0,4	0,1		51,6	59,7					51,0																
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	58,0	46,3	2,4	0,1	0,1		38,5	48,5					39,9																
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	142,4	54,1	4,2	0,1	0,3		28,4	39,7					32,3																

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze Rechenlauf: "2020 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 So" Mittlere Ausbreitung																				Datum: 20.07.2005 Seite: 2																	
Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)																
Stadionstraße 10																				1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 60,9		dB(A) Lr,A		dB(A)										
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	98,7	50,9	4,4	1,4	0,2		49,9	61,5					54,1																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	97,1	50,7	4,0	1,2	0,2		66,8	70,2					53,4																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	97,5	50,8	4,0	1,2	0,2		66,8	70,2					53,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	100,4	51,0	4,1	1,2	0,2		66,5	70,0					53,1																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	101,3	51,1	4,1	1,2	0,2		66,5	70,0					53,0																
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	54,2	45,7	3,8	1,6	0,1		50,9	59,6					51,0																
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	52,3	45,4	2,6	0,7	0,1		36,6	48,6					39,9																
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	141,5	54,0	4,3	0,8	0,3		20,1	38,6					31,2																
Stadionstraße 12																				1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 60,8		dB(A) Lr,A		dB(A)										
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	103,5	51,3	4,3	0,9	0,2		43,0	61,4					54,0																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	103,3	51,3	4,0	0,9	0,2		66,6	70,2					53,2																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	103,7	51,3	4,0	0,9	0,2		66,6	70,2					53,2																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	103,8	51,3	4,0	0,9	0,2		66,6	70,2					53,2																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	104,4	51,4	4,0	0,9	0,2		66,6	70,2					53,1																
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	59,2	46,4	3,6	1,4	0,1		44,4	58,8					50,1																
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	57,7	46,2	2,4	0,6	0,1		33,0	47,9					39,3																
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	148,4	54,4	4,3	0,6	0,3		28,4	38,4					31,0																
Stadionstraße 14																				1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 60,7		dB(A) Lr,A		dB(A)										
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	104,6	51,4	4,3	0,9	0,2			61,2					53,8																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	102,8	51,2	3,9	0,9	0,2		66,7	70,2					53,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	102,8	51,2	3,9	0,9	0,2		66,7	70,2					53,3																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	106,8	51,6	4,0	0,9	0,2		66,4	70,0					52,9																
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	107,9	51,7	4,0	0,9	0,2		66,3	70,0					52,9																
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	61,2	46,7	3,6	1,4																									

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2020 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 So"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 3

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Stadionstraße 18																					
1. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	60,1	dB(A)	Lr,A	dB(A)													
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7		676,0	115,0	0	0	3,0	111,4	51,9	4,3	0,8	0,2		50,2	61,1				53,7
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	106,3	51,5	3,9	0,9	0,2								53,0
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	107,4	51,6	4,0	0,9	0,2								52,9
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	119,4	52,5	4,0	0,8	0,3								52,0
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	121,3	52,7	4,1	0,7	0,3								51,8
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	74,1	48,4	3,8	1,3	0,2		51,9	57,9					49,2
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	67,7	47,6	2,5	0,8	0,1		39,0	46,7					38,1
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	162,0	55,2	4,3	0,5	0,3								30,3
Stadionstraße 20																					
1. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	59,7	dB(A)	Lr,A	dB(A)													
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7		676,0	115,0	0	0	3,0	112,5	52,0	4,2	0,7	0,2							53,5
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	106,1	51,5	4,0	0,8	0,2								53,1
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	107,9	51,7	4,0	0,8	0,2								52,9
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	124,8	52,9	4,2	1,0	0,3								51,2
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	127,2	53,1	4,2	0,9	0,3								51,1
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	82,1	49,3	4,2	1,0	0,2		42,0	55,7					47,0
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	73,7	48,3	3,1	0,6	0,1		28,5	44,9					36,3
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	164,9	55,3	4,3	0,6	0,4		24,7	37,6					30,2
Theodor-Kiefer-Straße 30																					
2. OG Lr,M																					
			dB(A)	Lr,T	43,5	dB(A)	Lr,A	dB(A)													
QF P4 So15 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7		676,0	115,0	0	0	3,0	243,4	58,7	4,8	9,7	0,5		29,4	44,4				37,0
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	229,2	58,2	4,8	9,3	0,5			35,2	50,3				36,9
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	233,0	58,3	4,8	9,3	0,5			35,2	50,2				36,7
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	263,4	59,4	4,8	9,4	0,6			35,5	49,0				35,6
QF P4 So15 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	266,9	59,5	4,8	9,4	0,6			35,5	48,9				35,4
QF P4 So15 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	74,3	1932,6	107,2	0	0	3,0	252,1	59,0	4,8	9,7	0,5			36,2					27,5
QF P4 So15 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	277,1	59,8	4,8	8,7	0,6		10,9	24,3					16,9
QF P4 So15 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	248,9	58,9	4,8	9,6	0,5		0,5	23,1					14,5

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2020 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 So"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 4

Legende

Name	Name der Quelle
Gruppe	Gruppenname
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	Leistung pro m,m²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	Anlagenleistung
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Mittlere Entfernungsminde rung
Agr	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Amisc	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs,...)
Re	Reflexanteil
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Awind	Mittlere meteorologische Korrektur, Wind einfluss
Lr,Mo	Morgens
Lr,T	tags a. R.
Lr,Mi	Mittags
Lr,A	Abends

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

**Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-
Plan Betze**
Rechenlauf: "2030 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4

Datum: 20.07.2005
Seite: 1

Immissionsort	Geschos	maßg. Geschos	Himmels richtung	IO-Höhe Z m	Lr,M dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,A dB(A)	Lr,N dB(A)	
Kantstraße 26b	EG		W	267,4		55,1	53,6		
Kantstraße 26b	1. OG	X	W	270,2		56,3	54,7		
Kantstraße 44	EG		NW	271,4		45,4	44,9		
Kantstraße 44	1. OG		NW	274,2		48,2	47,9		
Kantstraße 44	2. OG	X	NW	277,0		50,4	50,5		
Stadionstraße 06	EG		NW	279,5		59,5	57,8		
Stadionstraße 06	1. OG	X	NW	282,3		61,4	60,2		
Stadionstraße 08	EG		W	278,5		58,5	57,0		
Stadionstraße 08	1. OG	X	W	281,3		62,1	60,6		
Stadionstraße 10	EG		W	277,5		54,7	55,0		
Stadionstraße 10	1. OG	X	W	280,3		59,9	59,6		
Stadionstraße 12	EG		W	277,5		55,8	55,4		
Stadionstraße 12	1. OG	X	W	280,3		59,9	59,5		
Stadionstraße 14	EG		W	277,5		55,9	55,7		
Stadionstraße 14	1. OG	X	W	280,3		59,8	59,5		
Stadionstraße 16	EG		W	277,5		54,6	54,4		
Stadionstraße 16	1. OG	X	W	280,3		59,5	58,9		
Stadionstraße 18	EG		W	277,5		55,6	55,3		
Stadionstraße 18	1. OG	X	W	280,3		59,2	58,8		
Stadionstraße 20	EG		W	277,5		55,2	54,9		
Stadionstraße 20	1. OG	X	W	280,3		58,8	58,0		
Theodor-Kiefer-Straße 30	EG		S	259,4		39,4	37,6		
Theodor-Kiefer-Straße 30	1. OG		S	262,2		40,9	39,1		
Theodor-Kiefer-Straße 30	2. OG	X	S	265,0		42,7	40,8		

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Geschoss		Geschoss
maßg. Geschoss		Stockwerk maßgebend?
Himmels- richtung		Himmelsrichtung
IO-Höhe Z	m	IO-Höhe, Z-Koordinate ü.NN
Lr,M	dB(A)	Morgens
Lr,T	dB(A)	tags a. R.
Lr,A	dB(A)	Abends
Lr,N	dB(A)	nachts

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2030 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 Fr"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 1

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Kantstraße 26b																					
1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 56,3		dB(A) Lr,A 54,7		dB(A)														
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	121,5	52,7	4,5	4,5	0,2		25,1	48,2			36,2	44,0	
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	132,0	53,4	4,3	1,6	0,3			58,5			48,6	54,2	
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	119,1	52,5	4,3	3,9	0,2		15,9	36,1			24,1	31,8	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	183,7	56,3	4,6	0,8	0,4		17,0	36,0			25,2	33,0	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	127,5	53,1	4,3	0,8	0,3			64,6			50,8		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	154,3	54,8	4,7	2,5	0,3			60,8			47,0		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	124,1	52,9	4,2	0,7	0,3			65,0			51,2		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	157,5	54,9	4,7	2,7	0,3			60,4			46,6		
Kantstraße 44																					
2. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 50,4		dB(A) Lr,A 50,5		dB(A)														
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	129,2	53,2	4,5	8,3	0,3		25,2	43,9			31,9	39,7	
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	152,7	54,7	4,5	4,3	0,3		36,4	54,3			44,5	50,0	
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	127,0	53,1	4,4	6,2	0,3		12,2	33,1			21,0	28,8	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	174,3	55,8	4,4	0,6	0,4		14,9	36,9			26,1	33,8	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	171,6	55,7	4,5	7,3	0,4		41,8	55,4			41,6		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	148,4	54,4	4,3	6,2	0,3		41,7	57,8			44,0		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	174,6	55,8	4,5	7,3	0,4		41,8	55,2			41,4		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	146,0	54,3	4,3	6,1	0,3		41,7	58,1			44,3		
Stadionstraße 06																					
1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 61,4		dB(A) Lr,A 60,6		dB(A)														
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	70,3	47,9	3,4	0,0	0,1		44,1	58,9			46,9	54,6	
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	109,8	51,8	4,1	0,0	0,2		56,0	62,8			53,0	58,6	
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	66,4	47,4	2,5	0,0	0,1		35,0	47,2			35,2	42,9	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	145,0	54,2	4,1	0,0	0,3		34,4	40,6			29,8	37,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	120,7	52,6	3,9	0,0	0,3			66,2			52,4		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	106,0	51,5	3,8	0,0	0,2		65,8	69,8			56,0		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	122,9	52,8	3,9	0,0	0,3			66,0			52,2		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	104,9	51,4	3,7	0,0	0,2		66,0	69,9			56,1		
Stadionstraße 08																					
1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 62,1		dB(A) Lr,A 60,6		dB(A)														
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	61,1	46,7	3,4	0,3	0,1		51,7	60,4			48,3	56,1	
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	104,2	51,3	4,3	0,5	0,2		56,6	62,8			53,0	58,6	
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	58,0	46,3	2,4	0,1	0,1		38,5	48,5			36,5	44,2	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	142,4	54,1	4,2	0,1	0,3		28,4	39,7			28,9	36,7	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	111,6	51,9	4,0	0,0	0,2		63,4	68,4			54,6		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	100,7	51,1	3,9	0,0	0,2		64,9	69,6			55,8		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	113,4	52,1	4,0	0,0	0,2		63,2	68,3			54,5		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	100,1	51,0	3,9	0,0	0,2		65,0	69,7			55,9		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2030 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 Fr"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 2

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amis dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)
Stadionstraße 10																					
1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 59,9		dB(A) Lr,A 59,6		dB(A)														
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	53,8	45,6	3,5	1,6	0,1		50,3	59,9			47,8	55,6	
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	98,7	50,9	4,4	1,4	0,2		49,9	61,5			51,6	57,2	
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	52,3	45,4	2,6	0,7	0,1		36,6	48,6			36,5	44,3	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	141,5	54,0	4,3	0,8	0,3		20,1	38,6			27,8	35,6	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	100,4	51,0	4,1	1,2	0,2			66,5			52,7		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	97,1	50,7	4,0	1,2	0,2			66,8			53,0		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	101,3	51,1	4,1	1,2	0,2			66,5			52,6		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	97,5	50,8	4,0	1,2	0,2			66,8			53,0		
Stadionstraße 12																					
1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 59,9		dB(A) Lr,A 59,5		dB(A)														
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	58,9	46,4	3,2	1,0	0,1		44,9	59,6			47,6	55,4	
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	103,5	51,3	4,3	0,9	0,2		43,0	61,4			51,5	57,1	
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	57,7	46,2	2,4	0,6	0,1		33,0	47,9			35,9	43,6	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	148,4	54,4	4,3	0,6	0,3			38,4			27,7	35,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	103,3	51,3	4,0	0,9	0,2			66,6			52,8		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	103,7	51,3	4,0	0,9	0,2			66,6			52,8		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	103,8	51,3	4,0	0,9	0,2			66,6			52,8		
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	104,4	51,4	4,0	0,9	0,2			66,6			52,8		
Stadionstraße 14																					
1. OG Lr,M			dB(A) Lr,T 59,8		dB(A) Lr,A 59,5		dB(A)														
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	60,4	46,6	3,2	1,0	0,1		50,9	59,9			47,8	55,6	
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	104,6	51,4	4,3	0,9	0,2			61,2			51,4	57,0	
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	58,8	46,4	2,3	0,5	0,1		38,5	48,2			36,2	43,9	
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	151,3	54,6	4,3	0,5	0,3		21,7	38,4			27,6	35,4	
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	102,8	51,2	3,										

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2030 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 Fr"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 3

Name	Gruppe	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Awind dB	Lr,Mo dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,Mi dB(A)	Lr,A dB(A)								
Stadionstraße 18																													
1. OG Lr,M																													
			dB(A)	Lr,T	59,2	dB(A)	Lr,A	58,8	dB(A)																				
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	71,2	48,0	3,4	1,2	0,1		51,8	58,4				46,4	54,2								
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	111,4	51,9	4,3	0,8	0,2		50,2	61,1				51,3	56,8								
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	67,7	47,6	2,5	0,8	0,1		39,0	46,7				34,7	42,5								
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	162,0	55,2	4,3	0,5	0,3			37,7				26,9	34,7								
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	107,4	51,6	4,0	0,9	0,2			66,3				52,5									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	119,4	52,5	4,0	0,8	0,3			65,4				51,6									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	106,3	51,5	3,9	0,9	0,2			66,4				52,6									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	121,3	52,7	4,1	0,7	0,3			65,3				51,5									
Stadionstraße 20																													
1. OG Lr,M																													
			dB(A)	Lr,T	58,8	dB(A)	Lr,A	58,0	dB(A)																				
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	78,1	48,8	4,0	1,1	0,2		42,1	56,3				44,2	52,0								
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	112,5	52,0	4,2	0,7	0,2			60,9				51,0	56,6								
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	73,7	48,3	3,1	0,6	0,1		28,5	44,9				32,9	40,7								
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	164,9	55,3	4,3	0,6	0,4		24,7	37,6				26,9	34,6								
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	107,9	51,7	4,0	0,8	0,2			66,3				52,5									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	124,8	52,9	4,2	1,0	0,3			64,7				50,8									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	106,1	51,5	4,0	0,8	0,2			66,5				52,7									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	127,2	53,1	4,2	0,9	0,3			64,5				50,7									
Theodor-Kiefer-Straße 30																													
2. OG Lr,M																													
			dB(A)	Lr,T	42,7	dB(A)	Lr,A	40,8	dB(A)																				
QF P4 Fr19 800Z Schiedsrichter	Standardgruppe	Fläche	71,3	3848,0	107,2	0	0	3,0	250,2	59,0	4,8	9,6	0,5		-1,4	36,3				24,2	32,0								
QF P4 Fr19 800Z Zuschauer	Standardgruppe	Fläche	86,7	676,0	115,0	0	0	3,0	243,4	58,7	4,8	9,7	0,5		29,4	44,4				34,5	40,1								
QF P4 Fr19 800Z Spieler	Standardgruppe	Fläche	55,6	6903,5	94,0	0	0	3,0	248,9	58,9	4,8	9,6	0,5		0,5	23,1				11,1	18,9								
QF P4 Fr19 800Z Parkplatz	Standardgruppe	Fläche	60,4	2864,3	95,0	0	0	3,0	277,1	59,8	4,8	8,7	0,6		10,9	24,3				13,5	21,3								
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 03	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	233,0	58,3	4,8	9,3	0,5		35,2	50,2				36,4									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 02	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	263,4	59,4	4,8	9,4	0,6		35,5	49,0				35,2									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 04	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	229,2	58,2	4,8	9,3	0,5		35,2	50,3				36,5									
QF P4 Fr19 800Z Lautsprecher 01	Standardgruppe	Punkt	114,0		114,0	0	6	3,0	266,9	59,5	4,8	9,4	0,6		35,5	48,9				35,1									

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze
 Rechenlauf: "2030 2005-07-13 EPS Stadionstr Platz4 Fr"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 20.07.2005
Seite: 4

Legende

Name	Name der Quelle
Gruppe	Gruppenname
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	Leistung pro m²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	Anlagenleistung
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Mittlere Entfernungsänderung
Agr	Mittlerer Bodeneffekt
Abar	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Amisc	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Re	Reflexanteil
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Awind	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Lr,Mo	Morgens
Lr,T	tags a. R.
Lr,Mi	Mittags
Lr,A	Abends

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze Rechenlauf: "8000 2005-07-13 KONT Gnrldagen" Mittlere Ausbreitung																		Datum: 20.07.2005 Seite: 1	
Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amisc dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hegelstraße 02																			
3. OG		LrT	48,8	dB(A)		LrN		48,8		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	357,6	62,1	0,0	0,0					27,9	41,3	41,3	41,3
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	85,2	49,6	0,0	0,0					6,6	47,9	47,9	47,9
Kantstraße 26b																			
1. OG		LrT	50,7	dB(A)		LrN		50,7		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	120,0	52,6	0,0	0,0					-12,6	50,6	50,6	50,6
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	466,5	64,4	0,0	0,0						33,2	33,2	33,2
M11 Nordost																			
EG		LrT	50,1	dB(A)		LrN		50,1		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	132,9	53,5	0,0	0,0						49,7	49,7	49,7
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	231,5	58,3	0,0	0,0						39,3	39,3	39,3
M11 Nordwest																			
EG		LrT	50,1	dB(A)		LrN		50,1		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	298,4	60,5	0,0	0,0						42,7	42,7	42,7
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	79,1	49,0	0,0	0,0					40,6	49,2	49,2	49,2
Malzstraße 08																			
11. OG		LrT	46,1	dB(A)		LrN		46,1		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	305,7	60,7	0,0	0,0					22,5	42,5	42,5	42,5
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	139,4	53,9	0,0	0,0						43,7	43,7	43,7
Malzstraße 26																			
2. OG		LrT	48,3	dB(A)		LrN		48,3		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	163,3	55,3	0,0	0,0					31,1	48,0	48,0	48,0
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	327,8	61,3	0,0	0,0					24,0	36,5	36,5	36,5
Stadionstraße 10																			
1. OG		LrT	48,0	dB(A)		LrN		48,0		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	165,8	55,4	0,0	0,0					28,5	47,9	47,9	47,9
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	448,9	64,0	0,0	0,0						33,5	33,5	33,5
Theodor-Kiefer-Straße 26																			
2. OG		LrT	48,3	dB(A)		LrN		48,3		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	159,6	55,1	0,0	0,0					28,5	48,2	48,2	48,2
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	476,4	64,6	0,0	0,0					18,4	33,1	33,1	33,1
Zum Betzenberg 12-20																			
2. OG		LrT	46,9	dB(A)		LrN		46,9		dB(A)									
KONT GE Ost	Fläche	20842,4	60,0	103,2	0,0	0,0	0,0	418,1	63,4	0,0	0,0						39,8	39,8	39,8
KONT GE West	Fläche	5675,8	60,0	97,5	0,0	0,0	0,0	107,1	51,6	0,0	0,0						45,9	45,9	45,9

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze Rechenlauf: "8000 2005-07-13 KONT Gnrldagen" Mittlere Ausbreitung																		Datum: 20.07.2005 Seite: 2	
Legende																			
Name	Name der Quelle																		
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)																		
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)																		
Lw'	m,m ²	Leistung pro m,m ²																	
Lw	dB(A)	Anlagenleistung																	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit																	
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit																	
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung																	
s	m	Entfernung Emissionsort-IO																	
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung																	
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt																	
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung																	
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption																	
DI	dB	Richtwirkungskorrektur																	
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)																	
Awin	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss																	
Re	dB(A)	Reflexanteil																	
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort																	
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag																	
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht																	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze																	Datum: 20.07.2005		
Rechenlauf: "8010 2005-07-13 KONT Nacht"																	Seite: 1		
Mittlere Ausbreitung																			
Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrN dB(A)	
Hegelstraße 02		3. OG	LrN 38,6	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	85,2	49,6	0,0	0,0	0,0	0,0			-3,4	37,9	37,9	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	357,6	62,1	0,0	0,0	0,0	0,0			16,9	30,3	30,3	
Kantstraße 26b		1. OG	LrN 39,7	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	466,5	64,4	0,0	0,0	0,0	0,0				23,2	23,2	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	120,0	52,6	0,0	0,0	0,0	0,0			-23,1	39,6	39,6	
M11 Nordost		EG	LrN 39,2	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	231,5	58,3	0,0	0,0	0,0	0,0				29,3	29,3	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	132,9	53,5	0,0	0,0	0,0	0,0				38,7	38,7	
M11 Nordwest		EG	LrN 39,9	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	79,1	49,0	0,0	0,0	0,0	0,0			30,6	39,2	39,2	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	298,4	60,5	0,0	0,0	0,0	0,0				31,7	31,7	
Malzstraße 08		11. OG	LrN 35,7	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	139,4	53,9	0,0	0,0	0,0	0,0				33,7	33,7	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	305,7	60,7	0,0	0,0	0,0	0,0			11,5	31,5	31,5	
Malzstraße 26		2. OG	LrN 37,4	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	327,8	61,3	0,0	0,0	0,0	0,0			14,0	26,5	26,5	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	163,3	55,3	0,0	0,0	0,0	0,0			20,1	37,0	37,0	
Stadionstraße 10		1. OG	LrN 37,1	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	448,9	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0				23,5	23,5	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	165,8	55,4	0,0	0,0	0,0	0,0			17,5	36,9	36,9	
Theodor-Kiefer-Straße 26		2. OG	LrN 37,4	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	476,4	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0			8,4	23,1	23,1	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	159,6	55,1	0,0	0,0	0,0	0,0			17,5	37,2	37,2	
Zum Betzenberg 12-20		2. OG	LrN 36,7	dB(A)															
KONT GE West 50	Fläche	5675,8	50,0	87,5	0,0	0,0	0,0	107,1	51,6	0,0	0,0	0,0	0,0				35,9	35,9	
KONT GE Ost 49	Fläche	20842,4	49,0	92,2	0,0	0,0	0,0	418,1	63,4	0,0	0,0	0,0	0,0				28,8	28,8	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK 04-28 Kaiserslautern SU B-Plan Betze																	Datum: 20.07.2005	
Rechenlauf: "8010 2005-07-13 KONT Nacht"																	Seite: 2	
Mittlere Ausbreitung																		
Legende																		
Name		Name der Quelle																
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)																
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)																
Lw'	dB(A)	Leistung pro m,m ²																
Lw	dB(A)	Anlagenleistung																
KI	dB	Zuschlag für Impulsartigkeit																
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit																
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung																
s	m	Entfernung Emissionsort-IO																
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminde rung																
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt																
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung																
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption																
DI	dB	Richtwirkungskorrektur																
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)																
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss																
Re	dB(A)	Reflexanteil																
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort																
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht																

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004