

15G.-Nr. SEII-0193/18
A.-Nr. 8116242446
Datum 06.11.2019
Zeichen OV

TÜV NORD Systems
GmbH & Co. KG
Consulting, Immissionsschutz
Am TÜV 1
45307 Essen

Tel.: 0201/825-33 68

www.tuev-nord.de

Amtsgericht Hamburg
HRA 102137

Geschäftsführer
Dr. Ralf Jung (Vorsitzender)
Silvio Konrad
Dr. Astrid Petersen
Ulf Theike

TÜV®

Gutachten

Geräuschemissionen und –immissionen der Sportanlagen im Umfeld der Bebauungsplangebiete 1-296-0 und 1-331-0 in Kleve

Auftraggeber

Stadt Kleve
Fachbereich 61
Minoritenplatz 1
D - 47533 Kleve

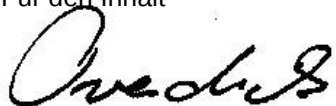
Betreff

Immissionsschutz – Lärm
Bauleitplanung

Umfang

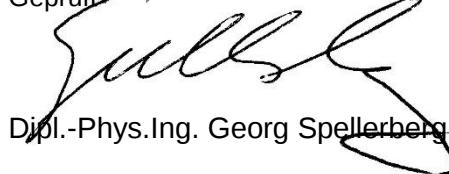
55 Seiten
davon 34 Seiten Anhang

Für den Inhalt



Dipl.-Phys.Ing. Frank Overdick

Geprüft



Dipl.-Phys.Ing. Georg Spellerberg

Gewerbelärm

Verkehrslärm

Fluglärm

Sport-/Freizeitlärm

Geräuschemissionen

Bau- und Raumakustik

Lärm am Arbeitsplatz

Erschütterungen

Thermografie, Luftdichtheit

Immissionsprognose

Umweltverträglichkeit



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.

Das Labor ist darüberhinaus
bekanntgegebene Messstelle
nach § 29b BImSchG

Dieses Dokument wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

Inhalt	Seite
1 Aufgabenstellung.....	3
2 Beurteilungsgrundlagen.....	4
2.1 Verordnungen, Erlasse, Normen und Richtlinien	4
2.2 Immissionsrichtwerte für Sportanlagen	5
2.3 Nutzungszeiten der Sportanlagen.....	7
3 Geräuschemissionen.....	8
3.1 Emissionskenngößen	8
3.2 Sportplätze Fußball	9
3.3 Sportplatz, American Football.....	10
3.4 Tennisplätze	11
3.5 Sporthalle	12
3.6 Parkplatz	12
4 Geräuschemissionen	14
5 Beurteilung	17
6 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen.....	21

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Kleve plant, für zwei Flächen an der Stadionstraße in Kleve Bebauungspläne aufzustellen.

Im Bebauungsplan Nr. 1-296-0 östlich des Gustav-Hoffmann-Stadions soll ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden.

Im Bebauungsplan 1-331-0 südlich des Stadions sollen eine Sporthalle und ein Parkplatz entstehen. Die benachbarten Wohnbauflächen sind in anderen Bebauungsplänen als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Die Plangebiete sowie die benachbarten Sportanlagen zeigt **Bild 1** im Anhang in der Übersicht. **Bild 2** im Anhang zeigt das 3D-Modell des Schallausbreitungsprogramms.

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es, die Geräuschemissionen und -immissionen der Sportanlagen für die Plangebiete zu prognostizieren und zu beurteilen. Die Leichtathletikanlagen sind nicht lärmrelevant und können damit im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vernachlässigt werden. Die schalltechnisch relevanten und in der Schallausbreitungsrechnung berücksichtigen Sportanlagen und Geräuschquellen sind in Bild 1 im Anhang gekennzeichnet.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Verordnungen, Erlasse, Normen und Richtlinien

Im Rahmen dieser Untersuchung werden die folgenden Verordnungen und Regelwerke zugrunde gelegt:

- [1] 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - (**18. BImSchV**) vom 18.07.1991 - BGBl. 1991, Teil I, S. 1588 .. 1596)
- [2] Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 01.06.2017, BGBl. 2017, Teil I, Nr. 33
- [3] Überarbeitete Hinweise zum Umgang mit dem Altanlagenbonus gem. § 5 Abs. 4 18. BImSchV, Aktenzeichen V – 5 – 8862.4, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 08. September 2017
- [4] **VDI 3770**, September 2012
Emissionskennwerte technischer Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen
- [5] **DIN ISO 9613-2**, Ausgabe Oktober 1999
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

Von unserem Auftraggeber wurden uns Lagepläne zur Verfügung gestellt.

2.2 Immissionsrichtwerte für Sportanlagen

Fußball- und Bolzplätze sind immissionsschutzrechtlich den Sportanlagen zuzurechnen. Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen von Sportanlagen ist die Sportanlagen-lärmschutzverordnung (18. BImSchV) heranzuziehen.

In der 18. BImSchV wird zwischen Lärmeinwirkungen an Werk- und Sonntagen und während der Tages- und Nachtzeit sowie zusätzlicher Ruhezeiten unterschieden. Für die einzelnen Beurteilungszeiträume werden entsprechend der Nutzung der angrenzenden Gebiete gestufte *Richtwerte für eine erhebliche Belästigung* definiert, die vor allem während der Ruhezeiten von anderen Regelwerken abweichen.

Die folgende Aufstellung zeigt für die einzelnen Beurteilungszeiträume die Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von der Gebietsausweisung unter Berücksichtigung der in [2] festgelegten Änderungen zu den Ruhezeiten-Immissionsrichtwerten:

Richtwerte Sportanlagen nach der 18. BImSchV			WR	WA	MI / MK	urbane Gebiete	GE	T _B h
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Werktags	Tageszeit	08 .. 20 Uhr	50	55	60	63	65	12
	Ruhezeiten	06 .. 08 Uhr	45	50	55	58	60	2
		20 .. 22 Uhr	50	55	60	63	65	2
	Nachtzeit	22 .. 06 Uhr	35	40	45	45	50	1*
sonn- und feiertags	Tageszeit	9 ..13 Uhr						
		15 .. 20 Uhr	50	55	60	60	65	9
	Ruhezeiten	06 .. 08 Uhr	45	50	55	58	60	2
		13 .. 15 Uhr	50	55	60	63	60	2
		20 .. 22 Uhr	50	55	60	63	60	2
	Nachtzeit	22 .. 06 Uhr	35	40	45	45	50	1*

* lauteste Stunde

Die Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen von 13 .. 15 Uhr ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage in der Zeit von 9 .. 20 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt. Bei einer Nutzungszeit von weniger als 4 Stunden, die auch in den Zeitraum von 13 .. 15 Uhr fällt, beträgt die Beurteilungszeit für die Tageszeit 4 Stunden.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Richtwert während der Tages- und Ruhezeiten um nicht mehr als 30 dB(A) und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Sportveranstaltungen gelten als selten, wenn sie höchstens an 18 Kalendertagen im Jahr stattfinden. Bei diesen Veranstaltungen sind Überschreitungen der o.g. Richtwerte bis zu 10 dB(A) zulässig, wenn alle verhältnismäßigen Maßnahmen zum Schallschutz getroffen wurden.

Nach den Vorgaben der 18. BImSchV soll, falls bei einer dem Schulsport dienenden Sportanlage Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind, von einer Festsetzung der Betriebszeiten abgesehen werden. Zulässig sind aber alle sonstigen baulichen und technischen Schutzmaßnahmen.

Bei der Ermittlung der Geräusche wird in Abschnitt 1.3.3 des Anhangs zur 18. BImSchV unterschieden zwischen

- technischen Geräuschen (z.B. Schiedsrichter- oder Trainerpfeife, Balltreten, Auftreffen des Balles auf Tor- oder Ballfangzaun, Fanfaren, Rasseln, Lautsprecherdurchsagen usw.), bei denen die Impulshaltigkeit der Geräusche durch einen Impulsschlag berücksichtigt wird und
- Geräuschen durch die unverstärkte menschliche Stimme (z.B. Zurufen von Trainern, Spielern und Zuschauern), bei denen eine mögliche Impulshaltigkeit keine Berücksichtigung findet.

Für Altanlagen, die vor 1990 genehmigt bzw. errichtet waren, soll nach § 5 Abs. 4 der 18. BImSchV die zuständige Behörde von einer Festsetzung der Betriebszeiten absehen, wenn die Immissionsrichtwerte um weniger als 5 dB(A) überschritten werden. Diese Privilegierung bestehender Sportanlagen erfolgt aus Gründen der Verhältnismäßigkeit, des Bestandsschutzes und im Interesse einer sinnvollen Auslastung der Sportanlage. Bei Genehmigungsfreien Veränderungen bleibt dieser Altanlagenbonus im Rahmen des anlagentypischen genehmigten Nutzungsspektrums bestehen. Bei genehmigungsbedürftigen Veränderungsmaßnahmen entfällt der Altanlagenbonus nicht generell. Nach [2] ist die Umwandlung von Tennen- oder Rasenspielfeldern in Kunststoffrasenspielflächen in der Regel keine wesentliche Änderung im Sinne von § 5 Abs. 4 der 18. BImSchV.

2.3 Nutzungszeiten der Sportanlagen

Nach Angaben der Stadt Kleve sollen die Sportanlagen neben der Schulsportnutzung auch dem Vereinssport zur Verfügung stehen. Folgende Vereinssportnutzungen sind danach durch den FC Kleve zu berücksichtigen:

Getec-Arena

Dienstag	Fußballtraining	19 .. 21 Uhr
Donnerstag	Fußballtraining	19 .. 21 Uhr
Freitag	Fußballtraining	17 .. 21 Uhr
Sonntag	Meisterschaftsspiele	14 .. 18 Uhr

Kunstrasenplatz 1 (Bresserbergstraße)

Montag	Fußballtraining	19 .. 21 Uhr
Dienstag	Fußballtraining	17 .. 21 Uhr
Mittwoch	Fußballtraining	17:30 .. 21 Uhr
Donnerstag	Fußballtraining	17 .. 21 Uhr
Freitag	Fußballtraining	17 .. 20:30 Uhr
Samstag	Meisterschaftsspiele	09 .. 13 Uhr
Sonntag	Meisterschaftsspiele	09 .. 13 Uhr

Kunstrasenplatz 2 (Stadionstraße)

Montag	Fußballtraining	19 .. 21 Uhr
Dienstag	Fußballtraining	17 .. 21 Uhr
Mittwoch	Fußballtraining	17:30 .. 21 Uhr
Donnerstag	Fußballtraining	17 .. 21 Uhr
Freitag	Fußballtraining	17 .. 20:30 Uhr
Samstag	Meisterschaftsspiele	09 .. 13 Uhr
Sonntag	Meisterschaftsspiele	09 .. 13 Uhr

Folgende Zuschauerzahlen wurden uns für die Fußball-Meisterschaftsspiele des FC Kleve angegeben:

- 1. Mannschaft ca. 400 Zuschauer
- 2. Mannschaft ca. 50 Zuschauer
- A-Jugend ca. 100 Zuschauer
- übrige Jugend ca. 30 Zuschauer

Das Gustav-Hoffmann-Stadion soll zukünftig für American-Football-Meisterschaftsspiele des Vereins VfL Merkur Kleve genutzt werden. Hier muss mit ca. 100 Spielern und bis zu 250 Zuschauern gerechnet werden. Die Einwirkzeit mit 4 Stunden pro Spiel an Samstagen und Sonntagen in Ansatz gebracht (14 .. 18 Uhr).

Die Tennisanlage wird nach Angaben der Stadt Kleve und des Vereins maximal 6 Stunden pro Tag im Zeitraum von 9 Uhr bis 20 genutzt.

3 Geräuschemissionen

3.1 Emissionskenngrößen

Die Emissionen von Quellen im Freien werden im Allgemeinen durch Schallleistungspegel L_{WA} nach DIN 45635 beschrieben, die sich nach folgenden Beziehungen berechnen:

$$L_{WA} = L_{AFm} + 10 \cdot \lg (S / 1 \text{ m}^2)$$

bzw. bei halbkugelförmiger Ausbreitung

$$L_{WA} = L_{AFm} + 20 \cdot \lg (s_m / 1 \text{ m}) + 8$$

mit	L_{AFm}	mittl. Schalldruckpegel auf Hüllfläche oder in definiertem Abstand
	S	Größe der Hüllfläche
	s_m	mittlerer Abstand des Messpunktes zur Quelle.

und bei Flächenquellen der flächenbezogene Schallleistungspegel

$$L_{WA}'' = L_{WA} - 10 \cdot \lg (S / S_0)$$

mit	L_{WA}	Schallleistungspegel
	S	Größe der schallabstrahlenden Fläche ($S_0 = 1 \text{ m}^2$)

herangezogen werden.

Da bei Sportanlagen Sportler, Schiedsrichter und auch Zuschauer in der Regel an ständig wechselnden Orten Geräusche hervorrufen, werden die einzelnen Quellen als Flächenquellen nachgebildet.

3.2 Sportplätze Fußball

Zu den Geräuschen beim **Fußballspiel** können die Aussagen in der VDI 3770 herangezogen werden. Wesentliche Geräuschquellen bei Fußballspielen sind

- die Zurufe der Spieler untereinander sowie einzelne Ballschläge
- die Piffe von Schiedsrichter bzw. Trainer
- die Beifalls- oder Unmutsäußerungen von Zuschauern.

Die Emissionspegel beim Fußballspiel sind im Wesentlichen von der Anzahl der Zuschauer n abhängig. Für die einzelnen Geräuschanteile werden die folgenden Beziehungen zur Bestimmung der Schallleistungspegel genannt:

Schiedsrichterpiffe

Mittelwerte	$L_{WA} = 73,0 + 20 \lg (1 + n)$	für $n \leq 30$
	$L_{WA} = 98,5 + 3 \lg (1 + n)$	für $n > 30$
Maximalwert	$L_{WAFmax} = 118 \text{ dB}$	

Spieler

Mittelwert	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
------------	-----------------------------

Zuschauer

Mittelwert	$L_{WA,T} = 80 + 10 \lg (n)$	für $n \leq 500$
	$L_{WA,T} = 80 + 8 \cdot 10^{-5} \cdot n + 10 \lg (n)$	für $n > 500$

Für Trainingsbetriebszeiten werden 10 Zuschauer zugrunde gelegt.

Diese Ansätze wurden entsprechend der Vorgaben der 18. BImSchV nach dem Takt-maximalpegelverfahren für Ballschläge und Schiedsrichterpiffe und nach dem energie-äquivalenten Mittelungsverfahren für die Geräusche der unverstärkten menschlichen Stimme bestimmt.

Die folgende Aufstellung zeigt die so berechneten Schallleistungspegel:

Zuschaueranzahl	Schallleistungspegel L_{WA}				
	Spieler dB(A)	Pfiffe dB(A)	Spieler+Pfiffe dB(A)	Zuschauer dB(A)	Gesamt dB(A)
Training (10 Zuschauer)	94,0	93,8	96,9	90,0	97,7
Spiel mit 30 Zuschauern	94,0	102,8	103,4	94,8	103,9
Spiel mit 50 Zuschauern	94,0	103,6	104,1	97,0	104,8
Spiel mit 100 Zuschauern	94,0	104,5	104,9	100,0	106,1
Spiel mit 400 Zuschauern	94,0	106,3	106,6	106,0	109,3

Die Emissionsansätze für die Piffe, die Spieler und die Zuschauer werden für Meisterschaftsspiele in einer Flächenschallquelle zusammengefasst.

Die an Feiertagen und in der saisonfreien Zeit stattfindenden Turniere, Freundschaftsspiele usw. werden im Rahmen der Regelung für seltene Ereignisse aufgrund der um 10 dB(A) höheren Immissionsrichtwerte nicht gesondert betrachtet.

3.3 Sportplatz, American Football

Zu den Geräuschen beim **American Football** können die Aussagen in der VDI 3770 herangezogen werden. Wesentliche Geräuschquellen bei den Spielen sind

- die Zurufe der Spieler untereinander
- die Piffe von Schiedsrichter bzw. Trainer
- die Beifalls- oder Unmutsäußerungen von Zuschauern.

Da die Piffhäufigkeit bei den Spielen hoch ist, wird der Emissionspegel im Wesentlichen von den Schiedsrichterpiffen bestimmt. Für die einzelnen Geräuschanteile werden die folgenden Beziehungen zur Bestimmung der Schalleistungspegel genannt:

Schiedsrichterpiffe	$L_{WA,T} = 108 \text{ dB(A)}$
Spieler auf dem Spielfeld	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Zuschauer	$L_{WA} = 80 + 10 \lg (n)$ Dabei ist n – Anzahl der Zuschauer

Für den Trainingsbetrieb wird der Emissionsansatz für Fußball übernommen.

Die folgende Aufstellung zeigt die Schalleistungspegel, die sich für die o.g. Quellen berechnen:

Zuschaueranzahl	Schalleistungspegel L_{WA}			
	Spieler dB(A)	Piffe dB(A)	Zuschauer dB(A)	Gesamt dB(A)
Training (10 Zuschauer)	94,0	93,8	90,0	97,7
Spiel mit 250 Zuschauern	94,0	108,0	104,0	109,6

Die Emissionsansätze für das Spiel und die Zuschauer werden in einer Flächenschallquelle zusammengefasst.

3.4 Tennisplätze

Die Geräuschemissionen beim Tennisspiel werden durch die impulshaltigen Geräusche beim Ballschlag bestimmt, die durch einen Schalleistungspegel

$$L_{WAT,max} = 95 \text{ dB(A)}$$

im Mittel über verschiedene Spiele beschrieben werden können.

Aufgrund der Impulshaltigkeit erfolgt die Ermittlung der Geräuschemissionen nach dem Taktmaximalpegelverfahren mit einer Taktdauer von 5 s. Am Immissionsort stellen sich daher die Geräusche als eine zeitliche Folge von Schallimpulsen dar, die umso dichter ist, je mehr Plätze belegt sind. Eine energetische Addition der Schalleistungen erfolgt bei mehreren Schlägen in einem Takt nicht, da nur der Schlag mit dem größten Immissionspegel den Taktmaximalpegel bestimmt. Dies ist in der Regel der Schlag am Aufschlagpunkt, der dem Immissionsort am nächsten gelegen ist.

Daher werden in [4] aufgrund von Messungen an mehreren Tennisanlagen den zehn nächstgelegenen Aufschlagpunkten im Mittel über ein Spiel folgende Schalleistungspegel L_{WATm} zugeordnet:

Aufschlagpunkt	1	2	3	4	5
L_{WATm} dB(A)	89,8	88,2	86,7	85,1	83,6
Aufschlagpunkt	6	7	8	9	10
L_{WATm} dB(A)	82,0	80,5	78,9	77,4	75,8

Berechnungen für weitere Aufschlagpunkte bringen keine Erhöhungen der Taktmaximalpegel L_{AFTm} , da alle Zeittakte belegt sind. Bei der Schallausbreitungsrechnung werden daher im Folgenden nur die zehn jeweils nächstliegenden Aufschlagpunkte berücksichtigt. Die beiden geplanten Plätze werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung als offene Plätze ohne die abschirmende Wirkung der Traglufthalle berücksichtigt.

Die Geräusche von Zuschauern spielen - mit Ausnahme seltener Veranstaltungen - neben denen des Ballwechsels keine wesentliche Rolle.

3.5 Sporthalle

Bei Sporthallen können die Geräusche aus dem Gebäudeinneren vernachlässigt werden. Die maßgeblichen Geräuschemissionen bei der Nutzung der Sporthalle geht von den Kfz-Fahrbewegungen des An- und Abreiseverkehrs auf dem Parkplatz aus.

3.6 Parkplatz

Südlich der geplanten Sporthalle ist ein Parkplatz mit ca. 46 Stellplätzen geplant. Im Rahmen einer Maximalwertabschätzung gehen wir von einer Pkw-Bewegung je Stellplatz und Stunde zusammen für alle Sportmöglichkeiten aus.

Gemäß Formel 11a der **Parkplatzlärmstudie** berechnet sich im vorliegenden Fall der Schallleistungspegel L_{WA} der Parkplätze nach der Beziehung:

$$L_{WA} = 63 + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \lg (B \cdot N) \text{ [dB(A)]}$$

mit	K_{PA}	Zuschlag in Abhängigkeit von der Parkplatzart
	K_I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit
	K_D	bei mehr als 10 Stellplätzen: $2,5 \lg (B - 9)$ dB(A) bis zu 10 Stellplätzen: 0 dB(A)
	K_{Stro}	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche (0 dB(A) für Asphaltierte Fahrgassen)
	N	Bewegungshäufigkeit – Bewegungen pro Stellplatz und Stunde (hier eine Bewegung je Stellplatz und Stunde)
	B	Anzahl der Stellplätze (hier 46 Stellplätze geplant)

Nach Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie sind im vorliegenden Fall folgende Zuschläge zu erteilen:

	Mitarbeiter- und Kundenparkplatz
Zuschlag für die Parkplatzart	$K_{PA} = 0$ dB(A)
Zuschlag für die Impulshaltigkeit	$K_I = 4$ dB(A)

Damit errechnet sich folgender Schallleistungspegel:

$$L_{WA} = 63 + 0 + 4 + 2,5 \lg (46-9) + 10 \lg (46) = 87,5 \text{ dB(A).}$$

In dem Emissionsansatz enthalten sind die Geräusche durch Parksuchverkehr sowie die Geräusche beim Ein- und Ausparken inkl. Rangieren und Türeenschlagen. In der Schallausbreitungsrechnung wird die Parkplatzfläche auf dem Gelände als

Flächenquelle mit einer Höhe von 0,5 m über Boden angesetzt.

Mit dem Auftreten von Spitzenpegeln ist bei der Nutzung von Parkplätzen insbesondere durch Türeenschlagen und bei der beschleunigten Abfahrt zu rechnen. Nach Tabelle 35 der Parkplatzlärmstudie treten dabei im Abstand von 7,5 m folgende Spitzenpegel auf:

Pkw (Kofferraumschlagen)

$L_{pAFmax, 7,5m} = 74 \text{ dB(A)}$.

4 Geräuschimmissionen

Die Ausbreitungsrechnungen erfolgen mit Hilfe des Rechenprogramms „Cadna/A“, Version 2019. Die Koordinaten der Quellen und Hindernisse sowie das Immissionsgebiet für die Ausbreitungsrechnung wurden anhand der eingescannten Karten digitalisiert. Flächenquellen und Immissionspunkte wurden bei der Digitalisierung durch Polygonzüge beschrieben. Bei Linienquellen erfolgte die Aufteilung in Punktschallquellen selbsttätig innerhalb des Programms für jeden Immissionsort bzw. Rasterpunkt getrennt nach einem Projektionsverfahren. Dadurch war es möglich, die Abschirmung der Linienquellen durch Hindernisse mit endlichen Abmessungen exakt zu berechnen.

Die Berechnung des Immissionsanteils einer Quelle erfolgt gemäß DIN ISO 9613-2 (VDI 2714 / VDI 2720) nach der Beziehung

$$L_{AT}(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{gr} - A_{atm} - A_{bar}$$

mit	$L_{AT}(DW)$	Immissionsanteil einer Quelle (bei Mitwind)
	L_W	Schallleistungspegel
	D_c	Richtwirkungskorrektur
	A	Dämpfung aufgrund ..
	A_{div}	.. geometrischer Ausbreitung
	A_{gr}	.. des Bodeneffektes
	A_{atm}	.. von Luftabsorption
	A_{bar}	.. von Abschirmung

Die Immissionsanteile der einzelnen Quellen werden getrennt berechnet und anschließend energetisch addiert.

Die DIN ISO 9613-2 enthält eine Abschätzung zur Genauigkeit der Prognose. Für einzelne Quellen ist danach im vorliegenden Fall von einer geschätzten Genauigkeit von ± 3 dB auszugehen. Da beim Emissionsansatz und beim Ansatz für die Nutzungszeiten im Interesse der Aussagesicherheit von konservativen Annahmen ausgegangen wird, liegt die Prognose in der Gesamtheit auf der sicheren Seite und einseitige Pegelzuschläge für Prognoseunsicherheiten sind nicht erforderlich.

Die abschirmende Wirkung der Geländetopografie und der Sporthalle wird nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 berücksichtigt. Zuschläge für informations- oder tonhaltige Geräusche werden nicht erteilt.

Die Immissionsberechnungen werden für folgende Immissionspunkte im Bereich der Bebauungspläne durchgeführt:

IP1	geplantes Wohnhaus Hellingsbüschchen
IP2	geplantes Wohnhaus Hellingsbüschchen
IP3	Hellingsbüschchen 5
IP4	Stadionstr. 57
IP5	Stadionstr. 52
IP6	Stadionstr. 50
IP7	Stadionstr. 48
IP8	Asternweg 4
IP9	Asternweg 6, Nordostseite
IP10	Asternweg 6, Nordwestseite

Die Lage der Immissionspunkte zeigt Bild 1 im Anhang.

Danach sind folgende Mittelungspegel L_m während der einzelnen Nutzungen zu erwarten:

Immissionspunkte IP 1 bis IP 5	Mittelungspegel L_m während der Nutzung in dB(A)				
	IP 1 (WA)	IP 2 (WA)	IP 3 (WA)	IP 4 (WA)	IP 5 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion					
Training	42,5	41,8	39,8	40,3	43,9
Fußballspiel, 100 Zuschauer	50,9	50,2	48,2	48,7	52,3
American Football, 250 Zuschauer	54,4	53,7	51,7	52,2	55,8
Kunstrasen Stadionstraße					
Training	36,5	35,7	34,2	33,9	32,1
Fußballspiel, 30 Zuschauer	42,7	41,9	40,4	40,1	38,3
Fußballspiel, 50 Zuschauer	43,6	42,8	41,3	41,0	39,2
Fußballspiel, 100 Zuschauer	44,9	44,1	42,6	42,3	40,5
Kunstrasen Bresserbergstraße					
Training	31,4	31,0	30,2	30,4	31,3
Fußballspiel, 30 Zuschauer	37,6	37,2	36,4	36,6	37,5
Fußballspiel, 50 Zuschauer	38,5	38,1	37,3	37,5	38,4
Fußballspiel, 100 Zuschauer	39,8	39,4	38,6	38,8	39,7
Arena					
Training	32,6	32,2	31,5	32,0	34,0
Fußballspiel, 400 Zuschauer	44,2	43,8	43,1	43,6	45,6
Tennisanlage	42,8	44,8	47,0	54,5	48,8
Parkplatz	25,6	25,5	24,7	20,6	31,4

Immissionspunkte IP 6 bis IP 10	Mittelungspegel L_m während der Nutzung in dB(A)				
	IP 6 (WA)	IP 7 (WA)	IP 8 (WA)	IP 9 (WA)	IP10 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion					
Training	44,2	43,8	35,2	26,1	27,1
Fußballspiel, 100 Zuschauer	52,6	52,2	43,6	34,5	35,5
American Football, 250 Zuschauer	56,1	55,7	47,1	38,0	39,0
Kunstrasen Stadionstraße					
Training	29,8	32,1	37,5	44,1	40,6
Fußballspiel, 30 Zuschauer	36,0	38,3	43,7	50,3	46,8
Fußballspiel, 50 Zuschauer	36,9	39,2	44,6	51,2	47,7
Fußballspiel, 100 Zuschauer	38,2	40,5	45,9	52,5	49,0
Kunstrasen Bresserbergstraße					
Training	30,3	30,2	16,0	33,9	22,8
Fußballspiel, 30 Zuschauer	36,5	36,4	22,2	40,1	29,0
Fußballspiel, 50 Zuschauer	37,4	37,3	23,1	41,0	29,9
Fußballspiel, 100 Zuschauer	38,7	38,6	24,4	42,3	31,2
Arena					
Training	34,6	36,2	21,3	38,5	25,9
Fußballspiel, 400 Zuschauer	46,2	47,8	32,9	50,1	37,5
Tennisanlage	44,0	41,1	28,6	28,8	36,8
Parkplatz	33,5	41,9	54,2	45,1	53,7

Die detaillierten Berechnungen können den **Tabellen 1 bis 10** im Anhang entnommen werden.

5 Beurteilung

Wirken Geräusche einzelner Nutzungen nicht während des gesamten Beurteilungszeitraumes ein, so ist eine zusätzliche Zeitkorrektur zu berücksichtigen, die sich berechnet nach der Beziehung

$$D_T = 10 \cdot \lg (T / T_B)$$

mit T gesamte Einwirkdauer der Quelle im Beurteilungszeitraum
 T_B Beurteilungszeitraum.

Die im vorigen Abschnitt berechneten Mittelungspegel entsprechen bei einem kontinuierlichen Trainings- oder Spielbetrieb den Teil-Beurteilungspegeln.

Für die einzelnen Beurteilungszeiträume lassen sich folgende Aussagen aus den berechneten Mittelungspegeln ableiten:

Tageszeit werktags (Mo – Fr), Trainingsbetrieb auf allen Plätzen

Immissionspunkte IP 1 bis IP 5	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 1 (WA)	IP 2 (WA)	IP 3 (WA)	IP 4 (WA)	IP 5 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Training	36,5	35,8	33,8	34,3	37,9
Kunstrasen Stadionstraße Training	30,5	29,7	28,2	27,9	26,1
Kunstrasen Bresserbergstr. Training	25,4	25,0	24,2	24,4	25,3
Arena Training	26,6	26,2	25,5	26,0	28,0
Tennisanlage	39,8	41,8	44,0	51,5	45,8
Parkplatz	25,6	25,5	24,7	20,6	31,4
Beurteilungspegel (Summe)	42,1	43,2	44,6	51,6	46,7
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

Immissionspunkte IP 6 bis IP 10	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 6 (WA)	IP 7 (WA)	IP 8 (WA)	IP 9 (WA)	IP10 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Training	38,2	37,8	29,2	20,1	21,1
Kunstrasen Stadionstraße Training	23,8	26,1	31,5	38,1	34,6
Kunstrasen Bresserbergstr. Training	24,3	24,2	10,0	27,9	16,8
Arena Training	28,6	30,2	15,3	32,5	19,9
Tennisanlage	41,0	38,1	25,6	25,8	33,8
Parkplatz	33,5	41,9	54,2	45,1	53,7
Beurteilungspegel (Summe)	43,6	44,7	54,2	46,2	53,8
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

Zur Tageszeit an Werktagen (Montag – Freitag) sind auch bei gleichzeitigem Trainingsbetrieb auf allen Plätzen keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Ruhezeit (20 .. 22 Uhr) werktags (Mo – Fr), Trainingsbetrieb auf allen Plätzen

Immissionspunkte IP 1 bis IP 5	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 1 (WA)	IP 2 (WA)	IP 3 (WA)	IP 4 (WA)	IP 5 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Training	39,5	38,8	36,8	37,3	40,9
Kunstrasen Stadionstraße Training	33,5	32,7	31,2	30,9	29,1
Kunstrasen Bresserbergstr. Training	28,4	28,0	27,2	27,4	28,3
Arena Training	29,6	29,2	28,5	29,0	31,0
Parkplatz	25,6	25,5	24,7	20,6	31,4
Beurteilungspegel (Summe)	41,2	40,5	38,8	39,1	42,2
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

Immissionspunkte IP 6 bis IP 10	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 6 (WA)	IP 7 (WA)	IP 8 (WA)	IP 9 (WA)	IP10 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Training	41,2	40,8	32,2	23,1	24,1
Kunstrasen Stadionstraße Training	26,8	29,1	34,5	41,1	37,6
Kunstrasen Bresserbergstr. Training	27,3	27,2	13,0	30,9	19,8
Arena Training	31,6	33,2	18,3	35,5	22,9
Parkplatz	33,5	41,9	54,2	45,1	53,7
Beurteilungspegel (Summe)	42,5	44,9	54,3	47,0	53,8
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

In der abendlichen Ruhezeit an Werktagen (Montag – Freitag) sind auch bei gleichzeitigem Trainingsbetrieb auf allen Plätzen keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Tageszeit (8 .. 20 Uhr) Samstag, Spielbetrieb

Immissionspunkte IP 1 bis IP 5	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 1 (WA)	IP 2 (WA)	IP 3 (WA)	IP 4 (WA)	IP 5 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Football	49,6	48,9	46,9	47,4	51,0
Kunstrasen Stadionstraße 100 Zusch.	40,1	39,3	37,8	37,5	35,7
Kunstrasen Bresserbergstr. 100 Zus.	35,0	34,6	33,8	34,0	34,9
Tennisanlage	39,8	41,8	44,0	51,5	45,8
Parkplatz	25,6	25,5	24,7	20,6	31,4
Beurteilungspegel (Summe)	50,6	50,2	49,2	53,1	52,4
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

Immissionspunkte IP 6 bis IP 10	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 6 (WA)	IP 7 (WA)	IP 8 (WA)	IP 9 (WA)	IP10 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Football	51,3	50,9	42,3	33,2	34,2
Kunstrasen Stadionstraße 100 Zusch.	33,4	35,7	41,1	47,7	44,2
Kunstrasen Bresserbergstr. 100 Zus.	33,9	33,8	19,6	37,5	26,4
Tennisanlage	41,0	38,1	25,6	25,8	33,8
Parkplatz	33,5	41,9	54,2	45,1	53,7
Beurteilungspegel (Summe)	51,9	51,8	54,7	50,0	54,3
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

Zur Tageszeit an Samstagen sind mit den angegebenen Nutzungszeiten keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Tageszeit (9 .. 13 Uhr und 15 .. 20 Uhr) Sonntag, Spielbetrieb

Immissionspunkte IP 1 bis IP 5	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 1 (WA)	IP 2 (WA)	IP 3 (WA)	IP 4 (WA)	IP 5 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Football	49,6	48,9	46,9	47,4	51,0
Kunstrasen Stadionstr. 100 Zusch.	40,1	39,3	37,8	37,5	35,7
Kunstrasen Bresserbergstr. 100 Zus.	35,0	34,6	33,8	34,0	34,9
Arena Fußballspiel 400 Zuschauer	38,2	37,8	37,1	37,6	39,6
Tennisanlage	39,8	41,8	44,0	51,5	45,8
Parkplatz	25,6	25,5	24,7	20,6	31,4
Beurteilungspegel (Summe)	50,8	50,4	49,4	53,2	52,6
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

Immissionspunkte IP 6 bis IP 10	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 6 (WA)	IP 7 (WA)	IP 8 (WA)	IP 9 (WA)	IP10 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Football	51,3	50,9	42,3	33,2	34,2
Kunstrasen Stadionstr. 100 Zusch.	33,4	35,7	41,1	47,7	44,2
Kunstrasen Bresserbergstr. 100 Zus.	33,9	33,8	19,6	37,5	26,4
Arena Fußballspiel 400 Zuschauer	40,2	41,8	26,9	44,1	31,5
Tennisanlage	41,0	38,1	25,6	25,8	33,8
Parkplatz	33,5	41,9	54,2	45,1	53,7
Beurteilungspegel (Summe)	52,2	52,2	54,7	51,0	54,3
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

Zur Tageszeit an Sonntagen sind mit den angegebenen Nutzungszeiten keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Ruhezeit (13 .. 15 Uhr) Sonntag, Spielbetrieb

Immissionspunkte IP 1 bis IP 5	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 1 (WA)	IP 2 (WA)	IP 3 (WA)	IP 4 (WA)	IP 5 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Football	51,4	50,7	48,7	49,2	52,8
Arena Fußballspiel 400 Zuschauer	41,2	40,8	40,1	40,6	42,6
Tennisanlage	42,8	44,8	47,0	54,5	48,8
Parkplatz	25,6	25,5	24,7	20,6	31,4
Beurteilungspegel (Summe)	52,3	51,0	51,3	55,8	54,6
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	ja	nein

Immissionspunkte IP 6 bis IP 10	Mittelungspegel L_m in dB(A) im Beurteilungszeitraum				
	IP 6 (WA)	IP 7 (WA)	IP 8 (WA)	IP 9 (WA)	IP10 (WA)
Gustav-Hoffmann-Stadion Football	53,1	52,7	44,1	35,0	36,0
Arena Fußballspiel 400 Zuschauer	43,2	44,8	29,9	47,1	34,5
Tennisanlage	44,0	41,1	28,6	28,8	36,8
Parkplatz	33,5	41,9	54,2	45,1	53,7
Beurteilungspegel (Summe)	54,0	53,9	54,6	49,4	53,9
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein

In der Ruhezeit an Sonntagen (13 .. 15 Uhr) sind mit den angegebenen Nutzungszeiten an Immissionspunkt IP 4 geringe Richtwertüberschreitungen um 1 dB(A) zu erwarten. Maßgeblich sich hierfür die Geräusche der Tennisanlage. Nach Angaben der Stadt Kleve und des Tennisvereins beschränkt sich der Spielbetrieb jedoch auf ca. 3 Sonntage pro Jahr. Nach §5 (5) der 18. BImSchV soll die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn bei seltenen Ereignissen Richtwertüberschreitungen um nicht mehr als 10 dB(A) auftreten. Sportveranstaltungen gelten als selten, wenn sie höchstens an 18 Kalendertagen im Jahr stattfinden. Damit kann auf eine weitergehende Nutzungsbeschränkung verzichtet werden.

Einzelne Maximalpegel, die um mehr als 30 dB(A) über den Immissionsrichtwerten liegen sind bei den vorliegenden Abständen nicht zu erwarten, wie eine überschlägige Schallausbreitungsrechnung zeigt.

6 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Nach der 18. BImSchV sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie den vorhandenen Pegel der Verkehrsgereusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Hierbei ist das Berechnungsverfahren der 16. BImSchV sinngemäß anzuwenden. Beurteilungszeitraum ist damit die 16-stündige Tageszeit.

Da erst eine Verdopplung der Verkehrsmenge auf den öffentlichen Straßen eine Pegelerhöhung um 3,0 dB(A) bewirken würde, ist bei der betrachteten Parkplatzgröße mit 46 Stellplätzen nicht mit einer wesentlichen Pegelerhöhung durch den anlagenbezogenen Verkehr auf der Stadionstraße zu rechnen. Zusätzliche Maßnahmen sind somit unseres Erachtens nicht erforderlich.

Für den Inhalt

Dipl.-Phys. Ing. Frank Overdick

Bild 2: 3D-Modell

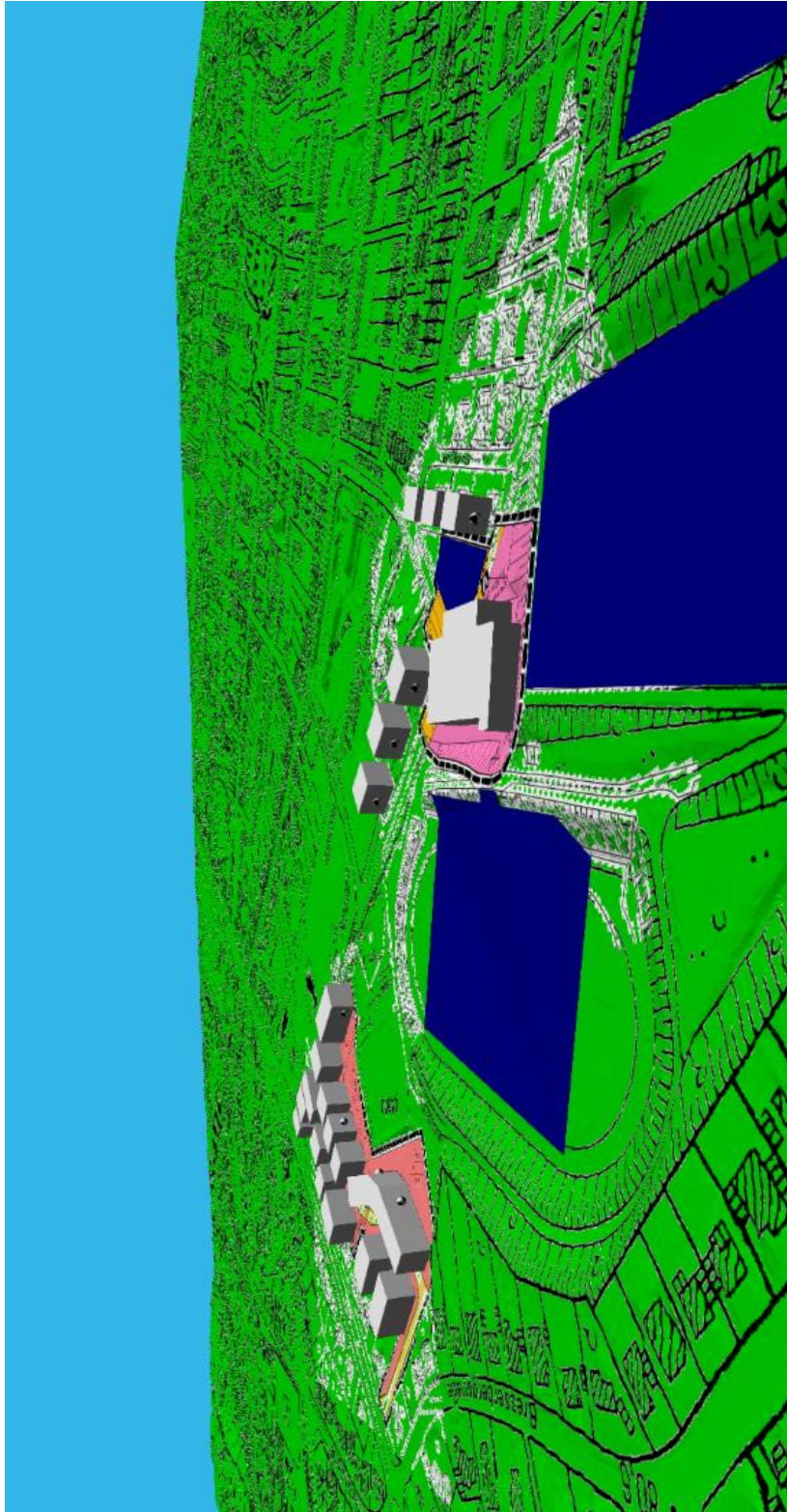


Tabelle 1: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 1

Immissionspunkt Bez.: IP1 ID: X: 301306,51 m Y: 5741254,91 m Z: 71,62 m																					
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																					
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)	
66	301099,61	5741115,20	74,99	0	D	500	66,9	35,2	0,0	3,0	0,0	58,9	0,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,6	
69	301122,49	5741079,58	74,93	0	D	500	66,9	28,5	0,0	3,0	0,0	59,1	0,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7	
73	301118,48	5741058,78	74,87	0	D	500	66,9	21,4	0,0	3,0	0,0	59,7	0,5	4,1	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	25,9	
88	301110,51	5741050,67	74,87	0	D	500	66,9	14,9	0,0	3,0	0,0	60,0	0,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	19,4	
90	301066,99	5741088,59	75,22	0	D	500	66,9	34,4	0,0	3,0	0,0	60,3	0,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,2	
92	301045,25	5741127,20	75,28	0	D	500	66,9	31,5	0,0	3,0	0,0	60,3	0,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3	
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																					
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)	
94	300987,26	5741050,63	81,96	0	D	500	69,8	36,5	0,0	3,0	0,0	62,6	0,7	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	41,3	
95	300999,11	5741006,93	81,95	0	D	500	69,8	36,4	0,0	3,0	0,0	62,9	0,8	4,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	41,2	
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																					
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)	
105	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	63,4	0,8	4,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	37,4	
108	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	64,2	0,9	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	36,2	
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																					
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)	
126	301198,49	5741052,40	64,82	0	DEN	500	56,5	18,3	0,0	3,0	0,0	58,2	0,4	4,4	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	13,8	
128	301208,65	5741043,50	64,11	0	DEN	500	56,5	27,7	0,0	3,0	0,0	58,4	0,4	4,5	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	23,3	
132	301206,80	5741026,68	63,51	0	DEN	500	56,5	25,1	0,0	3,0	0,0	58,9	0,5	4,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	20,3	
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																					
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)	
6	301222,99	5741193,77	67,70	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,7	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	43,1	
8	301237,07	5741201,52	67,68	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	49,9	0,2	3,5	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	40,3	
10	301253,28	5741193,13	67,67	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	49,2	0,2	3,3	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	42,4	
12	301206,78	5741202,16	67,71	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,9	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	42,4	
14	301196,54	5741222,48	67,70	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,2	0,2	4,1	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	39,3	
31	301233,23	5741173,46	67,71	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	51,8	0,2	3,7	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	43,2	
34	301255,42	5741177,00	67,69	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	44,7	
37	301227,26	5741161,52	67,73	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	42,2	
40	301237,50	5741141,20	67,74	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	3,8	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	41,9	
48	301211,54	5741143,07	69,08	0	D	500	69,6	30,8	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	3,8	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	44,5	
50	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	3,7	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	41,2	
52	301193,37	5741192,05	68,39	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	53,2	0,2	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	39,1	
55	301183,13	5741212,36	68,38	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	4,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	38,5	
57	301167,89	5741158,58	71,17	0	D	500	69,6	29,2	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,7	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	41,4	
60	301161,90	5741178,60	70,53	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	3,8	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	38,4	
63	301171,22	5741208,55	69,10	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	4,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	39,6	
75	301189,80	5741133,32	71,64	0	D	500	69,6	12,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9	
77	301186,25	5741138,29	71,52	0	D	500	69,6	18,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
80	301182,02	5741156,80	70,88	0	D	500	69,6	24,5	0,0	3,0	0,0	55,0	0,3	3,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	37,4	
82	301183,09	5741175,92	70,10	0	D	500	69,6	21,5	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	3,8	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	34,8	
85	301178,28	5741207,66	68,95	0	D	500	69,6	21,5	0,0	3,0	0,0	53,7	0,3	4,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	35,4	
97	301149,11	5741171,05	69,88	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	36,3	
98	301152,36	5741188,48	68,46	0	D	500	69,6	21,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	33,9	
99	301164,49	5741213,53	68,43	0	D	500	69,6	21,8	0,0	3,0	0,0	54,4	0,3	4,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	34,8	
111	301220,48	5741120,04	70,21	0	D	500	69,6	23,3	0,0	3,0	0,0	55,1	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9	
134	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	55,7	0,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	
135	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	55,9	0,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	
Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"																					
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)	
136	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
136	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
136	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
136	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	

Tabelle 1 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 1

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 6	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 7	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 8	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 9	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 10	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 11	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 12	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 13	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 14	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 15	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 16	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9
141	301353,19	5741174,64	67,46	0 17	500	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9

Tabelle 2: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 2

Immissionspunkt
Bez.: IP2
ID:
X: 301333,84 m
Y: 5741243,82 m
Z: 71,12 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
28	300987,26	5741050,63	81,96	0	D	500	69,8	36,5	0,0	3,0	0,0	63,0	0,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	40,8
30	300999,11	5741006,93	81,95	0	D	500	69,8	36,4	0,0	3,0	0,0	63,3	0,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
21	301098,39	5741117,34	74,99	0	D	500	66,9	34,9	0,0	3,0	0,0	59,5	0,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6
23	301121,61	5741086,13	74,95	0	D	500	66,9	28,0	0,0	3,0	0,0	59,4	0,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
26	301119,20	5741067,13	74,89	0	D	500	66,9	26,5	0,0	3,0	0,0	59,9	0,5	4,1	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	29,3
33	301104,71	5741055,81	74,91	0	D	500	66,9	21,6	0,0	3,0	0,0	60,4	0,6	4,2	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	24,7
36	301066,07	5741088,76	75,23	0	D	500	66,9	34,0	0,0	3,0	0,0	60,8	0,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3
39	301045,92	5741126,02	75,28	0	D	500	66,9	31,8	0,0	3,0	0,0	60,9	0,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
58	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	63,8	0,8	4,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	36,9
62	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	64,6	0,9	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	35,7

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
71	301196,49	5741053,26	64,93	0	DEN	500	56,5	17,2	0,0	3,0	0,0	58,4	0,5	4,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	12,8
74	301206,64	5741044,80	64,23	0	DEN	500	56,5	28,0	0,0	3,0	0,0	58,5	0,5	4,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	23,6
87	301203,27	5741029,07	63,73	0	DEN	500	56,5	24,3	0,0	3,0	0,0	59,0	0,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	19,5

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1	301222,99	5741193,77	67,70	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	3,9	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	42,2
2	301237,07	5741201,52	67,68	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	51,5	0,2	3,8	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	40,0
3	301253,28	5741193,13	67,67	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,6	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	41,4
4	301206,78	5741202,16	67,71	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	4,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	41,1
5	301196,54	5741222,48	67,70	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,9	0,3	4,1	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	39,8
7	301233,23	5741173,46	67,71	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	42,2
9	301255,42	5741177,00	67,69	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	43,8
11	301232,38	5741151,36	67,74	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	44,6
13	301211,54	5741143,07	69,08	0	D	500	69,6	30,8	0,0	3,0	0,0	55,0	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,2
15	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	55,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	40,8
16	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	54,6	0,3	4,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	40,7
17	301167,89	5741158,58	71,17	0	D	500	69,6	29,2	0,0	3,0	0,0	56,4	0,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
18	301161,90	5741178,60	70,53	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	56,3	0,4	3,9	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	37,5
19	301171,22	5741208,55	69,10	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	38,2
42	301191,11	5741131,30	71,70	0	D	500	69,6	4,8	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1
44	301186,92	5741136,75	71,57	0	D	500	69,6	18,9	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2
45	301182,13	5741156,05	70,91	0	D	500	69,6	24,6	0,0	3,0	0,0	55,9	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
47	301183,26	5741174,80	70,14	0	D	500	69,6	21,6	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	3,9	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	34,1
51	301178,34	5741207,28	68,97	0	D	500	69,6	21,6	0,0	3,0	0,0	55,1	0,3	4,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	34,1
53	301153,77	5741186,03	69,16	0	D	500	69,6	27,9	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	38,8
64	301220,48	5741120,04	70,21	0	D	500	69,6	23,3	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
93	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	56,4	0,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2
96	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
100	301323,08	5741127,99	67,49	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8

Tennis nach ISO 9613, Bez.: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 dB	Di dB	Adiv dB(B)	Aatm dB(B)	Agr dB	Afol dB	Ahous dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5

Tabelle 2 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschemissionen, IP 2

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
112	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5

Tabelle 3: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 3

Immissionspunkt
Bez.: IP3
ID:
X: 301384,67 m
Y: 5741219,49 m
Z: 70,26 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																		
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)
46	300987,26	5741050,63	81,96	0	D	500	69,8	36,5	0,0	3,0	0,0	63,7	0,8	4,3	0,0	0,0	0,1	0,0
49	300999,11	5741006,93	81,95	0	D	500	69,8	36,4	0,0	3,0	0,0	63,9	0,8	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																		
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)
35	301096,45	5741120,75	75,00	0	D	500	66,9	34,3	0,0	3,0	0,0	60,7	0,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0
38	301119,30	5741095,18	74,97	0	D	500	66,9	26,1	0,0	3,0	0,0	60,3	0,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0
41	301118,42	5741076,33	74,92	0	D	500	66,9	30,1	0,0	3,0	0,0	60,6	0,6	4,2	0,0	0,0	3,2	0,0
54	301094,12	5741064,57	75,00	0	D	500	66,9	27,4	0,0	3,0	0,0	61,4	0,6	4,3	0,0	0,0	1,6	0,0
56	301062,27	5741090,71	75,27	0	D	500	66,9	32,8	0,0	3,0	0,0	61,8	0,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0
59	301047,11	5741123,94	75,27	0	D	500	66,9	32,4	0,0	3,0	0,0	61,9	0,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																		
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)
70	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	64,6	0,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0
76	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	65,3	1,0	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																		
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)
89	301202,40	5741047,50	64,49	0	DEN	500	56,5	28,3	0,0	3,0	0,0	59,0	0,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0
115	301196,12	5741033,81	64,18	0	DEN	500	56,5	22,0	0,0	3,0	0,0	59,5	0,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																		
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)
20	301234,08	5741195,55	67,69	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0
22	301201,66	5741212,32	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	56,3	0,4	4,3	0,0	0,0	0,6	0,0
24	301244,32	5741175,23	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,4	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	301232,38	5741151,36	67,74	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	4,1	0,0	0,0	0,1	0,0
27	301211,54	5741143,07	69,08	0	D	500	69,6	30,8	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0
29	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0
32	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0
43	301167,23	5741176,08	70,49	0	D	500	69,6	32,2	0,0	3,0	0,0	57,9	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0
61	301184,95	5741150,53	71,07	0	D	500	69,6	25,2	0,0	3,0	0,0	57,5	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	57,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0
67	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0
72	301153,77	5741186,03	69,16	0	D	500	69,6	27,9	0,0	3,0	0,0	58,4	0,4	4,2	0,0	0,0	0,3	0,0
79	301220,48	5741120,04	70,21	0	D	500	69,6	23,3	0,0	3,0	0,0	56,7	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
117	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0
118	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	57,9	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"																		
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	14	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	15	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	16	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
119	301323,08	5741127,99	67,49	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1b", ID: "Te"																		
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)
120	301319,58	5741152,99	67,46	0	6	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabelle 4: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 4

Immissionspunkt
Bez.: IP4
ID:
X: 301377,60 m
Y: 5741167,72 m
Z: 67,90 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
152	300987,26	5741050,63	81,96	0	D	500	69,8	36,5	0,0	3,0	0,0	63,2	0,8	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	40,8
153	300999,11	5741006,93	81,95	0	D	500	69,8	36,4	0,0	3,0	0,0	63,3	0,8	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	40,4

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
148	301094,47	5741124,24	75,00	0	D	500	66,9	33,7	0,0	3,0	0,0	60,1	0,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6
149	301116,20	5741103,22	74,98	0	D	500	66,9	21,8	0,0	3,0	0,0	59,6	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3
150	301116,73	5741083,56	74,93	0	D	500	66,9	32,2	0,0	3,0	0,0	59,8	0,5	4,3	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	32,2
154	301080,91	5741074,54	75,12	0	D	500	66,9	31,3	0,0	3,0	0,0	60,9	0,6	4,4	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	32,4
155	301054,93	5741094,74	75,34	0	D	500	66,9	29,3	0,0	3,0	0,0	61,4	0,6	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	32,4
156	301048,50	5741121,49	75,27	0	D	500	66,9	33,0	0,0	3,0	0,0	61,4	0,6	4,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	36,3

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
160	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	64,3	0,9	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	36,2
161	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	65,0	1,0	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	35,3

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
168	301200,11	5741048,44	64,61	0	DEN	500	56,5	27,8	0,0	3,0	0,0	57,6	0,4	4,6	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	19,5
171	301191,68	5741036,71	64,46	0	DEN	500	56,5	19,8	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,6	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	10,5

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
125	301234,08	5741195,55	67,69	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	43,7
127	301201,66	5741212,32	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	56,2	0,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1
142	301233,23	5741173,46	67,71	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	40,8
143	301255,42	5741177,00	67,69	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	42,2
144	301232,38	5741151,36	67,74	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	43,7
145	301211,54	5741143,07	69,08	0	D	500	69,6	30,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	43,0
146	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	56,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	39,4
147	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	56,7	0,4	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	38,7
151	301167,23	5741176,08	70,49	0	D	500	69,6	32,2	0,0	3,0	0,0	57,5	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,7
157	301184,95	5741150,53	71,07	0	D	500	69,6	25,2	0,0	3,0	0,0	56,7	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6
158	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
159	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	57,1	0,4	4,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	32,8
162	301153,77	5741186,03	69,16	0	D	500	69,6	27,9	0,0	3,0	0,0	58,0	0,4	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	37,4
163	301220,48	5741120,04	70,21	0	D	500	69,6	23,3	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3
177	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	56,8	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
178	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	14	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	15	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	16	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1
179	301323,08	5741127,99	67,49	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	47,6	0,1	3,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	28,1

Tabelle 4 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 4

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	6	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	7	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	8	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	9	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	10	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	11	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	12	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	13	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	14	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	15	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	16	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
180	301319,58	5741152,99	67,46	0	17	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	46,5	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	6	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	7	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	8	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	9	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	10	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	11	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	12	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	13	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	14	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	15	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	16	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3
181	301339,45	5741139,23	67,48	0	17	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,4	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	33,3

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2b", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	6	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	7	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	8	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	9	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	10	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	11	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	12	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	13	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	14	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	15	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	16	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
182	301336,42	5741163,97	67,48	0	17	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	43,3	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	6	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	7	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	8	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	9	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	10	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	11	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	12	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	13	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	14	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	15	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	16	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2
183	301356,68	5741147,59	67,54	0	17	500	86,7	0,0	0,0	2,9	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	40,2

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5

Tabelle 4 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 4

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
184	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	89,8	0,0	0,0	2,9	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5

Tabelle 5: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 5

Immissionspunkt
Bez.: IP5
ID:
X: 301298,41 m
Y: 5741088,11 m
Z: 69,01 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
198	301078,44	5741142,01	75,02	0	D	500	66,9	28,3	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	35,0
199	301099,89	5741124,96	75,01	0	D	500	66,9	28,4	0,0	3,0	0,0	57,1	0,4	4,1	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	32,7
200	301111,46	5741094,40	74,95	0	D	500	66,9	34,4	0,0	3,0	0,0	56,4	0,4	3,8	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	33,2
204	301073,51	5741077,57	75,19	0	D	500	66,9	32,2	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,1	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	30,8
205	301051,40	5741112,87	75,28	0	D	500	66,9	33,6	0,0	3,0	0,0	58,9	0,5	4,3	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	33,0
206	301050,34	5741147,94	75,09	0	D	500	66,9	24,3	0,0	3,0	0,0	59,1	0,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	29,8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
207	301051,77	5741025,79	81,51	0	D	500	69,8	18,1	0,0	3,0	0,0	59,1	0,5	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	26,5
208	301003,47	5741035,99	81,97	0	D	500	69,8	32,0	0,0	3,0	0,0	60,5	0,6	4,2	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	38,2
209	300976,69	5741059,41	81,97	0	D	500	69,8	34,5	0,0	3,0	0,0	61,2	0,6	4,3	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	39,6
210	300973,50	5741021,67	82,36	0	D	500	69,8	31,6	0,0	3,0	0,0	61,4	0,6	4,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	37,3
211	301005,26	5741012,28	81,93	0	D	500	69,8	29,1	0,0	3,0	0,0	60,6	0,6	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	36,0
212	301014,32	5740994,76	81,68	0	D	500	69,8	33,3	0,0	3,0	0,0	60,5	0,6	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	40,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
225	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	62,5	0,7	4,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	37,1
228	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	63,4	0,8	4,5	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	36,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
219	301214,13	5741034,97	63,57	0	DEN	500	56,5	23,8	0,0	3,0	0,0	51,0	0,2	3,8	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	11,9
220	301205,64	5741042,21	64,17	0	DEN	500	56,5	20,6	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,8	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	16,6
221	301202,99	5741044,33	64,34	0	DEN	500	56,5	15,1	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,7	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	14,4
222	301197,80	5741048,31	64,69	0	DEN	500	56,5	24,7	0,0	3,0	0,0	51,7	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
223	301198,76	5741056,93	64,99	0	DEN	500	56,5	22,7	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
229	301184,94	5741041,02	64,87	0	DEN	500	56,5	14,3	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
231	301193,24	5741035,80	64,36	0	DEN	500	56,5	15,6	0,0	3,0	0,0	52,4	0,2	3,8	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	10,6
232	301208,37	5741026,12	63,43	0	DEN	500	56,5	24,3	0,0	3,0	0,0	51,8	0,2	3,8	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	10,7

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
185	301222,99	5741193,77	67,70	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	4,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	42,3
186	301245,18	5741197,32	67,68	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	4,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	42,8
187	301201,66	5741212,32	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,6
188	301241,34	5741169,26	67,71	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	50,9	0,2	3,7	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	41,6
189	301225,13	5741177,65	67,72	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	40,3
190	301255,42	5741177,00	67,69	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	50,9	0,2	3,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	44,5
191	301235,36	5741157,33	67,73	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,6	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	42,3
192	301219,15	5741165,71	67,74	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,9	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	40,8
193	301237,50	5741141,20	67,74	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	49,1	0,2	3,4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	46,5
194	301216,66	5741132,91	69,08	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,6
195	301206,42	5741153,23	69,07	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5
196	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2
197	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	55,0	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0
201	301167,89	5741158,58	71,17	0	D	500	69,6	29,2	0,0	3,0	0,0	54,4	0,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,4
202	301161,90	5741178,60	70,53	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,3
203	301171,22	5741208,55	69,10	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,9	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
213	301227,91	5741118,22	69,55	0	D	500	69,6	20,3	0,0	3,0	0,0	48,7	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2
214	301213,05	5741121,86	70,87	0	D	500	69,6	20,3	0,0	3,0	0,0	50,3	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,3
215	301184,95	5741150,53	71,07	0	D	500	69,6	25,2	0,0	3,0	0,0	53,2	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9
216	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6
217	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
226	301149,11	5741171,05	69,88	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5
227	301158,42	5741201,00	68,44	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
235	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2
236	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	52,9	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5

Tabelle 5 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 5

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3a", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
241	301356,68	5741147,59	67,54	0	17	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	49,4	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
242	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0

Tabelle 6: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 6

Immissionspunkt
Bez.: IP6
ID:
X: 301271,02 m
Y: 5741073,15 m
Z: 68,92 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
292	301069,76	5741146,93	75,02	0	D	500	66,9	26,2	0,0	3,0	0,0	57,6	0,4	4,3	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	28,3
294	301088,61	5741134,53	75,02	0	D	500	66,9	23,2	0,0	3,0	0,0	56,7	0,4	4,1	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	22,8
296	301117,40	5741125,34	75,04	0	D	500	66,9	23,2	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	3,8	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	23,9
298	301126,40	5741072,15	74,92	0	D	500	66,9	22,5	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	3,3	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	23,1
300	301115,92	5741086,55	74,94	0	D	500	66,9	31,9	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	3,6	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	31,1
302	301113,59	5741111,34	75,00	0	D	500	66,9	28,9	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	3,8	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	27,5
305	301084,80	5741120,53	74,98	0	D	500	66,9	28,9	0,0	3,0	0,0	56,7	0,4	4,1	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	26,6
307	301115,38	5741050,11	74,84	0	D	500	66,9	12,7	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9
315	301111,11	5741049,53	74,87	0	D	500	66,9	12,8	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
317	301071,19	5741077,57	75,22	0	D	500	66,9	31,3	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,1	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	29,7
319	301103,20	5741063,44	74,89	0	D	500	66,9	21,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,7	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	22,5
321	301052,17	5741115,05	75,26	0	D	500	66,9	34,3	0,0	3,0	0,0	58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	31,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB(A)	Aatm dB(A)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet dB(A)	RV (dB)	Lr dB(A)
330	301020,84	5741032,06	81,81	0	D	500	69,8	29,3	0,0	3,0	0,0	59,1	0,5	4,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	38,0
332	300986,41	5741038,17	82,16	0	D	500	69,8	27,8	0,0	3,0	0,0	60,2	0,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	35,2
334	300977,89	5741058,41	81,97	0	D	500	69,8	34,8	0,0	3,0	0,0	60,4	0,6	4,3	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	39,5
337	300938,73	5741030,85	82,82	0	D	500	69,8	20,6	0,0	3,0	0,0	61,5	0,6	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	26,4
339	300986,42	5741018,48	82,19	0	D	500	69,8	33,0	0,0	3,0	0,0	60,3	0,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	40,3
341	301012,98	5741001,08	81,75	0	D	500	69,8	32,3	0,0	3,0	0,0	59,6	0,5	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	40,2
343	301014,26	5740982,95	81,57	0	D	500	69,8	26,8	0,0	3,0	0,0	59,7	0,5	4,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	30,9
345	301013,20	5740971,54	81,48	0	D	500	69,8	21,2	0,0	3,0	0,0	59,9	0,5	4,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	24,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB(A)	Aatm dB(A)	Agr dB(A)	Afol dB(A)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
347	301217,62	5741034,04	63,41	0	DEN	500	56,5	22,0	0,0	3,0	0,0	47,4	0,1	3,2	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	11,1
349	301206,86	5741038,94	63,99	0	DEN	500	56,5	22,0	0,0	3,0	0,0	48,3	0,1	3,2	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	13,6
354	301200,32	5741045,82	64,50	0	DEN	500	56,5	23,7	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	3,2	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	25,2
358	301194,92	5741049,60	64,84	0	DEN	500	56,5	19,8	0,0	3,0	0,0	49,0	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
360	301198,81	5741056,09	64,95	0	DEN	500	56,5	23,3	0,0	3,0	0,0	48,4	0,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
362	301206,38	5741065,34	65,04	0	DEN	500	56,5	9,3	0,0	3,0	0,0	47,3	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
384	301212,34	5741024,51	63,22	0	DEN	500	56,5	24,1	0,0	3,0	0,0	48,7	0,1	3,4	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	11,5
390	301187,31	5741039,54	64,73	0	DEN	500	56,5	15,8	0,0	3,0	0,0	50,1	0,2	3,5	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	15,1

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
371	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	61,8	0,7	4,4	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	36,1
401	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	62,8	0,8	4,6	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	35,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
259	301222,99	5741193,77	67,70	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5
261	301245,18	5741197,32	67,68	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,7
263	301201,66	5741212,32	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,8	0,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7
265	301241,34	5741169,26	67,71	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	51,1	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1
267	301225,13	5741177,65	67,72	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,8
269	301255,42	5741177,00	67,69	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	44,2
271	301235,36	5741157,33	67,73	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	50,2	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,1
273	301219,15	5741165,71	67,74	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	51,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
275	301240,48	5741147,17	67,73	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	49,1	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5
277	301234,51	5741135,24	67,75	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	48,2	0,1	3,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	45,5
280	301209,22	5741134,73	69,74	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	49,8	0,2	3,4	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	42,7
282	301224,09	5741131,09	68,42	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	48,5	0,1	3,3	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	44,0
284	301204,10	5741144,89	69,74	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	50,8	0,2	3,5	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	41,8
286	301208,73	5741161,57	68,41	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	51,7	0,2	3,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	40,8
288	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	52,6	0,2	3,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	43,0
290	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	41,2
309	301167,89	5741158,58	71,17	0	D	500	69,6	29,2	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	3,8	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	43,2
311	301161,90	5741178,60	70,53	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	54,6	0,3	3,9	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	39,1

Tabelle 6 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 6

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
313	301171,22	5741208,55	69,10	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	38,3
323	301227,91	5741118,22	69,55	0	D	500	69,6	20,3	0,0	3,0	0,0	46,9	0,1	2,7	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	41,7
325	301219,83	5741118,69	70,77	0	D	500	69,6	17,3	0,0	3,0	0,0	47,7	0,1	2,6	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	38,9
327	301206,26	5741125,04	70,97	0	D	500	69,6	17,3	0,0	3,0	0,0	49,4	0,2	3,2	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	36,1
364	301184,95	5741150,53	71,07	0	D	500	69,6	25,2	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	40,6
366	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	3,8	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	36,6
368	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	55,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	34,9
373	301149,11	5741171,05	69,88	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	37,5
375	301158,42	5741201,00	68,44	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	36,7
405	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
407	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	51,5	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	10	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	11	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	12	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	13	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	14	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	15	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	16	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
411	301323,08	5741127,99	67,49	0	17	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	6	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	7	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	8	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	9	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	10	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	11	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	12	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	13	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	14	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	15	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	16	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
413	301319,58	5741152,99	67,46	0	17	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	6	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	7	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	8	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	9	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	10	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	11	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	12	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	13	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	14	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	15	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	16	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
415	301339,45	5741139,23	67,48	0	17	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	6	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	7	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	8	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	9	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	10	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	11	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	12	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
418	301336,42	5741163,97	67,48	0	13	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,7						

Tabelle 6 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 6

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	6	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	7	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	8	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	9	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	10	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	11	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	12	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	13	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	14	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	15	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	16	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
421	301356,68	5741147,59	67,54	0	17	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
425	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6

Tabelle 7: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 7

Immissionspunkt
Bez.: IP7
ID:
X: 301242,26 m
Y: 5741062,78 m
Z: 69,19 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 dB	Di dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
291	301115,04	5741056,42	74,86	0	D	500	66,9	21,0	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
293	301099,06	5741095,28	74,93	0	D	500	66,9	29,5	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	3,8	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	28,0
295	301115,63	5741086,68	74,94	0	D	500	66,9	26,5	0,0	3,0	0,0	53,2	0,2	3,4	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	26,5
297	301129,46	5741103,40	75,01	0	D	500	66,9	26,5	0,0	3,0	0,0	52,6	0,2	3,2	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	24,9
299	301108,06	5741120,48	75,01	0	D	500	66,9	29,5	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	3,8	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	26,5
301	301074,92	5741137,68	75,00	0	D	500	66,9	29,5	0,0	3,0	0,0	56,3	0,4	4,2	0,0	0,0	13,7	0,0	0,0	24,9
303	301119,04	5741069,90	74,90	0	D	500	66,9	23,1	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,2	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	28,8
304	301132,87	5741086,62	74,97	0	D	500	66,9	23,1	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	2,9	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	23,9
306	301131,65	5741120,45	75,05	0	D	500	66,9	12,8	0,0	3,0	0,0	52,9	0,2	3,3	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	11,1
320	301102,02	5741056,30	74,95	0	D	500	66,9	22,4	0,0	3,0	0,0	54,0	0,3	3,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	34,1
322	301064,83	5741079,52	75,30	0	D	500	66,9	29,6	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,1	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	29,5
324	301094,98	5741068,67	74,97	0	D	500	66,9	23,9	0,0	3,0	0,0	54,4	0,3	3,7	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	29,2
326	301053,04	5741113,51	75,25	0	D	500	66,9	34,6	0,0	3,0	0,0	56,8	0,4	4,3	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	30,4

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 dB	Di dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
333	301030,56	5741032,03	81,69	0	D	500	69,8	28,2	0,0	3,0	0,0	57,6	0,4	4,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	38,5
335	300984,34	5741035,68	82,22	0	D	500	69,8	28,2	0,0	3,0	0,0	59,3	0,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	36,5
336	300978,19	5741048,80	82,11	0	D	500	69,8	32,9	0,0	3,0	0,0	59,5	0,5	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	40,9
338	300979,73	5741071,73	81,75	0	D	500	69,8	30,9	0,0	3,0	0,0	59,4	0,5	4,3	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	36,6
340	300960,13	5741021,45	82,51	0	D	500	69,8	30,1	0,0	3,0	0,0	60,1	0,6	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	37,4
342	301006,35	5741017,81	81,97	0	D	500	69,8	30,1	0,0	3,0	0,0	58,6	0,5	4,2	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	38,9
344	301012,63	5740997,22	81,72	0	D	500	69,8	33,6	0,0	3,0	0,0	58,6	0,5	4,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	42,5
346	301013,07	5740970,53	81,47	0	D	500	69,8	20,0	0,0	3,0	0,0	58,9	0,5	4,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	27,4

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 dB	Di dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
258	301213,82	5741036,40	63,64	0	DEN	500	56,5	16,8	0,0	3,0	0,0	42,9	0,1	1,1	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	20,0
260	301215,86	5741042,70	63,81	0	DEN	500	56,5	16,8	0,0	3,0	0,0	41,5	0,1	0,4	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	24,1
262	301218,70	5741030,56	63,24	0	DEN	500	56,5	19,8	0,0	3,0	0,0	43,1	0,1	1,3	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	19,5
264	301207,92	5741039,08	63,96	0	DEN	500	56,5	16,8	0,0	3,0	0,0	43,5	0,1	1,4	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	22,7
266	301209,96	5741045,38	64,13	0	DEN	500	56,5	16,8	0,0	3,0	0,0	42,4	0,1	0,8	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	27,5
268	301201,00	5741038,62	64,19	0	DEN	500	56,5	19,8	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	1,8	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	26,3
270	301187,79	5741045,27	64,93	0	DEN	500	56,5	19,5	0,0	3,0	0,0	46,2	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4
272	301196,06	5741045,76	64,65	0	DEN	500	56,5	16,5	0,0	3,0	0,0	44,9	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
274	301203,32	5741050,98	64,59	0	DEN	500	56,5	16,5	0,0	3,0	0,0	43,2	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4
276	301206,67	5741047,52	64,33	0	DEN	500	56,5	12,3	0,0	3,0	0,0	42,8	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
278	301198,73	5741043,91	64,48	0	DEN	500	56,5	12,3	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
279	301209,96	5741050,93	64,35	0	DEN	500	56,5	15,3	0,0	3,0	0,0	41,8	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
281	301207,74	5741059,99	64,78	0	DEN	500	56,5	15,3	0,0	3,0	0,0	41,9	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3
283	301202,83	5741056,00	64,80	0	DEN	500	56,5	19,7	0,0	3,0	0,0	43,1	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
285	301194,82	5741055,66	65,08	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	44,7	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
287	301187,03	5741050,14	65,15	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	46,1	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7
289	301205,98	5741064,08	65,00	0	DEN	500	56,5	13,6	0,0	3,0	0,0	42,3	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
374	301221,92	5741020,15	62,71	0	DEN	500	56,5	14,6	0,0	3,0	0,0	44,6	0,1	2,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	10,5
376	301198,80	5741030,02	63,93	0	DEN	500	56,5	13,2	0,0	3,0	0,0	45,8	0,1	2,2	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	15,0
378	301207,19	5741020,87	63,26	0	DEN	500	56,5	13,2	0,0	3,0	0,0	45,8	0,1	2,3	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	10,4
380	301193,17	5741033,94	64,29	0	DEN	500	56,5	16,2	0,0	3,0	0,0	46,1	0,1	2,3	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	20,7
382	301214,32	5741020,95	63,01	0	DEN	500	56,5	21,0	0,0	3,0	0,0	45,1	0,1	2,1	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	17,7
386	301211,23	5741027,68	63,39	0	DEN	500	56,5	18,0	0,0	3,0	0,0	44,5	0,1	1,8	0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	17,3
388	301200,63	5741032,51	63,97	0	DEN	500	56,5	18,0	0,0	3,0	0,0	45,3	0,1	2,1	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	20,9
392	301185,04	5741040,95	64,86	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	46,8	0,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV	Lr dB(A)
408	300929,84	5741119,33	83,01	0	D	500	67,4	30,9	0,0	3,0	0,0	61,0	0,6	4,4	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	28,9
412	300924,33	5741085,04	83,16	0	D	500	67,4	33,1	0,0	3,0	0,0	61,1	0,6	4,5	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	32,6
416	300902,09	5741048,11	83,38	0	D	500	67,4	26,8	0,0	3,0	0,0	61,6	0,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	30,1
419	300879,47	5741047,90	83,40	0	D	500	67,4	28,3	0,0	3,0	0,0	62,2	0,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	31,0
423	300871,69	5741067,71	83,29	0	D	500	67,4	28,9	0,0	3,0	0,0	62,4	0,7	4,6	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	29,9
426	300885,03	5741099,74	83,15	0	D	500	67,4	33,5	0,0	3,0	0,0	62,1	0,7	4,6	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	31,3

Tabelle 7 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 7

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
243	301222,99	5741193,77	67,70	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,4	0,3	4,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	41,5
244	301245,18	5741197,32	67,68	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,6	0,3	4,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	41,4
245	301201,66	5741212,32	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,8	0,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	43,1
246	301233,23	5741173,46	67,71	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,8	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	43,1
247	301255,42	5741177,00	67,69	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,2	0,2	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	42,8
248	301235,36	5741157,33	67,73	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	50,5	0,2	3,6	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	41,5
249	301219,15	5741165,71	67,74	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	51,5	0,2	3,8	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	40,4
250	301240,48	5741147,17	67,73	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	49,5	0,2	3,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	42,5
251	301234,51	5741135,24	67,75	0	D	500	69,6	24,4	0,0	3,0	0,0	48,3	0,1	3,1	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	43,6
252	301209,22	5741134,73	69,74	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	49,0	0,2	3,1	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	43,4
253	301224,09	5741131,09	68,42	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	48,0	0,1	3,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	43,7
254	301204,10	5741144,89	69,74	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	50,1	0,2	3,3	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	42,3
255	301208,73	5741161,57	68,41	0	D	500	69,6	24,8	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,7	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	40,8
256	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	43,3
257	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	54,5	0,3	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	40,8
312	301168,23	5741198,95	69,56	0	D	500	69,6	28,3	0,0	3,0	0,0	54,8	0,3	4,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	41,0
314	301169,56	5741163,96	70,91	0	D	500	69,6	28,3	0,0	3,0	0,0	52,9	0,2	3,7	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	43,0
316	301162,38	5741151,88	71,58	0	D	500	69,6	22,4	0,0	3,0	0,0	52,6	0,2	3,7	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	37,5
318	301155,51	5741150,96	71,80	0	D	500	69,6	20,8	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	32,0
328	301227,91	5741118,22	69,55	0	D	500	69,6	20,3	0,0	3,0	0,0	46,2	0,1	2,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	41,9
329	301219,83	5741118,69	70,77	0	D	500	69,6	17,3	0,0	3,0	0,0	46,6	0,1	1,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	40,6
331	301206,26	5741125,04	70,97	0	D	500	69,6	17,3	0,0	3,0	0,0	48,1	0,1	2,6	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	37,4
348	301186,36	5741141,29	71,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	50,7	0,2	3,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	39,2
350	301183,55	5741159,78	70,73	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	37,7
352	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	52,9	0,2	3,7	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	36,9
355	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	34,9
395	301144,96	5741157,68	70,52	0	D	500	69,6	15,2	0,0	3,0	0,0	53,7	0,3	4,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	24,0
398	301144,66	5741163,38	69,69	0	D	500	69,6	18,3	0,0	3,0	0,0	53,9	0,3	4,1	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	28,3
402	301159,68	5741204,18	68,37	0	D	500	69,6	24,1	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,2	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	36,2
404	301151,37	5741177,45	69,65	0	D	500	69,6	24,1	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	4,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	37,1
428	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	49,9	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
430	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	50,2	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	10	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	11	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	12	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	13	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	14	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	15	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	16	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
435	301323,08	5741127,99	67,49	0	17	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	6	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	7	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	8	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	9	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	10	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	11	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	12	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	13	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	14	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	15	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	16	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
437	301319,58	5741152,99	67,46	0	17	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	A)</								

Tabelle 7 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 7

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
439	301339,45	5741139,23	67,48	0	13	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
439	301339,45	5741139,23	67,48	0	14	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
439	301339,45	5741139,23	67,48	0	15	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
439	301339,45	5741139,23	67,48	0	16	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
439	301339,45	5741139,23	67,48	0	17	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	6	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	7	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	8	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	9	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	10	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	11	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	12	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	13	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	14	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	15	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	16	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
441	301336,42	5741163,97	67,48	0	17	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	53,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	6	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	7	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	8	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	9	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	10	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	11	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	12	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	13	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	14	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	15	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	16	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
443	301356,68	5741147,59	67,54	0	17	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
445	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7

Tabelle 8: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 8

Immissionspunkt Bez.: IP8 ID: X: 301202,88 m Y: 5741019,05 m Z: 67,27 m																				
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
351	301218,83	5741022,89	62,93	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
353	301222,59	5741023,85	62,83	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
356	301216,78	5741023,83	63,04	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	34,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
357	301216,43	5741026,65	63,16	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2
359	301219,18	5741020,07	62,80	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
361	301222,94	5741021,02	62,70	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
363	301217,48	5741018,18	62,78	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	34,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
365	301217,83	5741015,35	62,66	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
367	301212,75	5741024,99	63,23	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
369	301210,87	5741024,52	63,28	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	31,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
370	301213,52	5741026,64	63,27	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
372	301212,93	5741023,58	63,17	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
381	301211,05	5741023,10	63,21	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
383	301214,05	5741022,41	63,08	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
385	301213,37	5741020,05	63,01	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
387	301211,92	5741020,04	63,06	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
389	301210,71	5741021,92	63,18	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
391	301214,57	5741018,17	62,89	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
393	301214,32	5741016,28	62,82	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2
396	301215,53	5741014,41	62,70	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	34,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2
397	301211,29	5741028,99	63,44	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
399	301209,23	5741029,93	63,55	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
400	301211,46	5741027,58	63,38	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
403	301209,76	5741025,69	63,36	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,8	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
406	301207,35	5741029,45	63,60	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
409	301207,10	5741027,56	63,54	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
410	301208,30	5741025,68	63,42	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7
414	301206,15	5741031,33	63,72	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
417	301204,09	5741032,26	63,83	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
420	301203,59	5741028,49	63,70	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,8	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
422	301203,84	5741030,38	63,77	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
424	301202,64	5741032,26	63,88	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
427	301204,79	5741026,62	63,58	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,8	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4
429	301206,25	5741026,62	63,53	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
431	301207,45	5741024,74	63,41	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	29,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
432	301200,59	5741029,19	63,83	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
433	301198,71	5741028,71	63,88	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3
434	301201,71	5741028,02	63,75	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,8	0,0	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
436	301199,48	5741030,37	63,92	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
438	301201,18	5741032,25	63,94	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
440	301207,11	5741023,56	63,37	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	28,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7
442	301207,72	5741022,62	63,31	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
444	301206,86	5741021,68	63,31	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,6	0,0	26,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
446	301205,66	5741023,56	63,42	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,6	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
447	301205,53	5741022,61	63,39	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,6	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
448	301206,14	5741021,67	63,33	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,5	0,0	26,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
449	301204,54	5741024,73	63,51	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
450	301203,09	5741024,73	63,56	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,6	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
451	301203,99	5741023,32	63,47	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,5	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
452	301202,96	5741023,78	63,53	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,6	0,0	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
453	301204,81	5741022,61	63,42	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,5	0,0	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9
454	301205,41	5741021,67	63,36	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,5	0,0	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
455	301201,46	5741026,13	63,68	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
456	301200,22	5741026,37	63,73	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,8	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
458	301198,59	5741027,77	63,85	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,8	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9
460	301209,95	5741020,27	63,14	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
462	301209,77	5741021,69	63,20	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	29,5	0,0							

Tabelle 8 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
477	301212,87	5741016,28	62,87	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
479	301214,07	5741014,40	62,75	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
481	301197,92	5741035,07	64,17	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
483	301199,13	5741033,19	64,05	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
485	301197,42	5741031,30	64,03	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	33,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
486	301195,01	5741035,06	64,27	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
488	301195,37	5741032,24	64,14	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	34,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5
490	301192,78	5741037,41	64,44	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
507	301189,88	5741037,40	64,55	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
509	301190,65	5741035,05	64,43	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	3,0	0,0	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
511	301193,91	5741032,23	64,20	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
514	301184,56	5741041,15	64,89	0	DEN	500	56,5	13,9	0,0	3,0	0,0	40,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
516	301198,10	5741051,08	64,78	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	41,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2
518	301201,73	5741046,47	64,47	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	39,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
520	301199,98	5741042,84	64,40	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	38,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
522	301201,55	5741039,18	64,20	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
524	301201,60	5741058,34	64,94	0	DEN	500	56,5	20,4	0,0	3,0	0,0	42,9	0,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
526	301192,54	5741044,75	64,74	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	39,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
527	301193,51	5741050,22	64,92	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	41,3	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
529	301194,12	5741041,08	64,54	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2
531	301197,44	5741041,05	64,42	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6
533	301199,02	5741037,38	64,22	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	36,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2
535	301188,91	5741049,35	65,05	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	41,5	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
537	301183,84	5741045,76	65,10	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	41,3	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
539	301210,43	5741045,46	64,12	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	39,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9
541	301205,84	5741044,60	64,25	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	39,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
543	301204,88	5741039,14	64,07	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5
545	301211,40	5741050,93	64,29	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	41,4	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
547	301208,25	5741058,26	64,69	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	43,0	0,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
549	301212,31	5741037,23	63,73	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
551	301213,89	5741033,57	63,53	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
553	301214,06	5741040,86	63,81	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	38,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
555	301209,78	5741035,44	63,75	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
557	301211,35	5741031,77	63,55	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
559	301207,72	5741036,37	63,86	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
561	301205,18	5741034,57	63,88	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
563	301217,21	5741033,53	63,41	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
565	301218,18	5741038,99	63,58	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
567	301218,79	5741029,86	63,21	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9
569	301222,11	5741029,82	63,08	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
571	301223,69	5741026,16	62,88	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB(A)	Aatm dB(B)	Agr dB(B)	Afol dB(B)	Ahaus dB(A)	Abar dB(B)	Cmet dB(B)	RV dB	Lr dB(A)
589	301112,41	5741071,71	74,89	0	D	500	66,9	28,9	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,4	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	27,8
591	301106,75	5741091,85	74,94	0	D	500	66,9	25,8	0,0	3,0	0,0	52,6	0,2	3,8	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	30,8
596	301084,57	5741110,43	74,95	0	D	500	66,9	25,8	0,0	3,0	0,0	54,5	0,3	4,2	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	29,5
598	301075,57	5741126,37	74,97	0	D	500	66,9	13,1	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	4,4	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	18,4
600	301087,13	5741116,38	74,97	0	D	500	66,9	10,1	0,0	3,0	0,0	54,6	0,3	4,3	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	16,4
602	301109,39	5741097,95	74,96	0	D	500	66,9	10,1	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,9	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	18,6
604	301120,62	5741088,14	74,95	0	D	500	66,9	10,1	0,0	3,0	0,0	51,6	0,2	3,4	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	20,2
606	301109,57	5741097,50	74,96	0	D	500	66,9	7,1	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	3,8	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	15,7
608	301087,31	5741115,93	74,97	0	D	500	66,9	7,1	0,0	3,0	0,0	54,6	0,3	4,2	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	13,4
610	301067,95	5741141,11	75,00	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	32,4
612	301084,68	5741123,39	74,98	0	D	500	66,9	21,2	0,0	3,0	0,0	55,0	0,3	4,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	30,8
614	301108,09	5741105,63	74,98	0	D	500	66,9	21,2	0,0	3,0	0,0	53,2	0,2	4,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	32,9
616	301121,23	5741090,17	74,96	0	D	500	66,9	20,2	0,0	3,0	0,0	51,7	0,2	3,5	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	33,4
618	301110,25	5741100,49	74,97	0	D	500	66,9	17,2	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	29,2
620	301086,84	5741118,25	74,97	0	D	500	66,9	17,2	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	27,1
622	301136,66	5741102,51	75,02	0	D	500	66,9	23,1	0,0	3,0	0,0	51,6	0,2	3,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	37,9
624	301119,12	5741109,15	75,00	0	D	500	66,9	28,8	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	40,8
626	301104,55	5741128,65	75,03	0	D	500	66,9	25,8	0,0	3,0	0,0	54,4	0,3	4,2	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	36,2
632	301076,80	5741142,84	75,02	0	D	500	66,9	25,8	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	34,3
635	301141,47	5741112,11	75,05	0	D	500	66,9	19,6	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,3	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	26,1
638	301096,85	5741057,61	75,01	0	D	500	66,9	22,7	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,6	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	17,7
641	301079,33	5741067,34	75,18	0	D	500	66,9	19,7	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	4,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	13,4
643	301048,26	5741079,82	75,51	0	D	500	66,9	19,7	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	4,3	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	11,4
645	301041,64	5741126,97	75,33	0	D	500	66,9	29,4	0,0	3,0	0,0	56,8	0,4	4,5	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	25,3
647	301071,72	5741101,76	75,08	0	D	500	66,9	28,4	0,0	3,0	0,0	54,8	0,3	4,3	0,0	0,0	13,9	0,0	0,0	25,0
649	301086,49	5741075,81	75,04	0	D	500	66,9	28,4	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	4,0	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	23,5
651	301048,03	5741101,27	75,39	0	D	500	66,9	31,5	0,0	3,0	0,0	55,9	0,3	4,4	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	24,4
653	301053,91	5741144,44	75,07	0	D	500	66,9	14,2	0,0	3,0	0,0	56,8	0,4	4,5	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	18,0
655	301052,19	5741151,13	75,05	0	D	500	66,9	21,3	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,5	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	28,6

Tabelle 8 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
658	301037,55	5741026,23	81,68	0	D	500	69,8	20,6	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	3,9	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	13,8
666	301034,71	5741030,34	81,66	0	D	500	69,8	20,2	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	3,9	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	13,3
674	300970,88	5741034,75	82,41	0	D	500	69,8	20,3	0,0	3,0	0,0	58,3	0,4	4,4	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	10,4
676	301013,84	5741030,30	81,93	0	D	500	69,8	20,3	0,0	3,0	0,0	56,6	0,4	4,2	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	12,3
678	300947,62	5741034,94	82,70	0	D	500	69,8	23,3	0,0	3,0	0,0	59,2	0,5	4,5	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	12,5
680	300986,05	5741055,15	81,91	0	D	500	69,8	35,6	0,0	3,0	0,0	57,9	0,4	4,4	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	26,4
698	301022,22	5741005,11	81,68	0	D	500	69,8	33,4	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,0	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	30,6
700	300976,00	5741008,75	82,22	0	D	500	69,8	33,4	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,4	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	23,6

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
714	300930,73	5741123,11	82,99	0	D	500	67,4	29,5	0,0	3,0	0,0	60,3	0,6	4,6	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	16,4
716	300922,19	5741083,84	83,18	0	D	500	67,4	34,4	0,0	3,0	0,0	60,2	0,6	4,6	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	20,5
732	300873,20	5741059,77	83,33	0	D	500	67,4	30,2	0,0	3,0	0,0	61,4	0,6	4,7	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	14,6
734	300884,47	5741097,39	83,16	0	D	500	67,4	33,9	0,0	3,0	0,0	61,3	0,6	4,7	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	18,8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
573	301258,88	5741167,70	67,69	0	D	500	69,6	20,5	0,0	3,0	0,0	55,0	0,3	4,2	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	32,9
575	301246,93	5741143,83	67,73	0	D	500	69,6	20,5	0,0	3,0	0,0	53,4	0,3	4,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	33,9
577	301261,54	5741181,35	67,68	0	D	500	69,6	23,5	0,0	3,0	0,0	55,7	0,3	4,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	35,1
579	301240,87	5741183,04	67,70	0	D	500	69,6	29,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,3	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	41,3
581	301245,49	5741165,63	67,71	0	D	500	69,6	26,0	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	38,2
583	301236,86	5741140,04	67,75	0	D	500	69,6	26,0	0,0	3,0	0,0	53,0	0,2	4,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	39,0
585	301219,95	5741181,85	67,72	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,3	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	33,7
587	301203,57	5741214,34	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	56,8	0,4	4,4	0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	28,0
682	301227,26	5741128,55	68,23	0	D	500	69,6	22,3	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,8	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	35,1
684	301201,24	5741150,57	69,73	0	D	500	69,6	29,1	0,0	3,0	0,0	53,4	0,3	3,9	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	29,1
686	301205,05	5741168,86	68,40	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	54,5	0,3	4,1	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	25,6
688	301191,16	5741196,44	68,39	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,3	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	23,5
690	301212,39	5741132,19	69,55	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,7	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	29,0
692	301184,54	5741196,65	69,05	0	D	500	69,6	18,6	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	15,9
694	301187,67	5741164,57	70,39	0	D	500	69,6	18,6	0,0	3,0	0,0	54,3	0,3	4,0	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	17,3
696	301180,49	5741217,60	68,37	0	D	500	69,6	21,6	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,4	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	18,0
702	301167,89	5741158,58	71,17	0	D	500	69,6	29,2	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	3,9	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	27,4
704	301161,90	5741178,60	70,53	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	23,4
706	301171,22	5741208,55	69,10	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	56,7	0,4	4,3	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	22,8
708	301184,95	5741150,53	71,07	0	D	500	69,6	25,2	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	3,8	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	24,5
710	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	20,5
712	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	19,1
721	301149,11	5741171,05	69,88	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,2	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	21,8
723	301158,42	5741201,00	68,44	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,4	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	20,9
725	301234,96	5741116,50	68,93	0	D	500	69,6	7,5	0,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,4	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	23,4
727	301227,66	5741117,49	69,84	0	D	500	69,6	20,6	0,0	3,0	0,0	51,1	0,2	3,3	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	37,1
729	301210,87	5741123,36	70,74	0	D	500	69,6	19,8	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,3	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	23,9
735	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	3,3	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	15,4
736	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	52,2	0,2	3,2	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	15,3

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		dB(A)
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	10	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	11	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	12	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	13	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	14	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	15	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	16	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8
740	301323,08	5741127,99	67,49	0	17	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	16,8

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	6	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	7	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	8	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	9	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	10	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	11	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2

Tabelle 8 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 8

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	12	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	13	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	14	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	15	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	16	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2
742	301319,58	5741152,99	67,46	0	17	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,2	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	26,2

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	6	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	7	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	8	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	9	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	10	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	11	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	12	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	13	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	14	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	15	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	16	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3
744	301339,45	5741139,23	67,48	0	17	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,2	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	14,3

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	6	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	7	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	8	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	9	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	10	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	11	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	12	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	13	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	14	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	15	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	16	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9
746	301336,42	5741163,97	67,48	0	17	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	21,9

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	14	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	15	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	16	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4
747	301356,68	5741147,59	67,54	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	11,4

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	I/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5
748	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	18,5

Tabelle 9: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 9

Immissionspunkt Bez.: IP9 ID: X: 301176,43 m Y: 5741034,80 m Z: 69,10 m																				
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
469	301180,83	5741045,93	65,21	0	DEN	500	56,5	4,5	0,0	2,9	0,0	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8
472	301181,97	5741044,24	65,11	0	DEN	500	56,5	4,5	0,0	2,9	0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
474	301179,26	5741046,06	65,28	0	DEN	500	56,5	7,5	0,0	2,9	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
476	301182,40	5741045,79	65,15	0	DEN	500	56,5	7,5	0,0	2,9	0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
478	301182,26	5741048,19	65,25	0	DEN	500	56,5	7,5	0,0	2,9	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3
480	301184,40	5741047,21	65,13	0	DEN	500	56,5	10,5	0,0	2,9	0,0	34,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2
482	301186,27	5741051,02	65,21	0	DEN	500	56,5	10,5	0,0	3,0	0,0	36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
484	301187,88	5741050,29	65,13	0	DEN	500	56,5	7,5	0,0	3,0	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
493	301186,01	5741046,48	65,05	0	DEN	500	56,5	7,5	0,0	2,9	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
495	301189,88	5741051,71	65,11	0	DEN	500	56,5	10,5	0,0	3,0	0,0	37,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
497	301192,28	5741055,28	65,16	0	DEN	500	56,5	10,5	0,0	3,0	0,0	39,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
499	301196,29	5741058,11	65,12	0	DEN	500	56,5	10,5	0,0	3,0	0,0	40,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
500	301201,56	5741061,77	65,07	0	DEN	500	56,5	11,1	0,0	3,0	0,0	42,4	0,1	0,9	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	22,4
502	301196,56	5741056,90	65,07	0	DEN	500	56,5	8,0	0,0	3,0	0,0	40,6	0,1	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	22,1
504	301192,79	5741052,25	65,02	0	DEN	500	56,5	5,0	0,0	3,0	0,0	38,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	20,9
506	301190,29	5741049,81	65,02	0	DEN	500	56,5	2,0	0,0	3,0	0,0	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	19,2
508	301188,41	5741047,49	65,00	0	DEN	500	56,5	-1,0	0,0	2,9	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	17,4
510	301186,44	5741045,43	64,99	0	DEN	500	56,5	-1,0	0,0	2,9	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	18,9
512	301185,21	5741044,51	65,00	0	DEN	500	56,5	1,6	0,0	2,9	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	22,5
513	301186,75	5741046,14	65,01	0	DEN	500	56,5	-1,4	0,0	2,9	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	18,2
515	301189,55	5741049,53	65,04	0	DEN	500	56,5	-1,4	0,0	3,0	0,0	37,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	16,2
517	301188,25	5741047,79	65,02	0	DEN	500	56,5	-1,4	0,0	2,9	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	17,1
519	301191,12	5741051,15	65,04	0	DEN	500	56,5	-1,4	0,0	3,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	15,3
523	301195,42	5741056,18	65,08	0	DEN	500	56,5	1,6	0,0	3,0	0,0	40,2	0,1	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	16,1
525	301200,95	5741049,78	64,63	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	25,8
528	301208,03	5741046,56	64,25	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	41,6	0,1	0,5	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	20,9
530	301195,44	5741049,34	64,81	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	38,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	29,5
532	301192,48	5741046,25	64,80	0	DEN	500	56,5	10,7	0,0	3,0	0,0	37,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	24,2
534	301196,03	5741044,64	64,61	0	DEN	500	56,5	10,7	0,0	3,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	20,3
536	301189,73	5741046,03	64,89	0	DEN	500	56,5	10,7	0,0	2,9	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	27,1
538	301189,14	5741044,09	64,84	0	DEN	500	56,5	7,7	0,0	2,9	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	23,1
540	301186,38	5741043,87	64,93	0	DEN	500	56,5	7,7	0,0	2,9	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	26,8
542	301204,88	5741053,89	64,65	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	41,8	0,1	0,5	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	24,7
544	301211,97	5741050,67	64,26	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	42,9	0,1	1,2	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	20,0
546	301205,28	5741059,62	64,86	0	DEN	500	56,5	19,7	0,0	3,0	0,0	42,7	0,1	1,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	29,0
548	301205,67	5741038,78	64,03	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	40,5	0,1	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	19,9
550	301209,60	5741042,89	64,05	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	41,8	0,1	0,6	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	19,2
552	301200,16	5741038,34	64,21	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	21,6
554	301195,83	5741041,78	64,51	0	DEN	500	56,5	13,7	0,0	3,0	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	22,0
556	301192,09	5741040,53	64,59	0	DEN	500	56,5	10,7	0,0	2,9	0,0	35,7	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	20,6
558	301189,93	5741042,25	64,74	0	DEN	500	56,5	7,7	0,0	2,9	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	20,5
560	301187,17	5741042,03	64,83	0	DEN	500	56,5	7,7	0,0	2,9	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	23,5
562	301214,72	5741037,61	63,66	0	DEN	500	56,5	19,7	0,0	3,0	0,0	42,8	0,1	1,2	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	19,2
564	301214,33	5741031,89	63,45	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	42,7	0,1	1,2	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	15,3
566	301221,41	5741028,67	63,06	0	DEN	500	56,5	16,7	0,0	3,0	0,0	44,2	0,1	1,9	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	12,9
568	301180,81	5741043,15	65,10	0	DEN	500	56,5	2,2	0,0	2,8	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
570	301179,11	5741044,61	65,22	0	DEN	500	56,5	2,2	0,0	2,8	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
572	301182,10	5741042,91	65,05	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,8	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
574	301192,79	5741035,14	64,35	0	DEN	500	56,5	12,9	0,0	2,9	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	19,6
576	301190,84	5741038,42	64,56	0	DEN	500	56,5	9,9	0,0	2,9	0,0	34,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	19,2
578	301188,20	5741039,03	64,67	0	DEN	500	56,5	6,8	0,0	2,9	0,0	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	18,5
580	301186,33	5741041,08	64,82	0	DEN	500	56,5	6,8	0,0	2,9	0,0	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	22,6
582	301199,86	5741033,12	64,02	0	DEN	500	56,5	12,9	0,0	3,0	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	16,2
584	301196,28	5741034,75	64,21	0	DEN	500	56,5	12,9	0,0	3,0	0,0	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	18,0
586	301200,87	5741030,86	63,89	0	DEN	500	56,5	12,9	0,0	3,0	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	15,3
588	301206,16	5741029,65	63,65	0	DEN	500	56,5	12,9	0,0	3,0	0,0	40,7	0,1	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	13,7
590	301210,51	5741029,47	63,49	0	DEN	500	56,5	12,9</												

Tabelle 9 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 9

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
611	301208,54	5741023,75	63,33	0	DEN	500	56,5	13,0	0,0	3,0	0,0	41,7	0,1	0,6	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	11,7
613	301220,49	5741021,77	62,82	0	DEN	500	56,5	16,0	0,0	3,0	0,0	44,3	0,1	2,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	11,2
615	301199,47	5741028,27	63,84	0	DEN	500	56,5	11,8	0,0	3,0	0,0	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	14,0
617	301204,76	5741027,07	63,60	0	DEN	500	56,5	11,8	0,0	3,0	0,0	40,5	0,1	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	12,4
619	301208,41	5741025,59	63,41	0	DEN	500	56,5	11,8	0,0	3,0	0,0	41,6	0,1	0,5	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	10,9
625	301208,74	5741020,21	63,18	0	DEN	500	56,5	15,2	0,0	3,0	0,0	42,1	0,1	0,7	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	12,9
627	301215,54	5741017,59	62,83	0	DEN	500	56,5	15,2	0,0	3,0	0,0	43,7	0,1	1,6	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	10,7

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
631	301118,14	5741072,56	74,90	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	47,9	0,1	2,9	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	41,7
634	301112,58	5741061,46	74,87	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	47,8	0,1	2,8	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	41,7
637	301112,58	5741082,32	74,92	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	49,0	0,2	3,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	40,1
640	301095,92	5741090,73	74,92	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	50,8	0,2	4,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	38,2
642	301100,08	5741099,06	74,94	0	D	500	66,9	21,2	0,0	3,0	0,0	51,0	0,2	4,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	35,0
644	301116,74	5741090,64	74,95	0	D	500	66,9	21,2	0,0	3,0	0,0	49,3	0,2	3,5	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	36,8
646	301094,53	5741108,81	74,96	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	4,2	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	36,9
648	301073,69	5741129,76	74,98	0	D	500	66,9	27,2	0,0	3,0	0,0	53,9	0,3	4,4	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	37,6
650	301141,90	5741101,04	75,02	0	D	500	66,9	16,2	0,0	3,0	0,0	48,5	0,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
652	301129,82	5741097,74	74,99	0	D	500	66,9	27,0	0,0	3,0	0,0	48,9	0,2	3,2	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	43,3
654	301125,25	5741110,37	75,02	0	D	500	66,9	24,0	0,0	3,0	0,0	50,2	0,2	3,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	38,7
656	301106,62	5741113,03	74,99	0	D	500	66,9	24,0	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	4,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	37,3
657	301102,05	5741125,67	75,02	0	D	500	66,9	24,0	0,0	3,0	0,0	52,4	0,2	4,2	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	36,2
659	301112,55	5741127,16	75,04	0	D	500	66,9	21,0	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	4,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	33,8
660	301128,81	5741118,85	75,05	0	D	500	66,9	21,0	0,0	3,0	0,0	50,7	0,2	3,7	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	35,2
662	301078,84	5741140,96	75,02	0	D	500	66,9	27,0	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	4,4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	37,2
664	301147,37	5741111,97	75,06	0	D	500	66,9	4,3	0,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,7	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	18,2
665	301054,67	5741089,61	75,37	0	D	500	66,9	30,2	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	41,3
667	301082,17	5741083,40	75,05	0	D	500	66,9	27,2	0,0	3,0	0,0	51,5	0,2	4,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	40,4
668	301085,02	5741067,88	75,10	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	50,8	0,2	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	38,3
670	301101,55	5741059,90	74,93	0	D	500	66,9	24,2	0,0	3,0	0,0	49,0	0,2	3,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	40,2
671	301048,98	5741120,66	75,27	0	D	500	66,9	33,2	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,5	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	42,6

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
683	300964,15	5741052,45	82,23	0	D	500	69,8	33,5	0,0	3,0	0,0	57,6	0,4	4,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	43,1
685	300996,03	5741060,71	81,70	0	D	500	69,8	30,5	0,0	3,0	0,0	56,2	0,4	4,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	41,8
687	301024,70	5741036,90	81,69	0	D	500	69,8	30,5	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	43,6
689	301022,22	5741005,11	81,68	0	D	500	69,8	33,4	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,1	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	44,8
691	300990,71	5740996,99	81,95	0	D	500	69,8	30,4	0,0	3,0	0,0	56,6	0,4	4,4	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	39,3
693	300961,30	5741020,52	82,49	0	D	500	69,8	30,4	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,5	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	37,1

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
715	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	59,3	0,5	4,7	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	40,4
728	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	60,5	0,6	4,7	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	37,8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
673	301234,08	5741195,55	67,69	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,2	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	26,3
675	301201,66	5741212,32	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,3	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	26,5
677	301244,32	5741175,23	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,1	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	26,8
679	301227,26	5741161,52	67,73	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,7	0,3	4,1	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	24,5
681	301237,50	5741141,20	67,74	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	3,9	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	25,4
695	301216,66	5741132,91	69,08	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	51,5	0,2	3,6	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	26,4
697	301206,42	5741153,23	69,07	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	3,8	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	25,9
699	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	53,4	0,3	3,8	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	25,8
701	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,2	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	24,7
703	301167,89	5741158,58	71,17	0	D	500	69,6	29,2	0,0	3,0	0,0	52,9	0,2	3,8	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	29,2
705	301161,90	5741178,60	70,53	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	4,0	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	25,5
707	301171,22	5741208,55	69,10	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,8	0,3	4,2	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	23,4
709	301184,95	5741150,53	71,07	0	D	500	69,6	25,2	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	3,5	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	24,5
711	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	53,6	0,3	3,8	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	21,1
713	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,2	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	19,4
718	301159,03	5741201,74	68,51	0	D	500	69,6	24,3	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,3	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	22,4
720	301150,01	5741172,74	69,90	0	D	500	69,6	24,3	0,0	3,0	0,0	54,0	0,3	4,2	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	25,3
724	301142,69	5741163,14	69,19	0	D	500	69,6	17,2	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	4,3	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	20,4
726	301220,48	5741120,04	70,21	0	D	500	69,6	23,3	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,1	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	22,7
730	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	50,7	0,2	2,9	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	15,5
733	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	50,7	0,2	2,8	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	15,5

Tabelle 9 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 9

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3a", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
743	301356,68	5741147,59	67,54	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,6	0,4	4,2	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	13,6

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3
745	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	18,3

Tabelle 10: Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 10

Immissionspunkt Bez.: IP10 ID: X: 301183,48 m Y: 5741035,25 m Z: 68,92 m																				
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
457	301219,01	5741021,48	62,86	0	DEN	500	56,5	19,9	0,0	3,0	0,0	42,7	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4
459	301212,84	5741024,29	63,20	0	DEN	500	56,5	13,9	0,0	3,0	0,0	41,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
461	301213,55	5741018,64	62,94	0	DEN	500	56,5	13,9	0,0	3,0	0,0	41,8	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8
463	301210,43	5741028,05	63,44	0	DEN	500	56,5	13,9	0,0	3,0	0,0	40,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
465	301207,53	5741028,04	63,54	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	39,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
467	301205,12	5741031,80	63,78	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3
487	301203,41	5741029,91	63,76	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
489	301205,82	5741026,15	63,52	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	38,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4
491	301200,51	5741029,90	63,87	0	DEN	500	56,5	13,9	0,0	2,9	0,0	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9
492	301206,17	5741023,32	63,40	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	3,0	0,0	39,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9
494	301203,69	5741023,79	63,50	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	3,0	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
496	301200,43	5741026,60	63,73	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	3,0	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4
498	301210,64	5741018,63	63,05	0	DEN	500	56,5	13,9	0,0	3,0	0,0	41,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
501	301197,92	5741035,07	64,17	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
503	301198,27	5741032,25	64,04	0	DEN	500	56,5	10,9	0,0	2,9	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3
505	301195,01	5741035,06	64,27	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
521	301194,76	5741033,18	64,20	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
628	301195,97	5741031,30	64,08	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,9	0,0	33,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
630	301193,81	5741036,94	64,39	0	DEN	500	56,5	7,9	0,0	2,9	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
633	301192,36	5741036,94	64,44	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
636	301191,15	5741038,82	64,56	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
639	301190,39	5741037,17	64,52	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
749	301190,21	5741038,58	64,58	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,8	0,0	29,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
750	301191,50	5741035,99	64,43	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	30,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
751	301188,94	5741037,16	64,57	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
752	301188,33	5741038,10	64,63	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,6	0,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
753	301189,19	5741039,05	64,64	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9
754	301191,68	5741034,58	64,37	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7
755	301190,44	5741034,81	64,42	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
756	301188,81	5741036,22	64,54	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,6	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
757	301193,31	5741033,17	64,25	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3
758	301193,70	5741032,00	64,19	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,9	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
759	301195,33	5741030,59	64,08	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,9	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5
760	301187,56	5741040,45	64,75	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2
761	301188,16	5741039,51	64,70	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
762	301187,31	5741038,57	64,69	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,6	0,0	27,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
763	301186,10	5741040,45	64,81	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,7	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
764	301185,98	5741039,51	64,77	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,6	0,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
765	301186,58	5741038,57	64,71	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,6	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
766	301184,99	5741041,62	64,89	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3
767	301183,53	5741041,62	64,95	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,7	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
768	301184,43	5741040,21	64,86	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,6	0,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
769	301183,41	5741040,67	64,91	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,6	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4
770	301185,25	5741039,50	64,80	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,6	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
771	301185,85	5741038,56	64,74	0	DEN	500	56,5	-1,1	0,0	2,5	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
772	301181,90	5741043,02	65,06	0	DEN	500	56,5	4,9	0,0	2,8	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2
773	301180,66	5741043,26	65,11	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,8	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
774	301179,03	5741044,66	65,23	0	DEN	500	56,5	1,9	0,0	2,9	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3
775	301200,15	5741050,14	64,67	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
776	301196,83	5741050,18	64,80	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
777	301195,26	5741053,85	65,00	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
778	301201,73	5741046,47	64,47	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	37,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
779	301199,98	5741042,84	64,40	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
780	301201,55	5741039,18	64,20	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	36,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
781	301201,12	5741055,61	64,85	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	39,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
782	301197,01	5741057,48	65,07	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	39,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
783	301203,65	5741057,40	64,83	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	40								

Tabelle 10 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 10

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Parkplatz", ID: "Pa"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
791	301195,63	5741043,35	64,57	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	34,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
792	301193,88	5741039,72	64,50	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0
793	301191,82	5741040,65	64,61	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,8	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
794	301197,20	5741039,68	64,37	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
795	301197,68	5741042,41	64,46	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	35,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
796	301199,02	5741037,38	64,22	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	35,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4
797	301187,64	5741048,46	65,06	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	34,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6
798	301189,46	5741046,15	64,91	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
799	301188,58	5741044,34	64,87	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,9	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
800	301189,37	5741042,51	64,77	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,8	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
801	301188,12	5741051,19	65,15	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	2,9	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
802	301190,66	5741052,98	65,13	0	DEN	500	56,5	11,4	0,0	3,0	0,0	36,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
803	301184,87	5741045,29	65,04	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,8	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
804	301185,35	5741048,03	65,13	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
805	301185,65	5741043,46	64,94	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,8	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1
806	301187,31	5741043,44	64,88	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,8	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7
807	301188,10	5741041,61	64,78	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,8	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
808	301182,42	5741047,15	65,20	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,9	0,0	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
809	301183,20	5741045,31	65,10	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,8	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
810	301183,29	5741048,96	65,24	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
811	301181,15	5741046,25	65,21	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,9	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
812	301181,93	5741044,41	65,11	0	DEN	500	56,5	5,3	0,0	2,8	0,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
813	301179,48	5741046,27	65,28	0	DEN	500	56,5	8,3	0,0	2,9	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
814	301210,43	5741045,46	64,12	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5
815	301205,84	5741044,60	64,25	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
816	301204,88	5741039,14	64,07	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
817	301211,40	5741050,93	64,29	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	41,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
818	301208,25	5741058,26	64,69	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	41,6	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
819	301213,10	5741035,40	63,63	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	40,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
820	301214,06	5741040,86	63,81	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
821	301210,56	5741033,60	63,65	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	39,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
822	301206,45	5741035,47	63,87	0	DEN	500	56,5	14,4	0,0	3,0	0,0	38,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3
823	301217,69	5741036,26	63,49	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	41,8	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
824	301220,84	5741028,93	63,09	0	DEN	500	56,5	17,4	0,0	3,0	0,0	42,7	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz2", ID: "K2"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
825	301119,29	5741070,21	74,90	0	D	500	66,9	23,0	0,0	3,0	0,0	48,3	0,1	2,7	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	33,9
826	301113,80	5741059,22	74,86	0	D	500	66,9	23,0	0,0	3,0	0,0	48,4	0,1	2,8	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	30,6
827	301114,97	5741077,79	74,91	0	D	500	66,9	23,0	0,0	3,0	0,0	49,2	0,2	3,2	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	33,8
828	301100,85	5741081,96	74,90	0	D	500	66,9	23,0	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	3,7	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	31,0
829	301106,34	5741092,95	74,94	0	D	500	66,9	26,0	0,0	3,0	0,0	50,7	0,2	3,8	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	36,2
830	301083,58	5741112,29	74,95	0	D	500	66,9	26,0	0,0	3,0	0,0	53,0	0,2	4,3	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	33,5
831	301067,80	5741141,09	75,00	0	D	500	66,9	24,1	0,0	3,0	0,0	54,9	0,3	4,5	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	33,5
832	301084,43	5741123,30	74,98	0	D	500	66,9	21,0	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	4,3	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	32,1
833	301100,70	5741111,85	74,98	0	D	500	66,9	18,0	0,0	3,0	0,0	52,1	0,2	4,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	30,7
834	301114,85	5741098,42	74,97	0	D	500	66,9	18,0	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	32,6
835	301126,74	5741085,11	74,95	0	D	500	66,9	16,3	0,0	3,0	0,0	48,6	0,1	2,8	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	33,2
836	301115,36	5741094,78	74,96	0	D	500	66,9	16,3	0,0	3,0	0,0	50,1	0,2	3,6	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	31,1
837	301109,96	5741100,20	74,96	0	D	500	66,9	16,3	0,0	3,0	0,0	50,8	0,2	3,8	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	30,3
838	301086,62	5741118,37	74,97	0	D	500	66,9	16,3	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	4,3	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	27,7
839	301140,08	5741101,87	75,02	0	D	500	66,9	20,6	0,0	3,0	0,0	49,0	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7
840	301128,96	5741100,49	75,00	0	D	500	66,9	26,3	0,0	3,0	0,0	49,6	0,2	3,2	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	41,8
841	301114,81	5741113,93	75,01	0	D	500	66,9	26,3	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	39,8
842	301108,95	5741126,23	75,03	0	D	500	66,9	26,3	0,0	3,0	0,0	52,4	0,2	4,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	38,7
843	301078,21	5741141,94	75,02	0	D	500	66,9	26,3	0,0	3,0	0,0	54,5	0,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	36,3
844	301145,02	5741111,75	75,05	0	D	500	66,9	14,0	0,0	3,0	0,0	49,7	0,2	2,7	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	26,6
845	301104,01	5741055,57	74,92	0	D	500	66,9	21,7	0,0	3,0	0,0	49,3	0,2	3,2	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	26,7
846	301087,48	5741063,56	75,09	0	D	500	66,9	21,7	0,0	3,0	0,0	51,0	0,2	3,8	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	25,0
847	301077,67	5741070,27	75,18	0	D	500	66,9	21,7	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	4,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	24,3
848	301047,71	5741080,80	75,51	0	D	500	66,9	21,7	0,0	3,0	0,0	54,1	0,3	4,3	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	21,9
849	301041,31	5741128,25	75,32	0	D	500	66,9	29,1	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,5	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	32,5
850	301069,84	5741105,05	75,08	0	D	500	66,9	28,3	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	4,3	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	33,5
851	301084,01	5741080,17	75,04	0	D	500	66,9	28,3	0,0	3,0	0,0	51,8	0,2	4,0	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	32,9
852	301046,97	5741103,14	75,39	0	D	500	66,9	31,3	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,4	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	33,4
853	301052,14	5741151,32	75,05	0	D	500	66,9	21,2	0,0	3,0	0,0	55,9	0,3	4,5	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	29,4

Tabelle 10 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 10

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Arena", ID: "Ar"																				
Nr.	X	Y	Z	Refi.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
863	300990,71	5740996,99	81,95	0	D	500	69,8	30,4	0,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	15,8	0,0	0,0	25,8
864	300961,30	5741020,52	82,49	0	D	500	69,8	30,4	0,0	3,0	0,0	58,0	0,4	4,5	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	25,4

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Kunstrasenplatz1", ID: "K1"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
877	300923,29	5741091,53	83,14	0	D	500	67,4	35,8	0,0	3,0	0,0	59,5	0,5	4,7	0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	29,1
879	300881,18	5741083,40	83,22	0	D	500	67,4	35,7	0,0	3,0	0,0	60,7	0,6	4,7	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	27,1

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "American Football", ID: "St"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
854	301234,08	5741195,55	67,69	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,2	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	27,5
855	301201,66	5741212,32	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,3	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	26,2
856	301244,32	5741175,23	67,70	0	D	500	69,6	30,4	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,1	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	29,2
857	301227,26	5741161,52	67,73	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	53,5	0,3	4,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	25,9
858	301237,50	5741141,20	67,74	0	D	500	69,6	27,4	0,0	3,0	0,0	52,5	0,2	3,8	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	32,3
865	301216,66	5741132,91	69,08	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	51,3	0,2	3,5	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	27,8
866	301206,42	5741153,23	69,07	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	52,6	0,2	3,8	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	26,0
867	301193,86	5741165,21	69,72	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,8	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	25,6
868	301188,25	5741202,20	68,38	0	D	500	69,6	27,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,2	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	24,2
869	301167,89	5741158,58	71,17	0	D	500	69,6	29,2	0,0	3,0	0,0	52,9	0,2	3,7	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	28,5
870	301161,90	5741178,60	70,53	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	54,2	0,3	4,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	24,6
871	301171,22	5741208,55	69,10	0	D	500	69,6	26,1	0,0	3,0	0,0	55,8	0,3	4,2	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	22,8
872	301184,95	5741150,53	71,07	0	D	500	69,6	25,2	0,0	3,0	0,0	52,2	0,2	3,5	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	24,2
873	301180,01	5741170,04	70,40	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	53,6	0,3	3,8	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	20,6
874	301178,68	5741205,03	69,05	0	D	500	69,6	22,2	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,2	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	18,9
875	301149,11	5741171,05	69,88	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	53,9	0,3	4,2	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	24,4
876	301158,42	5741201,00	68,44	0	D	500	69,6	24,9	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,3	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	22,0
878	301220,48	5741120,04	70,21	0	D	500	69,6	23,3	0,0	3,0	0,0	50,3	0,2	3,0	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	25,4
880	301187,05	5741130,74	72,11	0	D	500	69,6	15,1	0,0	3,0	0,0	50,6	0,2	2,9	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	15,4
881	301182,36	5741131,32	72,59	0	D	500	69,6	14,8	0,0	3,0	0,0	50,7	0,2	2,8	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	15,4

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV	Lr dB(A)
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	6	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	7	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	8	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	9	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	10	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	11	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	12	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	13	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	14	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	15	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	16	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
882	301323,08	5741127,99	67,49	0	17	500	89,8	0,0	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz1b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	6	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	7	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	8	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	9	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	10	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	11	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	12	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	13	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	14	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	15	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	16	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
883	301319,58	5741152,99	67,46	0	17	500	88,2	0,0	0,0	3,0	0,0	56,1	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2a", ID: "Te"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	6	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	7	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	8	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	9	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	10	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	11	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	12	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8

Tabelle 10 (Fortsetzung): Berechnung der Geräuschimmissionen, IP 10

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	13	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	14	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	15	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	16	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
884	301339,45	5741139,23	67,48	0	17	500	86,7	0,0	0,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz2b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	6	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	7	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	8	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	9	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	10	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	11	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	12	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	13	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	14	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	15	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	16	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
885	301336,42	5741163,97	67,48	0	17	500	85,1	0,0	0,0	3,0	0,0	57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3a", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	6	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	7	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	8	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	9	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	10	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	11	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	12	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	13	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	14	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	15	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	16	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
886	301356,68	5741147,59	67,54	0	17	500	83,6	0,0	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7

Tennis nach ISO 9613, Bez: "Tennisplatz3b", ID: "Te"																				
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	l/a dB	EinwZeit dB	K0 (dB)	Di (dB)	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	6	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	7	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	8	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	9	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	10	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	11	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	12	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	13	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	14	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	15	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	16	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
887	301353,19	5741174,64	67,46	0	17	500	82,0	0,0	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5