

**SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL9333.2/01**

Schalltechnische Untersuchung zum Sportanlagenlärm im Rahmen des Bauleitplanverfahrens  
Nr. 568 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

---

Auftraggeber:

Stadt Münster  
Albersloher Weg 33  
48145 Münster

Bearbeiter:

Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard

Datum:

05.09.2016



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen  
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

- IMMISSIONSSCHUTZ**
- BAUPHYSIK**
- PRÜFLABORE**

[www.zechgmbh.de](http://www.zechgmbh.de)

## **1.) Übersicht zum Untersuchungsgegenstand**

Die vorliegend dokumentierten schalltechnischen Untersuchungen wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 568 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster durchgeführt. Die Stadt Münster beabsichtigt hierbei, auf der heute schon für Sport und Gemeinbedarf genutzten Fläche zwischen Hammer Straße und der Straße "Am Berg Fidel", die bestehenden Nutzungen planerisch zu sichern und insbesondere den Standort Preußenstadion mit seinem Umfeld baulich zu optimieren.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens war zu untersuchen, ob eine Verträglichkeit der bestehenden und künftigen Nutzungen mit dem benachbarten Wohngebiet Berg Fidel sichergestellt werden kann. Grundlage hierfür ist ein Strukturkonzept der Stadt Münster für den Sportpark Berg Fidel. Die Beurteilung der durch den Betrieb der Sportanlagen verursachten Geräuschemissionen erfolgt nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV). Die im Plangebiet gelegenen Freizeitanlagen, deren Geräuschemissionen getrennt von den Sportanlagen zu betrachten sind, werden nach dem Freizeitlärmelass Nordrhein-Westfalen beurteilt. Beurteilungsgrundlage sind die in Kapitel 5 beschriebenen Nutzungen und die in Kapitel 6 zusammengefassten Emissionsgrundlagendaten.

Im Vordergrund stand auf Grund der hohen Besucherzahlen die schalltechnische Beurteilung der Immissionssituation bei Nutzung des Preußenstadions im Rahmen von Meisterschafts- oder Pokalspielen der 1. Mannschaft des SC Preußen Münster. Hierbei war zu unterscheiden zwischen den Spielen am Regeltag Samstag in den Nachmittagsstunden und Spielen an anderen Wochentagen in den Abendstunden. Hinsichtlich der Beurteilung der Immissionssituation bei Nutzung des Preußen-Stadions wird entsprechend der Vorgehensweise im Rahmen einer Machbarkeitsstudie der Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB zum Neubau einer überdachten Sitzplatztribüne im Bereich der Westkurve des Preußenstadions zunächst die vorliegende Bestandssituation untersucht. Der Bestandssituation wurde die Immissionssituation gegenübergestellt, die für das sanierte Stadion einschließlich der erweiterten Parkieranlagen und der weiteren am Standort Berg Fidel vorhandenen und geplanten Sportstätten zu prognostizieren ist. Bei Betrachtung der Prognosesituation wird neben dem vollständigen Ausbau mit Überdachung sämtlicher Tribünenbereiche auch der Teilausbau mit sanierter und überdachter Westtribüne betrachtet.

Die ausführliche Beurteilung der Sportlärmsituation bei Großereignissen im Preußenstadion ist dem Kapitel 9.1 zu entnehmen.

In weiteren Untersuchungen wurde die Immissionssituation bei Nutzung der Sporthalle Berg Fidel insbesondere durch die 1. Damenmannschaft des USC Münster im Rahmen von Meisterschaftsspielen (1. Bundesliga) als Großereignis mit bis zu ca. 2.200 Besuchern betrachtet. Der Spielbetrieb der Damenmannschaft findet nach Auskunft des Vereins in der Regel sonntags im Zeitraum zwischen 14:30 Uhr und 16:00 Uhr statt. Gemäß eines Überlassungsvertrages der Sportvereine mit der Stadt Münster finden derartige Großereignisse nicht gleichzeitig im Preußen-Stadion und in der Sporthalle Berg Fidel statt.

Bei diesen Untersuchungen wird die Plansituation entsprechend dem vorliegenden Strukturkonzept der Stadt Münster mit erweiterten Parkplatzkapazitäten und die weiteren Nutzungen der im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhandenen und geplanten Sportanlagen mit zusätzlichen Spiel- und Trainingsfeldern betrachtet.

Die ausführliche Beurteilung der Sportlärmsituation bei Großereignissen in der Sporthalle Berg Fidel ist dem Kapitel 9.2 zu entnehmen.

Darüber hinaus wurde dann der allgemeine Spiel- und Trainingsbetrieb außerhalb der Großveranstaltungen und ohne die Nutzung des Preußen-Stadions schalltechnisch untersucht. Hierbei waren der übliche Anlagenbetrieb auf den Fußball- und Beachvolleyballfeldern sowie auf den Tennisplätzen einschließlich der Nutzung der Stellplatzanlagen entsprechend des Strukturkonzepts der Stadt Münster zu betrachten.

Die ausführliche Beurteilung der Sportlärmsituation bei allgemeiner Nutzung der Sportanlagen im Sportpark Berg Fidel ist dem Kapitel 9.3 zu entnehmen.

Getrennt von den Sportanlagen wurden weiterhin die im Bebauungsplangebiet vorhandenen Freizeitnutzungen untersucht. Hierbei handelt es sich um eine kleinräumige, nicht organisierte Skateanlage und Nutzungen im Umfeld des Stadtteilhauses Lorenz-Süd.

Die ausführliche Beurteilung der Sportlärmsituation bei allgemeiner Nutzung der Sportanlagen im Sportpark Berg Fidel ist dem Kapitel 9.4 zu entnehmen.

Gemäß dem Anhang zur 18. BImSchV sind auch Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten. Diesbezüglich war zu prüfen, ob die im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlagen verursachten Verkehrsgeräusche den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche außerhalb von seltenen Ereignissen rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen. Hierbei ist das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sinngemäß anzuwenden. Bei diesen Untersuchungen wurden entsprechend einer immissionsschutzrechtlichen Einschätzung der Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB die Verkehrsgeräusche ausschließlich auf den Straßenverkehrswegen betrachtet, die von dem anlagenbezogenen Mehrverkehr betroffen sind.

Grundlage dieser Betrachtungen ist eine Verkehrsuntersuchung der PGT Umwelt und Verkehr GmbH zum gegenständlichen Bauleitplanverfahren. Für sämtliche Verkehrsdaten wurden Prognosedaten für den Zeitraum 2030 verwendet.

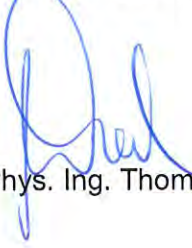
Die ausführliche Beurteilung der Verkehrslärsituation im Umfeld des Sportparks Berg Fidel ist dem Kapitel 11 zu entnehmen.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 69 Seiten und 14 Anlagen.

Lingen, den 05.09.2016 Wi/DW

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

geprüft durch  Dipl.-Ing. Christoph Blasius

erstellt durch:  i. V. Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard

Messstelle nach § 29b BImSchG für  
Geräusche, Gerüche, Erschütterungen  
und Luftinhaltsstoffe  
(Gruppen I (G, P, O), IV (P, O), V und VI)

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH  
Immissionsschutz · Bauphysik  
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)  
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

**INHALT**

	<u>Seite</u>
1.) Übersicht zum Untersuchungsgegenstand .....	2
2.) Situation und Aufgabenstellung .....	7
3.) Grundlagen zur Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen .....	8
3.1 Sportanlagen .....	8
3.2 Freizeitanlagen .....	10
3.3 Gemengelage .....	12
4.) Beschreibung der betrachteten Nutzungsszenarien .....	14
5.) Nutzungsbeschreibungen der einzelnen Sportanlagen im Sportpark Berg Fidel.....	19
5.1 Preußen-Stadion.....	19
5.2 Sporthalle Berg Fidel .....	21
5.3 Trainingsfelder und Jugend-Stadion SC Preußen Münster .....	21
5.4 Beach-Volleyballfelder .....	22
5.5 Tennisanlage TC Preußen Münster 06 e.V. ....	22
5.6 Freizeitanlagen .....	22
5.7 Parkplätze.....	23
6.) Berechnung der Geräuschemissionen.....	26
6.1 Kennzeichnende Emissionsansätze für Fußballsportanlagen .....	26
6.2 Geräuschemissionen durch Beschallungsanlagen.....	28
6.3 Geräuschemissionen durch die Parkplätze .....	28
6.4 Kommunikationsgeräusche von Personen im Freien .....	30
6.5 Berechnungen der Schallemissionen durch die Tennisanlage.....	32
6.6 Berechnungen der Schallemissionen schallabstrahlende Außenbauteile von Gebäuden ....	32
6.7 Berechnungen der Schallemissionen Skatepark/Streetball.....	34
6.8 Berechnungen der Schallemissionen Beachvolleyball .....	35
7.) Verfahren zur Berechnung der Geräuschemissionen .....	36

7.1 Berechnungsverfahren für Sportanlagen.....	36
7.2 Berechnungsverfahren für Freizeitanlagen.....	37
8.) Grundlagen und Voraussetzungen .....	39
9.) Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Immissionssituationen.....	41
9.1 Preußen-Stadion.....	41
9.1.1 Spielbetrieb am Regelspieltag .....	41
9.1.2 Spielbetrieb am Abend.....	44
9.2 Sporthalle Berg Fidel .....	45
9.3 Allgemeine Sportnutzung außerhalb der Großereignisse.....	47
9.4 Freizeitanlagen .....	48
10.) Ausblicke.....	49
10.1 Gemeinsame Beurteilung der Sport- und Freizeitanlagen.....	49
10.2 Novellierung der Sportanlagenlärmschutzverordnung.....	50
11.) Beurteilung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen .....	52
11.1 Berechnungsverfahren Straßenverkehr.....	53
11.2 Ausgangsdaten zum Straßenverkehr .....	54
11.3 Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der Bauleitplanung .....	59
12.) Vorschläge zu den erforderlichen Regelungen .....	61
13.) Bearbeitungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur.....	63
14.) Anlagen.....	68

## **2.) Situation und Aufgabenstellung**

Die Stadt Münster beabsichtigt, auf der heute schon für Sport und Gemeinbedarf genutzten Fläche zwischen Hammer Straße und der Straße "Am Berg Fidel", die bestehenden Nutzungen planerisch zu sichern und insbesondere den Standort Preußenstadion mit seinem Umfeld baulich zu optimieren. Perspektivisch soll am bestehenden Stadionstandort der Umbau zu einem zweitligatauglichen Fußballstadion ermöglicht werden, der gemäß den Anforderungen der Deutschen Fußball Liga (DFL) auch die Ergänzung um weitere Trainingsfelder für Fußball und Beach-Volleyball südlich des Stadions umfasst. Weiterhin sollen die Parkangebote im Umfeld des Stadions ergänzt werden.

Für die baulichen Entwicklungen soll der neue Bebauungsplan Nr. 568 "Sportpark Berg Fidel" die rechtliche Grundlage bilden. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist die Verträglichkeit der bestehenden und künftigen Nutzungen mit dem benachbarten Wohngebiet Berg Fidel sicherzustellen. Zur Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Lärmsituation in der Nachbarschaft des Plangebietes sind schalltechnische Untersuchungen durchzuführen, die die relevanten vorhandenen und geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans betrachten. Grundlage hierfür ist ein Strukturkonzept der Stadt Münster für den Sportpark Berg Fidel [13].

Ziel der Bauleitplanung im immissionsschutztechnischen Sinn ist entsprechend einer Machbarkeitsstudie der Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB aus dem Jahr 2014 [15], die bestehende Immissionssituation zwischen schutzbedürftiger Wohnbebauung einerseits und den lärmverursachenden Sportanlagen andererseits, orientiert an den Vorgaben des Gebots der Rücksichtnahme, zu verbessern.

Die Beurteilung der durch den Betrieb der Sportanlagen verursachten Geräuschimmissionen erfolgt nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [2]). Die im Plangebiet gelegenen Freizeitanlagen, deren Geräuschimmissionen getrennt von den Sportanlagen zu betrachten sind, werden nach dem Freizeitlärmerlass Nordrhein-Westfalen [26] beurteilt.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Form eines schalltechnischen Berichts vorzulegen.

### **3.) Grundlagen zur Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen**

#### **3.1 Sportanlagen**

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschemissionen von Sportanlagen ist die Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmenschutzverordnung - 18. BImSchV [2]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die 18. BImSchV [2] Immissionsrichtwerte. Diese sind abhängig von der Gebietsnutzung und unter Einrechnung der Geräuschemissionen anderer Sportanlagen einzuhalten.

Für die Beurteilung der Sportlärmsituationen werden die im Übersichtslageplan der Anlage 1 gekennzeichneten Immissionspunkte im Umfeld des Bebauungsplangebiets "Sportpark Berg Fidel" herangezogen. Diese Immissionspunkte sind repräsentativ für die nächstgelegene relevante Wohnbebauung im Einwirkungsbereich der gesamten Sportanlage.

Die Immissionspunkte IP 01, IP 02 und IP 03 an der Straße Am Berg Fidel liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 131 "Berg Fidel" [14], der hierfür Gebietsnutzungen als Allgemeines Wohngebiet (IP 01) bzw. Reines Wohngebiet (IP 02 und IP 03) ausweist. Der Immissionspunkt IP 04 an der Werlandstraße liegt gemäß Bebauungsplan Nr. 467 [14] in einem Allgemeinen Wohngebiet. Der Immissionspunkt IP 05 an der Hammer Straße liegt in einem Bereich östlich der Hammer Straße, der durch gewerbliche und zu Wohnzwecken dienende Nutzungen geprägt und mit dem Schutzanspruch entsprechend eines Mischgebietes (MI) bewertet wird.

Der für die Beurteilung maßgebliche Immissionsort liegt nach der 18. BImSchV [2] bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung, eines Krankenhauses, einer Pflegeanstalt oder einer anderen ähnlich schutzbedürftigen Einrichtung.

In Tabelle 1 sind die ausgewählten Immissionsorte mit ihrer Bezeichnung, ihrem Schutzanspruch und den zugehörigen Immissionsrichtwerten gemäß 18. BImSchV [2] tabellarisch aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte ist den Lageplänen der Anlagen 2 bis 9 (jeweils erste Seite) zu entnehmen.

**Tabelle 1** Immissionspunkte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte gemäß 18. BImSchV [2] in dB(A)		
		tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten	nachts
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	55	50	40
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	55	50	40
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	55	50	40
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	55	50	40
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	55	50	40
IP 06: Werlandstraße 92	WA	55	50	40
IP 07: Hammer Straße 307	MI	60	55	45
IP 08: Hammer Straße 343	MI	60	55	45
IP 09: Hammer Straße 353	MI	60	55	45
IP 10: Hammer Straße 367	MI	60	55	45
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	60	55	45
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	55	50	40

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die folgenden Zeiten:

tags:	an Werktagen	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	07:00 Uhr bis 22:00 Uhr
nachts:	an Werktagen	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	22:00 Uhr bis 07:00 Uhr
Ruhezeiten:	an Werktagen	06:00 Uhr bis 08:00 Uhr 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

an Sonn- und Feiertagen    07:00 Uhr bis 09:00 Uhr  
   13:00 Uhr bis 15:00 Uhr  
   20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Die Ruhezeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 09:00 Uhr bis 20:00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Besondere Veranstaltungen, die an nicht mehr als an 18 Kalendertagen eines Jahres stattfinden, gelten nach Abs. 1.5 des Anhangs der 18. BImSchV [2] als selten. Bei diesen seltenen Ereignissen soll die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB sowie den Richtwert nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Die für seltene Ereignisse gültigen Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen tags um nicht mehr als 20 dB und nachts um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

Gemäß § 5, Abs. 4 der 18. BImSchV [2] soll die Behörde bei bestehenden Anlagen von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn die Immissionsrichtwerte jeweils um weniger als 5 dB überschritten werden. Im vorliegenden Fall erfolgt die Beurteilung ohne Anwendung dieses Altanlagenbonus.

### **3.2 Freizeitanlagen**

Freizeitanlagen sind Einrichtungen im Sinne des § 3 Abs. 5 Nr. 1 oder Nr. 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG [1]). In Nordrhein-Westfalen ist zur Berechnung und Beurteilung der durch den Betrieb von Freizeitanlagen verursachten Geräuschimmissionen der Freizeitlärmklassen NRW [25] heranzuziehen.

Die von Freizeitanlagen verursachten Geräuschimmissionen werden demnach grundsätzlich nach der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [27]) bewertet. Die Bemessung und Beurteilung erfolgt dabei allerdings unter Berücksichtigung von Ausnahmen insbesondere in Hinblick auf die Immissionsrichtwerte, Beurteilungszeiträume und Regelungen zu seltenen Ereignissen, die im Freizeitlärmerrlass [25] benannt sind. Demnach gelten folgende Immissionsrichtwerte, die durch die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräusche von Freizeitanlagen nicht überschritten werden sollten:

- |  |  |
|--|--|
| in Industriegebieten                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 70 dB(A),</li><li>- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen 70 dB(A),</li><li>- nachts 70 dB(A),</li></ul> |
| in Gewerbegebieten                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 65 dB(A),</li><li>- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen 60 dB(A),</li><li>- nachts 50 dB(A),</li></ul> |
| in Kern-, Dorf- und Mischgebieten                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 60 dB(A),</li><li>- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen 55 dB(A),</li><li>- nachts 45 dB(A),</li></ul> |
| in allgemeinen Wohngebieten                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 55 dB(A),</li><li>- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen 50 dB(A),</li><li>- nachts 40 dB(A),</li></ul> |
| in reinen Wohngebieten<br>und Kleinsiedlungsgebieten     | <ul style="list-style-type: none"><li>- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 50 dB(A),</li><li>- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen 45 dB(A),</li><li>- nachts 35 dB(A),</li></ul> |
| in Kurgebieten, für Krankenhäuser<br>und Pflegeanstalten | <ul style="list-style-type: none"><li>- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 45 dB(A),</li><li>- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen 45 dB(A),</li><li>- nachts 35 dB(A).</li></ul> |

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB sowie den Richtwert nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf Beurteilungszeiträume, die mit denen der Sportanlagenlärmschutzverordnung identisch sind (s. Kapitel 3.1).

### Seltene Ereignisse

Verursacht eine Anlage trotz Einhaltung des Standes der Lärminderungstechnik in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als 18 Tagen (24-Stunden-Zeitraum) eines Kalenderjahres und in diesem Rahmen auch nicht an mehr als 2 aufeinander folgenden Wochenenden einen relevanten Beitrag zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte, kann eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte von bis zu 10 dB zugelassen werden. Folgende Immissionshöchstwerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

Beurteilungszeitraum Tag	70 dB(A)
Beurteilungszeitraum Ruhezeit am Tag	65 dB(A)
Beurteilungszeitraum Nacht	55 dB(A)

Einzelne Geräuschspitzen dürfen die für seltene Ereignisse geltenden Werte tags um nicht mehr als 20 dB, nachts um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

Im Rahmen der Untersuchungen zu den Geräuschimmissionen durch Freizeitanlagen werden ebenfalls die in Kapitel 3.1, Tabelle 1 aufgeführten Immissionspunkte betrachtet.

### 3.3 Gemengelage

Die in der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [2]) bzw. im Freizeitlärmerrlass [25] genannten Richtwerte konkretisieren verbindlich die Zumutbarkeit von Sport- und Freizeitlärm. Die Verordnungen enthalten baugebietsspezifische Immissionsrichtwerte, die je nach Schutzwürdigkeit des Gebiets im Einwirkungsbereich der Sportanlage abgestufte Zumutbarkeitsschwellen bilden.

Aus den Vorgaben der Verordnungen [2; 25] für die Errichtung und den Betrieb von Sport- und Freizeitanlagen folgt allerdings nicht, dass die aufgeführten Immissionsrichtwerte für Baugebiete nach der BauNVO absolute und uneingeschränkte Geltung ohne Rücksicht auf Lage oder konkrete Empfindlichkeit des Emissionsortes beanspruchen können.

In planungsrechtlich vorgegebenen oder tatsächlich angetroffenen Gemengelagen, in denen das Maß zumutbarer Lärmimmissionen und damit die Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft nicht allein nach dem abstrakten Maßstab der allgemeinen Zweckbestimmung von normierter Baugebiete festgelegt werden kann, treffen die Verordnungen [2; 25] keine abschließende Regelung, sondern bleibt offen für Einzelbeurteilungen anhand des bauplanungsrechtlichen Rücksichtnahmegebotes.

Im Rahmen des Rücksichtnahmegebotes kann eine differenzierte Betrachtung mit einer Ergänzung der baugebietsbezogenen Richtwerte durch situationsbezogene Zumutbarkeitskriterien erfolgen. Dabei ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts insbesondere ein bereits bestehendes Nebeneinander von Wohnen und Sportanlage, mithin die gegebene faktische Vorbelastung zu berücksichtigen. Das Ausmaß, in dem sich die Schutzbedürftigkeit in derartigen Fällen verringert, bestimmt sich nach den tatsächlichen Umständen des Einzelfalls. Die äußerste Grenze ist bei der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung zu ziehen. Ein Lärmschutzniveau, das dem Immissionsrichtwert für Dorf- und Mischgebiete - in denen neben der Unterbringung von (nicht wesentlich) störenden Gewerbebetrieben auch dem Wohnen dienen und die hierauf zugeschnittenen Immissionsrichtwerte für den Regelfall gewährleisten, dass die Anforderungen gesunder Wohnverhältnisse gewahrt sind - entspricht, kann zumutbar sein.

#### **4.) Beschreibung der betrachteten Nutzungsszenarien**

Durch den Bebauungsplan Nr. 568 "Sportpark Berg Fidel" sollen die planerischen und die rechtlichen Grundlagen insbesondere für den Umbau des Preußen-Stadions zu einem zweitligatauglichen Fußballstadion sowie für die Ergänzung der Sportanlagen um weitere Trainingsfelder für Fußball und Beach-Volleyball südlich des Stadions geschaffen werden. Darüber hinaus sollen die Parkangebote im Umfeld des Stadions ergänzt werden. Die Plansituation ist dem in der Anlage 1.2 enthaltenen Strukturkonzept [13] zu entnehmen.

Im Rahmen der gegenständlichen schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplanverfahren werden die von den Sportanlagen im Umfeld verursachten Geräuschimmissionssituationen in alternativer Form ermittelt und beurteilt.

##### **Großereignis im Preußen-Stadion**

Im Vordergrund steht auf Grund der hohen Besucherzahlen die schalltechnische Beurteilung der Immissionssituation bei Nutzung des Preußenstadions im Rahmen von Meisterschafts- oder Pokalspielen der 1. Mannschaft des SC Preußen Münster. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen den Spielen am Regeltag Samstag in den Nachmittagsstunden und Spielen an anderen Wochentagen in den Abendstunden. Während erstgenannte den Regelbetrieb darstellen, finden Abendspiele an zwei bis vier Tagen pro Saison statt. Bei den Abendspielen, deren spätester Beginn zwischen 20:15 Uhr und 20:30 Uhr liegt, ist mit Parkplatzgeräuschen und Geräuschen von Besuchern auch nach 22:00 Uhr, d. h. im Nachtzeitraum zu rechnen.

Hinsichtlich der Beurteilung der Immissionssituation bei Nutzung des Preußenstadions wird entsprechend der Vorgehensweise im Rahmen einer Machbarkeitsstudie der Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB zum Neubau einer überdachten Sitzplatztribüne im Bereich der Westkurve des Preußenstadions [15] zunächst die vorliegende Bestandssituation bei einer Vollbesetzung des Stadions mit maximal 20.000 Zuschauern in Verbindung mit den Nutzungsgeräuschen durch die weiteren am Standort Berg Fidel vorhandenen Sportstätten untersucht. Bei Betrachtung der Bestandssituation ist zu berücksichtigen, dass die Blöcke G und H in der Westkurve des Stadions nicht verkehrsfähig und daher dauerhaft gesperrt sind. Dieser Bereich ist derzeit für die Zuschauer der Gastmannschaften vorgesehen, deren Zu- und Abgang bisher über einen separaten Eingang im Nordwesten des Stadions sowie über den westlich des Stadions gelegenen Parkplatz P4 erfolgt.

Der Zu- und Abgang der Zuschauer des SC Preußen Münster erfolgt in der Hauptsache über den östlich gelegenen Stadioneingang an der Hammer Straße. Weitere Eingänge sind im Bereich der Südtribüne vorhanden, die aber nur von wenigen Zuschauern (VIP-Bereich) genutzt werden.

Der Bestandssituation wird die Immissionssituation gegenübergestellt, die für das sanierte Stadion einschließlich der erweiterten Parkieranlagen und der weiteren am Standort Berg Fidel vorhandenen und geplanten Sportstätten zu prognostizieren ist. Bei Betrachtung der Prognosesituation wird neben dem vollständigen Ausbau mit Überdachung sämtlicher Tribünenbereiche auch der Teilausbau mit sanierter und überdachter Westtribüne betrachtet, wobei die Westtribüne entsprechend einer Konzeptstudie [23] mit einer an die vorhandene Überdachung der Südtribüne anschließenden und im Norden bis in Höhe des Blocks K der Nordtribüne geführten Überdachung angenommen wird. Im Zuge der Sanierung der Westtribüne werden die vorhandenen Lautsprechermasten der Beschallungsanlage im Bereich der Westkurve entfallen und - in gleicher Weise, wie im Bereich der Südtribüne bereits realisiert - durch Lautsprecher ersetzt, die unterhalb des Tribünendachs installiert werden. Hinsichtlich der Schallemission dieser Lautsprecher werden die Bestandswerte übernommen. Auch für die vollständige Sanierung des Stadions wird in Bezug auf die Lautsprecheranlagen davon ausgegangen, dass diese entsprechend der heutigen Südtribüne oder in gleichartiger Weise ausgeführt werden. Bei Betrachtung der Prognosesituation ist davon auszugehen, dass die Kapazität des Stadions zukünftig in etwa gleich bleibt.

Abweichend zur Bestandsituation ist in der Plansituation die im Rahmen der Bebauungsplanung vorgesehenen Neuordnung und Aufstockung der Stellplatzkapazitäten zu beachten. Hierbei sollen im Wesentlichen neue Stellplätze in Form eines Parkhauses mit bis zu 1.850 Stellplätzen (P6/P7) an der Straße "Am Berg Fidel" realisiert werden. Dieses Parkhaus wird eine Teilfläche des bestehenden Parkplatzes P1 in Anspruch nehmen. Die nicht überbaute Fläche des Parkplatzes P1 sowie der bestehende Parkplatz P2 werden zu einem Fahrrad-Parkplatz umfunktioniert, sodass hier entsprechend PKW-Stellplätze entfallen. Des Weiteren sollen auf zwei Flächen (P8-Nord und P8-Süd) an der Hammer Straße weitere PKW- und Bus-Stellplätze auf ebenerdigen Parkplätzen bzw. in einem Parkhaus (nur P8-Süd) entstehen (s. Anlage 1.2). Der nördliche Bereich des Parkplatzes P4 soll für Fahrzeuge der Rettungs- und Sicherheitskräfte dienen.

Insgesamt sollen durch die vorgesehenen Neuordnung und Aufstockung der Stellplatzkapazitäten zukünftig bis zu 3.010 PKW-Stellplätze und 6.700 Abstellanlagen für Fahrräder für die maximal 20.000 Zuschauer zur Verfügung stehen.

Die Planungen gehen dabei davon aus, dass in Zukunft die Gäste-Fans diese Parkplätze an der Hammer Straße nutzen, sodass die gesamte Stellplatzkapazität im Bereich der Straße "Am Berg Fidel" für die Heim-Fans zur Verfügung steht. Die Gäste-Fans werden dann über einen gesicherten Bereich direkt von den Gästeparkplätzen (P8) zum Gästeblock im südlichen Bereich der Osttribüne geführt.

Abgesehen von den geplanten baulichen Änderungen am Preußenstadion, der erweiterten Parkierungsanlagen und dem geänderten Gästezugang wird der Betrieb der weiteren Sportanlagen in gleicher Weise angenommen wie für die Bestandssituation.

#### Großereignis in der Sporthalle Berg Fidel

In einem weiteren Schritt findet eine Beurteilung der Immissionssituation bei Nutzung der Sporthalle Berg Fidel durch die 1. Damenmannschaft des USC Münster im Rahmen von Meisterschaftsspielen (1. Bundesliga) statt. An Spitzentagen ist bei diesen Spielen mit bis zu ca. 2.200 Besuchern zu rechnen. Die Besucher nutzen dabei in der Regel die Parkplätze P3 bis P5. Im Planungsfall können auch die Kapazitäten des Parkhauses P6/P7 genutzt werden.

Der Spielbetrieb der Damenmannschaft findet nach Auskunft des Vereins [18] in der Regel sonntags im Zeitraum zwischen 14:30 Uhr und 16:00 Uhr statt. In Ausnahmefällen finden Spiele auch um 19:30 Uhr statt (in der abgelaufenen Saison ein Abendspiel). Gemäß eines Überlassungsvertrags der Sportvereine mit der Stadt Münster finden derartige Großereignisse nicht gleichzeitig im Preußen-Stadion und in der Sporthalle Berg Fidel statt.

Bei diesem Szenario wird die Plansituation entsprechend dem Strukturkonzept der Stadt Münster [13] mit erweiterten Parkplatzkapazitäten und die weiteren Nutzungen der im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhandenen und geplanten Sportanlagen mit zusätzlichen Spiel- und Trainingsfeldern betrachtet.

### Allgemeiner Spiel- und Trainingsbetrieb auf den Sportanlagen

In einer weiteren Betrachtung wird dann der allgemeine Spiel- und Trainingsbetrieb außerhalb der Großveranstaltungen und ohne die Nutzung des Preußen-Stadions schalltechnisch untersucht. Hierbei sind der übliche Anlagenbetrieb auf den Fußball- und Beachvolleyballfeldern sowie auf den Tennisplätzen einschließlich der Nutzung der Stellplatzanlagen entsprechend des Strukturkonzepts der Stadt Münster [13] zu betrachten.

Für den Trainingsbetrieb der Sportarten Tennis, Fußball und Volleyball werden folgende Betriebszeiten berücksichtigt. Der Belegungsplan des Kunstrasenplatzes des SC Preußen 06 sieht das Training im Zeitbereich zwischen 17:00 Uhr und 20:30 Uhr vor. Lediglich am Montag und am Freitag kann der Trainingsbetrieb bereits um 16:00 Uhr beginnen. Der Verein geht trotz der Ausweitung der Trainingsplätze für den Fußballsport von keiner Intensivierung des Trainingsbetriebes aus.

Der Hallenbelegungsplan der Sporthalle Berg Fidel weist von Montag bis Freitag eine Belegung von 16:00 Uhr bis 22:00 Uhr durch den USC Münster auf. Teilweise trainieren drei Gruppen gleichzeitig. Beim Trainingsbetrieb, der in der Regel ohne oder mit nur wenigen Zuschauern stattfindet, ist die Geräuschübertragung aus der Halle nicht beurteilungsrelevant.

Geplant ist die Anlage von Beach-Volleyballfeldern. Diese Spielfelder werden ausschließlich in der warmen Jahreszeit genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass die Beach-Volleyball-Felder über 5 Stunden am Tag jeweils vier Spieler genutzt werden.

Bei der allgemeinen Nutzung der Sportanlagen für den Spiel- und Trainingsbetrieb kann davon ausgegangen werden, dass im Wesentlichen die den Sportanlagen nächstgelegenen Parkplätze P1, P3 bis P5 und P8 genutzt werden.

### Betrieb der Freizeitanlagen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt des Weiteren eine Skateanlage sowie Freizeiteinrichtungen im Umfeld des Stadtteilhauses Lorenz-Süd in Form eines Streetball- und eines Beachvolleyballplatzes, eines Judentreffs mit Freisitz und eine Gastronomie mit Freisitz.

Die Nutzung der Skateanlage und des Streetball-Spielfeldes kann hinsichtlich der beteiligten Personen und der Nutzungsdauer stark schwanken. Das Beach-Volleyball-Spielfeld wird sporadisch von Freizeitspielern genutzt. Die den Untersuchungen zugrunde gelegten Betriebsweisen sind im Detail im Kapitel 5.6 zusammengestellt.

Bei der Nutzung der Freizeitanlagen kann davon ausgegangen werden, dass im Wesentlichen der nächstgelegene Parkplatz P3 genutzt wird.

## **5.) Nutzungsbeschreibungen der einzelnen Sportanlagen im Sportpark Berg Fidel**

Grundlage der schalltechnischen Untersuchungen sind Angaben der SC Preußen Münster [17; 20], des USC Münster [18] und des Betreibers des Stadtteilhauses Lorenz [19] zur maßgeblichen Nutzung und zum Betrieb der Sportanlagen. Diese Angaben werden nachfolgend zusammengefasst.

### **5.1 Preußen-Stadion**

#### **Spielbetrieb 1. Mannschaft Herren (SC Preußen Münster) im Stadion**

Zuschauer:	max. 20.000	
außerhalb des Stadions:	Wartebereich Haupteingang	ca. 3.000 Personen <sup>1</sup>
	Wartebereich Gästeeingang bis zu ca.	2.200 Personen <sup>2</sup>
	Versorgungsbereich zwischen Haupteingang und Osttribüne	ca. 3.800 Personen <sup>1</sup>
	Zu-/Abgang der Gästefans (Planungsfall)	2.200 Personen <sup>2</sup>
Verteilung der Zuschauer im Stadion:	Bestand	
	Westtribüne (Block I, J):	3.978 Zuschauer
	Nordtribüne (Block K, L; teilw. überdacht):	5.158 Zuschauer
	Osttribüne (Block L teilw., M, N, O):	7.787 Zuschauer
	Südtribüne (Block A - F):	3.077 Zuschauer
	Planung	
	Westtribüne (Block G, H, I, J; Planung):	5.429 Zuschauer
	Nordtribüne (Block K, L, teilw. überdacht):	6.065 Zuschauer
	Osttribüne (Block L teilw., M, N, O):	5.492 Zuschauer
	Südtribüne (Block A - F):	3.077 Zuschauer

<sup>1</sup> Hierbei wird mit einer Belegungsdichte in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3770 [6] von zwei Personen/m<sup>2</sup> gerechnet.  
<sup>2</sup> das entspricht der derzeitigen Kapazität der Gästeböcke I und J

Ablauf:

- Einlass "Normalfall", ca. 1,5 h vor dem Anstoß
- Einlass "Brisanzspiel", ca. 2,0 h vor dem Anstoß
- Musik-Hintergrundbeschallung ab ca. 0,5 h vor dem Anstoß
- Durchsagen Sponsoren / Mannschaftsaufstellung ab ca. 5 Minuten vor dem Anstoß
- Anstoß 14:00 Uhr (samstags) bzw. 20:15 Uhr (z. B. mittwochs)
- Musik-Hintergrundbeschallung in der Halbzeitpause (ca. 5 min)
- Durchsagen in der Halbzeitpause (ca. 2 - 3 min)
- Durchsagen während des Spiels (ca. 5 min)
- Musik- Hintergrundbeschallung nach dem Spiel (ca. 5 min)
- Durchsagen nach dem Spiel (ca. 2 - 3 min)
- Leerung des Stadions ab 16:00 Uhr (samstags) bzw. ab 22:15 Uhr (z. B. mittwochs)

Beschallungsanlage (ELA): Bestand:

- 14 Mastlautsprecher Block I, J, L, M, N und O<sup>3</sup>
- 6 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block K und L<sup>3</sup>
- 6 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block A bis F<sup>3</sup>

Planung (Teilausbau Westtribüne):

- 6 Mastlautsprecher Block L, M und N (teilw.)<sup>4</sup>
- 3 Mastlautsprecher Block N (teilw.) und O<sup>3</sup>
- 5 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block G, H, I und J<sup>3</sup>
- 6 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block K und L<sup>3</sup>
- 6 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block A bis F<sup>3</sup>

Planung (vollständige Sanierung):

- 5 Lautsprecher unter dem Tribünendach L, M, N und O<sup>3</sup>
- 5 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block G, H, I und J<sup>3</sup>
- 6 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block K und L<sup>3</sup>
- 6 Lautsprecher unter dem Tribünendach Block A bis F<sup>3</sup>

<sup>3</sup>

Anordnung "vor" den Zuschauern; Hauptabstrahlung in Richtung der Tribüne

<sup>4</sup>

geänderte Anordnung "hinter" den Zuschauern; Hauptabstrahlung in Richtung des Spielfeldes

## 5.2 Sporthalle Berg Fidel

### **Spielbetrieb 1. Mannschaft Volleyball Damen (USC Münster) in der Halle**

Zuschauer:	2.200	
außerhalb der Halle:	Wartebereich Kassenbereich Süd	max. 300 Personen [18]
innerhalb der Halle:	Zuschauertribüne bis zu	2.200 Zuschauer
Ablauf:	Einlass "Normalfall", ca. 1,5 h vor dem Spielbeginn Spielbeginn 14:30 Uhr (sonntags) Leerung der Halle ab ca. 16:00 Uhr	

## 5.3 Trainingsfelder und Jugend-Stadion SC Preußen Münster

Südlich des Preußen-Stadions, zwischen Hammer Straße und Sporthalle Berg Fidel, liegen das bestehende Jugendstadion und der Trainingsplatz der 1. Mannschaft des SC Preußen Münster. Südlich hiervon sind im Strukturkonzept der Stadt Münster [13] zwei weitere Fußball-Trainingsfelder geplant. Hierfür werden folgende Nutzungszeiten angesetzt:

Jugend-Stadion:		
Spielzeiten:	11:00 Uhr, 14:00 Uhr	
Zuschauer:	30 - 40 je Spiel	
außerhalb des Stadions:	Zu-/Abgang der Zuschauer im Jugendstadion	ca. 40 Personen
Trainingsplätze:		
Trainingszeiten:	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	
Zuschauer:	10 nach VDI-Richtlinie 3770 [7]	

#### **5.4 Beach-Volleyballfelder**

Westlich der im Strukturkonzept [13] geplanten Fußball-Trainingsplätze ist die Anlage von 4 Beach-Volleyballfeldern vorgesehen. Diese Einrichtungen werden ausschließlich in der warmen Jahreszeit genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass die Spielfelder im Mittel über 5 Stunden am Tag im Zeitraum von 16:00 Uhr bis 21:00 Uhr genutzt werden.

Hinsichtlich der Nutzung der Beach-Volleyballfelder ist davon auszugehen, dass diese vom USC Münster auch für Spiele mit Zuschauerbeteiligung (ca. 50 Zuschauer) und in der Regel auch mit Schiedsrichter, allerdings jeweils ohne den Einsatz von Beschallungsanlagen genutzt werden.

#### **5.5 Tennisanlage TC Preußen Münster 06 e.V.**

Spielzeiten:	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr (Sommerbetrieb)
Anzahl der Spielfelder:	5 (Trainingsbetrieb)
Zuschauer:	vernachlässigbar

#### **5.6 Freizeitanlagen**

Café Lorenz mit Freisitz:	werktags 14:30 Uhr bis 18:00 Uhr	gleichzeitig 10 - 30 Personen
Veranstaltungsraum :	werktags ab 19:00 Uhr	bis zu 200 Personen
Jugendtreff mit Freisitz:	sonn- bis freitags 16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	20 - 50 Personen
Schulungs- und Werkstatträume:	werktags 08:00 Uhr bis 19:00 Uhr	10 - 30 Personen
Skateanlage:	werktags 08:00 Uhr bis 20:00 Uhr	30 - 40 Personen
Streetballfeld: :	werktags 10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	ca. 10 Personen
Beach-Volleyball: :	werktags 10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	ca. 4 Personen

Die Nutzung der Skateanlage und des Streetball-Spielfeldes kann hinsichtlich der beteiligten Personen und der Nutzungsdauer stark schwanken. Das Beach-Volleyball-Spielfeld wird sporadisch von Freizeitspielern genutzt. Für eine realistische Abschätzung der durch die Skateanlage, das Streetball-Spielfeld und das Beach-Volleyball-Spielfeld verursachten Geräuschimmissionen wird von den vorgenannten durchschnittlichen Personenzahlen und einer Nutzungsdauer im angegebenen Zeitraum von kumuliert bis zu 4 Stunden ausgegangen. Nutzungen mit deutlich höheren Personenzahlen und Nutzungszeiten finden eher selten statt und werden im Rahmen der gegenständlichen Untersuchungen nicht weiter betrachtet. Ebenfalls nicht mit betrachtet werden müssen die Schulungs- und Werkstatträume, da diese im Gesamtzusammenhang als nicht immissionsrelevant angesehen werden können.

## **5.7 Parkplätze**

Als immissionsrelevante Parkplätze werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen die PKW-, Bus- und LKW-Parkieranlagen betrachtet. Die Stellplatzanlage für Fahrräder ist bei bestimmungsgemäßer Nutzung emissionsarm und kann gegenüber den KFZ-Parkieranlagen vernachlässigt werden.

Die Stellplatzkapazitäten für die Bestands- und Planungssituation werden nachfolgend angegeben:

Spiel im Preußen-Stadion:		Bestandssituation:	
	P1 (Heim-Fans)		140 Stellplätze
	P2 (Heim-Fans)		175 Stellplätze
	P3 (Presse / VIP)		100 Stellplätze
	P4 (Gäste-Fans)		220 Stellplätze
	P5 (Verein / Sponsoren)		30 Stellplätze + 1 Busstellplatz
	Gästepbusse		10 Busse (nördlich P4)
	Ordnungs-/Rettungskräfte/TV		20 LKW ö. ä. (nördlich des Stadions)
	je Stellplatz bzw. Bus / LKW 1 Parkbewegung vor / nach dem Spiel		
		Plansituation:	
	P1		1.500 Fahrrad-Einstellplätze
	P2		4.000 Fahrrad-Einstellplätze
	P3 (Berechtigte)		100 Stellplätze

P4 (Berechtigte)	170 Stellplätze und Parkplatz für Sicherheits-/Rettungsfahrzeuge
P5 (VIP)	30 Stellplätze + 1 Busstellplatz
P6/7 (Heim-Fans)	1.850 Stellplätze
P8-Nord (Gäste-Fans)	85 Stellplätze + 10 Busstellplätze
P8-Süd (Gäste-Fans)	775 Stellplätze

je Stellplatz bzw. Bus / LKW 1 Parkbewegung vor / nach dem Spiel  
 Bei Abendspielen finden nach dem Spiel gemäß [16] in der lautesten Nachtstunde auf den Parkplätzen P3 - P8 etwa 2.407 PKW-Parkbewegungen und 10 Bus-Parkbewegungen (P8) statt.

Spiel in der  
 Sporthalle Berg Fidel:

Bestandsituation:

P1	140 Stellplätze
P3	100 Stellplätze
P4	220 Stellplätze
Gästepus	1 Bus (auf P4)

Plansituation:

P3	100 Stellplätze
P4	170 Stellplätze
P6/P7	1.850 Stellplätze
Gästepus	1 Bus (auf P4)

je 440 An- und Abfahrten von PKW [16] und 1 Bus Parkbewegung vor / nach dem Spiel.

Allgemeiner Spiel-  
 und Trainingsbetrieb:

Bestandsituation:

P1	140 Stellplätze
P3	100 Stellplätze
P4	220 Stellplätze
P5	30 Stellplätze

rund je 100 An- und Abfahrten von PKW [16] tags im Wesentlichen auf den Parkplätzen P3 bis P5 (P1 nur Tennis mit 5 Bewegungen/h); bei Veranstaltungen im Stadtteilhaus Lorenz-Süd werden in der

lautesten Nachtstunde zudem 40 PKW-Abfahrten auf dem Parkplatz P3 berücksichtigt.

Allgemeiner Spiel-  
und Trainingsbetrieb:

Plansituation:

P3	100 Stellplätze
P4	170 Stellplätze
P5	30 Stellplätze
P8	860 Stellplätze

rund je 200 An- und Abfahrten von PKW [16] tags im Wesentlichen auf den Parkplätzen P3 bis P5 und P8

Freizeitanlagen:

Bestands- und Plansituation identisch

P3 100 Stellplätze

Die Besucherzahl der Freizeitanlagen einschließlich des Stadtteilhauses Lorenz-Süd wird bei vollständiger Nutzung mit täglich bis zu rund 600 Personen abgeschätzt. Bei einem PKW-Anteil von 50 % und einem Besetzungsgrad von 2,5 ergeben sich hieraus rund 240 PKW-Bewegungen am Tag.

Bei Veranstaltungen im Stadtteilhaus Lorenz-Süd werden in der lautesten Nachtstunde zudem 30 PKW-Abfahrten auf dem Parkplatz P3 berücksichtigt.

## 6.) Berechnung der Geräuschemissionen

### 6.1 Kennzeichnende Emissionsansätze für Fußballsportanlagen

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen von Fußballspielfeldern wird das Berechnungsverfahren der Richtlinie VDI 3770 [7] herangezogen. Dieses Verfahren berücksichtigt als maßgebliche Geräuschquellen die Spieler und die Schiedsrichterpfiffe auf dem Spielfeld und die Kommunikationsgeräusche der Zuschauer am Spielfeldrand bzw. auf der Tribüne.

Wesentliche Einflussgröße bei der Berechnung der Schallemissionswerte ist die Anzahl der Zuschauer, da nicht nur deren Kommunikationsgeräusche, sondern auch der Schalleistungspegel der Schiedsrichterpfiffe aufgrund des ansteigenden Grundgeräuschpegels mit diesem Wert zunimmt. Die Schalleistungspegel für den Fußball-Spielbetrieb werden nach [7] wie folgt berechnet:

Spieler:	$L_{WA,T} = 94 \text{ dB(A)}$	
Schiedsrichterpfiffe:	$L_{WA,T} = 73,0 + 20 \cdot \log(1 + n) \text{ dB(A)}$	(für $n \leq 30$ )
	$L_{WA,T} = 98,5 + 3 \cdot \log(1 + n) \text{ dB(A)}$	(für $n > 30$ )
Zuschauer:	$L_{WA,T} = 80 + 10 \cdot \log(n) \text{ dB(A)}$	(für $n \leq 500$ )
	$L_{WA,T} = 80 + 8 \cdot 10^{-5} \cdot n + 10 \cdot \log(n) \text{ dB(A)}$	(für $n > 500$ )

mit

$L_{WA,T} \triangleq$  der auf die Einwirkzeit T bezogene A-bewertete Schalleistungspegel

$n \triangleq$  Anzahl der Zuschauer

Die Spieler und die Schiedsrichterpfiffe werden nach [7] auf dem gesamten Spielfeld verteilt angenommen.

Mit den vorgenannten Emissionsansätzen ergeben sich für die einzelnen Spielstätten (Stadion und Jugendstadion) folgende Schalleistungspegel:

#### Spielbetrieb Stadion Bestand (20.000 Zuschauer)

Spieler und Schiedsrichter:		$L_{WA,T} = 111,5 \text{ dB(A)}$
Westtribüne (Block I, J):	3.978 Zuschauer	$L_{WA,T} = 116,2 \text{ dB(A)}$
Nordtribüne (Block K, L, teilw. überdacht):	5.158 Zuschauer	$L_{WA,T} = 117,3 \text{ dB(A)}$
Osttribüne (Block L teilw., M, N, O):	7.787 Zuschauer	$L_{WA,T} = 119,2 \text{ dB(A)}$
Südtribüne (Block A - F):	3.077 Zuschauer	$L_{WA,T} = 115,1 \text{ dB(A)}$

#### Spielbetrieb Stadion Planung (20.000 Zuschauer)

Spieler und Schiedsrichter:		$L_{WA,T} = 111,5 \text{ dB(A)}$
Westtribüne (Block I, J):	5.529 Zuschauer	$L_{WA,T} = 117,8 \text{ dB(A)}$
Nordtribüne (Block K, L teilw., überdacht):	6.065 Zuschauer	$L_{WA,T} = 118,3 \text{ dB(A)}$
Osttribüne (Block L teilw., M, N, O):	5.429 Zuschauer	$L_{WA,T} = 117,8 \text{ dB(A)}$
Südtribüne (Block A - F):	3.077 Zuschauer	$L_{WA,T} = 115,1 \text{ dB(A)}$

#### Spielbetrieb Jugendstadion (40 Zuschauer)

Spieler und Schiedsrichter:	$L_{WA,T} = 103,8 \text{ dB(A)}$
Zuschauerbereich Südseite	$L_{WA,T} = 96,0 \text{ dB(A)}$

#### Trainingsbetrieb Fußball (10 Zuschauer)

Übungsleiter:	$L_{WA,T} = 93,8 \text{ dB(A)}$
Spieler:	$L_{WA,T} = 94,0 \text{ dB(A)}$
Zuschauerbereich Südseite	$L_{WA,T} = 90,0 \text{ dB(A)}$

## **6.2 Geräuschemissionen durch Beschallungsanlagen**

Nach Angaben des SC Preußen 06 e. V. Münster [17] werden bei Meisterschaftsspielen der 1. Mannschaft durch die Beschallungsanlage im Stadion folgende Schalldruckpegel  $L_{pA}$  in dB(A) in den Zuschauerbereichen erzeugt:

Hintergrundbeschallung (Musik)	bis zu ca. 75 dB(A)
Durchsagen Spielbetrieb	bis zu ca. 90 dB(A)
Notfalldurchsagen (entsprechend den Anforderungen des DFB, hier nicht betrachtet)	bis zu ca. 105 dB(A)

Diese Daten wurden anhand eigener Erfahrungswerte sowie auf der Grundlage einer Fachunternehmerbescheinigung für die Beschallungsanlage [24] geprüft und als plausibel befunden.

Wegen der erhöhten Belästigung beim Mithören ungewünschter Informationen ist nach der 18. BImSchV [2] je nach Auffälligkeit in den entsprechenden Teilzeiten  $T_i$  ein Informationszuschlag  $K_{Inf,i}$  von 3 dB oder 6 dB zum Mittelungspegel  $L_{Am,i}$  bei der Bildung der Beurteilungspegel zu addieren. Der Informationszuschlag ist in der Regel nur bei Lautsprecherdurchsagen oder bei Musikwiedergaben anzuwenden. Ein Zuschlag von 6 dB wird für die Durchsagen während des Spiels angesetzt, da die Lautsprecherdurchsagen in der nahegelegenen Nachbarschaft gut verständlich sind. Für die Teilzeiten mit Hintergrundbeschallung wird auf Grund der geringeren Geräuschemission und mit der damit verbundenen geringeren Hörbarkeit ein Zuschlag von 3 dB berücksichtigt.

## **6.3 Geräuschemissionen durch die Parkplätze**

Die 18. BImSchV [2] gibt zur Berechnung der Schallemissionen von Parkplätzen das Verfahren der RLS-90 [6] vor, das allerdings ausschließlich die durch die Parkvorgänge verursachten Geräuschemissionen betrachtet und des Weiteren nur auf die Beurteilungszeiträume Tag (16 Stunden zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr) sowie Nacht (8 Stunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr) abstellt.

Zur ausreichenden Berücksichtigung der auf den Parkplätzen beim Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Kommunikationsgeräusche und der verschiedenen Beurteilungszeiträume der 18. BImSchV [2] wird von dem hierin angegebenen Verfahren zur Berechnung der Schallemissionen (RLS-90 [6]) abgewichen und das Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [9] angewendet. Gleiches gilt für die Parkplatzgeräusche im Rahmen der Nutzung von Freizeitanlagen.

Die Geräuschemissionen von Parkplatzanlagen werden gemäß der Parkplatzlärmstudie [9] des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz berechnet. Die Berechnung der Schalleistungspegel der einzelnen Bereiche erfolgt nach dem so genannten zusammengefassten Verfahren mit folgender Gleichung:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \log (B \cdot N)$$

mit

$L_{W0}$   $\triangleq$  Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h  
auf einem Besucher- und Mitarbeiterparkplatz:  $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

$K_{PA}$   $\triangleq$  Zuschlag für die Parkplatzart

PKW-Parkplätze (Stadion-Betrieb):	$K_{PA} = 3 \text{ dB}$
PKW-Parkplätze (Allgemein-/Freizeitnutzung):	$K_{PA} = 0 \text{ dB}$
Bus-Parkplätze:	$K_{PA} = 10 \text{ dB}$
Parkplatz für TV / Rettungs-/Sicherheitsfahrzeuge	$K_{PA} = 14 \text{ dB}$

$K_I$   $\triangleq$  Zuschlag für die Impulshaltigkeit

PKW-Parkplätze:	$K_I = 4 \text{ dB}$
Bus-Parkplätze:	$K_I = 4 \text{ dB}$
Parkplatz für TV / Rettungs-/Sicherheitsfahrzeuge	$K_I = 3 \text{ dB}$

$K_D$   $\triangleq$  Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs in dB:  
 $K_D = 2,5 \cdot \lg (f \cdot B - 9)$

mit:  $f \triangleq$  Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße B

$K_D = 0$  für  $f \cdot B \leq 10$  Stellplätze

$K_{StrO}$	$\triangleq$	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen	
		PKW-Parkplätze Bestand (Asphalt):	$K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
		PKW-Parkplätze Planung P6/P7 (Asphalt):	$K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
		PKW-Parkplätze P8 (Asphalt):	$K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
		Bus-Parkplätze (Nord; Asphalt):	$K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
		Parkplatz für TV / Rettungs-/Sicherheitsfahrzeuge (Asphalt)	$K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
$B$	$\triangleq$	Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)	
$N$	$\triangleq$	Bewegungshäufigkeit je Stunde und Bezugsgröße	

In dieser Formel werden bereits Geräusche wie Türeenschlagen, Motorstarten, Beschleunigen etc. mit berücksichtigt.

#### **6.4 Kommunikationsgeräusche von Personen im Freien**

Vor Spielbeginn, in der Halbzeitpause und nach Spielende bewegen sich Personen von den Eingängen zu den Tribünen bzw. halten sich Personen im Freien insbesondere vor dem Haupteingang, vor dem Gästeeingang sowie in den Versorgungsbereichen zwischen Haupteingang und Osttribüne auf. Hierbei ist mit einer Belegungsdichte in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3770 [7] von zwei Personen/m<sup>2</sup> zu rechnen. Auch bei Spielen in der Sporthalle Berg Fidel - insbesondere der 1. Damenmannschaft des USC Münster - ist im Bereich der Kassen südlich der Halle mit dem Aufenthalt der Besucher zu rechnen. Diesbezüglich werden Angaben des USC Münster zur maximal geschätzten Personenzahl im Freien [18] herangezogen.

Weitere Kommunikationsgeräusche werden beim Zu- und Abgang der Zuschauer auf dem Weg zu den Stellplätzen auf dem Sportanlagengelände verursacht.

Darüber hinaus werden Personen im Freien auch im Bereich der Freisitze des Café Lorenz und des Jugendtreffs (Stadtteilhaus Lorenz-Süd) berücksichtigt.

Für die Berechnung der Geräuschmissionen wird dabei von folgenden Anzahlen gleichzeitig anwesender Personen ausgegangen:

Wartebereich vor dem Haupteingang Stadion:	ca. 3.000 Personen
Wartebereich vor dem Gästeeingang Stadion, bis zu (das entspricht der Kapazität der bestehenden Gästeblocke I und J)	rd. 2.200 Personen
Versorgungsbereich zwischen Haupteingang und Osttribüne des Stadions	ca. 3.800 Personen
Zu-/Abgang der Gäste-Fans zwischen Stadion und dem geplanten Parkplatz P8 (nur Planfall)	rd. 2.200 Personen
Wartebereich vor den Kassen der Sporthalle Berg Fidel	max. 300 Personen
Zu-/Abgang der Zuschauer im Jugendstadion	ca. 40 Personen
Freisitz Café Lorenz (Stadtteilhaus Lorenz-Süd)	ca. 20 Personen
Freisitz Jugendtreff (Stadtteilhaus Lorenz-Süd)	ca. 35 Personen

Die Berechnung der Geräuschmissionen durch die Kommunikationsgeräusche der Personen in den o. g. Bereichen erfolgt gemäß der VDI-Richtlinie 3770 [7]. Für das über den Einwirkzeitraum und alle Personen durchschnittlich zu erwartende Kommunikationsverhalten wird die Geräuschmission von Personen mit "gehobenem Sprechen" angesetzt. Demnach ist pro sprechender Person ein Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$$

anzusetzen. Es wird davon ausgegangen, dass bis zu 50 % der Personen dauerhaft sprechen und die Geh-Geschwindigkeit beim Zu-/Abgang ca. 4 km/h beträgt.

## **6.5 Berechnungen der Schallemissionen durch die Tennisanlage**

Nach Angaben des SC Preußen Münster [17] wird die Tennisanlage des TC Preußen Münster maximal im Zeitraum von 10:00 Uhr bis 21:00 Uhr durchgängig genutzt. Hierbei wird von einer 100%igen Auslastung der Tennisfelder im Freien ausgegangen.

Für eine Maximalbetrachtung im Sinne einer überschlägigen Berechnung kann gemäß VDI-Richtlinie 3770 [7] je Aufschlagpunkt eines Tennisfeldes ein Schalleistungspegel von

$$L_{W\text{ATeq,Spieler}} = 90 \text{ dB(A)}$$

zugeordnet werden.

## **6.6 Berechnungen der Schallemissionen schallabstrahlende Außenbauteile von Gebäuden**

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden auch die über die Umfassungsbauteile der Sporthalle Berg Fidel einerseits sowie des Veranstaltungsraums im Stadtteilhaus Lorenz-Süd geplanten Betriebsgebäudes abgestrahlten Geräusche betrachtet.

Die Schallabstrahlung von Außenflächen eines Gebäudes ins Freie ist insbesondere vom Rauminnenpegel  $L_{p,in}$  und dem Schalldämm-Maß  $R'$  der Außenfläche in Verbindung mit der Größe der abstrahlenden Flächen abhängig.

Der Schalleistungspegel  $L_W$  einer Ersatzschallquelle für einzelne oder zusammengefasste Bauteile einer Gebäudehülle wie Wände, Dach, Fenster, Türen oder Öffnungsflächen berechnet sich in Anlehnung an die DIN EN 12354-4 "Schallübertragung von Räumen ins Freie" [5] wie folgt:

$$L_W = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \cdot \log S/S_0$$

mit

$L_W$       $\triangleq$      Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle in dB

$L_{p,in}$	$\triangleq$	Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m vor der Innenseite des Außenbauteils oder der Bauteilgruppe in dB
$C_d$	$\triangleq$	Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil/an der Bauteilgruppe in dB
$R'$	$\triangleq$	Bau-Schalldämm-Maß des jeweiligen Bauteils oder der Bauteilgruppe in dB
$S$	$\triangleq$	Fläche des Bauteils oder der Bauteilgruppe in m <sup>2</sup>
$S_0$	$\triangleq$	Bezugsfläche = 1 m <sup>2</sup>

Der Wert des Diffusitätsterms  $C_d$  ist abhängig von der Diffusität des Schallfeldes im Gebäudeinneren und von der raumseitigen Absorption des betrachteten Bauteils oder der Bauteilgruppe in der Gebäudehülle.

Maßgeblich für die Bildung des Rauminnenpegels in der Sporthalle Berg Fidel sind insbesondere bei Meisterschaftsspielen der 1. Mannschaft der Damen (Volleyball) des USC Münster die durch die Zuschauer verursachten Geräusche. Der auf den Veranstaltungszeitraum bezogene mittlere Rauminnenpegel innerhalb der Halle kann bei bis zu 2.200 Besuchern und einem Emissionsansatz von  $L_{WA} = 80$  dB(A) pro Person konservativ mit einem Halleninnenpegel von  $L_{p,in}$  von 85 dB(A) bis 90 dB(A) abgeschätzt werden.

Im Veranstaltungsraum des Stadtteilhauses Lorenz-Süd können Veranstaltungen für bis zu 200 Personen und mit elektroakustischer Beschallungsanlage durchgeführt werden. Die Beschallungsanlage ist nach Angaben des Betreibers [19] mit einer Pegelbegrenzeranlage ("Limiter") sowie der Veranstaltungsraum mit einer mechanischen Lüftungsanlage ausgestattet. Auf der Grundlage von Erfahrungswerten wird für den Veranstaltungsraum ein Rauminnenpegel von  $L_{p,in}$  von 90 dB(A) bis 95 dB(A) angesetzt.

Entsprechend den vor Ort festgestellten Bauausführungen [18; 19] werden die Bau-Schalldämm-Maße der relevant abstrahlenden Umfassungsbauteile (hier in der Regel Fenster- und teilweise Dachflächen) für die bestehenden Gebäude auf der Grundlage von uns vorliegenden Prüfzeugnissen und Literaturangaben frequenzabhängig eingesetzt. Die entsprechenden Einzahlwerte der Schalldämm-Maße sind in den Rechnerausdrucken der Anlagen 7 bis 9 dokumentiert.

## **6.7 Berechnungen der Schallemissionen Skatepark/Streetball**

### Skateanlage

Die Skateanlage nordöstlich des Stadtteilhauses Lorenz-Süd besteht aus zwei sogenannten Pools sowie einem Flatland-Bereich. Im Rahmen der gegenständlichen Untersuchungen werden die Geräuschemissionen nach dem technischen Bericht zu Trendsportanlagen [10] mit folgenden Schallleistungspegeln für die Zeit der Nutzung der Skateanlage angesetzt:

$$\text{Pool}^5 \quad L_{WA} = 101,6 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Flatland} \quad L_{WA} = 108,0 \text{ dB(A)}$$

Zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit der Skategeräusche ist in den vorgenannten Schallleistungspegeln ein entsprechender Zuschlag nach [10] enthalten, der für die Pools bei 10 dB und für den Flatland-Bereich bei 13 dB liegt.

### Streetball

Kennzeichnend für die Geräuschemissionen beim Streetball sind das ständige Auftippen des Balls auf dem Boden und die Kommunikation zwischen den Spielern. Das Geräusch, das beim Auftreffen des Balls am Brett oder Ring des Korbs entsteht, ist mit Blick auf die Ereignishäufigkeit von untergeordneter Bedeutung. Für die Geräuschemissionen beim Streetballspiel nennt die VDI-Richtlinie 3770 [7] folgende Berechnungsansätze:

$$\text{Platz mit zwei Körben (jeweils 3:3 Spieler): } L_{WA} = 90 \text{ dB(A)} + K_I^*$$

( $K_I^* = 6 \text{ dB}$ ; Impulzzuschlag ohne den Anteil der Impulshaltigkeit von Geräuschen durch die menschliche Stimme, der für eine Beurteilung nach 18. BImSchV [2] angesetzt wird)

Zusätzliche - nicht anlagenspezifische - soziale Geräusche bzw. mobile Musikanlagen können im Rahmen der Untersuchung nicht beurteilt werden. Diese Störungen sind durch eine entsprechende Beordnung der Anlage zu regeln.

<sup>5</sup> energetischer Mittelwert für die Nutzung mit Skateboards und Inline-Skates

## **6.8 Berechnungen der Schallemissionen Beachvolleyball**

Für die Geräuschemissionen beim Beachvolleyballspiel nennt die VDI-Richtlinie 3770 [7] folgende Berechnungsansätze:

Beachvolleyball ohne Schiedsrichter:  $L_{WA} = 84 \text{ dB(A)} + K_I^*$

Beachvolleyball mit Schiedsrichter:  $L_{WA} = 88 \text{ dB(A)} + K_I^*$

( $K_I^* = 9 \text{ dB}$ ; Impulzzuschlag ohne den Anteil der Impulshaltigkeit von Geräuschen durch die menschliche Stimme, der für eine Beurteilung nach 18. BImSchV [2] angesetzt wird)

Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass auf dem Spielfeld des Stadtteilhauses Lorenz-Süd Freizeitsport ohne Schiedsrichterbeteiligung, auf den vom USC Münster geplanten Beach-Volleyball-Spielfeldern hingegen auch Spiele mit Zuschauerbeteiligung und in der Regel auch mit Schiedsrichter, allerdings jeweils ohne den Einsatz von Beschallungsanlagen stattfinden können.

## **7.) Verfahren zur Berechnung der Geräuschemissionen**

### **7.1 Berechnungsverfahren für Sportanlagen**

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden entsprechend den Vorgaben der 18. BImSchV [2] nach der VDI-Richtlinie 2714 [4] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_S = L_W + D_i + K_O - D_S - D_L - D_{BM} - D_D - D_G - D_e \quad \text{in dB(A)}$$

mit

$L_S \triangleq$  Immissionspegel in dB(A)

$L_W \triangleq$  Schalleistungspegel in dB(A)

$D_i \triangleq$  Richtwirkungsmaß in dB

$K_O \triangleq$  Raumwinkelmaß in dB

$D_S \triangleq$  Abstandsmaß in dB

$D_L \triangleq$  Luftabsorptionsmaß in dB

$D_{BM} \triangleq$  Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß in dB

$D_D \triangleq$  Bewuchsdämpfungsmaß in dB

$D_G \triangleq$  Bebauungsdämpfungsmaß in dB

$D_e \triangleq$  Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirmes in dB

Der gesamte Immissionspegel aller Einzelschallquellen auf einen Immissionspunkt bezogen ergibt sich durch die logarithmische Addition der Teilpegel.

## 7.2 Berechnungsverfahren für Freizeitanlagen

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [28] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{fT} (DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{fT}(DW)$	$\triangleq$	der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB
$L_W$	$\triangleq$	Schallleistungspegel in dB
$D_C$	$\triangleq$	Richtwirkungskorrektur in dB
$A$	$\triangleq$	Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung  $A$  wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

$A_{div}$	$\triangleq$	die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung in dB
$A_{atm}$	$\triangleq$	die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption in dB
$A_{gr}$	$\triangleq$	die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes in dB
$A_{bar}$	$\triangleq$	die Dämpfung auf Grund von Abschirmung in dB
$A_{misc}$	$\triangleq$	die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte in dB

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel  $L_{AT}(LT)$  im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [6] zu:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist  $C_{met}$  die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung im Jahresmittel schwankenden Witterungsbedingungen. Die Konstante  $C_0$  zur Berechnung von  $C_{met}$  wird hier als Maximalansatz für alle Berechnungen mit  $C_0 = 0$  dB angenommen.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Geländetopografie, Gewerbeflächen, Straßen, Immissionspunkte etc.) wurden im Rahmen von Ortsterminen [19; 20; 21] aufgenommen und anschließend anhand der Planunterlagen digitalisiert.

Die Beurteilungspegel werden jeweils für die vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen der Immissionspunkte betrachtet. Die ggf. erforderlichen Zuschläge für die Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit wurden bereits bei der Ermittlung der Emissionspegel angesetzt. Somit sind den in Kapitel 8 angegebenen Beurteilungspegeln keine weiteren Zu- und Abschläge mehr anzusetzen.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wird das Berechnungsprogramm SoundPLAN [12] verwendet.

Lagepläne mit grafischen Darstellungen der verwendeten EDV-Rechenmodelle sowie die tabellarischen EDV-Eingabedaten sind in den Datenblättern der Anlagen 2 bis 10 dokumentiert.

## **8.) Grundlagen und Voraussetzungen**

Grundlage der Schallausbreitungsberechnungen sind die in Kapitel 5 aufgeführten Angaben zur maßgebenden Betriebsweise sowie die in Kapitel 6 beschriebenen Emissionsansätze. Über die in Kapitel 5 genannten Angaben zur Betriebsweise hinaus wurden bei der Betrachtung der Plansituationen als Ergebnis von Optimierungsberechnungen folgende Voraussetzungen berücksichtigt:

### **Teilsanierung Westtribüne**

Bei einer Teilsanierung des Stadions mit einer überdachten Tribüne in der Westkurve wird vorausgesetzt, dass die vorhandenen Lautsprecher im Bereich der Blöcke L bis O von der derzeitigen Position etwa am Fußpunkt der Tribüne an deren oberen Rand verlegt werden und die Abstrahlrichtung der Lautsprecher um 180°, d. h. in Richtung Spielfeld gedreht werden.

Des Weiteren wird vorausgesetzt, dass die Wand- und Dachbauteile der Tribünenkonstruktion ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß von mindestens  $R_{w,B} = 25$  dB aufweisen und die Tribünenwände innenseitig schallabsorbierend (mittlerer Schallabsorptionsgrad mindestens  $\alpha_m = 0,8$ ) auszuführen werden. Die Nord-, West- und Südseite der geplanten West-Tribüne muss schalltechnisch dicht an Boden und Tribünendach angeschlossen werden. Das Tribünendach erstreckt sich dabei bis zum nördlichen Ende der geplanten Westtribüne.

Ebenfalls als geschlossen angenommen wurde der derzeit offene Bereich zwischen dem Funktionsgebäude sowie dem westlichen Bereich der Südtribüne und dem Tribünendach der Südtribüne. Lediglich zum Durchgang wurde im westlichen Bereich der Südtribüne eine Öffnung mit einer Höhe von ca. 3 m und einer Breite von ca. 8 m berücksichtigt.

### **Vollständige Sanierung des Stadions**

Bei einer vollständigen Sanierung des Stadions mit Überdachungen in allen Tribünenbereichen wird vorausgesetzt, dass sämtliche Stadion-Lautsprecher dezentral unterhalb der Tribünendächer mit einer Hauptabstrahlrichtung in Richtung der Zuschauerbereiche installiert werden. Die Lautsprecher müssen dabei eine ausgeprägte Richtcharakteristik aufweisen, bei der der Schallpegel in 45° zur Hauptabstrahlrichtung (achsensymmetrisch) um mindestens 2 dB, in 90° mindestens 10 dB, in 135° mindestens 15 dB und 180° mindestens 15 dB unter dem Schallpegel in Hauptabstrahlrichtung (0°) liegt.

Die Lautsprecher dürfen in Hauptabstrahlrichtung folgende Schallleistungspegel (ausgenommen Notfalldurchsagen, bei denen aus Sicherheitsgründen höhere, den behördlichen Vorgaben entsprechende Schallleistungspegel zulässig sind) nicht überschreiten:

Westtribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 127$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 112$ dB für Hintergrundmusik
Osttribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 125$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 110$ dB für Hintergrundmusik
Südtribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 127$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 112$ dB für Hintergrundmusik
Nordtribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 118$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 103$ dB für Hintergrundmusik

Bei Spielbetrieb im Stadion nach 22:00 Uhr, d. h. im Nachtzeitraum, sind Schallleistungspegel zulässig, die jeweils um mindestens 10 dB unter den vorgenannten Werten liegen. Durchsagen sind auf das mindesterforderliche Maß zu beschränken.

Sämtliche Lautsprecher sind zur Verminderung von Körperschallanregungen der Tribünendächer schwingungsentkoppelt zu installieren.

Des Weiteren wird vorausgesetzt, dass die Wand- und Dachbauteile der Tribünenkonstruktion ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß von mindestens  $R_{w,B} = 25$  dB aufweisen und die Tribünenwände innenseitig schallabsorbierend (mittlerer Schallabsorptionsgrad mindestens  $\alpha_m = 0,8$ ) ausgeführt werden. Die Tribünenwände müssen schalltechnisch dicht an Boden und Tribünendach angeschlossen werden.

Ebenfalls als geschlossen angenommen wurde der derzeit offene Bereich zwischen dem Funktionsgebäude sowie dem westlichen Bereich der Südtribüne und dem Tribünendach der Südtribüne. Lediglich zum Durchgang wurde im westlichen Bereich der Südtribüne eine Öffnung mit einer Höhe von ca. 3 m und einer Breite von ca. 8 m berücksichtigt. Entsprechende Öffnungen in den Stadionfassaden der weiteren drei Tribünen können im Bereich der Besucherzugänge eingerichtet werden.

## **9.) Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Immissionsituationen**

### **9.1 Preußen-Stadion**

Die Berechnungsergebnisse für die derzeitige bauliche Situation und Nutzung des Stadions mit einer Vollbesetzung des Stadions mit bis zu 20.000 Zuschauern einschließlich der dazugehörigen Parkplätze und in Verbindung mit den Nutzungsgeräuschen durch die weiteren am Standort Berg Fidel vorhandenen Sportstätten sind in der Anlage 11 tabellarisch für den Regelspieltag Samstag zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten an den einzelnen Immissionspunkten gegenübergestellt. Grundlage hierfür sind die in Kapitel 5 beschriebenen Nutzungsweisen sowie die in Kapitel 6 genannten Emissionsdaten.

In der tabellarischen Darstellung der Anlage 11.1 sind die Beurteilungspegel für die Bestandsituation den Werten gegenübergestellt, die sich für eine Teilausbausituation mit sanierter und überdachter Westtribüne sowie für den vollständigen Stadionausbau mit Überdachung sämtlicher Tribünenbereiche ergibt.

In der Anlage 11.2 ist eine weitere Tabelle enthalten, die die Beurteilungspegel für die Bestandsituation bei Abendspielen in Stadion denen gegenüberstellt, die sich bei vollständigem Stadionausbau und bei vollständiger Nutzung aller geplanter und vorhandener Sportanlagen ergeben. Die Beurteilungspegel für den Spielbetrieb am Abend finden außerhalb des Regelspielbetriebs an wenigen Tagen des Jahres statt und werden daher den Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV [2] für seltene Ereignisse (s. Kapitel 2) gegenübergestellt.

#### **9.1.1 Spielbetrieb am Regelspieltag**

##### **Bestandsituation**

Die Untersuchungsergebnisse zum derzeitigen Spielbetrieb zeigen, dass in nahezu allen untersuchten Immissionsbereichen die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [2] überschritten werden.

Insbesondere an den Immissionspunkten IP 04 und IP 05 westlich der Straße "Am Berg Fidel", die nach rechtskräftigen Bebauungsplänen in Reinen Wohngebieten (WR) liegen, ergeben sich bereits bei dem derzeitig möglichen Spielbetrieb deutliche Überschreitungen des entsprechenden Richtwertes. An den Immissionspunkten IP 04 (Am Berg Fidel 40), IP 05 (Am Berg Fidel 53), IP 06 (Werlandstraße 92) sowie IP 08 bis IP 10 (Hammer Straße 307 bis 367) wird auch noch der für Mischgebiete (MI) geltende Richtwert um 1 dB bis 6 dB überschritten.

Die Schwelle der absoluten Unzumutbarkeit, die nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag anzusetzen sein dürfte, wird hingegen nicht erreicht.

Die Immissionssituation wird in der Bestandssituation maßgeblich durch den Betrieb der Beschallungsanlagen des Stadions (s. Nutzungsbeschreibung in Kapitel 5.1) - nicht zuletzt auch durch die nach der 18. BImSchV [2] anzusetzenden Zuschläge für die Informationshaltigkeit der Geräusche - verursacht.

Kurzzeitige Geräuschspitzen werden z. B. durch die Lautäußerungen der Zuschauer, bei Lautsprecherdurchsagen sowie bei Schiedsrichterpfeifen und durch Parkvorgänge auf den Parkplätzen hervorgerufen. Hierzu durchgeführte Berechnungen zeigen, dass die nach Gebietsnutzung anzusetzenden Werte für Spitzenpegel (Immissionsrichtwert +30 dB tags) an vielen Immissionspunkten tags außerhalb der Ruhezeiten überschritten werden können.

### **Teilausbausituation mit überdachter Tribüne in der Westkurve**

Bei den Untersuchungen für die Teilausbausituation wurde berücksichtigt, dass im Bereich der geplanten Westtribüne ca. 5.400 Stehplätze - unter Wegfall der in den Blöcken I und J derzeit vorhandenen ca. 4.000 Stehplätzen - angeordnet werden und sich die übrigen Zuschauer auf die weiteren Zuschauerplätze verteilen. Darüber hinaus werden die Änderungen der Lautsprecherausrichtung in den Blöcken L bis O sowie die baulichen Maßnahmen an der geplanten Westtribüne gemäß Beschreibung im Kapitel 8 berücksichtigt. Nicht hingegen wurde in dieser ersten Ausbaustufe die Neuordnung und Erweiterung der Parkplätze sowie die Erweiterung der Trainingsplätze gemäß Konzeptstudie [13] der Stadt Münster.

Die Untersuchungsergebnisse zur Teilausbausituation (s. Anlage 11.1) zeigen, dass in allen untersuchten Immissionsbereichen durch die Errichtung der Westtribüne und unter Beachtung der aus den Optimierungsberechnungen abgeleiteten Planungshinweisen (s. Kapitel 8) eine Minderung der Geräuschbelastung zu prognostizieren ist.

Die deutlichste Minderung ergibt sich auf Grund der Abschirmwirkung der geplanten Westtribüne, durch das Schließen der Rückseite der Südtribüne und durch die Änderung der LautsprecherAusrichtung in den Blöcken L bis O für das Reine Wohngebiet westlich des Stadions sowie in Teilbereichen östlich der Hammer Straße um bis zu 8 dB. In den übrigen, betrachteten Immissionsbereichen werden Verbesserungen der Immissionssituation um bis zu 4 dB erreicht.

Trotz der Verbesserung der Immissionssituation können in weiten Teilen der untersuchten Immissionsbereichen die geltenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [2] immer noch überschritten werden. Allerdings wird durch die erreichten Verbesserungen der für Mischgebiete geltende Immissionsrichtwert tags außerhalb der Ruhezeiten eingehalten bzw. unterschritten.

Die nach Gebietsnutzung anzusetzenden Werte für Spitzenpegel (Immissionsrichtwert +30 dB tags) können an den Immissionspunkten im Reinen Wohngebiet westlich der Straße Am Berg Fidel und teilweise an der Hammer Straße tags außerhalb der Ruhezeiten noch um bis zu 3 dB überschritten werden. Die für Mischgebiete geltenden Werte werden hier aber unterschritten. An allen weiteren Immissionspunkten werden bereits die nach Gebietsnutzung anzusetzenden Richtwerte für Spitzenpegel eingehalten.

### **Vollausbausituation mit vollständig überdachten Tribünen**

Bei den Untersuchungen für die Vollausbausituation wurde für sämtliche Lautsprecher angenommen, dass diese - wie bereits heute im Bereich der Südtribüne - unter dem Tribünendach angeordnet werden und in Richtung der Tribünen abstrahlen (s. Kapitel 8). Weiterhin wurden in dieser Vollausbaustufe die Neuordnung und Erweiterung der Parkplätze sowie die Erweiterung der Trainingsplätze gemäß Konzeptstudie [13] der Stadt Münster berücksichtigt.

Die Untersuchungsergebnisse zur Vollausbausituation (s. Anlage 11.1) zeigen, dass in allen untersuchten Immissionsbereichen eine weitere Minderung der Geräuschbelastung zu prognostizieren ist. Auf Grund der Planungen und der damit einhergehenden Verbesserung der Immissionssituation können mit Ausnahme der Immissionspunkten IP 04 (Am Berg Fidel 40) und IP 05 (Am Berg Fidel 53) in allen Immissionsbereichen die den Gebietsnutzungen entsprechenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [2] eingehalten werden.

An den Immissionspunkten IP 04 (Am Berg Fidel 40) und IP 05 (Am Berg Fidel 53) werden die den Gebietsnutzungen entsprechenden Immissionsrichtwerte zwar noch überschritten, die in Mischgebieten geltenden Werte werden aber unterschritten.

Die nach Gebietsnutzung anzusetzenden Werte für Spitzenpegel (Immissionsrichtwert +30 dB tags) können an den Immissionspunkten im Reinen Wohngebiet westlich der Straße Am Berg Fidel tags außerhalb der Ruhezeiten noch um bis zu 4 dB überschritten werden. Die für Mischgebiete geltenden Werte werden hier aber unterschritten. An allen weiteren Immissionspunkten werden bereits die nach Gebietsnutzung anzusetzenden Richtwerte für Spitzenpegel eingehalten.

### **8.1.2 Spielbetrieb am Abend**

#### **Bestandsituation**

Der Spielbetrieb am Abend findet innerhalb der abendlichen Ruhezeiten statt. Auch im Nachtzeitraum (ungünstigste volle Nachtstunde) werden Geräusche durch die Nutzung des Stadions und durch die Parkplätze verursacht. Da die Nutzungszeiten im Vergleich mit den Beurteilungszeiträumen bei Abendspielen länger sind als am Regelspieltag, ergeben sich bei gleicher Nutzung am Abend und nachts höhere Beurteilungspegel. Auf der anderen Seite finden Abendspiele relativ selten statt, sodass für die Beurteilung der Immissionssituation die für seltene Ereignisse nach der 18. BImSchV [2] geltenden Immissionsrichtwerte herangezogen werden können.

Wie der Anlage 11 entnommen werden kann, werden die den Gebietsnutzungen entsprechenden Immissionsrichtwerte für den Ruhezeitraum Abend als auch die für den Nachtzeitraum an allen Immissionspunkten überschritten. An den in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten liegenden Immissionspunkten wird auch noch der in Mischgebieten geltende Richtwert überschritten.

Die Schwelle der absoluten Unzumutbarkeit, die bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) nachts beginnen kann, wird abends an mehreren und nachts mit einer Ausnahme an allen Immissionspunkten überschritten.

Maßgeblich wird bei den Abendspielen die Immissionssituation geprägt durch die Lautsprecheranlagen des Stadions.

### **Vollausbausituation mit vollständig überdachten Tribünen**

Durch den geplanten Vollausbau des Stadions ergeben sich unter Berücksichtigung der in Kapitel 8 genannten Voraussetzungen in allen Immissionsbereichen deutliche Verbesserungen der Immissionssituation um bis zu 18 dB je nach Lage und Beurteilungszeitraum. Durch den Stadionausbau wäre somit erreichbar, dass die Beurteilungspegel für den Ruhezeiträumen am Abend und nachts in weiten Teilen der Immissionsbereiche die den Gebietsnutzungen entsprechenden Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse eingehalten werden können. An den in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten liegenden Immissionsbereichen könnten die in Mischgebieten geltenden Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse zukünftig unterschritten werden.

Die Schwelle der absoluten Unzumutbarkeit, die bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) nachts beginnen kann, wird jetzt eingehalten.

### **9.2 Sporthalle Berg Fidel**

Die Berechnungsergebnisse für die derzeitige Situation bei einem Meisterschaftsspiel der 1. Mannschaft Damen des USC Münster mit bis zu 2.200 Zuschauern einschließlich der dazugehörigen Parkplätze und in Verbindung mit den Nutzungsgeräuschen durch die weiteren am Standort Berg Fidel vorhandenen Sportstätten sind in der Anlage 11.3 tabellarisch für den Regelspieltag Sonntag zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten an den einzelnen Immissionspunkten gegenübergestellt. Grundlage hierfür sind die in Kapitel 5 beschriebenen Nutzungsweisen sowie die in Kapitel 6 genannten Emissionsdaten.

In der tabellarischen Darstellung der Anlage 11.3 sind die Beurteilungspegel für die Bestandsituation den Werten gegenübergestellt, die sich für die Planungssituation bei vollständiger Nutzung aller geplanter und vorhandener Sportanlagen sowie bei Erweiterung des Parkplatzangebotes entsprechend den Strukturkonzept [13] der Stadt Münster ergeben.

### **Bestandsituation**

Die Untersuchungsergebnisse zum derzeitigen Spielbetrieb zeigen, dass an den Immissionspunkten im Bereich der Straße Am Berg Fidel (IP 03 - IP 05) die den Gebietsnutzungen entsprechenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [2] im mittäglichen Ruhezeitraum an Sonntagen überschritten werden. In allen weiteren Immissionsbereichen werden diese Richtwerte hingegen eingehalten. Im Beurteilungszeitraum außerhalb der Ruhezeiten werden die gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte in allen Bereichen eingehalten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen werden z. B. durch die Lautäußerungen der Zuschauer und durch Parkvorgänge auf den Parkplätzen hervorgerufen. Hierzu durchgeführte Berechnungen zeigen, dass die nach Gebietsnutzung anzusetzenden Werte für Spitzenpegel (Immissionsrichtwert +30 dB tags) an den Immissionspunkten westlich der Straße Berg Fidel tags innerhalb der Ruhezeiten überschritten werden können.

### **Planungssituation**

In der Planungssituation mit den erweiterten Trainingsplätzen sowie den neu geordneten und erhöhten Parkplatzkapazitäten verändert sich die Immissionssituation bei Spielbetrieb in der Sporthalle Berg Fidel an den Immissionspunkten IP 03 bis IP 10 nur geringfügig. Verbesserungen in einzelnen Bereichen um bis zu ca. 1 dB stehen geringfügigen Verschlechterungen um bis zu 3 dB gegenüber. In den Bereichen, in denen geringfügige Verschlechterungen zu erwarten sind, werden aber trotzdem noch die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [2] unterschritten. Lediglich an den Immissionspunkten IP 05 (Am Berg Fidel 53) führen die geringfügigen Erhöhungen zu einer weiteren Erhöhung über den gebietsbezogenen Richtwert für den Ruhezeitraum hinaus. Der in Mischgebieten geltende Immissionsrichtwert wird hier allerdings eingehalten bzw. unterschritten.

An den Immissionspunkten IP 01 und IP 02 (Am Berg Fidel 62/66) sowie IP 11 (Alte Reitbahn 22) und IP 12 (Am Berg Fidel 89) wird die bestehende Geräuschbelastung durch die geplanten Fußball- und Beach-Volleyball-Spielfelder um bis zu 9 dB erhöht. Diese Erhöhung ist lediglich im Beurteilungszeitraum Tag außerhalb der Ruhezeiten festzustellen. Trotz der Erhöhung werden die gebietsbezogenen Richtwerte der 18. BImSchV [2] tags außerhalb der Ruhezeiten eingehalten bzw. unterschritten.

Die Beurteilung hinsichtlich der Spitzenpegel bleibt gegenüber der Bestandssituation unverändert.

### **9.3 Allgemeine Sportnutzung außerhalb der Großereignisse**

Im Rahmen der Betrachtung der allgemeinen Sportnutzung wird der allgemeine Spiel- und Trainingsbetrieb außerhalb der Großveranstaltungen und ohne die Nutzung des Preußen-Stadions schalltechnisch untersucht. Hierbei werden der übliche Anlagenbetrieb auf den Fußball- und Beachvolleyballfeldern und auf den Tennisplätzen einschließlich der Nutzung der Stellplatzanlagen entsprechend des Strukturkonzepts der Stadt Münster [13] betrachtet.

Die Berechnungsergebnisse für diese Planungssituation sind in der Anlage 11.4 tabellarisch zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten an den einzelnen Immissionspunkten gegenübergestellt. Grundlage hierfür sind die in Kapitel 5 beschriebenen Nutzungsweisen sowie die in Kapitel 6 genannten Emissionsdaten.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass mit Ausnahme des Immissionspunktes IP 01 (Am Berg Fidel 66) in allen Immissionsbereichen die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [2] in allen Beurteilungszeiträumen bei der hier zu Grunde gelegten Nutzungsweise eingehalten werden. Am Immissionspunkt IP 01 wird der Richtwert für die Ruhezeit am Abend um 1 dB und damit lediglich geringfügig überschritten. Der in Mischgebieten geltende Richtwert für die Ruhezeit wie auch der für Allgemeine Wohngebiete wird hier hingegen unterschritten.

Die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen am Tag (IRW + 30 dB) werden an allen Immissionspunkten unterschritten.

## **9.4 Freizeitanlagen**

Im Rahmen der Betrachtung der Nutzung der im Bebauungsplangebiet vorhandenen Freizeitanlagen werden der Skatepark und das Streetball-Feld östlich des Stadtteilhauses Lorenz-Süd sowie die Nutzungen im Umfeld des Stadtteilhauses Lorenz-Süd (Beachvolleyballplatz, Judentreff mit Freisitz und eine Gastronomie mit Freisitz) schalltechnisch untersucht.

Die Berechnungsergebnisse für diese Planungssituation sind in der Anlage 11.5 tabellarisch zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten an den einzelnen Immissionspunkten gegenübergestellt. Grundlage hierfür sind die in Kapitel 5 beschriebenen Nutzungsweisen sowie die in Kapitel 6 genannten Emissionsdaten.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass mit Ausnahme der Immissionspunkte IP 01 bis IP 04 (Am Berg Fidel 40 - 66) in allen Immissionsbereichen die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte des Freizeitlärmerlasses NRW [25] in allen Beurteilungszeiträumen bei der hier zu Grunde gelegten Nutzungsweise eingehalten bzw. unterschritten werden.

An den Immissionspunkten IP 01 bis IP 03 werden die Richtwerte um bis zu 5 dB überschritten. Die in Mischgebieten geltenden Richtwerte werden hier hingegen unterschritten.

Maßgeblich wird hier die Immissionssituation am Tag durch die Nutzungsgeräusche der Skateanlage geprägt. Auch die Nutzung des Freisitzes des Jugendheims (Arena) am Stadtteilhaus Lorenz-Süd in den Abendstunden (20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) wirkt an den ihm nächstgelegenen Wohnhäusern entsprechend ein. Im Nachtzeitraum sind hingegen die Abfahrten von PKW der Besucher des Veranstaltungsraumes im Stadtteilhaus Lorenz-Süd relevant. Der in Mischgebieten geltende Richtwert für die Ruhezeit wie auch der für Allgemeine Wohngebiete wird hier hingegen unterschritten.

Die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen am Tag (IRW +30 dB) werden an allen Immissionspunkten unterschritten. Nachts können an den den nachts genutzten Parkplätzen nächstgelegenen Wohnhäusern hingegen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (IRW +20 dB) nicht ausgeschlossen werden. Die für Mischgebiete geltenden Werte werden hier aber unterschritten. An allen weiteren Immissionspunkten werden bereits die nach Gebietsnutzung anzusetzenden Richtwerte für Spitzenpegel eingehalten.

## **10.) Ausblicke**

### **10.1 Gemeinsame Beurteilung der Sport- und Freizeitanlagen**

Die im Plangebiet gelegenen Freizeitanlagen (Skatepark, Streetball und die Nutzungen im Umfeld des Stadtteilhauses Lorenz-Süd) sind nach der derzeitigen Verordnungslage getrennt von den Sportanlagen zu betrachten und wurden nach dem Freizeitlärmerlass Nordrhein-Westfalen [25] beurteilt.

Zur Beantwortung der Fragestellung, wie sich die immissionsschutztechnische Beurteilung des Sport- und Freizeitlärms bei einer zusammenfassenden Beurteilung nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung [2] darstellen würde, wurden für die maßgeblichen Nutzungsszenarien des Sportparks weitergehende Berechnungen durchgeführt, bei denen nicht mehr zwischen Sport- und Freizeitanlagen unterschieden wird. Hierbei wurden die in Kapitel 5 aufgeführten Nutzungsbeschreibungen, die in Kapitel 6 genannten Emissionsdaten sowie die in Kapitel 8 beschriebenen Grundlagen und Voraussetzungen unverändert herangezogen.

Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind der Anlage 11 für den Spielbetrieb im Preußen-Stadion am Regeltag (Anlage 11.6) sowie für Abendspiele (Anlage 11.7) und für den Spielbetrieb des USC Münster in der Sporthalle Berg Fidel (Anlage 11.8) tabellarisch zusammengefasst und den in Kapitel 9 bereits diskutierten Ergebnisse ohne Berücksichtigung der Freizeitanlagen gegenüber gestellt.

Anhand dieser Ergebnistabellen ist ersichtlich, dass zwar durch die Einbeziehung der Freizeitanlagen in die Sportlärmbetrachtungen die Beurteilungspegel je nach Lage und Beurteilungszeitraum sich gegenüber der getrennten Betrachtung von Sport- und Freizeitanlagen teilweise erhöhen, sich die immissionsschutztechnische Beurteilung, wie sie in Kapitel 9 vorgenommen wurde, hingegen nicht abweichend darstellt.

Eine Ausnahme hiervon würde sich unter den zugrunde gelegten Nutzungsbeschreibungen bei einer gemeinsamen Betrachtungsweise lediglich beim Betrieb der Sport- und Freizeitanlagen an Sonn- und Feiertagen bei Spielbetrieb in der mittäglichen Ruhezeit ergeben.

Hier führen die zusätzlichen Immissionsanteile der Freizeitanlagen - insbesondere der Betrieb des Skateparks - an den Immissionspunkten IP 02 (Am Berg Fidel 62) und IP 03 (Am Berg Fidel 48) zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel, die zu einer weitergehenden Überschreitung der gebietsbezogenen Richtwerte und zu einer Überschreitung auch der in Mischgebieten geltenden Richtwerte um maximal 1 dB führen.

Um auch bei diesem Nutzungsszenario in der mittäglichen Ruhezeit die Einhaltung der Richtwerte für Mischgebiete erreichen zu können, wäre z. B. eine Nutzungsbeschränkung der Skateanlage an Sonn- und Feiertagen im Zeitraum von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr zielführend.

Im Zusammenhang mit dieser Konfliktsituation verweisen wir auf den Ausblick zur Novellierung der Sportanlagenlärmschutzverordnung in Kapitel 10.2.

## **10.2 Novellierung der Sportanlagenlärmschutzverordnung**

Seit dem 31. März 2016 liegt ein Verordnungsentwurf zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [2]) vor. Die Novellierung der 18. BImSchV befindet sich derzeit in der Resortabstimmung. Dies geht aus einer Antwort der Bundesregierung [29] vom 21.07.2016 auf eine Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE zur Sportanlagenlärmschutzverordnung hervor.

Ziel der Novellierung ist eine Fortentwicklung der Sportanlagenlärmschutzverordnung vor dem Hintergrund der bisherigen Vollzugsverfahren und Anliegen von Ländern, Kommunen und betroffenen Verbänden. Hierzu sollen Anpassungen zu folgenden Aspekten vorgenommen werden:

1. Der Lärmschutz soll bei Sportanlagen während der Ruhezeiten am Abend zwischen 20:00 Uhr und 22:00 Uhr und zusätzlich an Sonn- und Feiertagen mittags zwischen 13:00 Uhr und 15:00 Uhr um 5 dB abgesenkt werden. Die Immissionsrichtwerte während der Ruhezeiten werden hierdurch den auch sonst tagsüber geltenden Werten angeglichen.

2. Darüber hinaus soll der sogenannte Altanlagenbonus konkretisiert werden, um den Vollzug zu erleichtern. Der Altanlagenbonus betrifft Sportanlagen, die vor dem Inkrafttreten der 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) im Jahr 1991 rechtmäßig errichtet worden sind. Bei diesen Anlagen wird der Spielbetrieb erst dann eingeschränkt, wenn die an sich maßgebenden Immissionsrichtwerte um weitere 5 dB überschritten werden.
3. Schließlich sollen Immissionsrichtwerte für urbane Gebiete geregelt werden. Durch Artikel 2 Nummer 3 des Gesetzentwurfs zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt soll in der Baunutzungsverordnung eine neue Baugebietskategorie „urbanes Gebiet (MU)“ eingeführt werden. Für diese Gebietskategorie enthält die Sportanlagenlärmenschutzverordnung bisher keine Immissionsrichtwerte.

Weiterhin sollen Regelungen vorgesehen werden, die klären, wann wegen einer Modernisierung oder Erweiterung einer Sportanlage eine wesentliche Änderung vorliegt und damit eine neue Genehmigung erforderlich wird.

Mit der Umsetzung der Novellierung der Sportanlagenlärmenschutzverordnung wird somit eine Erleichterung der Nutzung von Sportanlagen angestrebt.

Im Fall des hier betrachteten Sportparks Berg Fidel würde sich die Novellierung auf Grund der weniger strengen Anforderungen gegenüber der derzeit rechtsverbindlichen Verordnung positiv insbesondere auf den Spielbetrieb im Stadion am Abend und in der Sporthalle Berg Fidel bei Sonntagsspielen in der mittäglichen Ruhezeit auswirken, da die Absenkung des Lärmschutzes in diesen Zeiträumen erweiterte Betriebsmöglichkeiten ergeben könnten.

Darüber hinaus könnte die Einführung der neuen Gebietskategorie "urbanes Gebiet" bei der vorliegenden Gemengelage, die durch Wohnnutzungen auf der einen und Sportanlagennutzungen auf der anderen Seite geprägt ist, Anwendung finden, um das Maß der gegenseitigen Rücksichtnahme zu beschreiben. Dabei ist zunächst abzuwarten, wie das Schutzniveau im "urbanen Gebiet" definiert wird.

Eine Verschärfung der Bewertung der Immissionssituation im Umfeld des Bebauungsplangebietes "Sportpark Berg Fidel" bei Inkrafttreten der Novelle gegenüber der derzeitigen Vorordnungslage ist derzeit nicht zu erkennen.

## **11.) Beurteilung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen**

Gemäß dem Anhang zur 18. BImSchV [2] sind Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht selten auftreten und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen.

Zur Prüfung, ob die im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlagen verursachten Verkehrsgeräusche den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche außerhalb von seltenen Ereignissen rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen, sind entsprechend einer immissionsschutzrechtlichen Einschätzung der Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB [26] die Verkehrsgeräusche ausschließlich auf den Verkehrswegen zu betrachten, die von dem anlagenbezogenen Mehrverkehr betroffen sind. Eine Gesamtlärbetrachtung unter Einschluss von Schienenverkehrsgeräuschen ist demnach im Sinne der 18. BImSchV [2] nicht erforderlich.

Die vorhandenen Verkehrsgeräusche werden im vorliegenden Fall vom Straßenverkehr auf der Hammer Straße (B 54) zwischen den Knotenpunkten B 51/B 54 und B 54/K 10 Trauttmannsdorfstraße, der Straße "Am Berg Fidel" zwischen den Knotenpunkten "Am Berg Fidel" /B 54 und „Am Berg Fidel“ /K 10 Trauttmannsdorfstraße sowie der Trauttmannsdorfstraße (K10) westlich des Knotens B 54/K 10 bestimmt.

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche ist das Berechnungsverfahren der 16. BImSchV [3] sinngemäß anzuwenden. Die Geräuschemissionen durch den Verkehr auf den öffentlichen Straßen wird nach der Berechnungsvorschrift RLS-90 [6] ermittelt. Für die Berechnung des Emissionspegels  $L_{m,E}$  in dB(A) wird die maßgebliche Verkehrsstärke M als Mittelwert über alle Tage des Jahres zu Grunde gelegt.

### 11.1 Berechnungsverfahren Straßenverkehr

Die Berechnung der durch den KFZ-Verkehr verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 [6]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet.

Der Mittelungspegel eines Teilstückes der Linienschallquelle errechnet sich nach der Gleichung:

$$L_{mj} = L_{mE} + D_I + D_S + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{mj} \triangleq$  Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

$L_{mE} \triangleq$  Emissionspegel für das Teilstück in dB(A)

Der Emissionspegel  $L_{mE}$  ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Korrekturfaktoren für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Steigungen und Gefälle, einfache Reflexionen, maßgebliche stündliche Verkehrsstärke und prozentualen LKW-Anteil

$D_I \triangleq$  Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge:

$$D_I = 10 \cdot \lg(l) \text{ in dB}$$

$D_S \triangleq$  Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption in dB

$D_{BM} \triangleq$  Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung in dB

$D_B \triangleq$  Pegeländerung durch topografische und bauliche Gegebenheiten

Die Pegel der Teilstücke sind energetisch zum Mittelungspegel zusammen zu fassen:

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_j 10^{0,1 \cdot L_{m,j}}$$

mit

$L_m \triangleq$  Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_{m,j} \triangleq$  Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

Der Beurteilungspegel von einer Straße ist dann:

$$L_r = L_m + K$$

mit

$L_r \triangleq$  Beurteilungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_m \triangleq$  Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$K \triangleq$  Zuschlag für erhöhte Störwirkungen von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

Bei der Immissionspegelberechnung zum Verkehrslärm werden zudem die Geländetopografie, die Abschirmung und die Reflexionen an Gebäudefassaden berücksichtigt. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software SoundPLAN [12].

## **11.2 Ausgangsdaten zum Straßenverkehr**

Die verwendeten Verkehrsdaten für die Untersuchungen zum Straßenverkehr wurden auf der Grundlage einer Verkehrsuntersuchung der PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Hannover [16] entnommen. Grundlage dieses Verkehrskonzepts sind umfangreiche Verkehrszählungen aus dem Jahr 2015 angesehen, die sowohl den Verkehr an Normalwerktagen (Dienstag bis Donnerstag) als auch den an Samstagen und Sonntagen als Spieltage im Profifußball abdeckt.

Ausgehend von der Verkehrsanalyse wurden von der PGT Umwelt und Verkehr GmbH Prognosebelastungen für das Jahr 2030 erstellt, die die zu erwartenden Verkehrsbelastungen darstellen, die sich unter Berücksichtigung alleine aus dem allgemeinen öffentlichen Verkehr ergeben (Prognose-0-Fall). Hierin ist eine zuschauerrelevante Nutzung des Preußen-Stadions und der Sporthalle Berg Fidel sowie der im Geltungsbereich des Bebauungsplans bestehenden, allgemeinen Sport- und Freizeitanlagennutzungen (Trainingsfelder, Trainingsbetrieb in der Sporthalle Berg Fidel, Skatepark, Streetball, Stadtteilhaus Lorenz-Süd, Parkierungsanlagen) nicht berücksichtigt.

Dem gegenüber gestellt, wird die im Jahr 2030 zu erwartende Verkehrssituation, die sich bei vollständiger Nutzung aller vorhandener, geänderter und geplanter Sport- und Freizeitnutzungen (saniertes Preußenstadion, erweiterte Trainingsfelder, Sporthalle Berg Fidel, Skatepark, Streetball, Stadtteilhaus Lorenz-Süd, erweiterte Parkieranlagen) ergibt (Prognose-1-Fall).

Durch einen Vergleich der durch die Prognoseverkehrsbelastungen (Prognose-0-Fall und Prognose-1-Fall) jeweils verursachten Immissionssituationen sind die schalltechnischen Auswirkungen der gegenständlichen Bauleitplanung auf den öffentlichen Verkehrsraum darstellbar.

Bezüglich der im Rahmen der Bebauungsplanung vorgesehenen Neuordnung und Aufstockung der Stellplatzkapazitäten sollen im Wesentlichen neue Stellplätze in Form von zwei Parkhäusern an der Straße "Am Berg Fidel" und an der Hammer Straße sowie weitere Stellplätze an der Hammer Straße realisiert werden (s. Anlage 1.2). Die Planungen gehen davon aus, dass in Zukunft die Gäste-Fans die Parkplatzplätze an der Hammer Straße nutzen, sodass die gesamte Stellplatzkapazität im Bereich der Straße "Am Berg Fidel" für die Heim-Fans zur Verfügung steht.

Die Ausweisung von Stellplätzen an der Hammer Straße (P8-N, siehe Anlage 1.2) hängt von der Veränderung eines im Plangebiet gelegenen Wassergewinnungsgebietes ab. Auf diesem Areal ist neben einem Aufstellbereich für die Busse der Gäste-Fans auch ein Teilbereich für PKW-Parken vorgesehen. Sollten die Einzugsbereiche des Wassergewinnungsgebietes verändert werden und im nördlichen Bereich ein weiterer Parkplatz realisiert werden, würden die Busabstellplätze auf diesem Areal errichtet werden. Daneben sind noch weitere PKW- Stellplätze vorgesehen.

Gegenstand der schalltechnischen Untersuchungen ist der geplante Vollausbau der Parkieranlagen mit folgenden Parkplatzkapazitäten:

Stellplatzanlage P1	Abstellanlagen für Fahrräder
Stellplatzanlage P2	Abstellanlagen für Fahrräder
Stellplatzanlage P3	100 Stellplätze
Stellplatzanlage P4	170 Stellplätze
Stellplatzanlage P5	30 Stellplätze
Stellplatzanlage P6/P7	1.850 Stellplätze

Stellplatzanlage P8-N	85 Stellplätze + 10 Busstellplätze
Stellplatzanlage P8-S	775 Stellplätze

Insgesamt ist somit eine Parkplatzzapazität von 3.010 Stellplätzen vorgesehen.

Für die Verkehrslärbetrachtung wurden folgende Verkehrsbelastungsdaten für die in Abbildung 1 dargestellten Abschnitte berücksichtigt:

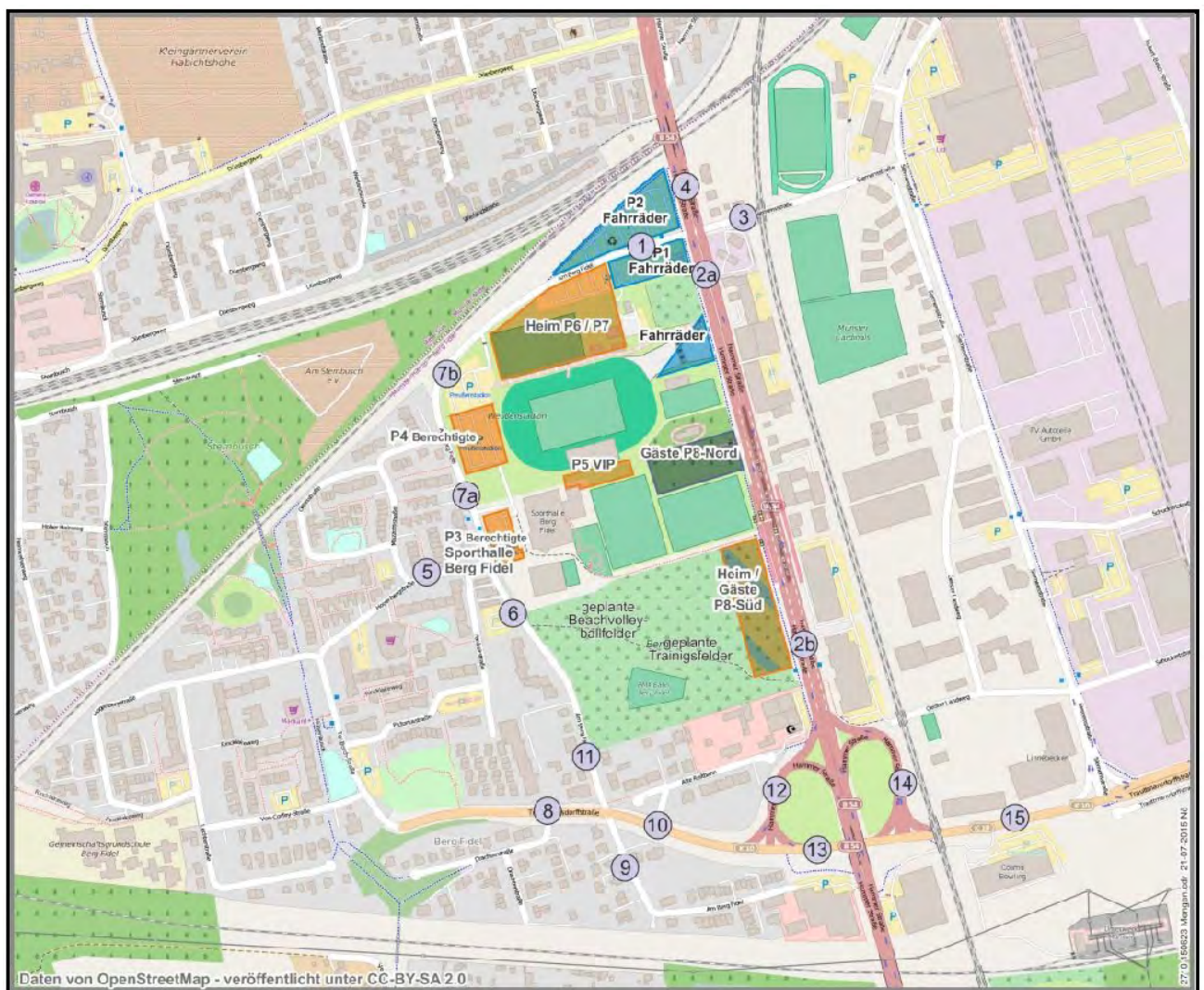


Abbildung 1: Abschnittseilung

**Tabelle 2** Verkehrsmengen Straßenverkehr (Prognose-0-Fall)

Straße		DTV in KFZ/24h	maßgebliche stünd- liche Verkehrsstärke M in KFZ/h		LKW-Anteil p in %	
			tags	nachts	tags	nachts
1	Am Berg Fidel	3.799	218,4	38,1	6,27%	7,32%
2	Hammer Straße	25.193	1.481,9	185,4	6,58%	7,42%
3	Siemensstraße	6.485	381,6	47,5	4,28%	4,65%
4	Hammer Straße	28.993	1.705,4	213,3	6,49%	7,31%
5	Hogenbergstraße	2.378	136,6	24,0	8,82%	9,61%
6	Am Berg Fidel	1.518	90,2	9,4	3,56%	3,65%
7	Am Berg Fidel	3.578	205,6	36,0	6,99%	7,57%
8	Trauttmansdorffstraße	1.465	86,8	9,5	9,38%	14,04%
9	Am Berg Fidel	401	23,8	2,4	4,48%	3,02%
10	Trauttmansdorffstraße	2.610	154,8	16,7	6,79%	9,78%
11	Am Berg Fidel	1.309	77,7	8,1	3,47%	3,56%
12	Rampe West	5.332	313,4	39,7	7,27%	9,39%
13	Trauttmansdorffstraße	6.505	382,6	47,9	7,34%	8,33%
14	Rampe Ost	5.159	303,2	38,5	7,27%	9,40%
15	Trauttmansdorffstraße	9.064	533,1	66,8	7,33%	8,33%

**Tabelle 3** Verkehrsmengen Straßenverkehr (Prognose-1-Fall)

Straße		DTV in KFZ/24h	maßgebliche stünd- liche Verkehrsstärke M in KFZ/h		LKW-Anteil p in %	
			tags	nachts	tags	nachts
1	Am Berg Fidel	4.236	243,1	43,2	5,89%	6,77%

<wird fortgesetzt>

**Tabelle 3** Verkehrsmengen Straßenverkehr (Prognose-1-Fall) <Fortsetzung>

Straße		DTV in KFZ/24h	maßgebliche stünd- liche Verkehrsstärke M in KFZ/h		LKW-Anteil p in %	
			tags	nachts	tags	nachts
2a	Hammer Straße	26.480	1.557,5	195,0	6,58%	7,41%
2b	Hammer Straße	26.524	1.560,0	195,6	6,58%	7,40%
3	Siemensstraße	6.837	402,2	50,2	4,27%	4,61%
4	Hammer Straße	30.623	1.800,8	226,3	6,46%	7,25%
5	Hogenbergstraße	2.497	143,5	25,2	8,82%	9,61%
6	Am Berg Fidel	1.621	96,2	10,2	3,50%	3,53%
7a	Am Berg Fidel	3.784	217,5	38,1	6,94%	7,50%
7b	Am Berg Fidel	3.757	215,9	37,7	6,99%	7,57%
8	Trauttmansdorffstraße	1.538	91,1	10,0	9,38%	14,04%
9	Am Berg Fidel	421	25,0	2,6	4,48%	3,02%
10	Trauttmansdorffstraße	2.768	164,1	17,9	6,72%	9,59%
11	Am Berg Fidel	1.402	83,2	8,9	3,41%	3,42%
12	Rampe West	5.607	329,5	41,8	7,28%	9,41%
13	Trauttmansdorffstraße	6.852	403,0	50,6	7,34%	8,32%
14	Rampe Ost	5.425	318,8	40,5	7,28%	9,41%
15	Trauttmansdorffstraße	9.545	561,3	70,5	7,31%	8,29%

Als zulässige Höchstgeschwindigkeit werden die vor Ort festgestellten Geschwindigkeitsbegrenzungen berücksichtigt. Als Fahrbahnoberfläche wird auf allen Straßen Gussasphalt, Asphaltbeton oder Splittmastix angenommen. Für diese Oberflächen ist kein Zu- oder Abschlag für die Fahrbahnbeschaffenheit zu vergeben.

Die erhöhte Störwirkung durch lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen wird für die vor Ort festgestellten Lichtsignalanlagen durch den Zuschlag K gemäß Tabelle 2 der RLS-90 [6] berücksichtigt. Für die geplante Lichtsignalanlage an der Hammer Straße im Bereich des Parkhauses P8-S ist der Zuschlag K nicht anzuwenden, da diese im Sinne der RLS-90 [6] nicht an einer Kreuzung oder Einmündung von Straßen mit sich kreuzenden Fahrstreifen liegt und zudem nur im Bedarfsfall, d. h. an Spieltagen im Stadion betrieben wird.

Die den Berechnungen zu Grunde gelegten Emissionsdaten sind der Anlage 12 zu entnehmen.

### **11.3 Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der Bauleitplanung**

Die auf der Grundlage der in Kapitel 11.2 beschriebenen Datenbasis ermittelten Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche an repräsentativ ausgewählten Immissionspunkten sind in der Anlage grafisch (Anlagen 13.1 bis 13.4) sowie tabellarisch (Anlage 14) für das jeweils am stärksten beaufschlagte Geschoss an den Immissionspunkten dargestellt.

Durch den Vergleich der durch die Verkehrsbelastung, die bei vollständiger Realisierung aller im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehenen Sportanlagennutzungen zu prognostizieren ist (Prognose-1-Fall) mit derjenigen, die sich alleine aus dem allgemeinen Verkehrsaufkommen ohne die den Sport- und Freizeitanlagen zuzuordnenden Verkehre ergibt (Prognose-0-Fall) werden die schalltechnischen Auswirkungen der gegenständlichen Bauleitplanung auf den öffentlichen Verkehrsraum beschrieben.

Anhand der Spalten 11 und 12 der Tabelle in Anlage 14 ist zu ersehen, dass sich bei den für die beiden Fallbetrachtungen ermittelten Beurteilungspegeln für die Verkehrsgeräusche nach den Berechnungsverfahren der 16. BImSchV [3] auf ganze dB aufgerundete Pegel-Differenzen von 1 dB an allen untersuchten Immissionspunkten ergeben. Im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlagen im Sportpark Berg Fidel wird der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche somit rechnerisch nicht um mindestens 3 dB erhöht.

Insofern sind die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen bei der Beurteilung gemäß dem Anhang zur 18. BImSchV [2] sind nicht weiter gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten.

In Hinblick auf die ermittelten Beurteilungspegel ist ergänzend festzustellen, dass im Umfeld des Sportparks Berg Fidel bei der zu Grunde gelegten Datenlage in Teilbereichen nicht nur Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [3], sondern an den Immissionspunkten an der Hammer Straße auch Überschreitungen der sogenannten Sanierungswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vorliegen und damit u. U. die dort beginnende Grenze der "absoluten Zumutbarkeit" überschritten wird. Diese Immissionssituation wird dabei maßgeblich durch die stark befahrene Hammer Straße (B 54) und damit - bezogen auf die nach der 16. BImSchV [3] zu betrachtenden Verkehrsbelastungen über alle Tage des Jahres - nahezu unabhängig von der Nutzung der Sportanlagen verursacht.

## **12.) Vorschläge zu den erforderlichen Regelungen**

Bei den schalltechnischen Untersuchungen wurden neben Nutzungsbeschreibungen und Emissionsgrundlagen auch weitere Voraussetzungen zu Grunde gelegt, die bei einer Sanierung des Preußen-Stadions zu beachten sind (s. Kapitel 8). Diese Voraussetzungen werden nachfolgend als Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan formuliert.

1. Bei einer Teilsanierung des Stadions mit einer überdachten Tribüne in der Westkurve sind die vorhandenen Lautsprecher im Bereich der Blöcke L bis O von der derzeitigen Position etwa am Fußpunkt der Tribüne an deren oberen Rand zu verlegen und die Abstrahlrichtung der Lautsprecher um 180°, d. h. in Richtung Spielfeld zu drehen.

Der derzeit offene Bereich zwischen dem Funktionsgebäude sowie dem westlichen Bereich der Südtribüne und dem Tribünendach der Südtribüne ist baulich zu schließen. Lediglich zum Durchgang wurde im westlichen Bereich der Südtribüne eine Öffnung mit einer Höhe von ca. 3 m und einer Breite von ca. 8 m berücksichtigt. Die Baukonstruktionen zum Schließen dieser Öffnungsflächen müssen ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß von mindestens  $R_{w,B} = 25$  dB aufweisen und schalltechnisch dicht an die vorhandenen Bauteile angeschlossen werden.

Die Nord-, West- und Südseiten der geplanten West-Tribüne sind - mit Ausnahme der Zuschauerzugänge - als geschlossene Konstruktionen auszuführen und müssen schalltechnisch dicht an Boden und Tribünendach angeschlossen werden. Das Tribünendach erstreckt sich dabei bis zum nördlichen Ende der geplanten Westtribüne. Die Wand- und Dachbauteile der Tribünenkonstruktion müssen ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß von mindestens  $R_{w,B} = 25$  dB aufweisen. Die Tribünenwände sind innenseitig schallabsorbierend auszuführen. Der mittlere Schallabsorptionsgrad der Bauteile muss mindestens  $\alpha_m = 0,8$  betragen.

2. Bei der Sanierung des Preußenstadions müssen alle verwendeten Wand- und Dachbauteile der Tribünenkonstruktion - mit Ausnahme der Zuschauerzugänge - als geschlossenen Konstruktionen ausgeführt werden und ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß von mindestens  $R_{w,B} = 25$  dB aufweisen. Die Tribünenwände sind innenseitig schallabsorbierend auszuführen. Der mittlere Schallabsorptionsgrad der Bauteile muss mindestens  $\alpha_m = 0,8$  betragen. Die Tribünenwände müssen schalltechnisch dicht an Boden, weiteren Bauteilen und an das Tribünendach angeschlossen werden.

3. Im Rahmen der Sanierung des Stadions sind sämtliche Stadion-Lautsprecher dezentral unterhalb der Tribünendächer mit einer Hauptabstrahlrichtung in Richtung der Zuschauerbereiche zu installieren. Die Lautsprecher müssen eine ausgeprägte Richtcharakteristik aufweisen, bei der der Schallpegel in 45° zur Hauptabstrahlrichtung (achsensymmetrisch) um mindestens 2 dB, in 90° mindestens 10 dB, in 135° mindestens 15 dB und 180° mindestens 15 dB unter dem Schallpegel in Hauptabstrahlrichtung (0°) liegt.

Die Lautsprecher dürfen in Hauptabstrahlrichtung folgende Schalleistungspegel (ausgenommen Notfalldurchsagen, bei denen aus Sicherheitsgründen höhere, den behördlichen Vorgaben entsprechende Schalleistungspegel zulässig sind) nicht überschreiten:

Westtribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 127$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 112$ dB für Hintergrundmusik
Osttribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 125$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 110$ dB für Hintergrundmusik
Südtribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 127$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 112$ dB für Hintergrundmusik
Nordtribüne	insgesamt max. $L_{WA} = 118$ dB bei Durchsagen insgesamt max. $L_{WA} = 103$ dB für Hintergrundmusik

Bei Spielbetrieb im Stadion nach 22:00 Uhr, d. h. im Nachtzeitraum, sind Schalleistungspegel zulässig, die jeweils um mindestens 10 dB unter den vorgenannten Werten liegen. Durchsagen sind auf das mindesterforderliche Maß zu beschränken.

Sämtliche Lautsprecher sind zur Verminderung von Körperschallanregungen der Tribünendächer schwingungsentkoppelt zu installieren.

### **13.) Bearbeitungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur**

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| [1] | Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge  |
| [2] | 18. BImSchV vom 18. Juli 1991   | Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärm-schutzverordnung) in der aktuellen Fassung                                    |
| [3] | 16. BImSchV, Ausgabe Juni 1990 - geänderte Fassung vom 18.12.2014 -                                 | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärm-schutzverordnung) ), geändert durch Art. 1 V vom 18.12.2014   2269 (Schienenlärm) |
| [4] | VDI-Richtlinie 2714 Ausgabe Januar 1988   | Schallausbreitung im Freien  |
| [5] | DIN EN 12354, Teil 4 Ausgabe April 2001   | Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie  |
| [6] | RLS-90 Ausgabe 1990   | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen  |
| [7] | VDI-Richtlinie 3770 Ausgabe September 2012  | Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport und Freizeitanlagen   |
| [8] | Prof. Dr. jur. Gerd Ketteler, 1998  | Sportanlagenlärmschutzverordnung, Bedeutung der 18. BImSchV in Hinblick auf das Immissionsschutz-, Bau- und Zivilrecht einschließlich des Rechtsschutzes                   |

- [9] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Parkplatzlärmstudie 6. Auflage, Augsburg, 2007  
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
- [10] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Parkplatzlärmstudie Augsburg, 2005  
Geräusche von Trendsportanlagen  
Teil 1: Skateanlagen
- [10] Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 192 vom 16.05.1995  
Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
- [11] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Ausgabe 2005  
Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typische Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten
- [12] SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang  
Schallimmissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 7.3 vom 07.07.2015
- [13] Stadt Münster vom 26.08.2016  
Strukturkonzept "Sportpark Berg Fidel" - Stadion, Sporthalle, Sportflächen und öffentliche Einrichtungen, Stand 26.08.2016
- [14] Geoportal Stadt Münster - Planen und Bauen (<http://geo.stadt-muenster.de>)  
Bebauungsplan Nr. 183 (Neufassung) "Sportpark Berg Fidel"  
Bebauungsplan Nr. 131 "Berg Fidel" (5 Blätter)  
Bebauungsplan Nr. 129 "Hammer Straße von Fritz-Pütter-Straße bis Alte Reitbahn" (2 Blätter)  
Bebauungsplan Nr. 467 "Werlandstraße / Hammer Straße"

- [15] Baumeister Rechtsanwälte  
Partnerschaft mbB, Münster  
vom 12.06.2014
- Machbarkeitsstudie zum Neubau einer überdachten  
Sitzplatztribüne im Bereich der Westkurve des  
Preußenstadions
- [16] PGT Umwelt und Verkehr GmbH,  
Hannover  
vom 29.08.2016
- Verkehrsuntersuchung Preußen-Stadion,  
Stadt Münster
- [17] SC Preußen 06 e. V. Münster
- Spiel- und Trainingspläne  
Angaben zur durchschnittlichen und maximalen  
Zuschauerzahlen  
Angaben zur Betriebsweise des Tennisclubs TC  
Preußen Münster 06 e. V.
- [18] Orts- und Besprechungstermin beim  
USC Münster, vertreten durch Herrn  
Jürgen Aigner am 23.06.2015
- Zur Erfassung der Betriebsweise für die Sporthalle  
Berg Fidel einschließlich der Verkehrsflächen sowie  
zur geplanten Nutzung der Beach-Volleyballfelder
- [19] Orts- und Besprechungstermin beim  
Stadtteilhaus Lorenz, vertreten  
durch Herrn Götte am 23.06.2015
- Zur Erfassung der Betriebsweise für das Stadtteil-  
haus Lorenz
- [20] Orts- und Besprechungstermin beim  
SC Preußen 06 e. V. Münster am  
31.01.2014
- Zur Aufnahme der örtlichen und topografischen  
Gegebenheiten, zur Erfassung der Betriebsweise  
für das Stadion einschließlich der Verkehrsflächen  
und der Beschallungsanlage und zur Erfassung der  
Betriebsweise der weiteren, am Standort Berg Fidel  
vorhandenen Vereins-Sportanlagen (Jugendstadi-  
on, Trainingsplatz 1. Mannschaft, Tennisanlage)  
Angaben zur Kapazität der einzelnen Blöcke des  
Stadions

- [21] Frank Laudage Büro für Bauwesen, 34414 Warburg Architektenzeichnungen zum Umbau des Stadions vom SC Preußen 06 e. V. Münster (Südtribüne):
- Systemschnitt Funktionsgebäude, Stand 11-2008
  - Lageplan, Stand 11-2008
  - Schnitte / Ansichten, Stand 11-2008
- [22] Landheer Architekten, 48163 Münster Architektenzeichnungen zum Bestand des Stadions in digitaler Form (.dwg)
- [23] Landheer Architekten, 48163 Münster Konzeptstudie zum Neubau einer überdachten Sitzplatztribüne im Bereich der Westkurve des Preußenstadions  
E-Mail vom 18.02.2014
- [24] Udo Erpenstein GmbH, 48161 Münster Fachunternehmerbescheinigung nach den Kriterien der VDE 0828 für die Beschallungsanlage des Preußenstadions
- [25] Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, RdErl. vom 23.10.2006 Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen, Stand 17.08.2016
- [26] Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, Münster vom 17.05.2016 Stellungnahme zur Berücksichtigung der Verkehrsgerausche durch Schienenverkehr in Zusammenhang mit den Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren im Anhang der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)
- [27] TA Lärm Ausgabe Aug. 1998 Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)

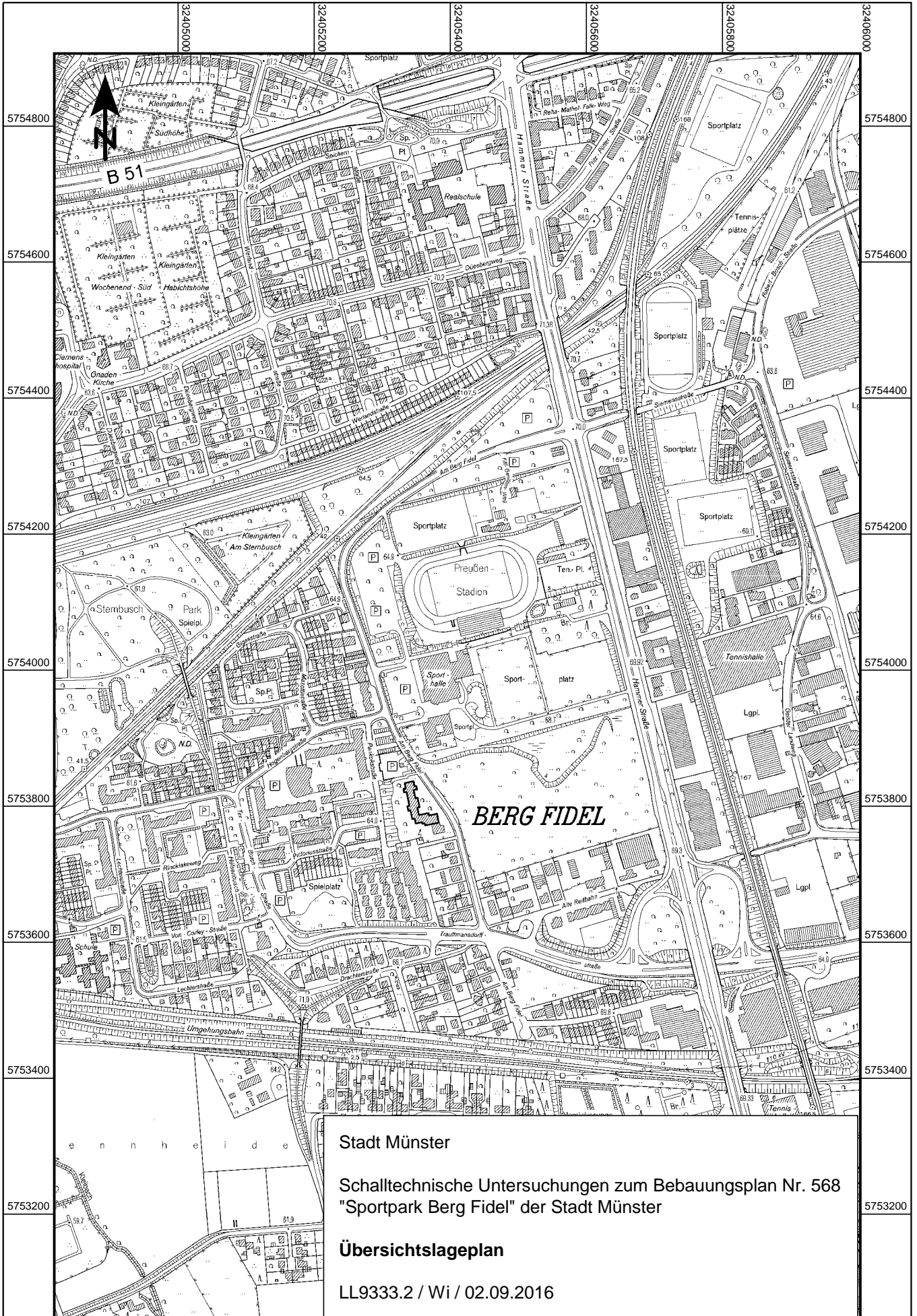
- [28]      DIN ISO 9613-2  
            Ausgabe Okt. 1999  
  
            Akustik  
            Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im  
            Freien  
            Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- [29]      Deutscher Bundestag  
            Drucksache 18/9244 vom  
            21.07.2016  
  
            Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine An-  
            frage der Fraktion DIE LINKE zur Sportanlagen-  
            lärmschutzverordnung

## **14.) Anlagen**

- Anlage 1.1: Übersichtslageplan
- Anlage 1.2: Strukturkonzept "Sportpark Berg Fidel" und Parkplatzkonzept P8 [13]
- Anlage 2: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Regelspieltag - Bestand
- Anlage 3: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Regelspieltag - Planung Teilsanierung
- Anlage 4: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Regelspieltag - Planung Vollausbau
- Anlage 5: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Abendspiel - Bestand
- Anlage 6: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Abendspiel - Planung Vollausbau
- Anlage 7: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Sporthalle Berg Fidel - Regelspieltag - Bestand
- Anlage 8: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Sporthalle Berg Fidel - Regelspieltag - Planung
- Anlage 9: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Allgemeiner Spiel- und Trainingsbetrieb - Planung

- Anlage 10: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Betrieb der Freizeitanlagen
- Anlage 11: Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse
- Anlage 12: Emissionsdaten Straßenverkehr (Prognose-0-Fall und Prognose-1-Fall)
- Anlage 13: Vergleich der Geräuschemissionen durch Straßen- und Schienenverkehr zwischen  
Prognose-0-Fall und Prognose-1-Fall
- Anlage 14: Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse der Verkehrslärmuntersuchung

Anlage 1.1: Übersichtslageplan



Stadt Münster

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Übersichtslageplan**

LL9333.2 / Wi / 02.09.2016

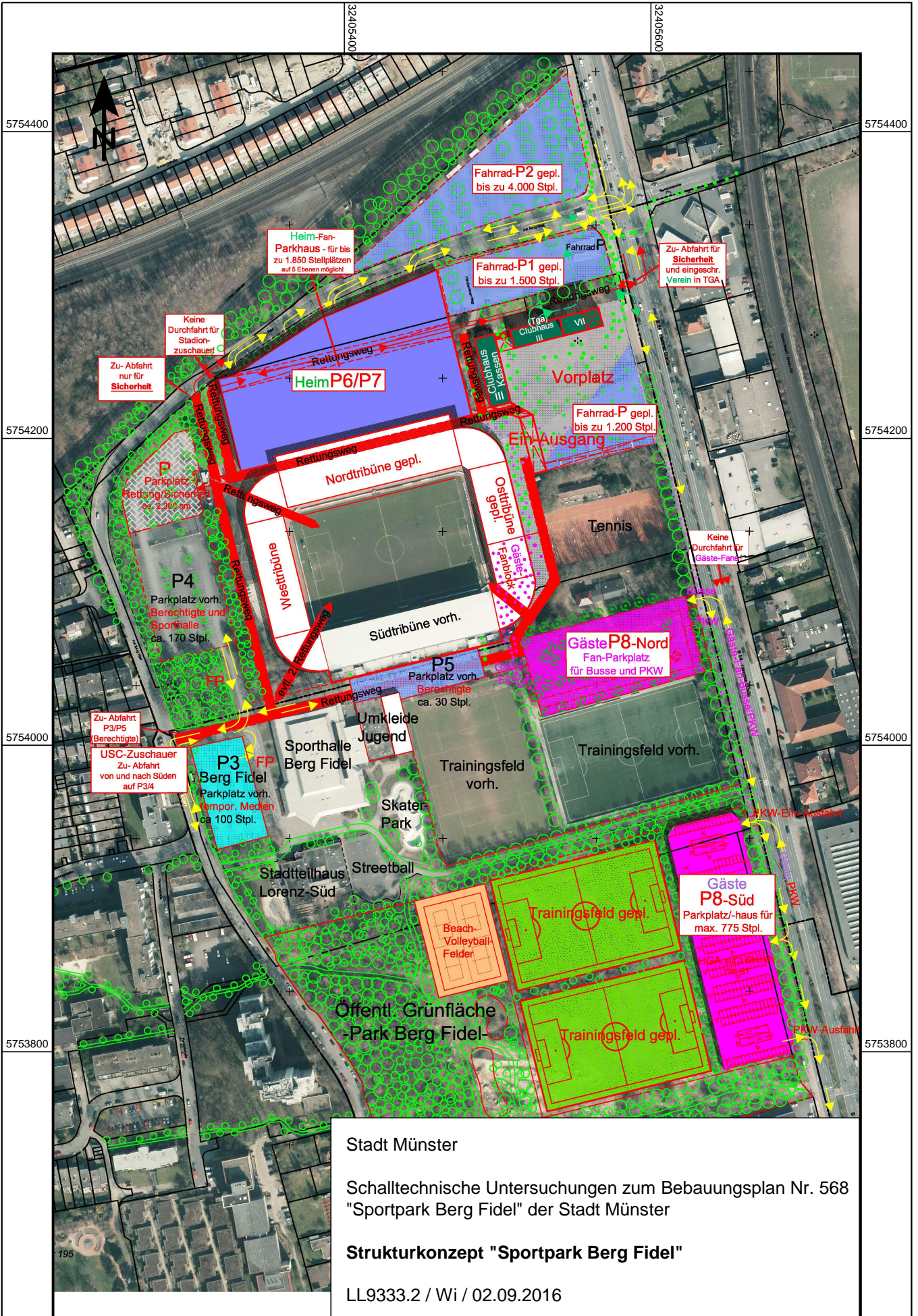


ZECH Ingenieurgesellschaft mbH  
 Hessenweg 38  
 49809 Lingen \* Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

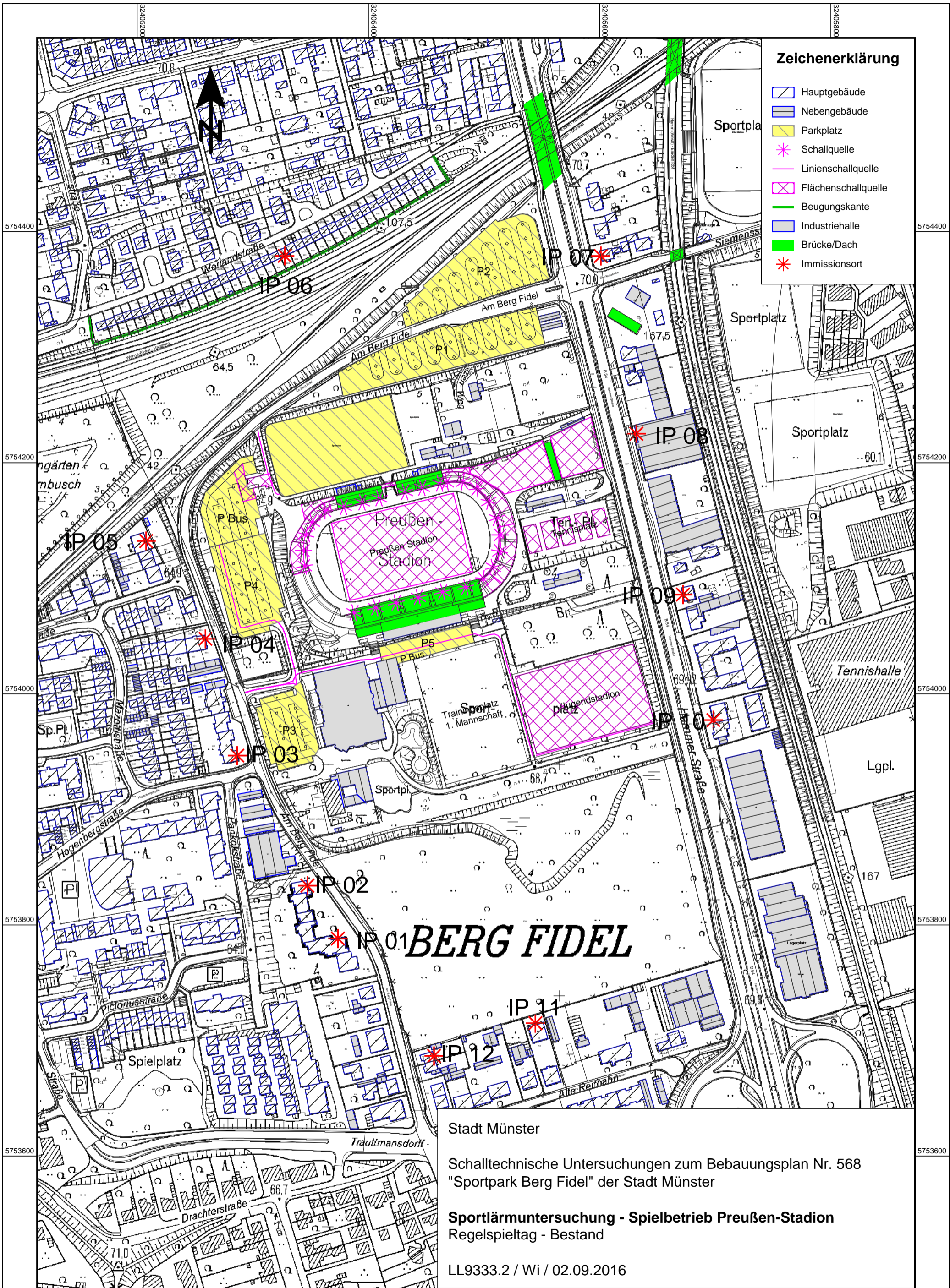
**A4 Maßstab 1:7500**  
 0 50 100 200  
 m

**Anlage 1.1**

Anlage 1.2: Strukturkonzept "Sportpark Berg Fidel" und Parkplatzkonzept P8 [13]



Anlage 2: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Regelspieltag - Bestand



**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Beugungskante
- Industriehalle
- Brücke/Dach
- Immissionsort

**BERG FIDEL**

Stadt Münster  
 Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster  
**Sportlärmuntersuchung - Spielbetrieb Preußen-Stadion**  
 Regelspieltag - Bestand  
 LL9333.2 / Wi / 02.09.2016

### Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Gebiet		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
dLTaR,max	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	LrTaR	dLrTaR	RW,TaR,max	LTaR,max	dLTaR,max
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	55	59	4	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	55	59	4	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	55	60	5	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	55	60	5	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	55	60	5	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	55	60	5	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	55	59	4	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	55	59	4	85	84	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	55	59	4	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	55	59	4	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	55	59	4	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	55	59	4	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	55	59	4	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	55	58	3	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	55	58	3	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	55	58	3	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	55	58	3	85	83	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	55	58	3	85	83	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	55	59	4	85	84	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	55	60	5	85	85	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	55	60	5	85	85	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	55	60	5	85	85	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	55	60	5	85	85	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	55	60	5	85	86	1
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	55	60	5	85	86	1
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	55	60	5	85	85	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	55	60	5	85	85	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	55	59	4	85	85	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	55	58	3	85	82	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	55	58	3	85	82	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	55	58	3	85	83	---

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	LrTaR	dLrTaR	RW,TaR,max	LTaR,max	dLTaR,max
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	55	59	4	85	85	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	55	59	4	85	86	1
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	55	59	4	85	85	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	50	63	13	80	93	13
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	50	63	13	80	93	13
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	50	64	14	80	94	14
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	50	65	15	80	92	12
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	50	66	16	80	93	13
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	50	66	16	80	93	13
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	55	58	3	85	84	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	55	61	6	85	86	1
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	55	61	6	85	86	1
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	60	60	---	90	86	---
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	60	60	---	90	87	---
IP 08: Hammer Straße 343	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	60	65	5	90	91	1
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	60	66	6	90	92	2
IP 09: Hammer Straße 353	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	60	63	3	90	90	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	60	64	4	90	91	1
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	60	64	4	90	91	1
IP 10: Hammer Straße 367	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	60	60	---	90	87	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	60	61	1	90	87	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	60	61	1	90	87	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	60	59	---	90	81	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	60	59	---	90	81	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	60	59	---	90	81	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	55	48	---	85	73	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	55	56	1	85	79	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	55	59	4	85	82	---

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

## Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)



### Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz (P5)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Busparkplatz (P4)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,4	2730,7			52,6	87,0	108,0
Parkplatz P1	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,4	5803,3			59,1	96,8	99,5
Parkplatz P1 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Tennisanlage	71,4	5803,3			56,1	93,8	99,5
Parkplatz P2	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,8	5786,2			60,4	98,0	99,5
Parkplatz P3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,4	2742,2			60,5	94,9	99,5
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand (P3)	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Parkplatz P4	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,8	3949,4			63,3	99,2	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand	66,8	3949,4			60,3	96,2	99,5
Parkplatz P5	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,6	1165,5			57,4	88,1	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand	69,6	1165,5			54,4	85,1	99,5
Parkplatz TV/Rettung/sicherheit	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,6	7270,1			58,0	96,6	108,0
Zufahrt Busparkplatz P4	Parkplätze	10 Bew.vor/nach dem Spiel	Zufahrt Busparkplatz P4 Spiel SA	67,2	204,8			63,0	86,1	108,0
Zufahrt Parkplatz P3	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P3 Spiel SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P4 Spiel SA	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 7 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P5 Spiel SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze	je 20 LKW-Bew. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz TV/Ordnung SA	67,1	61,9			63,0	80,9	108,0
Beschallungsanlage Mast 01	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				117,0	117,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 01	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				102,0	102,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 02	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				117,0	117,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 02	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				102,0	102,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 03	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 03	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				105,0	105,0	140,0

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Mast 04	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 04	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 05	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 05	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 06	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 06	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 07	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 07	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 08	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 08	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 09	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 09	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 10	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 10	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 11	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 11	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 12	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 12	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 13	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 13	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 14	Preußen-Stadion	Block O	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 14	Preußen-Stadion	Block O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0

4001 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.3  
Seite 3 von 4

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Stadion Versorgungsbereich Ost	Preußen-Stadion	ca. 3800 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion SA	71,1	1814,9			70,2	102,8	115,0
Stadion Block I	Preußen-Stadion	1849 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	69,6	391,4			86,9	112,8	140,0
Stadion Block J	Preußen-Stadion	2128 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	68,7	423,9			87,2	113,5	140,0
Stadion Block K	Preußen-Stadion	1853 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	68,5	381,0			87,0	112,8	140,0
Stadion Block L	Preußen-Stadion	3305 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	68,5	684,9			87,1	115,5	140,0
Stadion Block M	Preußen-Stadion	2913 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	69,6	615,1			87,0	114,9	140,0
Stadion Block N	Preußen-Stadion	3689 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	70,0	765,3			87,2	116,0	140,0
Stadion Block O	Preußen-Stadion	1185 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	70,2	262,7			86,6	110,8	140,0
Stadion Spielfeld	Preußen-Stadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Spiel 1. Mannschaft SA	66,8	7518,7			72,7	111,5	118,0
Stadion Tribüne Block A-F	Preußen-Stadion	3077 Sitzplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	69,3	1717,6			82,8	115,1	140,0
Stadion Versorgungsbereich Nord	Preußen-Stadion	ca. 1000 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion SA	70,0	493,3			70,1	97,0	115,0
Stadion Wartebereich Eingang Gäste	Preußen-Stadion	ca. 3500 Personen, 30 min	Wartebereich Gästeeingang Stadion SA	66,3	464,0			73,7	100,4	115,0
Stadion Wartebereich Haupteingang	Preußen-Stadion	ca. 3000 Personen, 90 min	Wartebereich Haupteingang Stadion SA	71,6	1536,9			69,9	101,8	115,0
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0

4001 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 2.3  
Seite 4 von 4

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)**



**Legende**

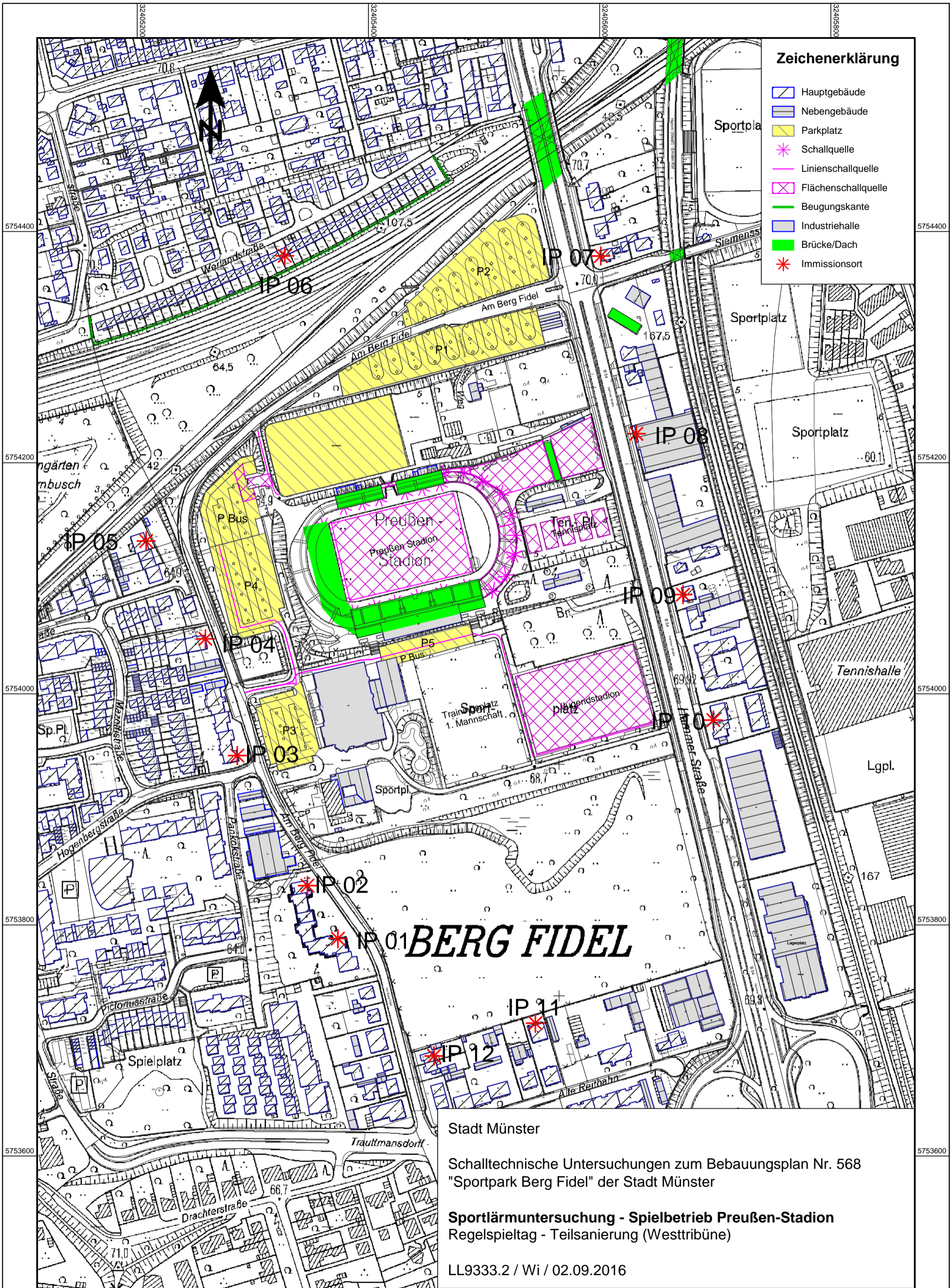
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (SA)**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz (P5)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Busparkplatz (P4)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	
Parkplatz P1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P1 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P2	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,6	0,0	175	1,00	
Parkplatz P3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P5	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz TV/Rettung/sicherheit	Autohöfe (Lkws)	1 Stellplatz	14,0	3,0	2,6	1,0	20	1,00	

Anlage 3: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Regelspieltag - Planung Teilsanierung



**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Beugungskante
- Industriehalle
- Brücke/Dach
- Immissionsort

**BERG FIDEL**

Stadt Münster  
 Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster  
**Sportlärmuntersuchung - Spielbetrieb Preußen-Stadion**  
 Regelspieltag - Teilsanierung (Westtribüne)  
 LL9333.2 / Wi / 02.09.2016

### Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Gebiet		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
dLTaR,max	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	LrTaR	dLrTaR	RW,TaR,max	LTaR,max	dLTaR,max
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	55	54	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	55	55	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	55	55	---	85	80	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	55	55	---	85	80	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	55	55	---	85	80	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	55	55	---	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	55	56	1	85	81	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	55	56	1	85	82	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	55	56	1	85	82	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	55	56	1	85	83	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	55	55	---	85	81	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	55	55	---	85	81	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	55	56	1	85	82	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	55	56	1	85	82	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	55	56	1	85	82	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	55	56	1	85	82	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	55	57	2	85	82	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	55	57	2	85	82	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	55	57	2	85	82	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	55	57	2	85	82	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	55	53	---	85	77	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	55	55	---	85	81	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	55	56	1	85	81	---

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	LrTaR	dLrTaR	RW,TaR,max	LTaR,max	dLTaR,max
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	55	57	2	85	82	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	55	58	3	85	83	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	55	58	3	85	83	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	50	54	4	80	76	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	50	55	5	80	77	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	50	58	8	80	81	1
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	50	56	6	80	82	2
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	50	58	8	80	83	3
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	50	58	8	80	83	3
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	55	57	2	85	84	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	55	60	5	85	86	1
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	55	60	5	85	86	1
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	60	55	---	90	81	---
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	60	56	---	90	82	---
IP 08: Hammer Straße 343	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	60	59	---	90	88	---
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	60	60	---	90	88	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	60	58	---	90	86	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	60	58	---	90	85	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	60	58	---	90	85	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	60	56	---	90	81	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	60	56	---	90	81	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	60	56	---	90	82	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	60	55	---	90	81	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	60	55	---	90	81	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	60	55	---	90	81	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	55	49	---	85	75	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	55	53	---	85	79	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	55	56	1	85	81	---

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

## Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)



### Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz (P5)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Busparkplatz (P4)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,4	2730,7			52,6	87,0	108,0
Parkplatz P1	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,4	5803,3			59,1	96,8	99,5
Parkplatz P1 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Tennisanlage	71,4	5803,3			56,1	93,8	99,5
Parkplatz P2	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,8	5786,2			60,4	98,0	99,5
Parkplatz P3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,4	2742,2			60,5	94,9	99,5
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung (P3)	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Parkplatz P4	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,8	3949,4			63,3	99,2	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung	66,8	3949,4			60,3	96,2	99,5
Parkplatz P5	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,6	1165,5			57,4	88,1	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung	69,6	1165,5			54,4	85,1	99,5
Parkplatz TV/Rettung/sicherheit	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,6	7270,1			58,0	96,6	108,0
Zufahrt Busparkplatz P4	Parkplätze	15 Bew.vor/nach dem Spiel	Zufahrt Busparkplatz P4 Spiel SA	67,2	204,8			63,0	86,1	108,0
Zufahrt Parkplatz P3	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P3 Spiel SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P4 Spiel SA	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 9 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P5 Spiel SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze	je 20 LKW-Bew. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz TV/Ordnung SA	67,1	61,9			63,0	80,9	108,0
Beschallungsanlage Mast 06	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 06	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 07	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 07	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 08	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 08	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0

4002 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 3.3  
Seite 2 von 4

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Mast 09	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 09	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 10	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 10	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 11	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 11	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 12	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 12	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 13	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 13	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 14	Preußen-Stadion	Block O	ELA - Durchsagen Spiel SA	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 14	Preußen-Stadion	Block O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0

4002 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 3.3  
Seite 3 von 4

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 1	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 1	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 3	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 3	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 4	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 4	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 5	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 5	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Stadion Versorgungsbereich Ost	Preußen-Stadion	ca. 3800 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion SA	71,1	1814,9			70,2	102,8	115,0
Stadion Block K	Preußen-Stadion	1853 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	68,5	380,4			87,0	112,8	140,0
Stadion Block L	Preußen-Stadion	3305 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	68,5	684,9			87,1	115,5	140,0
Stadion Block M	Preußen-Stadion	2913 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	69,6	615,1			87,0	114,9	140,0
Stadion Block N	Preußen-Stadion	3689 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	70,0	765,3			87,2	116,0	140,0
Stadion Block O	Preußen-Stadion	1185 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	70,2	262,7			86,6	110,8	140,0
Stadion Spielfeld	Preußen-Stadion	Spieler und Schiedsrichterpfeife	Spiel 1. Mannschaft SA	66,8	7518,7			72,7	111,5	118,0
Stadion Tribüne Block A-F	Preußen-Stadion	3077 Sitzplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	69,3	1717,6			82,8	115,1	140,0
Stadion Versorgungsbereich Ost	Preußen-Stadion	ca. 3800 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion SA	70,1	324,1			71,9	97,0	
Stadion Wartebereich Eingang Gäste	Preußen-Stadion	ca. 3500 Personen, 30 min	Wartebereich Gästeeingang Stadion SA	66,3	464,0			73,7	100,4	115,0
Stadion Wartebereich Haupteingang	Preußen-Stadion	ca. 3000 Personen, 90 min	Wartebereich Haupteingang Stadion SA	71,6	1536,9			69,9	101,8	115,0
Stadion Westtribüne Stehplätze	Preußen-Stadion	5429 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	71,0	1281,2			86,7	117,8	140,0
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0

4002 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 3.3  
Seite 4 von 4

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)**



**Legende**

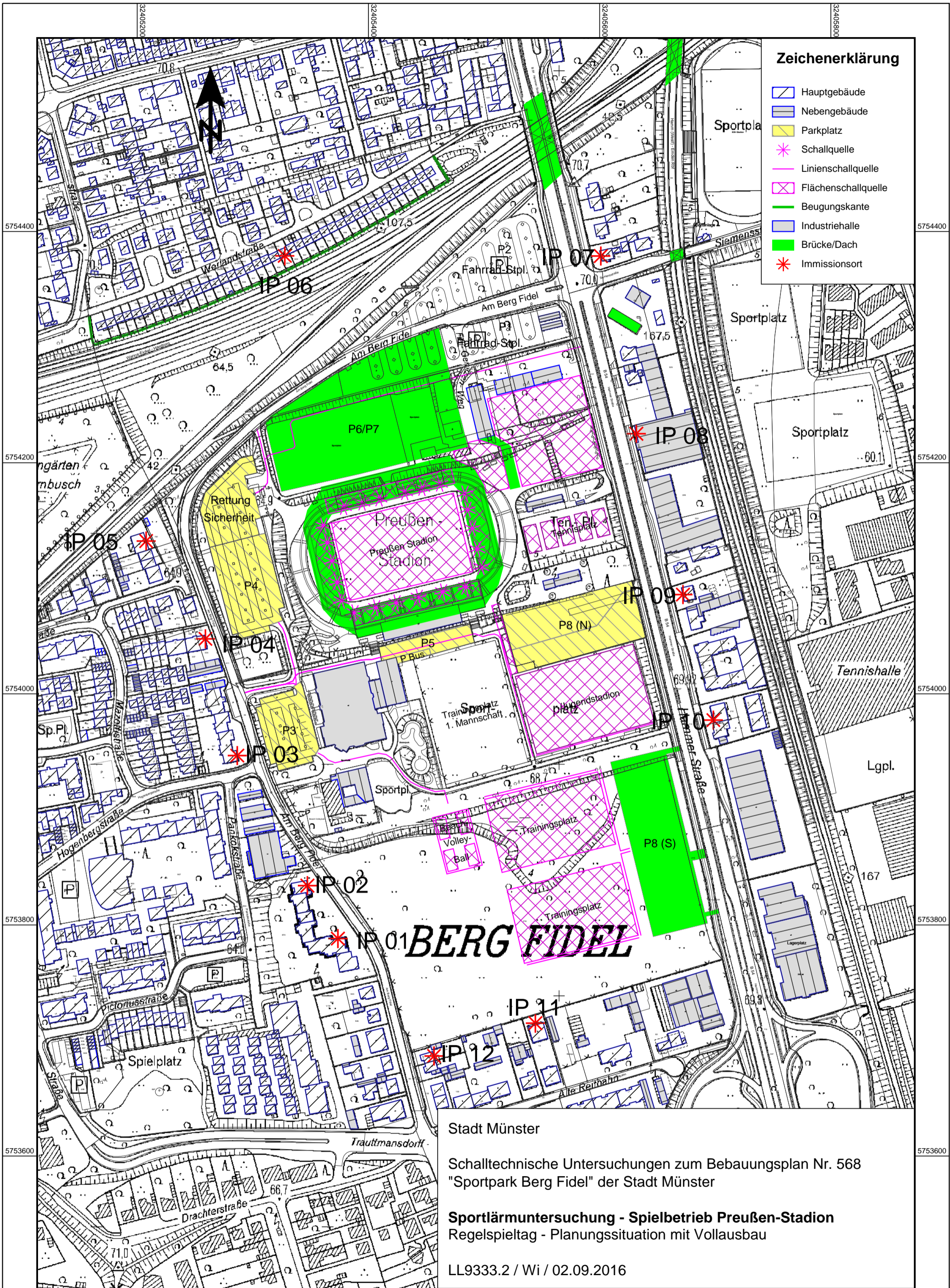
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Teilausbau Preußen-Stadion (SA)**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz (P5)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Busparkplatz (P4)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	
Parkplatz P1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P1 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P2	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,6	0,0	175	1,00	
Parkplatz P3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P5	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz TV/Rettung/sicherheit	Autohöfe (Lkws)	1 Stellplatz	14,0	3,0	2,6	1,0	20	1,00	

Anlage 4: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Regelspieltag - Planung Vollausbau



**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Beugungskante
- Industriehalle
- Brücke/Dach
- Immissionsort

**BERG FIDEL**

Stadt Münster  
 Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster  
**Sportlärmuntersuchung - Spielbetrieb Preußen-Stadion**  
 Regelspieltag - Planungssituation mit Vollausbau  
 LL9333.2 / Wi / 02.09.2016

### Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Gebiet		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
dLTaR,max	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	LrTaR	dLrTaR	RW,TaR,max	LrTaR,max	dLrTaR,max
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	55	51	---	85	77	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	55	52	---	85	78	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	55	52	---	85	78	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	55	52	---	85	78	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	55	52	---	85	78	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	55	53	---	85	78	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	55	53	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	55	54	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	55	54	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	55	54	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	55	54	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	55	54	---	85	80	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	55	54	---	85	80	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	55	54	---	85	80	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	55	54	---	85	80	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	55	54	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	55	54	---	85	79	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	55	54	---	85	79	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	55	51	---	85	78	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	55	51	---	85	78	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	55	52	---	85	79	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	55	52	---	85	79	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	55	52	---	85	79	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	55	52	---	85	79	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	55	53	---	85	80	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	55	53	---	85	81	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	55	54	---	85	80	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	55	54	---	85	80	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	55	49	---	85	73	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	55	52	---	85	75	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	55	52	---	85	78	---

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	LrTaR	dLrTaR	RW,TaR,max	LTaR,max	dLTaR,max
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	55	53	---	85	81	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	55	53	---	85	81	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	55	53	---	85	81	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	50	53	3	80	80	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	50	54	4	80	81	1
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	50	56	6	80	81	1
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	50	54	4	80	84	4
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	50	56	6	80	84	4
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	50	56	6	80	84	4
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	55	47	---	85	79	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	55	49	---	85	79	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	55	49	---	85	79	---
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	60	48	---	90	73	---
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	60	49	---	90	73	---
IP 08: Hammer Straße 343	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	60	57	---	90	83	---
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	60	58	---	90	83	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	60	55	---	90	77	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	60	55	---	90	78	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	60	56	---	90	78	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	60	54	---	90	80	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	60	54	---	90	80	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	60	55	---	90	80	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	60	51	---	90	76	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	60	51	---	90	76	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	60	52	---	90	76	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	55	45	---	85	69	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	55	47	---	85	74	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	55	51	---	85	77	---

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

## Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)



### Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beach-VB Zu-/Abgang Zuschauer	Beach-VB-Felder,	50 Zuschauer	Beach-Volleyball Zu-/Abgang Zuschauer	69,8	137,3			51,0	72,4	108,0
Beach-Volleyball-Spielfeld 1	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 2	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 3	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 4	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Zuschauer Beachvolleyball, geplant	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr, 50	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	163,5			74,9	97,0	108,0
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz (P5)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Busparkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,2	2988,2			52,2	87,0	102,5
Parkhaus P6/P7 - E1	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E2	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	74,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	77,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E4	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	80,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E5	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	83,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkplatz P3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,4	2742,2			60,5	94,9	99,5
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4 (P3)	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Parkplatz P4	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,8	3949,4			61,9	97,8	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	66,8	3949,4			58,9	94,8	99,5
Parkplatz P5	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	69,6	1165,5			57,4	88,1	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung	70,0	1177,8			54,4	85,1	99,5
Parkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	71,2	2956,2			59,3	94,0	99,5
Parkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,2	2956,2			59,3	94,0	99,5
Parkplatz P8 (S)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	70,7	7592,6			67,3	106,1	99,5
Parkplatz P8 (S) - E1	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	71,0	7592,6			61,3	100,1	99,5
Parkplatz P8 (S) - E2	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	74,0	7592,6			61,3	100,1	99,5
Parkplatz P8 (S) - E3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	77,0	7592,6			61,3	100,1	99,5
Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel SA	66,4	2730,7			61,3	95,6	108,0
Zufahrt Parkplatz P3	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P3 Spiel SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P4 Spiel SA 170 Stpl	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 7 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5

4003 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 4.3  
Seite 2 von 4

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zufahrt Parkplatz P5	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P5 Spiel SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze	je 10 LKW-Bew. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz TV/Ordnung SA (50%)	67,9	345,6			63,0	88,4	104,5
Zufahrt Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze	je 10 LKW-Bew. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz TV/Ordnung SA (50%)	66,5	62,5			63,0	81,0	104,5
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,2				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,2				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,2				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,2				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,2				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,2				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 1	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 1	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 2	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 3	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 3	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 4	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 4	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 5	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 5	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 1	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 1	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 3	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 3	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 4	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 4	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 5	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel SA	80,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 5	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel SA	80,0				105,0	105,0	140,0
Stadion Versorgungsbereich Ost	Preußen-Stadion	ca. 3800 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion SA	70,4	1204,5			72,0	102,8	115,0
Stadion Osttribüne Sitzplätze	Preußen-Stadion	5429 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	71,0	1252,0			86,8	117,8	140,0
Stadion Spielfeld	Preußen-Stadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Spiel 1. Mannschaft SA	66,8	7518,7			72,7	111,5	118,0
Stadion Tribüne Block A-F	Preußen-Stadion	3077 Sitzplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	69,3	1717,6			82,8	115,1	140,0
Stadion Tribüne Nord	Preußen-Stadion	6065 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	69,7	1720,1			85,9	118,3	140,0
Stadion Wartebereich Eingang Gäste	Preußen-Stadion	ca. 3500 Personen, 30 min	Wartebereich Gästeeingang Stadion SA	72,7	338,1			75,1	100,4	115,0
Stadion Wartebereich Haupteingang	Preußen-Stadion	ca. 3000 Personen, 90 min	Wartebereich Haupteingang Stadion SA	71,6	6250,3			63,8	101,8	115,0
Stadion Westtribüne Sitzplätze	Preußen-Stadion	5429 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft SA	70,7	1280,1			86,7	117,8	140,0
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Fußball-Trainingsplatz 1 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
Fußball-Trainingsplatz 2 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	71,5	6585,3			58,7	96,9	118,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,0			44,0	63,1	108,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,3			44,0	63,1	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	69,3	100,0			70,0	90,0	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	72,2	100,0			70,0	90,0	108,0

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)**



**Legende**

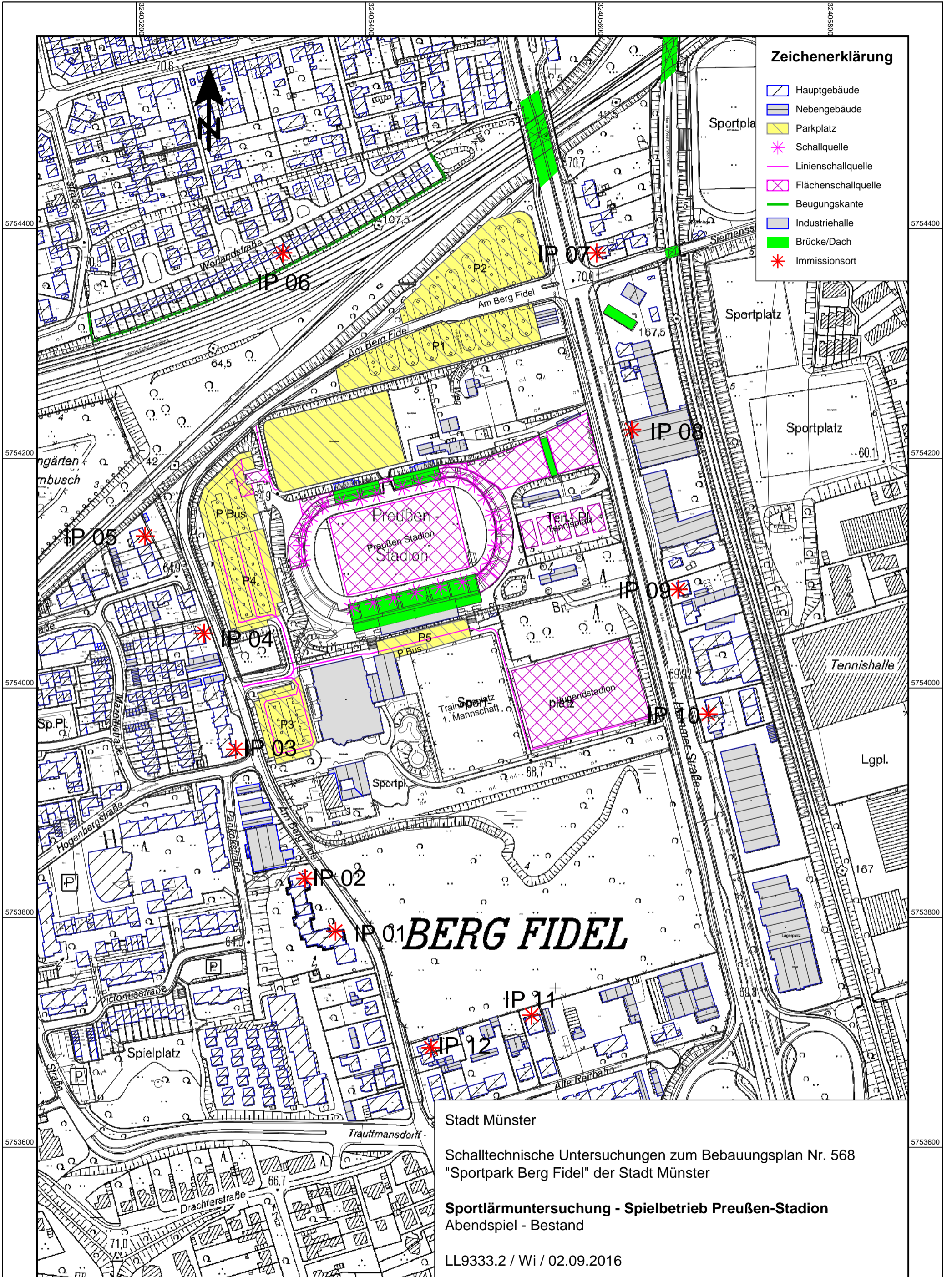
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (SA)**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz (P5)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Busparkplatz P8 (N)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E2	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E5	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkplatz P3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,5	0,0	170	1,00	
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,5	0,0	170	1,00	
Parkplatz P5	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz P8 (N)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,7	0,0	85	1,00	
Parkplatz P8 (N)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,7	0,0	85	1,00	
Parkplatz P8 (S)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	7,2	0,0	775	1,00	
Parkplatz P8 (S) - E1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,0	0,0	258	1,00	
Parkplatz P8 (S) - E2	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,0	0,0	259	1,00	
Parkplatz P8 (S) - E3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,0	0,0	258	1,00	
Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Autohöfe (Lkws)	1 Stellplatz	14,0	3,0	2,6	0,0	20	1,00	

Anlage 5: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Abendspiel - Bestand



# BERG FIDEL

Stadt Münster

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
"Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Sportlärmuntersuchung - Spielbetrieb Preußen-Stadion**  
Abendspiel - Bestand

LL9333.2 / Wi / 02.09.2016

### Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Gebiet		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
dLrA	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
dLrN	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	RW,A	RW,N	LrTaR	dLrTaR	LrA	dLrA	LrN	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	65	60	50	43	-22	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	65	60	50	43	-22	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	65	60	50	43	-22	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	65	60	50	43	-22	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	65	60	50	43	-22	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	65	60	50	44	-21	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	65	60	50	44	-21	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	65	60	50	44	-21	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	65	60	50	44	-21	66	6	62	12
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	65	60	50	44	-21	66	6	61	11
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	65	60	50	44	-21	66	6	61	11
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	65	60	50	44	-21	66	6	61	11
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	65	60	50	44	-21	66	6	61	11
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	65	60	50	44	-21	65	5	61	11
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	65	60	50	44	-21	65	5	60	10
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	65	60	50	44	-21	65	5	60	10
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	65	60	50	44	-21	65	5	60	10
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	65	60	50	44	-21	65	5	60	10
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	65	60	50	43	-22	66	6	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	65	60	50	43	-22	67	7	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	65	60	50	44	-21	67	7	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	65	60	50	44	-21	67	7	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	65	60	50	44	-21	67	7	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	65	60	50	44	-21	67	7	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	65	60	50	44	-21	67	7	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	65	60	50	44	-21	67	7	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	65	60	50	44	-21	66	6	62	12
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	65	60	50	44	-21	66	6	62	12
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	65	60	50	43	-22	65	5	60	10
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	65	60	50	44	-21	65	5	60	10
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	65	60	50	45	-20	65	5	60	10

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	RW,A	RW,N	LrTaR	dLrTaR	LrA	dLrA	LrN	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	65	60	50	46	-19	65	5	60	10
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	65	60	50	46	-19	66	6	61	11
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	65	60	50	46	-19	66	6	61	11
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	60	55	45	47	-13	70	15	65	20
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	60	55	45	48	-12	70	15	66	21
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	60	55	45	49	-11	71	16	66	21
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	60	55	45	48	-12	72	17	68	23
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	60	55	45	48	-12	73	18	68	23
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	60	55	45	49	-11	73	18	69	24
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	65	60	50	41	-24	65	5	60	10
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	65	60	50	44	-21	68	8	63	13
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	65	60	50	44	-21	68	8	63	13
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	70	65	55	45	-25	67	2	62	7
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	70	65	55	45	-25	67	2	63	8
IP 08: Hammer Straße 343	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	70	65	55	52	-18	72	7	67	12
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	70	65	55	52	-18	72	7	68	13
IP 09: Hammer Straße 353	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	70	65	55	50	-20	70	5	66	11
IP 09: Hammer Straße 353	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	70	65	55	50	-20	71	6	66	11
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	70	65	55	51	-19	71	6	67	12
IP 10: Hammer Straße 367	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	70	65	55	48	-22	67	2	63	8
IP 10: Hammer Straße 367	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	70	65	55	49	-21	67	2	63	8
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	70	65	55	49	-21	68	3	63	8
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	70	65	55	43	-27	66	1	62	7
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	70	65	55	43	-27	66	1	62	7
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	70	65	55	43	-27	66	1	62	7
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	65	60	50	35	-30	55	-5	51	1
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	65	60	50	40	-25	63	3	59	9
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	65	60	50	43	-22	66	6	62	12

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

## Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)



### Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfeife	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz (P5)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Busparkplatz (P4)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	66,4	2730,7			52,6	87,0	108,0
Fahrgasse 1 Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Fahrgassen Parkplatz P4 Spiel MI	65,8	105,7			47,5	67,7	92,5
Fahrgasse 2 Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Fahrgassen Parkplatz P4 Spiel MI	65,6	89,4			47,5	67,0	92,5
Fahrgasse 3 Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Fahrgassen Parkplatz P4 Spiel MI	65,7	76,4			47,5	66,3	92,5
Parkplatz P1	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	71,4	5803,3			59,1	96,8	99,5
Parkplatz P1 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Tennisanlage	71,4	5803,3			56,1	93,8	99,5
Parkplatz P2	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	71,8	5786,2			60,4	98,0	99,5
Parkplatz P3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	69,4	2742,2			55,6	90,0	99,5
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand (P3)	69,4	2742,2			52,6	87,0	99,5
Parkplatz P4	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	66,8	3949,4			57,5	93,4	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand	66,8	3949,4			60,3	96,2	99,5
Parkplatz P5	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	69,6	1165,5			54,1	84,8	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand	69,6	1165,5			54,4	85,1	99,5
Parkplatz TV/Rettung/sicherheit	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI	66,6	7270,1			58,0	96,6	108,0
Zufahrt Busparkplatz P4	Parkplätze	10 Bew.vor/nach dem Spiel	Zufahrt Busparkplatz P4 Spiel MI	67,2	204,8			63,0	86,1	108,0
Zufahrt Parkplatz P3	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P3 Spiel MI	68,8	225,1			47,5	71,0	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P4 Spiel MI	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 7 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P5 Spiel MI	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze	je 20 LKW-Bew. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz TV/Ordnung MI	67,1	61,9			63,0	80,9	108,0
Beschallungsanlage Mast 01	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				117,0	117,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 01	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				102,0	102,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 02	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				117,0	117,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 02	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				102,0	102,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 03	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 03	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				105,0	105,0	140,0

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Mast 04	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 04	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 05	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 05	Preußen-Stadion	Block J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Mast 06	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 06	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 07	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 07	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 08	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 08	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 09	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 09	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 10	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 10	Preußen-Stadion	Block M	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 11	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 11	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 12	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 12	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 13	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 13	Preußen-Stadion	Block N	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 14	Preußen-Stadion	Block O	ELA - Durchsagen Spiel MI	75,0				118,7	118,7	140,0
Beschallungsanlage Mast 14	Preußen-Stadion	Block O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	75,0				103,7	103,7	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel MI	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel MI	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel MI	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	71,8				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	71,8				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				120,0	120,0	140,0

4011 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 5.3  
Seite 3 von 4

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				120,0	120,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Stadion Versorgungsbereich Ost	Preußen-Stadion	ca. 3800 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion MI	71,1	1814,9			70,2	102,8	115,0
Stadion Block I	Preußen-Stadion	1849 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	69,6	391,4			86,9	112,8	140,0
Stadion Block J	Preußen-Stadion	2129 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	68,7	423,9			87,2	113,5	140,0
Stadion Block K	Preußen-Stadion	1853 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	68,5	381,0			87,0	112,8	140,0
Stadion Block L	Preußen-Stadion	3305 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	68,5	684,9			87,1	115,5	140,0
Stadion Block M	Preußen-Stadion	2913 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	69,6	615,1			87,0	114,9	140,0
Stadion Block N	Preußen-Stadion	3689 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	70,0	765,3			87,2	116,0	140,0
Stadion Block O	Preußen-Stadion	1185 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	70,2	262,7			86,6	110,8	140,0
Stadion Spielfeld	Preußen-Stadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Spiel 1. Mannschaft MI	66,8	7518,7			72,7	111,5	118,0
Stadion Tribüne Block A-F	Preußen-Stadion	3077 Sitzplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	69,3	1717,6			82,8	115,1	140,0
Stadion Versorgungsbereich Nord	Preußen-Stadion	ca. 1000 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion MI	70,0	493,3			70,1	97,0	115,0
Stadion Wartebereich Eingang Gäste	Preußen-Stadion	ca. 3500 Personen, 30 min	Wartebereich Gästeeingang Stadion MI	66,3	464,0			73,7	100,4	115,0
Stadion Wartebereich Haupteingang	Preußen-Stadion	ca. 3000 Personen, 90 min	Wartebereich Haupteingang Stadion MI	71,6	1536,9			69,9	101,8	115,0
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)**



**Legende**

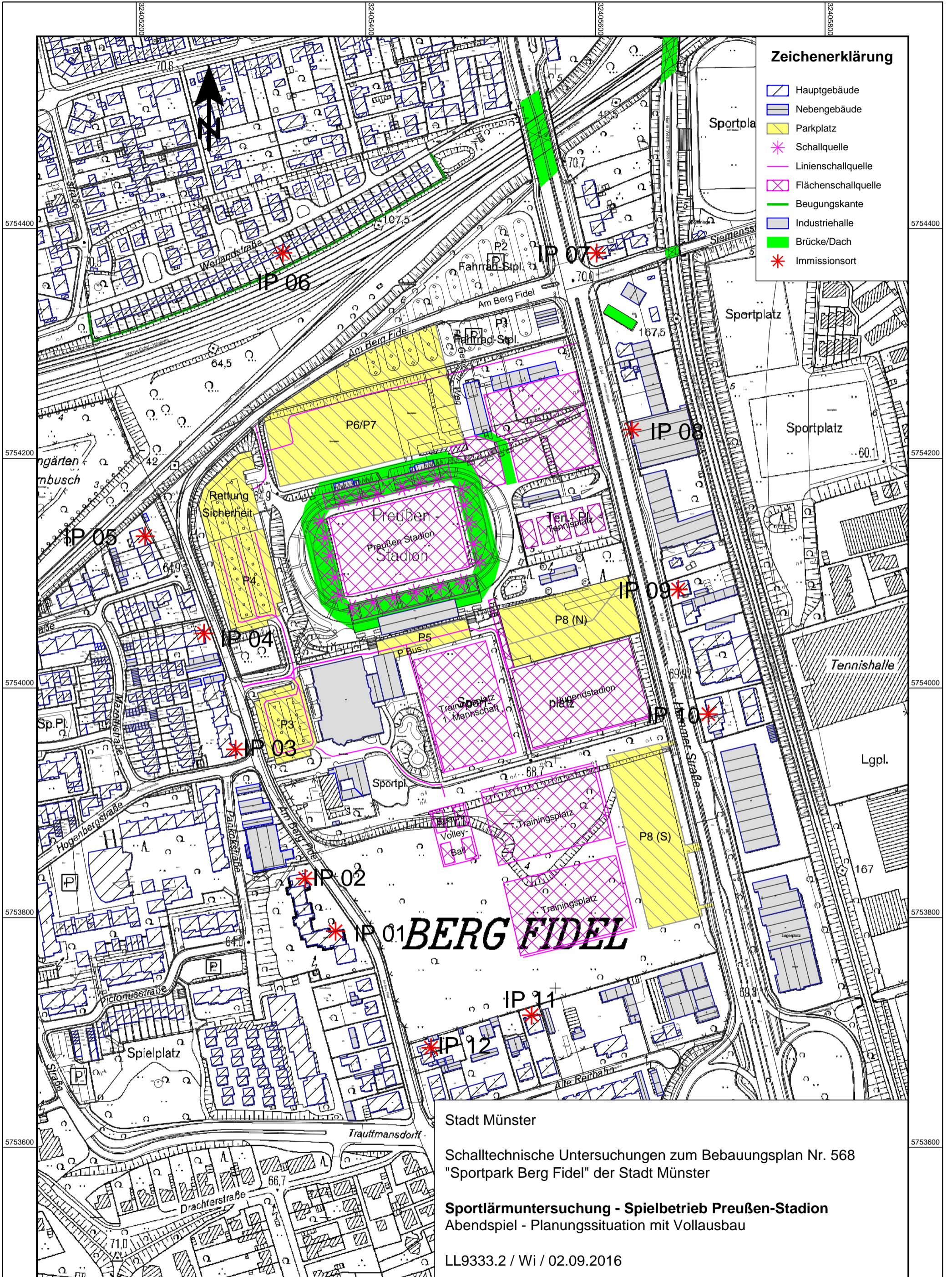
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Preußen-Stadion (MI)**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz (P5)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Busparkplatz (P4)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	
Parkplatz P1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P1 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P2	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,6	0,0	175	1,00	
Parkplatz P3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	100	1,00	X
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	100	1,00	X
Parkplatz P4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	220	1,00	X
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P5	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	30	1,00	X
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz TV/Rettung/sicherheit	Autohöfe (Lkws)	1 Stellplatz	14,0	3,0	2,6	1,0	20	1,00	

Anlage 6: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Preußenstadion - Abendspiel - Planung Vollausbau



### Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Gebiet		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
dLrA	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
dLrN	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM**



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	RW,A	RW,N	LrTaR	dLrTaR	LrA	dLrA	LrN	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	65	60	50	47	-18	53	-7	46	-4
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	65	60	50	47	-18	54	-6	47	-3
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	65	60	50	47	-18	54	-6	47	-3
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	65	60	50	48	-17	54	-6	47	-3
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	65	60	50	48	-17	55	-5	47	-3
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	65	60	50	48	-17	55	-5	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	65	60	50	49	-16	56	-4	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	65	60	50	49	-16	56	-4	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	65	60	50	49	-16	56	-4	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	65	60	50	50	-15	57	-3	48	-2
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	65	60	50	46	-19	53	-7	47	-3
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	65	60	50	47	-18	53	-7	47	-3
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	65	60	50	47	-18	54	-6	47	-3
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	65	60	50	47	-18	54	-6	47	-3
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	65	60	50	48	-17	55	-5	47	-3
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	65	60	50	48	-17	55	-5	48	-2
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	65	60	50	48	-17	56	-4	48	-2
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	65	60	50	49	-16	56	-4	48	-2
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	65	60	50	49	-16	57	-3	49	-1
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	65	60	50	49	-16	57	-3	49	-1
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	65	60	50	45	-20	49	-11	50	0
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	65	60	50	45	-20	53	-7	52	2
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	65	60	50	46	-19	53	-7	52	2

B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM



Immissionsort	Gebiet	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	RW,A	RW,N	LrTaR	dLrTaR	LrA	dLrA	LrN	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	65	60	50	47	-18	54	-6	53	3
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	65	60	50	47	-18	55	-5	53	3
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	65	60	50	47	-18	55	-5	53	3
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	60	55	45	44	-16	53	-2	52	7
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	60	55	45	45	-15	53	-2	53	8
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	60	55	45	46	-14	56	1	54	9
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	60	55	45	43	-17	59	4	52	7
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	60	55	45	44	-16	59	4	53	8
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	60	55	45	44	-16	60	5	54	9
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	65	60	50	42	-23	49	-11	51	1
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	65	60	50	44	-21	50	-10	52	2
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	65	60	50	44	-21	50	-10	53	3
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	70	65	55	43	-27	48	-17	49	-6
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	70	65	55	43	-27	49	-16	49	-6
IP 08: Hammer Straße 343	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	70	65	55	50	-20	60	-5	51	-4
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	70	65	55	50	-20	60	-5	52	-3
IP 09: Hammer Straße 353	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	70	65	55	49	-21	55	-10	51	-4
IP 09: Hammer Straße 353	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	70	65	55	50	-20	56	-9	52	-3
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	70	65	55	51	-19	56	-9	52	-3
IP 10: Hammer Straße 367	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	70	65	55	49	-21	54	-11	53	-2
IP 10: Hammer Straße 367	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	70	65	55	50	-20	54	-11	54	-1
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	70	65	55	51	-19	55	-10	54	-1
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	70	65	55	47	-23	53	-12	48	-7
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	70	65	55	47	-23	53	-12	49	-6
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	70	65	55	48	-22	53	-12	49	-6
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	65	60	50	41	-24	46	-14	44	-6
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	65	60	50	44	-21	50	-10	45	-5
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	65	60	50	46	-19	55	-5	46	-4

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM**



**Legende**

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

### Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m, m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beach-VB Zu-/Abgang Zuschauer	Beach-VB-Felder,	50 Zuschauer	Beach-Volleyball Zu-/Abgang Zuschauer	69,8	137,3			51,0	72,4	108,0
Beach-Volleyball-Spielfeld 1	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 2	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 3	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 4	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Zuschauer Beachvolleyball, geplant	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr, 50	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	163,5			74,9	97,0	108,0
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz (P5)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P5 BUS	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Busparkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P8	71,2	2988,2			52,2	87,0	102,5
Fahrgasse 1 Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Fahrgassen Parkplatz P4 Spiel MI Planung	65,8	105,7			47,5	67,7	92,5
Fahrgasse 2 Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Fahrgassen Parkplatz P4 Spiel MI Planung	65,6	89,4			47,5	67,0	92,5
Fahrgasse 3 Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Fahrgassen Parkplatz P4 Spiel MI Planung	65,7	76,4			47,5	66,3	92,5
Parkhaus P6/P7 - E1	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P6+7	71,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E2	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P6+7	74,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P6+7	77,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E4	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P6+7	80,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkhaus P6/P7 - E5	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P6+7	83,0	14719,			60,4	102,1	99,5
Parkplatz P3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P3+4	69,4	2742,2			55,6	90,0	99,5
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4 (P3)	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Parkplatz P4	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P3+4	66,8	3949,4			56,3	92,3	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	66,8	3949,4			58,9	94,8	99,5
Parkplatz P5	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P5	69,6	1165,5			54,1	84,8	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung	70,0	1177,8			54,4	85,1	99,5
Parkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	71,2	2956,2			59,3	94,0	99,5
Parkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P8	71,2	2956,2			59,3	94,0	99,5
Parkplatz P8 (S)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	70,7	7592,6			67,3	106,1	99,5
Parkplatz P8 (S) - E1	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P8	71,0	7592,6			61,3	100,1	99,5
Parkplatz P8 (S) - E2	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P8	74,0	7592,6			61,3	100,1	99,5
Parkplatz P8 (S) - E3	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI P8	77,0	7592,6			61,3	100,1	99,5
Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze		Parkplätze Stadion Spiel MI Rettung	66,4	2730,7			61,3	95,6	108,0
Zufahrt Parkplatz P3	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P3 Spiel MI Planung 4	68,8	225,1			47,5	71,0	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P4 Spiel MI Planung 4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 7 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

### Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m, m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zufahrt Parkplatz P5	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P5 Spiel MI Planung 4	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze	je 10 LKW-Bew. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz TV/Ordnung MI (50%)	67,9	345,6			63,0	88,4	104,5
Zufahrt Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Parkplätze	je 10 LKW-Bew. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz TV/Ordnung MI (50%)	66,5	62,5			63,0	81,0	104,5
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,2				100,0	100,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 1	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,2				100,0	100,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 2	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,2				100,0	100,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 3	Preußen-Stadion	Block K	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,2				100,0	100,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 4	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,2				100,0	100,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 5	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,2				100,0	100,0	140,0
Beschallungsanlage Nordtribüne 6	Preußen-Stadion	Block L	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,2				95,0	95,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 1	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 1	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 2	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 3	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 3	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 4	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 4	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 5	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Osttribüne 5	Preußen-Stadion	Block M-O	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 1	Preußen-Stadion	Block A	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 2	Preußen-Stadion	Block B	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 3	Preußen-Stadion	Block C	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 4	Preußen-Stadion	Block D	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 5	Preußen-Stadion	Block E	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,7				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Südtribüne 6	Preußen-Stadion	Block F	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,7				105,0	105,0	140,0

4014 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 6.3  
Seite 3 von 4

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

### Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallungsanlage Westtribüne 1	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 1	Preußen-Stadion	Block I	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 2	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 3	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 3	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 4	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 4	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 5	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Durchsagen Spiel MI	80,0				110,0	110,0	140,0
Beschallungsanlage Westtribüne 5	Preußen-Stadion	Block G-J	ELA - Hintergrundbeschallung Spiel MI	80,0				105,0	105,0	140,0
Stadion Versorgungsbereich Ost	Preußen-Stadion	ca. 3800 Personen, 135 min	Versorgungsber. Ost + Nord Stadion MI	70,4	1204,5			72,0	102,8	115,0
Stadion Osttribüne Sitzplätze	Preußen-Stadion	5429 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	71,0	1252,0			86,8	117,8	140,0
Stadion Spielfeld	Preußen-Stadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Spiel 1. Mannschaft MI 20000 ZS	66,8	7518,7			72,7	111,5	118,0
Stadion Tribüne Block A-F	Preußen-Stadion	3077 Sitzplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	69,3	1717,6			82,8	115,1	140,0
Stadion Tribüne Nord	Preußen-Stadion	6065 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	69,7	1720,1			85,9	118,3	140,0
Stadion Wartebereich Eingang Gäste	Preußen-Stadion	ca. 3500 Personen, 30 min	Wartebereich Gästeeingang Stadion MI	72,7	338,1			75,1	100,4	115,0
Stadion Wartebereich Haupteingang	Preußen-Stadion	ca. 3000 Personen, 90 min	Wartebereich Haupteingang Stadion MI	71,6	6250,3			63,8	101,8	115,0
Stadion Westtribüne Sitzplätze	Preußen-Stadion	5429 Stehplätze	Spiel 1. Mannschaft MI	70,7	1280,1			86,7	117,8	140,0
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Fußball-Trainingsplatz SCP	Trainingsplatz, Bestand	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr	Nutzung vorh. Trainingsplatz	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplatz, Bestand	10 Zuschauer	vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang	69,9	124,7			44,0	64,9	115,0
Fußball-Trainingsplatz 1 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
Fußball-Trainingsplatz 2 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	71,5	6585,3			58,7	96,9	118,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,0			44,0	63,1	108,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,3			44,0	63,1	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	69,3	100,0			70,0	90,0	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	72,2	100,0			70,0	90,0	108,0
Zuschauer Fußballtraining, vorh.	Trainingsplätze,	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr, 10	Nutzung vorh. Trainingsplatz	69,3	100,4			70,0	90,0	108,0

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM**



**Legende**

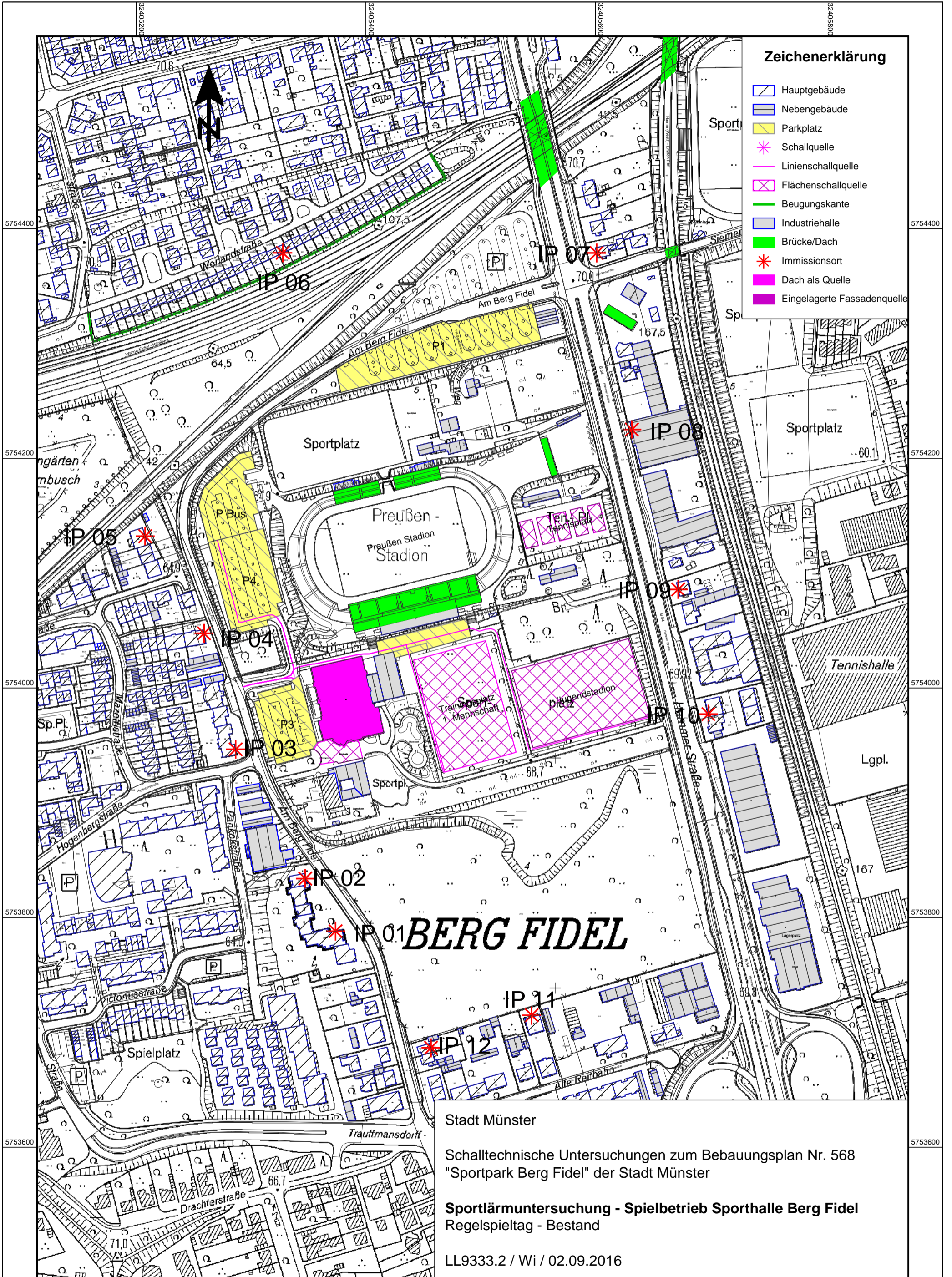
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm - Planung Vollausbau Preußen-Stadion (MI) mit LMM**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz (P5)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Busparkplatz P8 (N)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E2	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkhaus P6/P7 - E5	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,4	0,0	370	1,00	
Parkplatz P3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	100	1,00	X
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	170	1,00	X
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,5	0,0	170	1,00	
Parkplatz P5	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	30	1,00	X
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz P8 (N)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,7	0,0	85	1,00	
Parkplatz P8 (N)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,7	0,0	85	1,00	
Parkplatz P8 (S)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	7,2	0,0	775	1,00	
Parkplatz P8 (S) - E1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,0	0,0	258	1,00	
Parkplatz P8 (S) - E2	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,0	0,0	259	1,00	
Parkplatz P8 (S) - E3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	6,0	0,0	258	1,00	
Parkplatz TV/Rettung/Sicherheit	Autohöfe (Lkws)	1 Stellplatz	14,0	3,0	2,6	0,0	20	1,00	

Anlage 7: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Sporthalle Berg Fidel - Regelspieltag - Bestand



**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Beugungskante
- Industriehalle
- Brücke/Dach
- Immissionsort
- Dach als Quelle
- Eingelagerte Fassadenquelle

**BERG FIDEL**

Stadt Münster

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
"Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Sportlärmuntersuchung - Spielbetrieb Sporthalle Berg Fidel**  
Regelspieltag - Bestand

LL9333.2 / Wi / 02.09.2016

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)**



**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,Mi	dB(A)	Richtwert mittags
Rw,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a. R.
dLrMi	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrMi
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,Mi	Rw,TaR	LrMi	LrTaR	dLrMi	dLrTaR
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	50	55	45	40	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	50	55	45	40	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	50	55	45	40	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	50	55	46	41	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	50	55	46	41	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	50	55	46	41	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	50	55	46	41	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	50	55	47	41	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	50	55	47	42	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	50	55	47	42	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	50	55	47	42	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	50	55	48	42	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	50	55	48	42	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	50	55	48	43	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	50	55	48	43	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	50	55	49	43	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	50	55	49	43	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	50	55	49	43	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	50	55	46	40	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	50	55	47	40	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	50	55	47	41	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	50	55	48	41	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	50	55	48	41	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	50	55	48	41	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	50	55	49	42	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	50	55	49	42	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	50	55	49	42	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	50	55	50	42	---	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	50	55	51	44	1	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	50	55	52	45	2	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	50	55	53	46	3	---

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,Mi	Rw,TaR	LrMi	LrTaR	dLrMi	dLrTaR
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	50	55	53	46	3	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	50	55	54	47	4	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	50	55	54	47	4	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	45	50	52	46	7	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	45	50	53	47	8	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	45	50	54	48	9	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	45	50	46	40	1	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	45	50	47	41	2	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	45	50	47	42	2	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	50	55	40	35	---	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	50	55	42	37	---	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	50	55	42	38	---	---
IP 07: Hammer Straße	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	55	60	42	39	---	---
IP 07: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	55	60	43	40	---	---
IP 08: Hammer Straße	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	55	60	48	47	---	---
IP 08: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	55	60	49	48	---	---
IP 09: Hammer Straße	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	55	60	49	48	---	---
IP 09: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	55	60	50	49	---	---
IP 09: Hammer Straße	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	55	60	51	49	---	---
IP 10: Hammer Straße	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	55	60	49	47	---	---
IP 10: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	55	60	50	48	---	---
IP 10: Hammer Straße	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	55	60	50	48	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	55	60	42	39	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	55	60	42	39	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	55	60	43	39	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	50	55	36	33	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	50	55	40	37	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	50	55	42	39	---	---

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)



## Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Busparkplatz (P4)	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Bestand	66,4	2730,7			42,6	77,0	108,0
Parkplatz P1	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Bestand	71,4	5803,3			59,1	96,8	99,5
Parkplatz P1 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Tennisanlage	71,4	5803,3			56,1	93,8	99,5
Parkplatz P3	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Bestand	69,4	2742,2			60,5	94,9	99,5
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand (P3)	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Parkplatz P4	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Bestand	66,8	3949,4			63,3	99,2	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand	66,8	3949,4			60,3	96,2	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Bestand	69,6	1165,5			54,4	85,1	99,5
Zufahrt Busparkplatz P4	Parkplätze	1 Bew.vor/nach dem Spiel	Zufahrt Busparkplatz P4 Spiel USC	67,2	204,8			63,0	86,1	108,0
Zufahrt Parkplatz P3	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P3 Spiel USC	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4	Parkplätze	0,96 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P4 Spiel USC	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 7 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Sporthalle Wartebereich vor den Kassen	Sporthalle Berg Fidel	ca. 300 Personen, 30 min	Wartebereich Sporthalle Kassen	69,4	626,4			63,7	91,7	108,0
Sporthalle, Fass. N, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	157,9	90,0	29,0	58,9	80,9	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	44,1	90,0	29,0	55,9	72,3	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	13,3	90,0	29,0	58,9	70,1	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	30,6	90,0	29,0	58,9	73,7	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,8	90,0	29,0	58,9	68,3	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	17,1	90,0	29,0	55,9	68,2	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	31,9	90,0	29,0	55,9	70,9	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	16,6	90,0	29,0	55,9	68,1	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	26,4	90,0	29,0	58,9	73,1	

4101 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 7.3  
Seite 2 von 3

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Sporthalle, Fass. S, Fenster 6	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,9	90,0	29,0	58,9	66,6	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 7	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	13,1	90,0	29,0	58,9	70,1	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 8	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	18,4	90,0	29,0	58,9	71,5	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	12,9	90,0	29,0	58,9	70,0	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,6	90,0	29,0	58,9	66,4	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	25,7	90,0	29,0	58,9	73,0	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,6	90,0	29,0	58,9	66,4	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	4,4	90,0	29,0	58,9	65,3	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 6	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	26,4	90,0	29,0	58,9	73,1	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	26,6	90,0	29,0	58,9	73,1	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 10	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,9	90,0	29,0	58,9	68,4	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 11	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,9	90,0	29,0	58,9	66,6	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 12	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	43,9	90,0	29,0	58,9	75,3	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,6	90,0	29,0	58,9	68,2	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	35,2	90,0	29,0	58,9	74,3	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 6	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,9	90,0	29,0	58,9	68,4	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 7	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 8	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	35,2	90,0	29,0	58,9	74,3	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 9	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Trapezblechdach	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	76,3	3293,8	90,0	43,0	46,2	81,4	
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Fußball-Trainingsplatz SCP	Trainingsplatz, Bestand	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr	Nutzung vorh. Trainingsplatz	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang Zuschaue	Trainingsplatz, Bestand	10 Zuschauer	vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang	69,9	124,7			44,0	64,9	115,0
Zuschauer Fußballtraining, vorh.	Trainingsplätze,	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr, 10	Nutzung vorh. Trainingsplatz	69,3	100,4			70,0	90,0	108,0

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)**



**Legende**

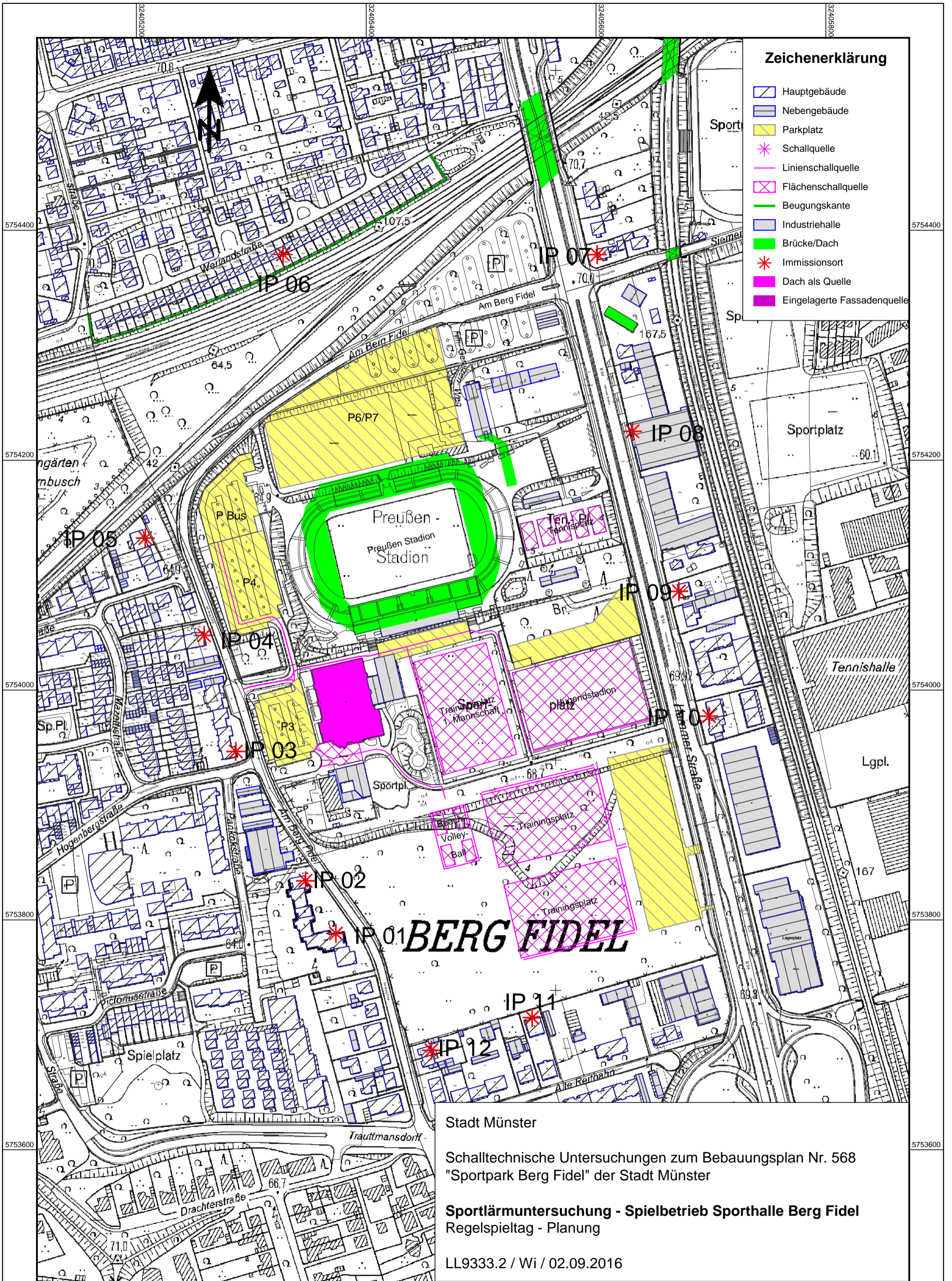
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Bestand Sporthalle Berg Fidel (SO)**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Busparkplatz (P4)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Parkplatz P1	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P1 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,3	0,0	140	1,00	
Parkplatz P3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	

Anlage 8: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Spielbetrieb Sporthalle Berg Fidel - Regelspieltag - Planung



**Zeichenerklärung**

	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Parkplatz
	Schallquelle
	Linien-schallquelle
	Flächens-challquelle
	Beugungskante
	Industriehalle
	Brücke/Dach
	Immissionsort
	Dach als Quelle
	Eingelagerte Fassadenquelle

Stadt Münster  
 Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Sportlärmuntersuchung - Spielbetrieb Sporthalle Berg Fidel**  
 Regelspieltag - Planung

LL9333.2 / Wi / 02.09.2016

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)**



**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,Mi	dB(A)	Richtwert mittags
Rw,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a. R.
dLrMi	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrMi
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,Mi	Rw,TaR	LrMi	LrTaR	dLrMi	dLrTaR
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	50	55	45	47	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	50	55	45	48	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	50	55	46	48	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	50	55	46	48	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	50	55	46	49	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	50	55	46	49	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	50	55	47	49	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	50	55	47	50	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	50	55	47	50	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	50	55	47	50	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	50	55	48	51	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	50	55	48	51	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	50	55	48	51	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	50	55	48	51	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	50	55	49	51	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	50	55	49	51	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	50	55	49	51	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	50	55	49	51	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	50	55	46	47	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	50	55	47	47	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	50	55	47	48	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	50	55	48	48	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	50	55	48	48	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	50	55	48	49	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	50	55	49	49	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	50	55	49	49	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	50	55	50	50	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	50	55	50	50	---	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	50	55	51	46	1	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	50	55	52	47	2	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	50	55	53	48	3	---

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,Mi	Rw,TaR	LrMi	LrTaR	dLrMi	dLrTaR
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	50	55	53	48	3	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	50	55	54	48	4	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	50	55	54	48	4	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	45	50	52	46	7	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	45	50	53	47	8	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	45	50	54	48	9	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	45	50	47	41	2	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	45	50	47	42	2	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	45	50	48	43	3	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	50	55	42	36	---	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	50	55	44	39	---	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	50	55	45	40	---	---
IP 07: Hammer Straße	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	55	60	42	40	---	---
IP 07: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	55	60	42	41	---	---
IP 08: Hammer Straße	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	55	60	48	47	---	---
IP 08: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	55	60	49	48	---	---
IP 09: Hammer Straße	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	55	60	50	49	---	---
IP 09: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	55	60	50	49	---	---
IP 09: Hammer Straße	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	55	60	51	50	---	---
IP 10: Hammer Straße	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	55	60	49	48	---	---
IP 10: Hammer Straße	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	55	60	50	49	---	---
IP 10: Hammer Straße	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	55	60	51	50	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	55	60	42	47	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	55	60	43	48	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	55	60	43	48	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	50	55	37	41	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	50	55	40	44	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	50	55	43	47	---	---

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)



## Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beach-VB Zu-/Abgang Zuschauer	Beach-VB-Felder,	50 Zuschauer	Beach-Volleyball Zu-/Abgang Zuschauer	69,8	137,3			51,0	72,4	108,0
Beach-Volleyball-Spielfeld 1	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 2	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 3	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 4	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Zuschauer Beachvolleyball, geplant	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr, 50	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	163,5			74,9	97,0	108,0
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Busparkplatz (P4)	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Bestand	66,4	2730,7			42,6	77,0	108,0
Parkhaus P6/P7	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Planung 4 P6	79,0	14719,			69,2	110,8	99,5
Parkplatz P3	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Planung	69,4	2742,2			60,5	94,9	99,5
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4 (P3)	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Parkplatz P4	Parkplätze		Parkplätze Sporthalle Spiel Planung	66,8	3949,4			63,3	99,2	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	66,8	3949,4			58,9	94,8	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung	70,0	1177,8			54,4	85,1	99,5
Parkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	71,2	2956,2			59,3	94,0	99,5
Parkplatz P8 (S)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	70,7	7592,6			67,3	106,1	99,5
Zufahrt Busparkplatz P4	Parkplätze	1 Bew.vor/nach dem Spiel	Zufahrt Busparkplatz P4 Spiel USC	67,2	204,8			63,0	86,1	108,0
Zufahrt Parkplatz P3	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P3 Spiel USC	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4	Parkplätze	0,96 Bew. je Stpl. vor/nach dem Spiel	Zufahrt Parkplatz P4 Spiel USC	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 7 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Sporthalle Wartebereich vor den Kassen	Sporthalle Berg Fidel	ca. 300 Personen, 30 min	Wartebereich Sporthalle Kassen	69,4	626,4			63,7	91,7	108,0
Sporthalle, Fass. N, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	157,9	90,0	29,0	58,9	80,9	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	44,1	90,0	29,0	55,9	72,3	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	13,3	90,0	29,0	58,9	70,1	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	30,6	90,0	29,0	58,9	73,7	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. O, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,8	90,0	29,0	58,9	68,3	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	17,1	90,0	29,0	55,9	68,2	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	31,9	90,0	29,0	55,9	70,9	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	16,6	90,0	29,0	55,9	68,1	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Sporthalle, Fass. S, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	26,4	90,0	29,0	58,9	73,1	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 6	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,9	90,0	29,0	58,9	66,6	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 7	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	13,1	90,0	29,0	58,9	70,1	
Sporthalle, Fass. S, Fenster 8	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	18,4	90,0	29,0	58,9	71,5	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	12,9	90,0	29,0	58,9	70,0	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,6	90,0	29,0	58,9	66,4	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	25,7	90,0	29,0	58,9	73,0	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,6	90,0	29,0	58,9	66,4	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	4,4	90,0	29,0	58,9	65,3	
Sporthalle, Fass. SW, Fenster 6	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	26,4	90,0	29,0	58,9	73,1	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 1	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	26,6	90,0	29,0	58,9	73,1	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 10	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,9	90,0	29,0	58,9	68,4	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 11	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,9	90,0	29,0	58,9	66,6	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 12	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	43,9	90,0	29,0	58,9	75,3	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 2	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,6	90,0	29,0	58,9	68,2	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 3	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 4	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	35,2	90,0	29,0	58,9	74,3	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 5	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 6	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	8,9	90,0	29,0	58,9	68,4	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 7	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 8	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	35,2	90,0	29,0	58,9	74,3	
Sporthalle, Fass. W, Fenster 9	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	70,0	5,8	90,0	29,0	58,9	66,5	
Sporthalle, Trapezblechdach	Sporthalle Berg Fidel		Nutzung Sporthalle Spielbetrieb	76,3	3293,8	90,0	43,0	46,2	81,4	
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Fußball-Trainingsplatz SCP	Trainingsplatz, Bestand	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr	Nutzung vorh. Trainingsplatz	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplatz, Bestand	10 Zuschauer	vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang	69,9	124,7			44,0	64,9	115,0
Fußball-Trainingsplatz 1 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
Fußball-Trainingsplatz 2 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	71,5	6585,3			58,7	96,9	118,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,0			44,0	63,1	108,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,3			44,0	63,1	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	69,3	100,0			70,0	90,0	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	72,2	100,0			70,0	90,0	108,0
Zuschauer Fußballtraining, vorh.	Trainingsplätze,	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr, 10	Nutzung vorh. Trainingsplatz	69,3	100,4			70,0	90,0	108,0

4102 - 02.09.2016  
LL9333.2 / Wi

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 8.3  
Seite 3 von 3

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)**



**Legende**

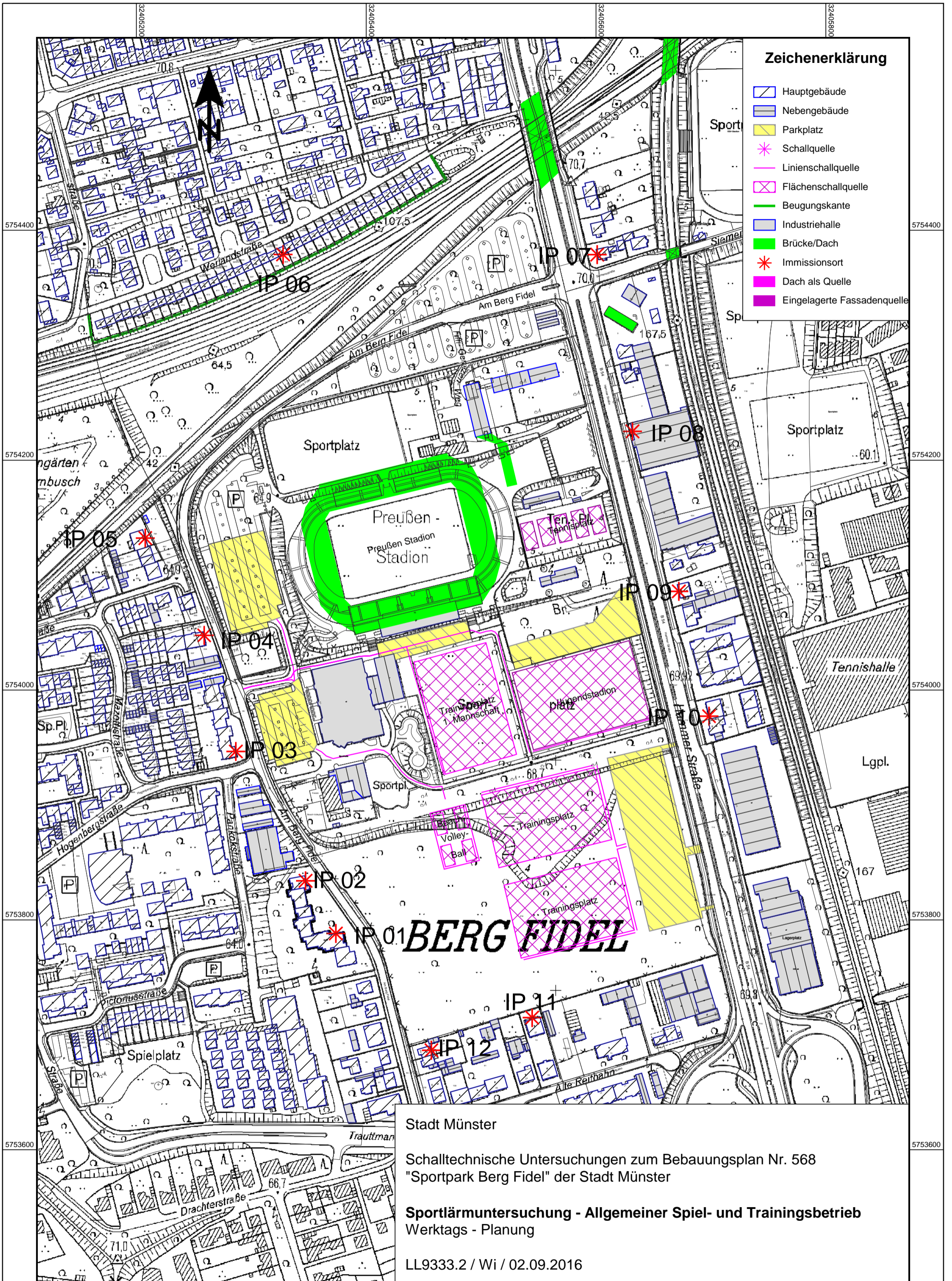
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung Sporthalle Berg Fidel (SO)**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Busparkplatz (P4)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Parkhaus P6/P7	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	8,2	0,0	1850	1,00	
Parkplatz P3	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P4	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,8	0,0	220	1,00	
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,5	0,0	170	1,00	
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz P8 (N)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,7	0,0	85	1,00	
Parkplatz P8 (S)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	7,2	0,0	775	1,00	

Anlage 9: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Allgemeiner Spiel- und Trainingsbetrieb - Planung



**Zeichenerklärung**

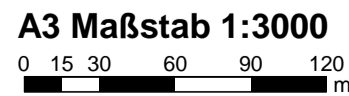
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Beugungskante
- Industriehalle
- Brücke/Dach
- Immissionsort
- Dach als Quelle
- Eingelagerte Fassadenquelle

**BERG FIDEL**

Stadt Münster  
 Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster  
**Sportlärmuntersuchung - Allgemeiner Spiel- und Trainingsbetrieb**  
 Werktags - Planung  
 LL9333.2 / Wi / 02.09.2016



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH \* Hessenweg 38  
 49809 Lingen \* Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0



**Anlage 9.1**

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung allgemeine Nutzung**



**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
dLrA	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
dLrN	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Sportanlagenlärm - Planung allgemeine Nutzung



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,A	RW,TaR	RW,N	LrTaR	LrA	LrN	dLrTaR	dLrA	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405373,6	5753788,2	73,0	50	55	40	46	47		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405373,6	5753788,2	75,8	50	55	40	47	47		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405373,6	5753788,2	78,6	50	55	40	47	48		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405373,6	5753788,2	81,4	50	55	40	47	48		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405373,6	5753788,2	84,2	50	55	40	48	48		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405373,6	5753788,2	87,0	50	55	40	48	49		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405373,6	5753788,2	89,8	50	55	40	48	49		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405373,6	5753788,2	92,6	50	55	40	49	49		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405373,6	5753788,2	95,4	50	55	40	49	50		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405373,6	5753788,2	98,2	50	55	40	49	50		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405373,6	5753788,2	101,0	50	55	40	49	50		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405373,6	5753788,2	103,8	50	55	40	50	50		---	---	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405373,6	5753788,2	106,6	50	55	40	50	51		---	1	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405373,6	5753788,2	109,4	50	55	40	50	51		---	1	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405373,6	5753788,2	112,2	50	55	40	50	51		---	1	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405373,6	5753788,2	115,0	50	55	40	50	51		---	1	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405373,6	5753788,2	117,8	50	55	40	50	51		---	1	
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405373,6	5753788,2	120,6	50	55	40	50	51		---	1	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347,2	5753834,0	73,0	50	55	40	46	46		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347,2	5753834,0	75,8	50	55	40	46	47		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347,2	5753834,0	78,6	50	55	40	47	47		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347,2	5753834,0	81,4	50	55	40	47	47		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347,2	5753834,0	84,2	50	55	40	47	48		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347,2	5753834,0	87,0	50	55	40	48	48		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347,2	5753834,0	89,8	50	55	40	48	49		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347,2	5753834,0	92,6	50	55	40	48	49		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347,2	5753834,0	95,4	50	55	40	49	49		---	---	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347,2	5753834,0	98,2	50	55	40	49	50		---	---	
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405286,5	5753946,6	69,5	50	55	40	43	43		---	---	
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405286,5	5753946,6	72,3	50	55	40	43	43		---	---	
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405286,5	5753946,6	75,1	50	55	40	44	44		---	---	

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm - Planung allgemeine Nutzung**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,A	RW,TaR	RW,N	LrTaR	LrA	LrN	dLrTaR	dLrA	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405286,5	5753946,6	77,9	50	55	40	45	44		---	---	
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405286,5	5753946,6	80,7	50	55	40	45	44		---	---	
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405286,5	5753946,6	83,5	50	55	40	45	45		---	---	
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259,0	5754047,5	68,2	45	50	35	39	38		---	---	
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259,0	5754047,5	70,9	45	50	35	41	40		---	---	
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259,0	5754047,5	73,8	45	50	35	42	41		---	---	
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405207,8	5754132,2	67,8	45	50	35	36	35		---	---	
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405207,8	5754132,2	70,6	45	50	35	37	36		---	---	
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405207,8	5754132,2	73,3	45	50	35	38	37		---	---	
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405327,7	5754378,9	69,3	50	55	40	28	26		---	---	
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405327,7	5754378,9	72,1	50	55	40	34	34		---	---	
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405327,7	5754378,9	74,9	50	55	40	35	35		---	---	
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	32405601,0	5754378,9	71,5	55	60	45	39	37		---	---	
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	32405601,0	5754378,9	74,3	55	60	45	40	37		---	---	
IP 08: Hammer Straße 343	MI	EG	W	32405631,7	5754225,0	72,1	55	60	45	47	44		---	---	
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	32405631,7	5754225,0	74,9	55	60	45	48	45		---	---	
IP 09: Hammer Straße 353	MI	EG	W	32405672,0	5754085,9	72,4	55	60	45	49	45		---	---	
IP 09: Hammer Straße 353	MI	1.OG	W	32405672,0	5754085,9	75,2	55	60	45	49	45		---	---	
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	32405672,0	5754085,9	78,0	55	60	45	50	46		---	---	
IP 10: Hammer Straße 367	MI	EG	W	32405698,3	5753977,3	71,4	55	60	45	48	44		---	---	
IP 10: Hammer Straße 367	MI	1.OG	W	32405698,3	5753977,3	74,2	55	60	45	49	44		---	---	
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	32405698,3	5753977,3	77,0	55	60	45	50	45		---	---	
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544,4	5753714,9	72,1	55	60	45	46	46		---	---	
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544,4	5753714,9	74,9	55	60	45	47	46		---	---	
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544,4	5753714,9	77,7	55	60	45	47	47		---	---	
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405456,7	5753686,6	72,5	50	55	40	40	40		---	---	
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405456,7	5753686,6	75,3	50	55	40	43	43		---	---	
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405456,7	5753686,6	78,1	50	55	40	46	46		---	---	

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

## Sportanlagenlärm - Planung allgemeine Nutzung



### Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

### Sportanlagenlärm - Planung allgemeine Nutzung



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beach-VB Zu-/Abgang Zuschauer	Beach-VB-Felder,	50 Zuschauer	Beach-Volleyball Zu-/Abgang Zuschauer	69,8	137,3			51,0	72,4	108,0
Beach-Volleyball-Spielfeld 1	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 2	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 3	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Beach-Volleyball-Spielfeld 4	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	164,7			65,8	88,0	
Zuschauer Beachvolleyball, geplant	Beach-VB-Felder,	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr, 50	Nutzung gepl. Beach-Volleyballfelder	71,1	163,5			74,9	97,0	108,0
Jugendstadion Spielbetrieb	Jugendstadion	Spieler und Schiedsrichterpfiffe	Jugendstadion Spielbetrieb	70,3	7322,4			65,2	103,8	118,0
Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Zu-/Abgang Zuschauer	70,0	297,9			50,0	74,7	115,0
Jugendstadion Zuschauer	Jugendstadion	30 - 40 Zuschauer	Jugendstadion Spielbetrieb	70,2	105,3			75,8	96,0	115,0
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Jugendstadion Parkplatz P5	69,6	158,6			55,0	77,0	108,0
Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4 (P3)	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Parkplatz P4 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	66,8	3949,4			58,9	94,8	99,5
Parkplatz P5 (allg.)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung	70,0	1177,8			54,4	85,1	99,5
Parkplatz P8 (N)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	71,2	2956,2			59,3	94,0	99,5
Parkplatz P8 (S)	Parkplätze		Parkplätze Allg.-nutzung Planung 4	70,7	7592,6			67,3	106,1	99,5
Zufahrt Parkplatz P3 (allg.)	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 4 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P3	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P3 Jugendspiel	Parkplätze	40 Bew. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P3 SA	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Zufahrt Parkplatz P4 allg.	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 7 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P4	67,7	96,9			47,5	67,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 allg.	Parkplätze	08:00 Uhr bis 22:00 Uhr 1 Bew./h	Zufahrt Parkplatz allg. Planung 4 P5	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Zufahrt Parkplatz P5 Jugendspiel	Parkplätze	1 Bew. je Stpl. vor/nach den Spielen	Zufahrt Jugendstadion P5 SA	68,5	123,9			47,5	68,4	92,5
Tennisplatz 1	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 2	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 3	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 4	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,6	260,0			68,8	93,0	95,0
Tennisplatz 5	Tennisplatz	10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Tennisplätze	67,7	260,0			68,8	93,0	95,0
Fußball-Trainingsplatz SCP	Trainingsplatz, Bestand	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr	Nutzung vorh. Trainingsplatz	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang Zuschaue	Trainingsplatz, Bestand	10 Zuschauer	vorh. Trainingsplatz Zu-/Abgang	69,9	124,7			44,0	64,9	115,0
Fußball-Trainingsplatz 1 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	70,6	6546,3			58,7	96,9	118,0
Fußball-Trainingsplatz 2 (gepl.)	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr	Nutzung gepl. Trainingsplätze	71,5	6585,3			58,7	96,9	118,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,0			44,0	63,1	108,0
Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	Trainingsplätze,	10 Zuschauer	Fußballtraining Zu-/Abgang Zuschauer	70,1	81,3			44,0	63,1	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	69,3	100,0			70,0	90,0	108,0
Zuschauer Fußballtraining, geplant	Trainingsplätze,	16:00 Uhr bis 20:30 Uhr, 10	Nutzung gepl. Trainingsplätze	72,2	100,0			70,0	90,0	108,0
Zuschauer Fußballtraining, vorh.	Trainingsplätze,	10:00 Uhr bis 15:00 Uhr, 10	Nutzung vorh. Trainingsplatz	69,3	100,4			70,0	90,0	108,0

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung allgemeine Nutzung**



**Legende**

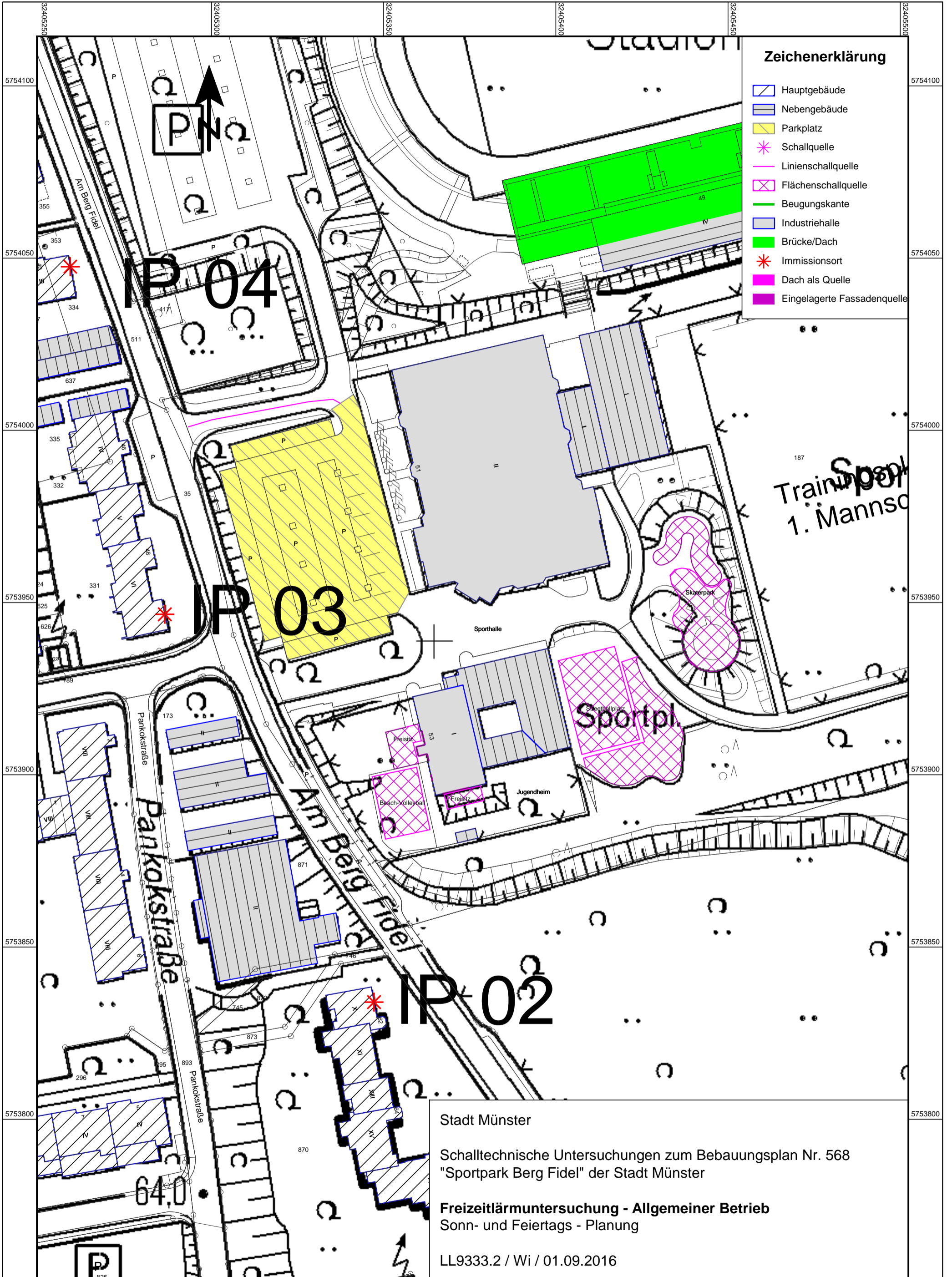
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm - Planung allgemeine Nutzung**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
1 Busstellplatz P5 (allg.)	Zentrale Bushaltestellen (Diesel)	1 Stellplatz	10,0	4,0	0,0	0,0	1	1,00	
Parkplatz P3 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	
Parkplatz P4 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	5,5	0,0	170	1,00	
Parkplatz P5 (allg.)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,3	0,0	30	1,00	
Parkplatz P8 (N)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	4,7	0,0	85	1,00	
Parkplatz P8 (S)	Gaststätten	1 Stellplatz	3,0	4,0	7,2	0,0	775	1,00	

Anlage 10: Grafische Darstellung des EDV-Rechenmodells und Berechnungsdatenblätter  
Betrieb der Freizeitanlagen



**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Beugungskante
- Industriehalle
- Brücke/Dach
- Immissionsort
- Dach als Quelle
- Eingelagerte Fassadenquelle

Stadt Münster  
 Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster  
**Freizeitlärmuntersuchung - Allgemeiner Betrieb**  
 Sonn- und Feiertags - Planung  
 LL9333.2 / Wi / 01.09.2016

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Freizeitanlagenlärm - allgemeine Nutzung (SO)**



**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,Mi	dB(A)	Richtwert mittags
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
Lr,N	dB(A)	Maximalpegel nachts
dLrTaR	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
dLrMi	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrMi
dLrA	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
dLrN	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Freizeitanlagenlärm - allgemeine Nutzung (SO)**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	RW,Mi	RW,A	RW,N	LrTaR	LrMi	LrA	Lr,N	dLrTaR	dLrMi	dLrA	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	EG	N	32405374	5753788	73,0	55	50	50	40	50	50	40	31	---	---	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	1.OG	N	32405374	5753788	75,8	55	50	50	40	50	50	41	31	---	---	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	2.OG	N	32405374	5753788	78,6	55	50	50	40	50	50	42	31	---	---	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	3.OG	N	32405374	5753788	81,4	55	50	50	40	51	50	42	32	---	---	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	4.OG	N	32405374	5753788	84,2	55	50	50	40	51	51	43	32	---	1	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	5.OG	N	32405374	5753788	87,0	55	50	50	40	51	51	44	32	---	1	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	6.OG	N	32405374	5753788	89,8	55	50	50	40	52	51	44	33	---	1	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	7.OG	N	32405374	5753788	92,6	55	50	50	40	52	52	44	33	---	2	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	8.OG	N	32405374	5753788	95,4	55	50	50	40	53	52	45	33	---	2	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	9.OG	N	32405374	5753788	98,2	55	50	50	40	53	53	46	34	---	3	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	10.OG	N	32405374	5753788	101,0	55	50	50	40	54	53	47	34	---	3	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	32405374	5753788	103,8	55	50	50	40	54	53	47	34	---	3	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	12.OG	N	32405374	5753788	106,6	55	50	50	40	54	53	47	34	---	3	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	13.OG	N	32405374	5753788	109,4	55	50	50	40	54	53	47	34	---	3	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	14.OG	N	32405374	5753788	112,2	55	50	50	40	54	53	47	34	---	3	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	32405374	5753788	115,0	55	50	50	40	54	54	47	35	---	4	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	32405374	5753788	117,8	55	50	50	40	54	53	47	35	---	3	---	---
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	32405374	5753788	120,6	55	50	50	40	54	53	47	35	---	3	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	EG	O	32405347	5753834	73,0	55	50	50	40	53	52	46	34	---	2	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	1.OG	O	32405347	5753834	75,8	55	50	50	40	53	52	48	35	---	2	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	2.OG	O	32405347	5753834	78,6	55	50	50	40	54	53	48	36	---	3	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	3.OG	O	32405347	5753834	81,4	55	50	50	40	54	54	49	36	---	4	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	4.OG	O	32405347	5753834	84,2	55	50	50	40	55	54	50	37	---	4	---	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	5.OG	O	32405347	5753834	87,0	55	50	50	40	56	54	52	37	1	4	2	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	6.OG	O	32405347	5753834	89,8	55	50	50	40	56	55	52	37	1	5	2	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	7.OG	O	32405347	5753834	92,6	55	50	50	40	56	55	52	37	1	5	2	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	8.OG	O	32405347	5753834	95,4	55	50	50	40	57	55	52	37	2	5	2	---
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	32405347	5753834	98,2	55	50	50	40	57	55	52	37	2	5	2	---
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	EG	O	32405287	5753947	69,5	55	50	50	40	48	48	42	42	---	---	---	2
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	1.OG	O	32405287	5753947	72,3	55	50	50	40	49	49	43	44	---	---	---	4
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	2.OG	O	32405287	5753947	75,1	55	50	50	40	50	50	44	45	---	---	---	5

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Freizeitanlagenlärm - allgemeine Nutzung (SO)**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,TaR	RW,Mi	RW,A	RW,N	LrTaR	LrMi	LrA	Lr,N	dLrTaR	dLrMi	dLrA	dLrN
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	3.OG	O	32405287	5753947	77,9	55	50	50	40	51	51	45	45	---	1	---	5
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	32405287	5753947	80,7	55	50	50	40	52	51	45	45	---	1	---	5
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	32405287	5753947	83,5	55	50	50	40	52	52	45	45	---	2	---	5
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	EG	O	32405259	5754048	68,2	50	45	45	35	45	45	35	35	---	---	---	---
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	1.OG	O	32405259	5754048	70,9	50	45	45	35	45	45	36	36	---	---	---	1
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	32405259	5754048	73,8	50	45	45	35	46	46	37	37	---	1	---	2
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	EG	O	32405208	5754132	67,8	50	45	45	35	41	41	28	26	---	---	---	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	1.OG	O	32405208	5754132	70,6	50	45	45	35	42	42	29	27	---	---	---	---
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	32405208	5754132	73,3	50	45	45	35	42	42	30	29	---	---	---	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	EG	SO	32405328	5754379	69,3	55	50	50	40	33	33	24	21	---	---	---	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	32405328	5754379	72,1	55	50	50	40	37	37	25	22	---	---	---	---
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	32405328	5754379	74,9	55	50	50	40	38	38	25	22	---	---	---	---
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	32405601	5754379	71,5	60	55	55	45	36	36	21	18	---	---	---	---
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	32405601	5754379	74,3	60	55	55	45	36	36	22	20	---	---	---	---
IP 08: Hammer Straße 343	MI	EG	W	32405632	5754225	72,1	60	55	55	45	39	39	26	20	---	---	---	---
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	32405632	5754225	74,9	60	55	55	45	40	40	26	21	---	---	---	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	EG	W	32405672	5754086	72,4	60	55	55	45	42	42	29	24	---	---	---	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	1.OG	W	32405672	5754086	75,2	60	55	55	45	42	42	29	24	---	---	---	---
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	32405672	5754086	78,0	60	55	55	45	42	42	29	24	---	---	---	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	EG	W	32405698	5753977	71,4	60	55	55	45	43	43	32	23	---	---	---	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	1.OG	W	32405698	5753977	74,2	60	55	55	45	43	43	32	24	---	---	---	---
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	32405698	5753977	77,0	60	55	55	45	43	43	32	24	---	---	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	EG	N	32405544	5753715	72,1	60	55	55	45	44	44	34	23	---	---	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	1.OG	N	32405544	5753715	74,9	60	55	55	45	45	44	35	24	---	---	---	---
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	32405544	5753715	77,7	60	55	55	45	45	44	36	24	---	---	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	EG	O	32405457	5753687	72,5	55	50	50	40	33	33	19	7	---	---	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	1.OG	O	32405457	5753687	75,3	55	50	50	40	39	39	27	16	---	---	---	---
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	32405457	5753687	78,1	55	50	50	40	45	45	30	16	---	---	---	---

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Freizeitanlagenlärm - allgemeine Nutzung (SO)**



**Legende**

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Freizeitanlagenlärm - allgemeine Nutzung (SO)



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Parkplatz P3 (Freizeit)	Parkplätze		Parkplatz Freizeitanlagen	69,4	2742,2			57,5	91,9	99,5
Zufahrt Parkplatz P3 Freizeit	Parkplätze	08:00 bis 22:00 Uhr 17 Bew./h;	Zufahrt Parkplatz Freizeitanlagen	68,2	45,3			47,5	64,1	92,5
Beach-Volleyball-Spielfeld	Stadthaus Lorenz-Süd	4 h zw. 10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Beach-Volleyball Stadtteilhaus	70,2	244,5			60,1	84,0	108,0
Freisitz Café Lorenz	Stadthaus Lorenz-Süd	14:30 Uhr bis 18:00 Uhr, 30 Personen	Nutzung Freisitz Cafe Lorenz	69,7	90,9			65,2	84,8	108,0
Freisitz Jugendheim (Arena)	Stadthaus Lorenz-Süd	16:00 Uhr bis 21:00 Uhr, 35 Personen	Nutzung Freisitz Jugendheim	67,4	47,2			68,7	85,4	108,0
Skateanlage Pool 1	Stadthaus Lorenz-Süd	4 h zw. 08:00 Uhr bis 20:00 Uhr	Nutzung Skateanlage	68,9	178,6			79,1	101,6	111,0
Skateanlage Pool 2	Stadthaus Lorenz-Süd	4 h zw. 08:00 Uhr bis 20:00 Uhr	Nutzung Skateanlage	70,0	413,9			75,4	101,6	111,0
Skaterpark Flatland	Stadthaus Lorenz-Süd	4 h zw. 08:00 Uhr bis 20:00 Uhr	Nutzung Skateanlage	68,5	466,0			81,3	108,0	117,0
Streetball-Spielfeld	Stadthaus Lorenz-Süd	4 h zw. 10:00 Uhr bis 21:00 Uhr	Nutzung Streetball	69,7	479,3			63,2	90,0	107,0
Veranstaltungsraum, Fass. S, Fenster	Stadthaus Lorenz-Süd	Isolierglasfenster	Nutzung Veranstaltung Cafe Lorenz	70,2	16,0	95,0	29,0	60,9	73,0	
Veranstaltungsraum, Fass. W, Fenster 1	Stadthaus Lorenz-Süd	Isolierglasfenster	Nutzung Veranstaltung Cafe Lorenz	69,9	10,3	95,0	29,0	60,9	71,0	
Veranstaltungsraum, Fass. W, Fenster 2	Stadthaus Lorenz-Süd	Isolierglasfenster	Nutzung Veranstaltung Cafe Lorenz	70,0	6,4	95,0	29,0	60,9	69,0	
Veranstaltungsraum, Fass. W, Fenster 3	Stadthaus Lorenz-Süd	Isolierglasfenster	Nutzung Veranstaltung Cafe Lorenz	69,9	6,3	95,0	29,0	60,9	68,9	
Veranstaltungsraum, Fass. W, Fenster 4	Stadthaus Lorenz-Süd	Isolierglasfenster	Nutzung Veranstaltung Cafe Lorenz	70,7	2,0	95,0	29,0	60,9	63,9	
Veranstaltungsraum, Fass. W, Tür 1	Stadthaus Lorenz-Süd	Tür mit Isolierverglasung	Nutzung Veranstaltung Cafe Lorenz	69,9	6,3	95,0	29,0	60,9	68,9	
Veranstaltungsraum, Fass. W, Tür 2	Stadthaus Lorenz-Süd	Tür mit Isolierverglasung	Nutzung Veranstaltung Cafe Lorenz	70,0	5,0	95,0	29,0	60,9	67,9	

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Freizeitanlagenlärm - allgemeine Nutzung (SO)**



**Legende**

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Freizeitanlagenlärm - allgemeine Nutzung (SO)**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
Parkplatz P3 (Freizeit)	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	4,9	0,0	100	1,00	



Anlage 11: Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm Preußen-Stadion: Vergleich Bestand - Planung (SA)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW	Bestand		Teilausbau Westtribüne			Vollausbau		
					RW, TaR [dB(A)]	LrTaR [dB(A)]	Differenz LrTaR - IRW [dB]	LrTaR [dB(A)]	Differenz LrTaR - IRW [dB]	Differenz Bestand - Teilausbau [dB]	LrTaR [dB(A)]	Differenz LrTaR - IRW [dB]
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	55	59	4	56	1	-3	54	-1	-5
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	55	59	4	57	2	-2	54	-1	-5
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	55	59	4	58	3	-1	53	-2	-6
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	50	64	14	58	8	-6	56	6	-8
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	50	66	16	58	8	-8	56	6	-10
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	55	61	6	60	5	-1	49	-6	-12
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	60	60	0	56	-4	-4	49	-11	-11
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	60	66	6	60	0	-6	58	-2	-8
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	60	64	4	58	-2	-6	56	-4	-8
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	60	61	1	56	-4	-5	55	-5	-6
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	60	59	-1	55	-5	-4	52	-8	-7
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	55	59	4	56	1	-3	51	-4	-8

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm Preußen-Stadion: Vergleich Bestand - Planung (MI)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW			Bestand			Planung mit Lärminderungsmaßnahmen						
				RW,TaR	RW,A	RW,N	LrTaR	LrA	LrN	LrTaR	LrA	LrN	Differenz			
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	Bestand - Vollausbau			
													dLrTaR	dLrA	dLrN	
														[dB]	[dB]	[dB]
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	65	60	50	44	66	61	50	57	48	6	-9	-13	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	65	60	50	44	66	62	49	57	49	5	-9	-13	
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	65	60	50	46	66	61	47	55	53	1	-11	-8	
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	60	55	45	49	71	66	46	56	54	-3	-15	-12	
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	60	55	45	49	73	69	44	60	54	-5	-13	-15	
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	65	60	50	44	68	63	44	50	53	0	-18	-10	
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	70	65	55	45	67	63	43	49	49	-2	-18	-14	
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	70	65	55	52	72	68	50	60	52	-2	-12	-16	
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	70	65	55	51	71	67	51	56	52	0	-15	-15	
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	70	65	55	49	68	63	51	55	54	2	-13	-9	
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	70	65	55	43	66	62	48	53	49	5	-13	-13	
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	65	60	50	43	66	62	46	55	46	3	-11	-16	

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm Sporthalle Berg Fidel: Vergleich Bestand - Planung (So)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW		Bestand		Planung		Differenz		
				RW,Mi	RW,TaR	LrMi	LrTaR	LrMi	LrTaR	Bestand - Vollausbau		
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	dLrMi	dLrTaR	
											[dB]	[dB]
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	50	55	49	43	49	51	0	8	
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	50	55	50	42	50	50	0	8	
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	50	55	54	47	54	48	0	1	
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	45	50	54	48	54	48	0	0	
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	45	50	47	42	48	43	1	1	
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	50	55	42	38	45	40	3	2	
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	55	60	43	40	42	41	-1	1	
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	55	60	49	48	49	48	0	0	
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	55	60	51	49	51	50	0	1	
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	55	60	50	48	51	50	1	2	
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	55	60	43	39	43	48	0	9	
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	50	55	42	39	43	47	1	8	

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster  
Sportanlagenlärm allgemeine Nutzung: Planung (werktags)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW		Planung		Differenz Lr -IRW	
				RW,TaR	RW,A	LrTaR	LrA	dLrTaR	dLrA
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	55	50	50	51	-5	1
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	55	50	49	50	-6	0
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	55	50	45	45	-10	-5
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	50	45	42	41	-8	-4
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	50	45	38	37	-12	-8
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	55	50	35	35	-20	-15
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	60	55	40	37	-20	-18
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	60	55	48	45	-12	-10
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	60	55	50	46	-10	-9
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	60	55	50	45	-10	-10
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	60	55	47	47	-13	-8
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	55	50	46	46	-9	-4

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Freizeitanlagenlärm allgemeine Nutzung (sonn- und feiertags)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW				Bestand und Planung				Differenz			
				RW,Mi	RW,A	Rw,TaR	RW,N	LrMi	LrA	LrTaR	Lr,N	Lr -IRW			
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	dLrA	dLrTaR	dLrN
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	15.OG	N	50	50	55	40	54	47	54	35	4	-3	-1	-5
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	50	50	55	40	55	52	57	37	5	2	2	-3
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	50	50	55	40	52	45	52	45	2	-5	-3	5
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	45	45	50	35	46	37	46	37	1	-8	-4	2
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	45	45	50	35	42	30	42	29	-3	-15	-8	-6
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	50	50	55	40	38	25	38	22	-12	-25	-17	-18
IP 07: Hammer Straße 307	MI	EG	W	55	55	60	45	36	21	36	18	-19	-34	-24	-27
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	55	55	60	45	40	26	40	21	-15	-29	-20	-24
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	55	55	60	45	42	29	42	24	-13	-26	-18	-21
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	55	55	60	45	43	32	43	24	-12	-23	-17	-21
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	55	55	60	45	44	36	45	24	-11	-19	-15	-21
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	50	50	55	40	45	30	45	16	-5	-20	-10	-24

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm Preußen-Stadion: Vergleich Planung mit und ohne Freizeitanlagen (SA)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW			Vollausbau ohne Freizeitanlagen			Vollausbau mit Freizeitanlagen			Differenz Vollausbau mit - Vollausbau ohne Freizeitanlagen		
				RW,TaR	RW,A	RW,N	LrTaR	LrA	LrN	LrTaR	LrA	LrN	dLrTaR	dLrA	dLrN
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	17.OG	N	55	50	40	54	51	0	57	52	35	3	1	35
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	55	50	40	54	50	0	58	54	38	4	4	38
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	4.OG	O	55	50	40	53	44	0	55	48	45	2	4	45
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	50	45	35	56	41	0	57	42	37	1	1	37
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	50	45	35	56	37	0	56	38	29	0	1	29
IP 06: Werlandstraße 92	WA	1.OG	SO	55	50	40	49	31	0	49	32	22	0	1	22
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	60	55	45	49	37	0	49	37	10	0	0	10
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	60	55	45	58	45	0	58	45	13	0	0	13
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	60	55	45	56	46	0	56	46	21	0	0	21
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	60	55	45	55	44	0	55	45	20	0	1	20
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	60	55	45	52	47	0	52	47	24	0	0	24
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	55	50	40	51	46	0	52	46	16	1	0	16

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm Preußen-Stadion: Vergleich Planung mit und ohne Freizeitanlagen (MI)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW			Vollausbau ohne Freizeitanlagen			Vollausbau mit Freizeitanlagen			Differenz Vollausbau mit - Vollausbau ohne Freizeitanlagen		
				RW,TaR	RW,A	RW,N	LrTaR	LrA	LrN	LrTaR	LrA	LrN	dLrTaR	dLrA	dLrN
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	11.OG	N	65	60	50	50	57	48	55	57	49	5	0	1
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	65	60	50	49	57	49	57	58	49	8	1	0
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	65	60	50	47	55	53	53	56	54	6	1	1
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	60	55	45	46	56	54	47	57	55	1	1	1
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	60	55	45	44	60	54	45	60	54	1	0	0
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	65	60	50	44	50	53	44	50	53	0	0	0
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	70	65	55	43	49	49	43	49	49	0	0	0
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	70	65	55	50	60	52	51	60	52	1	0	0
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	70	65	55	51	56	52	51	56	52	0	0	0
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	70	65	55	51	55	54	51	55	54	0	0	0
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	70	65	55	48	53	49	49	53	49	1	0	0
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	65	60	50	46	55	46	49	55	46	3	0	0

**B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster**  
**Sportanlagenlärm Sporthalle Berg Fidel: Vergleich Planung mit und ohne Freizeitanlagen (SO)**



Name	Nutz.	Stw.	Richtung	IRW			Vollausbau ohne Freizeitanlagen			Vollausbau mit Freizeitanlagen			Differenz Vollausbau mit - Vollausbau ohne Freizeitanlagen		
				RW,A	RW,Mi	RW,TaR	LrA	LrMi	LrTaR	LrA	LrMi	LrTaR	dLrA	dLrMi	dLrTaR
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]
IP 01: Am Berg Fidel 66	WA	16.OG	N	50	50	55	51	49	51	52	55	56	1	6	5
IP 02: Am Berg Fidel 62	WA	9.OG	O	50	50	55	50	50	50	54	56	57	4	6	7
IP 03: Am Berg Fidel 48	WA	5.OG	O	50	50	55	45	54	48	48	56	53	3	2	5
IP 04: Am Berg Fidel 40	WR	2.OG	O	45	45	50	41	54	48	42	54	49	1	0	1
IP 05: Am Berg Fidel 53	WR	2.OG	O	45	45	50	37	48	43	38	48	44	1	0	1
IP 06: Werlandstraße 92	WA	2.OG	SO	50	50	55	35	45	40	35	45	41	0	0	1
IP 07: Hammer Straße 307	MI	1.OG	W	55	55	60	37	42	41	37	42	41	0	0	0
IP 08: Hammer Straße 343	MI	1.OG	W	55	55	60	45	49	48	45	49	49	0	0	1
IP 09: Hammer Straße 353	MI	2.OG	W	55	55	60	46	51	50	46	51	51	0	0	1
IP 10: Hammer Straße 367	MI	2.OG	W	55	55	60	45	51	50	45	51	51	0	0	1
IP 11: Alte Reitbahn 22	MI	2.OG	N	55	55	60	47	43	48	47	47	50	0	4	2
IP 12: Am Berg Fidel 89	WA	2.OG	O	50	50	55	46	43	47	46	47	49	0	4	2

Anlage 12: Emissionsdaten Straßenverkehr (Prognose-0-Fall und Prognose-1-Fall)

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Verkehrslärm - Prognose-0-Fall Straßenverkehr (GLK)



### Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steig.	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

### Verkehrslärm - Prognose-0-Fall Straßenverkehr (GLK)



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steig. %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Am Berg Fidel (1)	westlich Hammer Straße	3799	218	38	6,3	7,3	62,5	55,2	50	50	50	50	-4,6	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,9	50,7
Am Berg Fidel (1)	westlich Hammer Straße	3799	218	38	6,3	7,3	62,5	55,2	30	30	30	30	-7,1	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,3	48,1
Am Berg Fidel (11)	nördlich Trauttmansdorffstraße	1308	78	8	3,5	3,6	57,3	47,5	30	30	30	30	-7,6	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,7	39,9
Am Berg Fidel (6)	südlich Hogenbergstraße	1518	90	9	3,6	3,7	58,0	48,2	30	30	30	30	-7,6	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,3	40,6
Am Berg Fidel (7)	südlich Zufahrt Sporthalle	3578	206	36	7,0	7,6	62,4	55,0	30	30	30	30	-7,1	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,3	48,0
Am Berg Fidel (9)	südlich Trauttmansdorffstraße	421	25	3	4,5	3,0	52,6	42,4	30	30	30	30	-7,4	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2	34,7
Hammer Straße B 54 (2)	südlich Siemensstraße	25194	1482	185	6,6	7,4	70,9	62,0	50	50	50	50	-4,6	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	57,6
Hammer Straße B 54 (4)	nördlich Siemensstraße	28993	1705	213	6,5	7,3	71,5	62,6	50	50	50	50	-4,6	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,9	58,2
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5159	303	39	7,3	9,4	64,1	55,6	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	59,7	51,4
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5159	303	39	7,3	9,4	64,1	55,6	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-5,1	0,1	0,0	59,7	51,5
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5159	303	39	7,3	9,4	64,1	55,6	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-5,5	0,3	0,0	60,0	51,8
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5159	303	39	7,3	9,4	64,1	55,6	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	59,7	51,4
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5159	303	39	7,3	9,4	64,1	55,6	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-5,5	0,3	0,0	60,0	51,8
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5159	303	39	7,3	9,4	64,1	55,6	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	59,7	51,4
Hammer Straße Rampe West (12)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5332	313	40	7,3	9,4	64,3	55,8	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	59,8	51,6
Hammer Straße Rampe West (12)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5598	329	42	7,3	9,4	64,5	56,0	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	60,0	51,8
Hogenbergstraße (5)	westlich Am Berg Fidel	2378	137	24	8,8	9,6	61,0	53,6	50	50	50	50	-4,3	-4,2	0,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	56,7	49,4
Siemensstraße (3)	östlich Hammerstraße	6486	382	48	4,3	4,7	64,4	55,5	50	50	50	50	-5,0	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,4	50,5
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	56,8	48,1
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-5,5	0,3	0,0	57,1	48,5
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	56,8	48,1
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-10,1	3,1	0,0	59,9	51,2
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	6,3	0,8	0,0	57,6	48,9
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	56,8	48,1
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-6,6	1,0	0,0	57,8	49,1
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2740	163	18	6,8	9,8	61,3	52,3	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	56,8	48,1
Trauttmansdorffstraße (13)	zwischen den Rampen B54	6505	383	48	7,3	8,3	65,2	56,4	50	50	50	50	-4,5	-4,3	0,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	60,7	52,0
Trauttmansdorffstraße (15)	östlich B54	9064	533	67	7,3	8,3	66,6	57,8	50	50	50	50	-4,5	-4,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	62,2	53,5
Trauttmansdorffstraße (15)	östlich B54	9518	560	70	7,3	8,3	66,8	58,0	50	50	50	50	-4,5	-4,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	62,4	53,7
Trauttmansdorffstraße (8)	westlich Am Berg Fidel	1465	87	10	9,4	14,0	59,2	50,4	50	50	50	50	-4,2	-3,8	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	55,0	46,6
Trauttmansdorffstraße (8)	westlich Am Berg Fidel	1465	87	10	9,4	14,0	59,2	50,4	50	50	50	50	-4,2	-3,8	0,0	0,0	5,8	0,5	0,0	55,5	47,1
Trauttmansdorffstraße (8)	westlich Am Berg Fidel	1465	87	10	9,4	14,0	59,2	50,4	50	50	50	50	-4,2	-3,8	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	55,0	46,6

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Verkehrslärm - Prognose-1-Fall Straßenverkehr (GLK)



### Legende

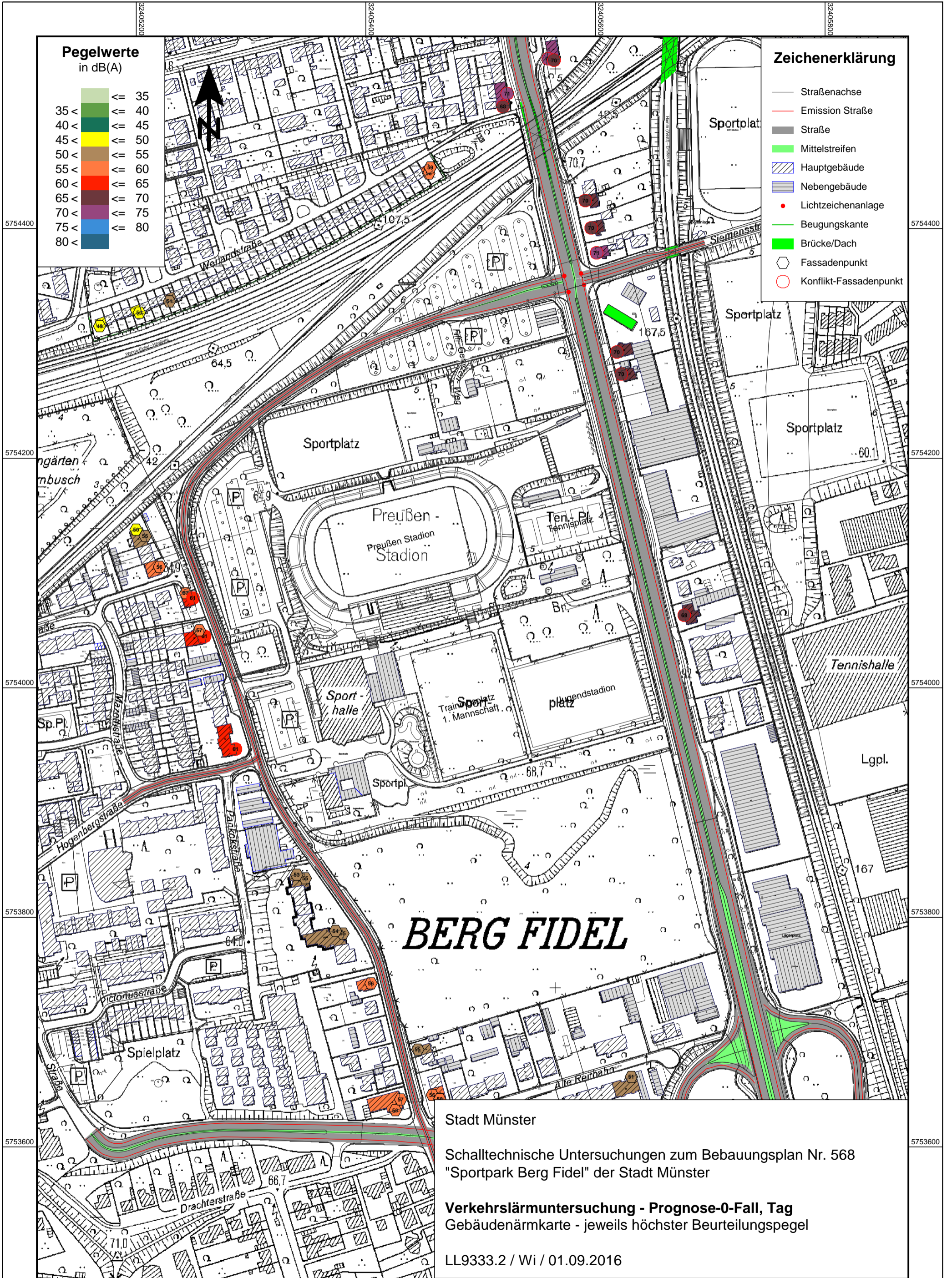
Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steig.	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

## B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster Verkehrslärm - Prognose-1-Fall Straßenverkehr (GLK)

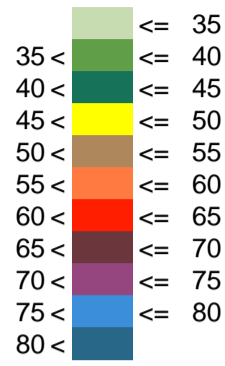


Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Steig. %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Am Berg Fidel (1)	westlich Hammer Straße	4235	243	43	5,9	6,8	62,9	55,6	50	50	50	50	-4,7	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,2	51,0
Am Berg Fidel (11)	nördlich Trauttmansdorffstraße	1402	83	9	3,4	3,4	57,6	47,9	30	30	30	30	-7,6	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,9	40,2
Am Berg Fidel (6)	südlich Hogenbergstraße	1621	96	10	3,5	3,5	58,2	48,5	30	30	30	30	-7,6	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,6	40,9
Am Berg Fidel (7a)	westlich Hammer Straße	3785	218	38	6,9	7,5	62,6	55,2	30	30	30	30	-7,1	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,6	48,2
Am Berg Fidel (7b)	südlich Zufahrt Sporthalle	3756	216	38	7,0	7,6	62,6	55,2	30	30	30	30	-7,1	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,6	48,2
Am Berg Fidel (9)	südlich Trauttmansdorffstraße	421	25	3	4,5	3,0	52,6	42,4	30	30	30	30	-7,4	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2	34,7
Hammer Straße B 54 (2a)	südlich Siemensstraße	26480	1558	195	6,6	7,4	71,1	62,3	50	50	50	50	-4,6	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,5	57,8
Hammer Straße B 54 (2b)	südlich Siemensstraße	26525	1560	196	6,6	7,4	71,1	62,3	50	50	50	50	-4,6	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,5	57,8
Hammer Straße B 54 (4)	nördlich Siemensstraße	30623	1801	226	6,5	7,3	71,7	62,9	50	50	50	50	-4,6	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,1	58,4
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5422	319	41	7,3	9,4	64,4	55,9	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	59,9	51,7
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5421	319	40	7,3	9,4	64,4	55,9	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-5,1	0,1	0,0	60,0	51,7
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5421	319	40	7,3	9,4	64,4	55,9	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-5,5	0,3	0,0	60,2	52,0
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5421	319	40	7,3	9,4	64,4	55,9	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	59,9	51,7
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5421	319	40	7,3	9,4	64,4	55,9	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-5,5	0,3	0,0	60,2	52,0
Hammer Straße Rampe Ost (14)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5421	319	40	7,3	9,4	64,4	55,9	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	59,9	51,7
Hammer Straße Rampe West (12)	nördlich Trauttmansdorffstraße	5606	330	42	7,3	9,4	64,5	56,0	50	50	50	50	-4,5	-4,2	0,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	60,0	51,8
Hogenbergstraße (5)	westlich Am Berg Fidel	2498	144	25	8,8	9,6	61,2	53,8	50	50	50	50	-4,3	-4,2	0,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	57,0	49,7
Siemensstraße (3)	östlich Hammerstraße	6837	402	50	4,3	4,6	64,7	55,7	50	50	50	50	-5,0	-4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,6	50,8
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	56,8	48,2
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	-5,5	0,3	0,0	57,1	48,5
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	56,8	48,2
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	-10,1	3,1	0,0	59,9	51,2
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	6,3	0,8	0,0	57,6	48,9
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	56,8	48,2
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	-6,6	1,0	0,0	57,8	49,1
Trauttmansdorffstraße (10)	östlich Am Berg Fidel	2769	164	18	6,7	9,6	61,4	52,3	50	50	50	50	-4,6	-4,2	0,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	56,8	48,2
Trauttmansdorffstraße (13)	zwischen den Rampen B54	6853	403	51	7,3	8,3	65,4	56,6	50	50	50	50	-4,5	-4,3	0,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	60,9	52,3
Trauttmansdorffstraße (15)	östlich B54	9545	561	71	7,3	8,3	66,8	58,0	50	50	50	50	-4,5	-4,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	62,4	53,7
Trauttmansdorffstraße (8)	westlich Am Berg Fidel	1538	91	10	9,4	14,0	59,4	50,6	50	50	50	50	-4,2	-3,8	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	55,2	46,8
Trauttmansdorffstraße (8)	westlich Am Berg Fidel	1538	91	10	9,4	14,0	59,4	50,6	50	50	50	50	-4,2	-3,8	0,0	0,0	5,8	0,5	0,0	55,7	47,3
Trauttmansdorffstraße (8)	westlich Am Berg Fidel	1538	91	10	9,4	14,0	59,4	50,6	50	50	50	50	-4,2	-3,8	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	55,2	46,8

Anlage 13: Vergleich der Geräuschemissionen durch Straßen- und Schienenverkehr zwischen Prognose-0-Fall und Prognose-1-Fall



**Pegelwerte**  
in dB(A)



**Zeichenerklärung**

- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße
- Mittelstreifen
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- Lichtzeichenanlage
- Beugungskante
- Brücke/Dach
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

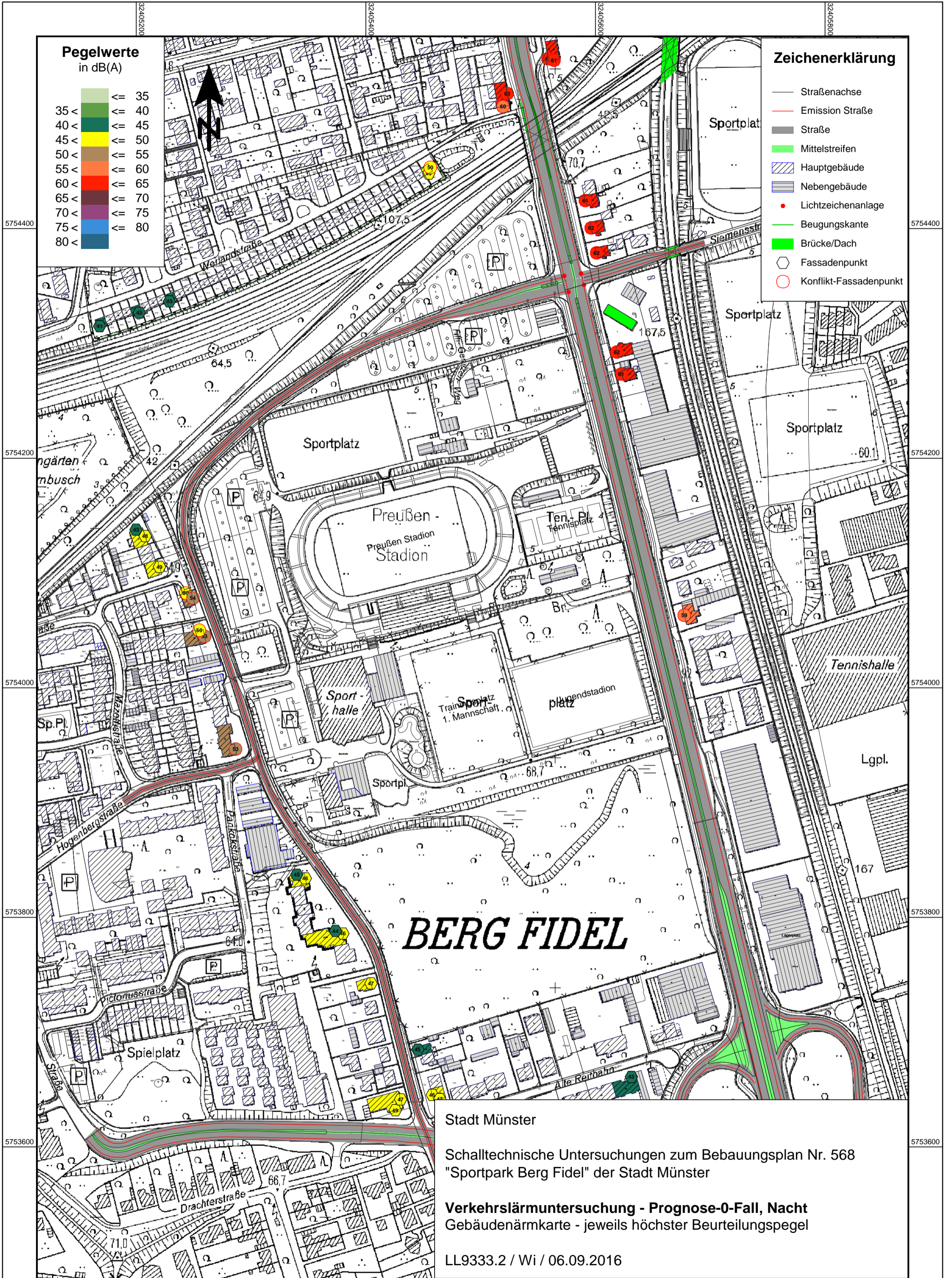
**BERG FIDEL**

Stadt Münster

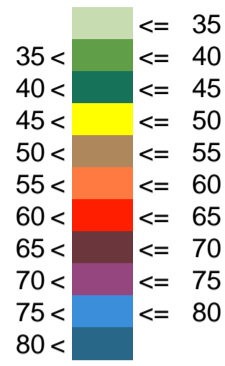
Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
"Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Verkehrslärmuntersuchung - Prognose-0-Fall, Tag**  
Gebäudenärmkarte - jeweils höchster Beurteilungspegel

LL9333.2 / Wi / 01.09.2016



**Pegelwerte**  
in dB(A)



**Zeichenerklärung**

- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße
- Mittelstreifen
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- Lichtzeichenanlage
- Beugungskante
- Brücke/Dach
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

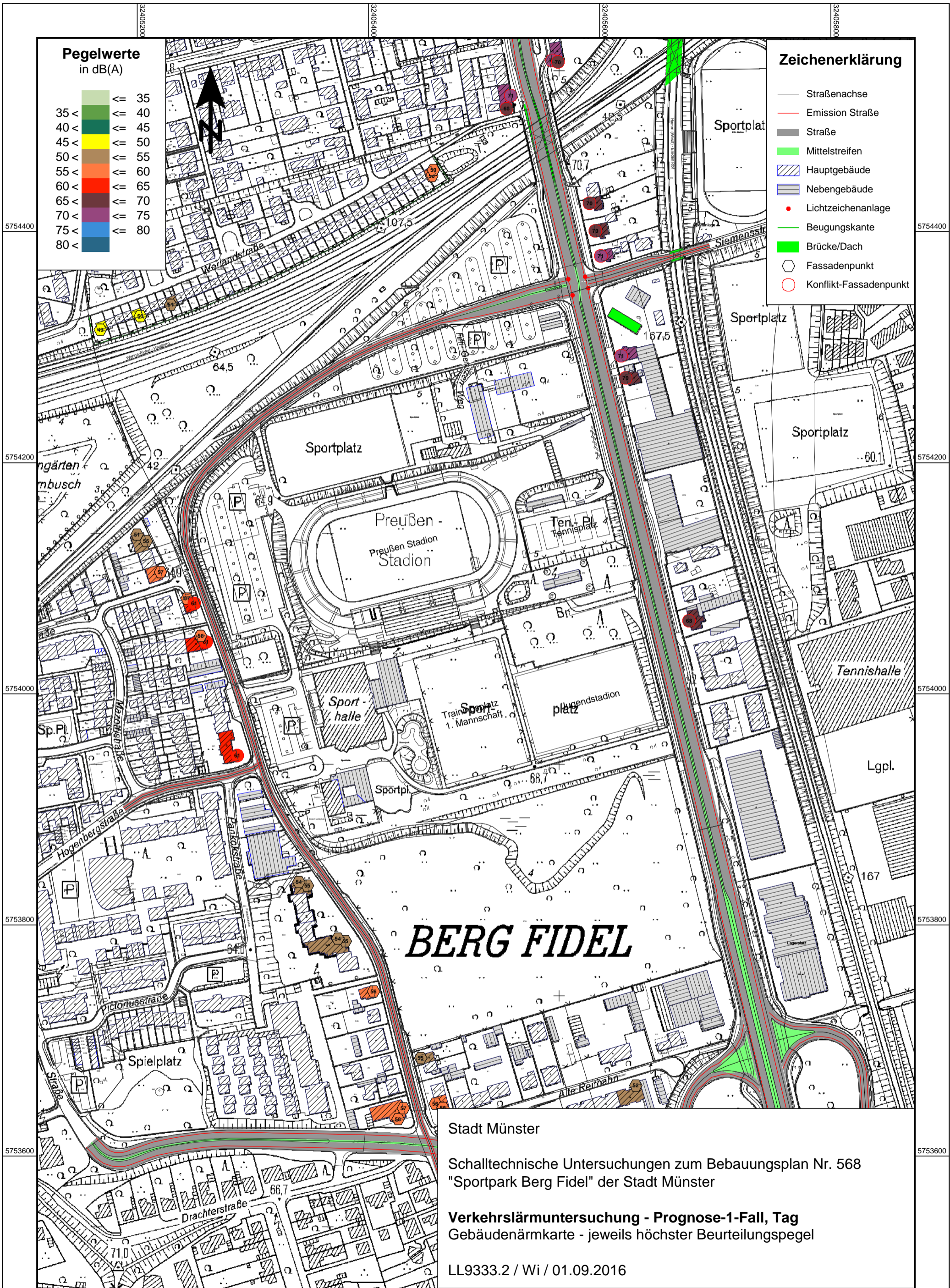
**BERG FIDEL**

Stadt Münster

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
"Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Verkehrslärmuntersuchung - Prognose-0-Fall, Nacht**  
Gebäudenärmkarte - jeweils höchster Beurteilungspegel

LL9333.2 / Wi / 06.09.2016



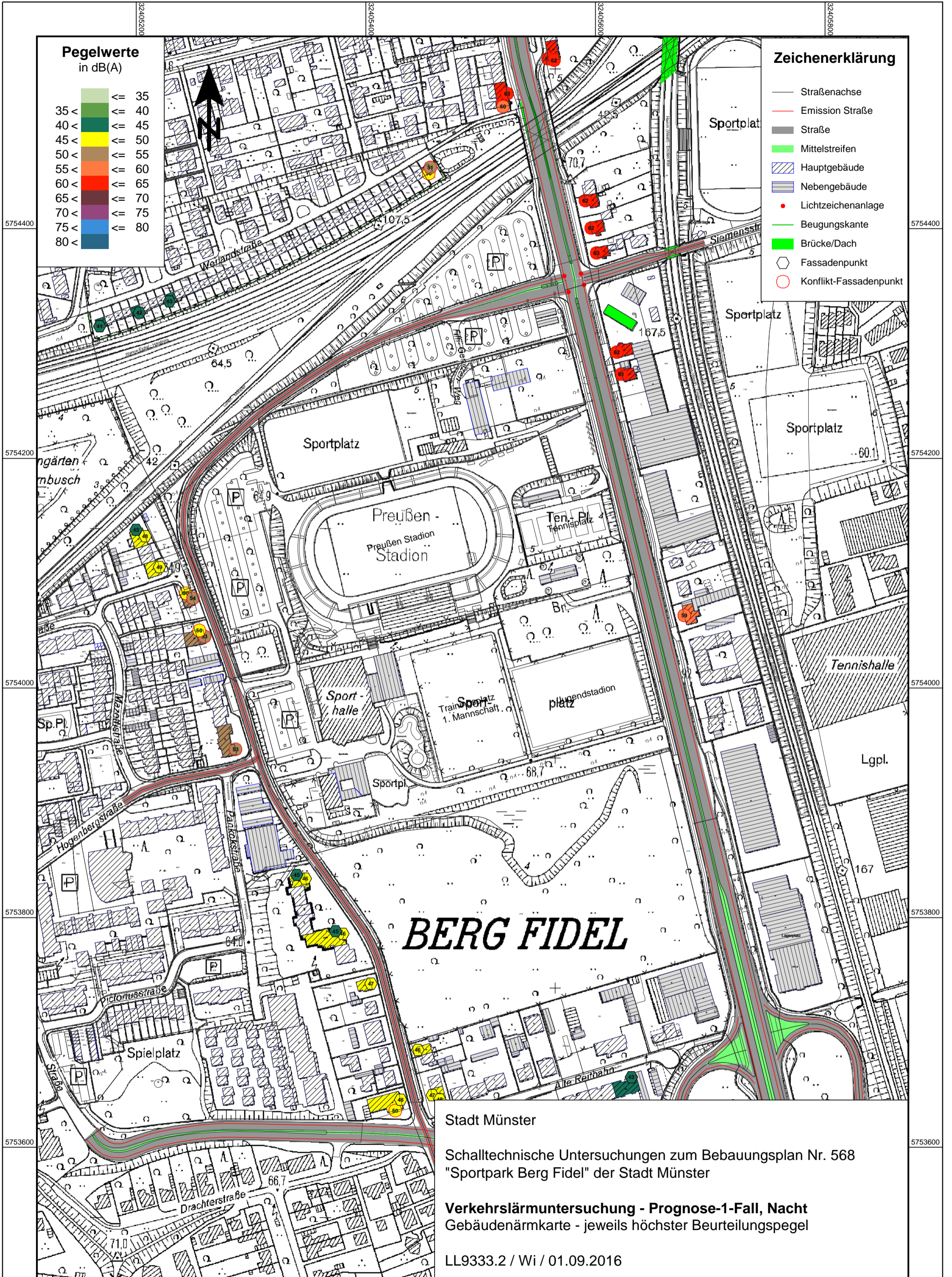
# BERG FIDEL

Stadt Münster

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
"Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Verkehrslärmuntersuchung - Prognose-1-Fall, Tag**  
Gebäudenärmkarte - jeweils höchster Beurteilungspegel

LL9333.2 / Wi / 01.09.2016



# BERG FIDEL

Stadt Münster

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 568  
 "Sportpark Berg Fidel" der Stadt Münster

**Verkehrslärmuntersuchung - Prognose-1-Fall, Nacht**  
 Gebäudenärmkarte - jeweils höchster Beurteilungspegel

LL9333.2 / Wi / 01.09.2016

Anlage 14: Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse der Verkehrslärmuntersuchung

# B-Plan Nr. 568 - Sportpark Berg Fidel, Stadt Münster

## Vergleich Verkehrslärmsituation Planung - Bestand



Gebäudebezeichnung	HFront	SW	Nutz	IGW		Prognose-0-Fall		Prognose-1-Fall		Differenz Prognose-1-Fall zu	
				in dB(A)		Prognosejahr 2030		Prognosejahr 2030		Prognose-0-Fall	
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alte Reitbahn 11	N	EG	MI	64	54	51,4	42,8	51,6	43,0	1	1
Am Berg Fidel 40	O	1.OG	WR	59	49	60,5	53,2	60,7	53,3	1	1
	N	1.OG	WR	59	49	57,3	50,0	57,6	50,1	1	1
Am Berg Fidel 47	O	2.OG	WR	59	49	56,4	48,9	56,5	49,0	1	1
Am Berg Fidel 48	N	1.OG	WR	59	49	56,9	49,6	57,2	49,7	1	1
	O	1.OG	WA	59	49	60,5	53,0	60,7	53,2	1	1
	O	1.OG	WR	59	49	61,1	53,8	61,3	53,9	1	1
Am Berg Fidel 53	N	2.OG	WR	59	49	50,3	42,7	50,6	42,9	1	1
	O	2.OG	WR	59	49	55,2	47,7	55,5	47,8	1	1
Am Berg Fidel 62	O	2.OG	WA	59	49	55,1	45,8	55,4	46,0	1	1
	N	3.OG	WA	59	49	53,4	44,5	53,6	44,7	1	1
Am Berg Fidel 66	O	2.OG	WA	59	49	55,0	45,7	55,2	45,9	1	1
	N	2.OG	WA	59	49	53,5	44,3	53,7	44,5	1	1
Am Berg Fidel 80	O	1.OG	WR	59	49	56,0	46,6	56,2	46,8	1	1
Am Berg Fidel 89	W	2.OG	WA	59	49	54,9	45,4	55,2	45,7	1	1
Am Berg Fidel 94	S	2.OG	WR	59	49	57,9	49,3	58,1	49,6	1	1
	O	2.OG	WR	59	49	56,6	47,4	56,9	47,7	1	1
Am Berg Fidel 95	W	2.OG	WA	59	49	55,6	46,5	55,8	46,7	1	1
	S	2.OG	WA	59	49	56,1	47,4	56,3	47,6	1	1
Hammer Straße 292	O	1.OG	WA	59	49	71,2	62,5	71,5	62,8	1	1
	S	2.OG	WA	59	49	68,2	59,5	68,5	59,8	1	1
Hammer Straße 297	W	2.OG	WA	59	49	71,1	62,4	71,3	62,6	1	1
	S	2.OG	WA	59	49	70,1	61,3	70,3	61,6	1	1
Hammer Straße 303	W	2.OG	WA	59	49	70,1	61,4	70,3	61,6	1	1
Hammer Straße 305	W	2.OG	WA	59	49	70,2	61,5	70,5	61,8	1	1
Hammer Straße 307	W	1.OG	MI	64	54	71,2	62,5	71,5	62,8	1	1
Hammer Straße 315	W	2.OG	MI	64	54	70,5	61,8	70,7	62,0	1	1
Hammer Straße 323	W	1.OG	MI	64	54	69,6	60,9	69,9	61,2	1	1
Hammer Straße 355	W	2.OG	MI	64	54	67,8	59,1	68,0	59,3	1	1
Werlandstraße 50	S	2.OG	WA	59	49	49,0	40,9	49,2	41,1	1	1
Werlandstraße 58	S	2.OG	WA	59	49	49,9	41,9	50,1	42,1	1	1
Werlandstraße 66	S	2.OG	WA	59	49	50,6	42,6	50,8	42,8	1	1
Werlandstraße 128	SO	2.OG	WA	59	49	58,0	49,4	58,3	49,8	1	1
	NO	2.OG	WA	59	49	59,0	50,3	59,3	50,6	1	1