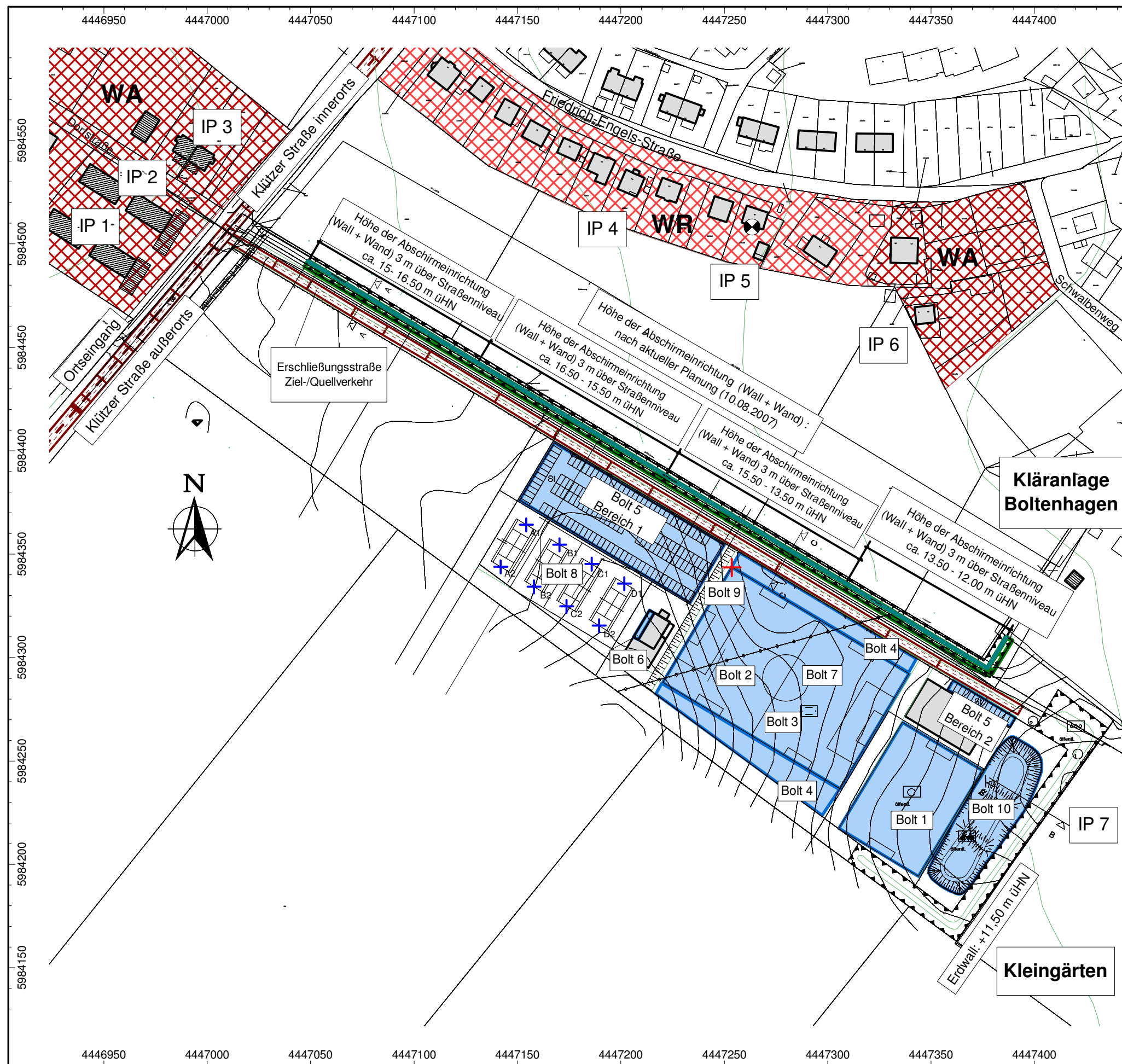




Schalltechnische Untersuchung

B-Plan Nr. 31
"Sport- und Freizeitanlage"
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen

Lageplan: Untersuchungsgebiet

Maßstab 1 : 2000

Darstellung:

- Geräuschquellen (blau, rote Kreuze)
- Immissionspunkte (IP)
- Gebäude (grau)
- Höhenlinien (hellgrün)
- Lärmschutzeinrichtungen (dunkelgrün)
- Quellenbezeichnung siehe Anlage 2

	Datum	Name
Bearb.	27.08.2007	Daudert/Lopes
Kor.	04.09.2007	Lopes
Norm		
Projekt-Nr.: ALK 413.4392007 Sp/F		
Datei: Boltenhagen-Sp-Fr-1-ERG.cna		
Auftraggeber: planung: blanck. Turmstraße 13b 23966 Wismar		
erstellt durch: ALK Akustik-Labor Kiel GmbH Büro Lübeck Wilhelmstraße 2 23558 Lübeck		
Blatt		Bl.

Tabelle 2.1

Emission

Betrieb: Sport- und Freizeitanlage
 Betriebsart: Sport- und Freizeitanlage
 Nettoverkaufsfläche: 0 m²
 Anzahl Stellplätze: 153 Stp
 Lastfall: gleichzeitige Belegung aller Flächen

Quellen-Nr.	Quelle	Schalltechnische Größe			Impulse	Töne	Zuschläge	Spezieller Zuschlag	Quellenhöhe	Spektrum Bez.	Lit.	Betrieb Vorgang	Anzahl / Dauer	Bemerkung
					dB	dB		dB	m ü.F.					
Bolt 1	Bolzplatz	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Person	LwA,1	87,0 dB(A)	kein Impuls-zuschlag für techn. nicht verstärkte Kommunikation	0,0	keine Tonhaltigkeit	0,0	kein spezieller Zuschlag	1,6	LE16	Bolzplatz, Spielbetrieb mit Kindern	120 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde 25 Personen s.Text
Bolt 2	Fußball-Spieler	Schallleistungspegel, bezogen auf 90 min Spieldauer	LwA,T	94,0 dB(A)	kein Impuls-zuschlag für techn. nicht verstärkte Kommunikation		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag	1,6			Kommunikationsgeräusche, auf gesamtes Spielfeld verteilt	90 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde Anlage 3
Bolt 3	Schiedsrichterpfiffe, Spiel mit Zuschauer n > 30	Schallleistungspegel, Basiswert bezogen auf 90 min Spieldauer	LwA,T	98,5 dB(A)			keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag	1,6			Pfiffe, LwA,T = 98,5+ 3 lg(1+n) [dB(A)]	90 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde Anlage 3
Bolt 4	Zuschauer	Schallleistungspegel, Basiswert für 90 min Spieldauer	LwA,T	80,0 dB(A)	kein Impuls-zuschlag für techn. nicht verstärkte Kommunikation		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag	1,6			Kommunikationsgeräusche; auf gesamten Sitz-/Stehplatzbereich verteilt; LwA,T = 80 + 10 lg(n) [dB(A)]	90 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde 100 Zuschauer, aufgeteilt auf 2 Flächen Anlage 3
Bolt 5	Stellplätze, Sportbereich Clubhaus / Halle	Ausgangsschallleistung pro Pkw-Bewegung	LwA	63,0 dB(A)	4 entsprechend Richtlinie	0,0	keine Tonhaltigkeit	3,0	Zuschlag für Parkplatzart	0,5	LE03	Parkvorgang, Bewegungshäufigkeit 0,5/(h · Stp)	120 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde Anlage 4 153 Stp
Bolt 6	Freisitzfläche	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Person	LwA	70,0 dB(A)	VDI 3770, Gleichung 20		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag	1,2	LE16		Kommunikationsgeräusche, 50 % sprechende Personen	120 min 60 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde 25 Personen
Bolt 7	Lautsprecheranlage, dezentral	Schallleistungspegel	LwA,T	100,0 dB(A)	keine Impulshaltigkeit		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag	1,6	Einzelband		Durchsagen, 10 min/Spiel, auf Spielfeld verteilt	17 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde Anlage 3
Bolt 8	Tennis	Schallleistungspegel für Quellpunkt mit höchstem Immissionsanteil	LwA _{Teq}	89,8 dB(A)	*) *) Impulszuschlag in Schalleistungspegel enthalten		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag	2	Einzelband		Ballschläge am Aufschlagpunkt	120 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde 4 Tennisplätze

Tabelle 2.1

Emission

Betrieb:

Sport- und Freizeitanlage

Betriebsart

Sport- und Freizeitanlage

Nettoverkaufsfläche:

0

m²

Anzahl Stellplätze

153

Stp

Lastfall:

gleichzeitige Belegung aller Flächen

Quellen-Nr.	Quelle	Schalltechnische Größe			Impulse		Töne		Zuschläge	Spezieller Zuschlag		Quellenhöhe	Spektrum Bez.	Lit.	Betrieb Vorgang	Anzahl / Dauer	Bemerkung
					dB		dB			dB		m ü.F.					
Bolt 9	Schiedsrichterpfiffe, Spiel mit Zuschauer n >30	Schallleistungspegel Geräuschspitze	LwAFmax	118,0 dB(A)	-	-	-	-		-	-	1,6			Pfiffe, LwA,T = 98,5+ 3 lg(1+n) [dB(A)]		tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde
Bolt 10	Fahrradbahn	Schallleistungspegel	LwA	97,0 dB(A)	-		-	-		--	-	1,6			Fahrradbahn, Spielbetrieb mit Kindern	120 min	tags, innerhalb Ruhezeit tags, außerhalb Ruhezeit nachts, lauteste Stunde 30 Kinder 1890 qm

Nutzung Fußballplatz Punktspiel

Beurteilungszeitraum: sonntags innerhalb der Ruhezeiten 13.00 bis 15.00 Uhr ($T_r = 2$ h)

Quelle	Schalleistungs- pegel L_{WA} dB(A)	Zuschlag für		Abschlag nach Ab- schnitt 1.3.3 der 18. BImSchV dB	Teilbetriebs- zeit T_i h/min	Zeitkorrekturmaß ($D_{T,i} = 10 \times \log(T_i/T_r)$) dB	Teil-Schalleistungs- beurteilungspegel ($L_{W,r,i} = L_{WA} + K_{Ton} + K_{Inf} + D_{T,i}$) dB(A)
		Tonhaltigkeit K_{Ton} dB	Informationshaltigkeit K_{Inf} dB				
Spieler Punktspiel ¹⁾	94	÷	÷	÷	1,50 h	-1,2	92,8
100 Zuschauer ¹⁾	100	÷	÷	÷	1,50 h	-1,2	98,8
Lautsprecheranlage	100	÷	3,0	÷	0,17 h	-10,7	92,3
Schiedsrichterpfiffe ¹⁾	104,5	÷	÷	0,0	1,50 h	-1,2	103,3
Summe Spielbetrieb							105,1
1) Modellierung entsprechend VDI 3770							

Tabelle A 4.1.: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags, innerhalb zweistündiger Ruhezeit
nach Neufassung der Parkplatzlärmstudie 2003
Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von K_D

Parkplatz-Bezeichnung: Sport/Freizeit · Stellplätze Bereich 1 · B-Plan Nr. 31 · Gemeinde Ostseebad Boltenhagen			
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: K_{PA} und K_I analog Parkplatz an Gaststätten			
Projektgröße:	139	Stellplätze	
Bezugsgröße:	1	Stellplatz	
Anzahl der Stellplätze n	139	Stellplätze (gesamt)	
Bewegungshäufigkeit N tags	0,5	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Anzahl der Bewegungen innerhalb zweistündiger Ruhezeit	139	Bewegungen(139 Stellplätzen und 2 Stunden)	
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz innerhalb zweistündiger Ruhezeit	0,500	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	139 STP		
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0		
Zuschlag für Parkplatzart K_{PA} in dB(A):	3,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren K_I in dB(A):	4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz K_D in dB(A):	6,2		
Schalleistung Parkplatzbetrieb tags, innerhalb Ruhezeit L_W dB(A):	94,6		
Parkplatzfläche in m ² :	3121		
Flächenbezogene Schalleistung tags innerhalb Ruhezeit L_W dB(A)/m ² :	59,7		
Emissionspegel energetisch tags innerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	58,4		

Tabelle A 4.2.: Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts
nach Neufassung der Parkplatzlärmstudie 2003
Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von K_D

Parkplatz-Bezeichnung: Sport/Freizeit · Stellplätze Bereich 1 · B-Plan Nr. 31 · Gemeinde Ostseebad Boltenhagen			
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: K_{PA} und K_I analog Parkplatz an Gaststätten			
Projektgröße:	25	Stellplätze	
Bezugsgröße:	1	Stellplatz	
Anzahl der Stellplätze n	139	Stellplätze (gesamt)	
Bewegungshäufigkeit N nachts	1	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr, lauteste Std.	25	Bewegungen(139 Stellplätzen und 1 Stunden)	
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr, lauteste Stunde	0,180	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	139 STP		
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0		
Zuschlag für Parkplatzart K_{PA} in dB(A):	3,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren K_I in dB(A):	4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz K_D in dB(A):	6,2		
Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts, lauteste Stunde L_W dB(A):	90,2		
Parkplatzfläche in m ² :	3121		
Flächenbezogene Schalleistung nachts, lauteste Stunde L_W dB(A)/m ² :	55,2		
Emissionspegel energetisch nachts, lauteste Stunde $L_{m,E}$ dB(A):	54,0		

Tabelle A 4.3: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags, innerhalb zweistündiger Ruhezeit
nach Neufassung der Parkplatzlärmstudie 2003

Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von K_D

Parkplatz-Bezeichnung: Sport/Freizeit · Stellplätze Bereich 2 · B-Plan Nr. 31 · Gemeinde Ostseebad Boltenhagen			
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: K_{PA} und K_i analog Parkplatz an Gaststätten			
Projektgröße:	14	Stellplätze	
Bezugsgröße:	1	Stellplatz	
Anzahl der Stellplätze n	14	Stellplätze (gesamt)	
Bewegungshäufigkeit N tags	0,5	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Anzahl der Bewegungen innerhalb zweistündiger Ruhezeit	14	Bewegungen(14 Stellplätzen und 2 Stunden)	
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz innerhalb zweistündiger Ruhezeit	0,500	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	14 STP		
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0		
Zuschlag für Parkplatzart K_{PA} in dB(A):	3,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren K_i in dB(A):	4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz K_D in dB(A):	1,2		
Schalleistung Parkplatzbetrieb tags, innerhalb Ruhezeit L_W dB(A):	79,7		
Parkplatzfläche in m^2 :	180		
Flächenbezogene Schalleistung tags innerhalb Ruhezeit L_W dB(A)/ m^2 :	57,1		
Emissionspegel energetisch tags innerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	43,5		

Tabelle A 4.4: Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts
nach Neufassung der Parkplatzlärmstudie 2003

Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von K_D

Parkplatz-Bezeichnung: Sport/Freizeit · Stellplätze Bereich 2 · B-Plan Nr. 31 · Gemeinde Ostseebad Boltenhagen			
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: K_{PA} und K_i analog Parkplatz an Gaststätten			
Projektgröße:	14	Stellplätze	
Bezugsgröße:	1	Stellplatz	
Anzahl der Stellplätze n	14	Stellplätze (gesamt)	
Bewegungshäufigkeit N nachts	1	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr, lauteste Std.	14	Bewegungen(14 Stellplätzen und 1 Stunden)	
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr, lauteste Stunde	1,000	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	14 STP		
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0		
Zuschlag für Parkplatzart K_{PA} in dB(A):	3,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren K_i in dB(A):	4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz K_D in dB(A):	1,2		
Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts, lauteste Stunde L_W dB(A):	82,7		
Parkplatzfläche in m^2 :	180		
Flächenbezogene Schalleistung nachts, lauteste Stunde L_W dB(A)/ m^2 :	60,1		
Emissionspegel energetisch nachts, lauteste Stunde $L_{m,E}$ dB(A):	46,5		

Tabelle A 5: Emissionspegel der Straßenabschnitte nach RLS-90 [12]

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ze	Fahrweg	DTV Kfz/24h	F _{M,t}	F _{M,n}	M _t Kfz/h	M _n Kfz/h	p _t %	p _n %	v _{zul} Pkw km/h	v _{zul} Lkw km/h	Straßen- oberfläche	D _{stro} dB	g %	D _{refl} dB	L _{m,E,t} dB(A)	L _{m,E,n} dB(A)
1	Klützer Straße (L 03) öffentl. Verkehr außerorts	8650	0,058	0,009	501	80	2	2,8	100	80	o. Zuschlag	0,0	≤5	÷	64,9	57,2
2	Klützer Straße (L 03) öffentl. Verkehr innerorts	8650	0,058	0,009	501	80	2	2,8	50	50	o. Zuschlag	0,0	≤5	÷	59,3	51,8
3	Klützer Straße (L 03) Ziel-Quellverkehr außerorts	1263	0,061	0,004	77	5	0	0	100	80	o. Zuschlag	0,0	≤5	÷	56,1	44,1
4	Klützer Straße (L 03) Ziel-Quellverkehr innerorts	1263	0,061	0,004	77	5	0	0	50	50	o. Zuschlag	0,0	≤5	÷	49,5	37,6
5	Erschließungsstraße Ziel-Quellverkehr	1263	0,061	0,004	77	5	0	0	50	50	o. Zuschlag	0,0	≤5	÷	49,5	37,6

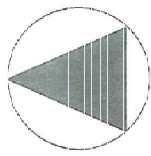
Anmerkungen und Erläuterungen:

- Spalten 3 und 4: Faktoren zur Berechnung der M_t/ M_n - Werte aus dem DTV, mit M_t/ M_n maßgebliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts,
- Spalten 7 und 8: maßgebliche Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 2,8t zulässiger Gesamtmasse) tags und nachts;
- Spalten 9 und 10: zulässige Höchstgeschwindigkeit;
- Spalte 11 und 12: Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnarten nach Tabelle 4 der RLS-90;
- Spalte 13: Steigungen und Gefälle (Zuschlag nach Gleichung 6 der RLS-90 bei g > 5 %);
- Spalte 14: Zuschlag für Mehrfachreflexion zwischen parallelen geschlossenen Hausfassaden, Lärmschutzwänden und Stützmauern
- Spalten 15 und 16: Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90, bezogen auf einen Abstand von 25m zur Straßenachse und eine Höhe von 4,0 m über Gelände.

TEIL A - PLANZEICHNUNG

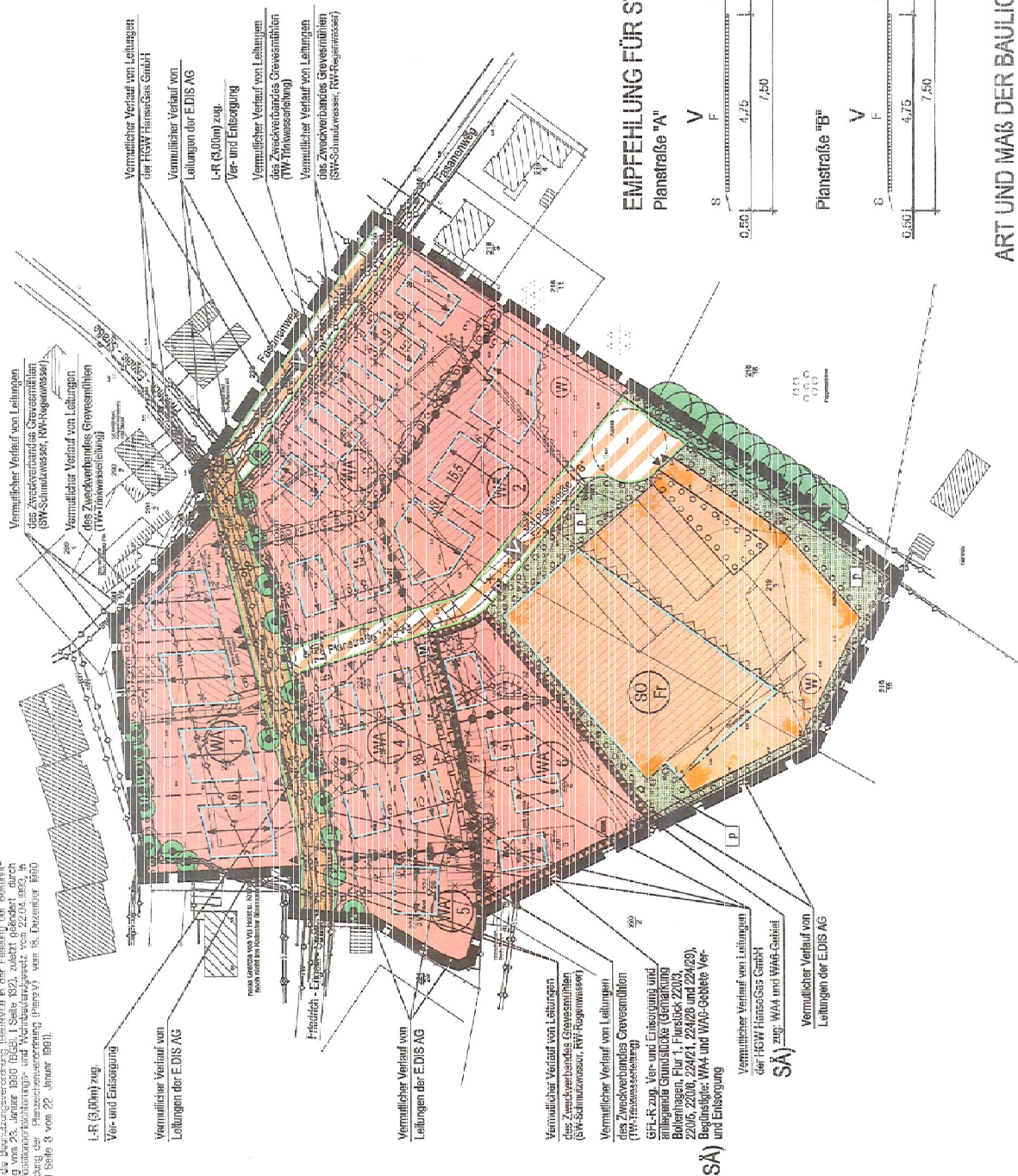
B-Plan Nr. 26 Boltenhagen (Auszug)

Es gilt die Bauleitungsverordnung (BauleVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Januar 1990 (BStBl. I S. 183), zuletzt geändert durch das Zweiteinführungsgesetz- und Verwaltungsverfahrensgesetz vom 22.03.1997, in der Fassung der Bundesgesetzgebung (BStBl. I S. 183) vom 22. Januar 1990.



M 1 : 1.000

Die Zeichnung Teil A - des Bauleitungsplanes gilt nur in Zusammenhang mit den beifolgenden Zeichnungen Teil B -.



Quelle		Teil-Beurteilungspegel in dB(A) · Sport- und Freizeitanlagen · Schutzmaßnahmen entsprechend aktueller Planung (Stand: 25.06.2007)																														
Bezeichnung	M.	ID	IP 1 EG		IP 1 1.OG		IP 1 2.OG		IP 2 EG		IP 2 1.OG		IP 2 2.OG		IP 3 EG		IP 3 1.OG		IP 4 EG		IP 4 1.OG		IP 5 EG		IP 5 1.OG		IP 6 EG		IP 6 1.OG		IP 7	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Spieler Fußball-Punktspiel		Sport_Fuss	27,1		27,2		27,3		27,3		27,4		27,6		27,7		28,0		32,2		32,3		33,2		33,2		36,1		36,1		32,5	
Schiedsrichterpfiffe Fußball-Punktspiel		Sport_Fuss	37,6		37,7		37,8		37,8		37,9		38,1		38,2		38,5		42,7		42,8		43,7		43,7		46,6		46,6		43,0	
Lautsprecheranlage Fußball-Punktspiel		Sport_Fuss	26,5		26,6		26,8		26,8		26,9		27,1		27,2		27,4		31,7		31,8		32,6		32,7		35,5		35,6		32,0	
50 Zuschauer Fußball-Punktspiel 2		Sport_Fuss	29,8		30,2		30,5		28,8		29,4		29,8		25,8		26,8		33,5		33,6		34,9		34,9		37,6		37,6		35,6	
50 Zuschauer Fußball-Punktspiel 1		Sport_Fuss	31,9		31,9		32,0		31,7		31,9		32,2		30,8		31,2		35,7		35,7		37,1		37,1		40,5		40,7		30,5	
Betrieb Bolzplatz		Frel_Bolz	29,6		30,0		30,2		29,6		30,0		30,2		28,9		30,3		32,9		33,0		33,0		33,5		33,1		34,4		42,1	
Freisitzfläche Clubhaus		Sport_Club	17,7	17,7	23,0	23,0	23,0	23,0	17,7	17,7	23,1	23,1	23,0	23,0	18,4	18,4	21,9	21,9	20,7	20,7	20,9	20,9	21,1	21,1	21,3	21,3	15,8	15,8	18,4	18,4	3,6	3,6
Fahrradbahn, 30 Kinder		Frel_Fahrrad	29,7		30,0		30,1		29,7		29,9		30,1		29,4		29,6		30,5		30,6		30,0		30,3		30,4		32,8		49,9	
Parken Sport/Freizeit Bereich 1		Sport	29,2	24,8	34,9	30,5	34,9	30,5	29,3	24,9	35,1	30,7	35,1	30,7	30,5	26,1	30,3	25,9	33,2	28,8	33,8	29,4	33,0	28,6	33,7	29,3	32,5	28,1	32,9	28,5	22,2	17,8
Parken Sport/Freizeit Bereich 2		Sport	6,4	9,4	7,4	10,4	7,8	10,8	7,0	10,0	8,0	11,0	8,3	11,3	6,8	9,8	8,0	11,0	14,2	17,2	14,6	17,6	14,5	17,5	15,3	18,3	15,5	18,5	16,4	19,4	17,7	20,7
A1		Sport_Tennis	29,5		28,2		30,0		29,6		29,9		30,1		29,5		29,8		32,2		32,2		28,3		28,4		23,7		25,4		10,2	
A2		Sport_Tennis	27,9		26,6		28,3		27,9		28,1		28,3		27,6		27,9		24,8		24,8		21,0		21,1		18,3		18,3		6,4	
B1		Sport_Tennis	25,9		29,8		26,1		25,8		26,0		26,2		25,7		25,9		30,4		30,4		29,9		31,6		27,3		27,3		13,8	
B2		Sport_Tennis	24,0		22,7		24,5		24,1		24,3		24,5		23,9		24,1		23,1		23,1		22,6		24,2		20,2		20,2		12,2	
C1		Sport_Tennis	22,2		24,5		22,3		22,0		22,2		22,4		20,4		20,6		28,4		28,5		31,5		30,0		29,2		29,2		22,2	
C2		Sport_Tennis	20,3		18,9		20,7		20,3		20,5		20,7		18,6		18,8		21,2		21,2		24,2		22,7		22,0		22,0		15,4	
D1		Sport_Tennis	18,5		20,9		18,5		18,3		18,4		18,6		16,7		16,9		26,5		26,5		26,7		26,7		31,0		31,0		24,4	
D2		Sport_Tennis	16,6		16,7		16,9		16,6		16,8		16,9		22,1		22,4		19,3		19,3		19,5		19,5		25,3		23,8		8,6	
Summe			42	26	42	31	43	31	42	26	42	31	43	31	42	27	42	27	46	30	46	30	47	30	47	30	49	29	49	29	52	23

Quelle		Teil-Beurteilungspegel in dB(A) · anlagenbezogener Verkehr · Schutzmaßnahmen optimiert																													
Bezeichnung	ID	IP 1 EG		IP 1 1.OG		IP 1 2.OG		IP 2 EG		IP 2 1.OG		IP 2 2.OG		IP 3 EG		IP 3 1.OG		IP 4 EG		IP 4 1.OG		IP 5 EG		IP 5 1.OG		IP 6 EG		IP 6 1.OG		IP 7	
L 03 (Bestand 2005) außerorts	Strasse-oeff	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
L 03 (Bestand 2005) innerorts	Strasse-oeff	50,2	42,4	51,1	43,3	54,7	47,0	55,2	47,5	56,1	48,4	57,2	49,5	50,9	43,2	51,4	43,7	43,1	35,3	43,2	35,4	41,3	33,6	41,4	33,6	39,3	31,6	39,4	31,7	30,6	22,8
		55,0	47,6	56,5	49,0	57,0	49,5	55,4	47,9	56,7	49,3	57,2	49,7	58,1	50,6	59,5	52,1	42,8	35,4	44,3	36,8	38,9	31,5	40,1	32,6	38,9	31,4	40,2	32,8	25,3	17,9
Summe öffentlicher Straßenverkehr		56	49	58	50	59	51	58	51	59	52	60	53	59	51	60	53	46	38	47	39	43	36	44	36	42	35	43	35	32	24
Anlagenbezogener Verkehr Zuwegung	Strasse-Anlage	40,2	28,3	41,0	29,1	41,7	29,8	34,2	22,3	34,9	23,0	39,1	27,3	41,2	29,3	42,4	30,6	32,3	20,4	33,0	21,2	31,0	19,1	31,6	19,8	30,9	19,1	31,9	20,0	26,3	14,5
Anlagenbezogener Verkehr außerorts	Strasse-Anlage	41,4	29,5	42,3	30,4	45,9	34,0	46,4	34,5	47,4	35,5	48,4	36,6	42,1	30,3	42,6	30,7	34,3	22,4	34,4	22,5	32,5	20,6	32,6	20,7	30,5	18,7	30,6	18,7	21,8	9,9
Anlagenbezogener Verkehr innerorts	Strasse-Anlage	45,3	33,4	46,7	34,9	47,2	35,4	45,7	33,8	47,0	35,2	47,5	35,6	48,4	36,5	49,8	38,0	33,1	21,2	34,6	22,7	29,2	17,3	30,4	18,5	29,1	17,3	30,5	18,7	15,6	3,7
Summe anlagenbezogener Verkehr		48	36	49	37	50	38	49	37	50	38	51	39	50	38	51	39	38	26	39	27	36	24	36	25	35	23	36	24	28	16
Summe gesamt		57	49	58	50	60	52	59	51	60	52	61	53	59	52	61	53	47	39	47	39	44	36	45	36	43	35	44	36	33	25
Differenz aus "Summe gesamt" und "Summe öffentlicher Verkehr" in dB		1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	1

Zusammenstellung der geforderten Nachweise nach ZTV-Lsw 88**Tabelle 3: Baustoffunabhängige Nachweise**

	Abschnitts-Nr.	Art	Notwendigkeit
	1	2	3
1	7.2.1	Luftschalldämmung	Alle Baustoffe mit einem Flächen-gewicht < 40 kg/m ² an der dünnsten Stelle
2	7.2.2	Schallabsorption	Alle absorbierenden und hochabsorbierenden Lärmschutzwände und Bekleidungen
3	3.3	Stand-sicherheit	Rechnerischer Nachweis für alle Systeme
4	3.3.2	Verhalten unter Eigen-gewicht	Rechnerischer Nachweis oder Lastversuch für alle Lärmschutzwände über 5,0 m Höhe
5	3.3.3 7.2.3	Stand-sicherheit der Elemente unter Windlast	Rechnerischer Nachweis oder Lastversuch für alle Elemente

Tabelle 4: Baustoffabhängige Nachweise

Baustoff		Art				Mindest-dicke in mm
		Steinwurf-resistenz Abschn.-Nr. 7.2.5	Feuer-resistenz Abschn.-Nr. 7.2.6	Durchbiegung unter Wärme Abschn.-Nr. 7.2.4	Alterungs-/Korrosions-Beständigkeit Abschn.-Nr. 3.5.1	
1		2	3	4	5	6
1	Beton	—	—	—	—	90,0 bzw. 80,0
2	Glas	erforderlich	—	—	—	12,0
3	Holz	erforderlich	erforderlich	—	erforderlich*)	8,0
4	Kunststoff	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich*)	6,0 bzw. 2,5
5	Leichtmetall	—	—	—	—	1,0
6	Stahl	—	—	—	—	1,0
7	Ziegel	erforderlich	—	—	—	—
8	Baustoffe ohne Bewehrung	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich	

*) Nur erforderlich, falls keine Bewehrung im Sinne von Abschnitt 3.5.1 gegeben ist.

Erläuterungen zum Kompaktprotokoll:

Imm.	Bezeichnung für Immissionspunkt
Freq.	Frequenz
LxT	Teilbeurteilungs-Schallleistung tags
LxN	Teilbeurteilungs-Schallleistung nachts
LrT	Beurteilungspegel tags
LrN	Beurteilungspegel nachts
Refl	Reflexionsanteil
Abar,eff	effektiv wirksames Abschirmmaß

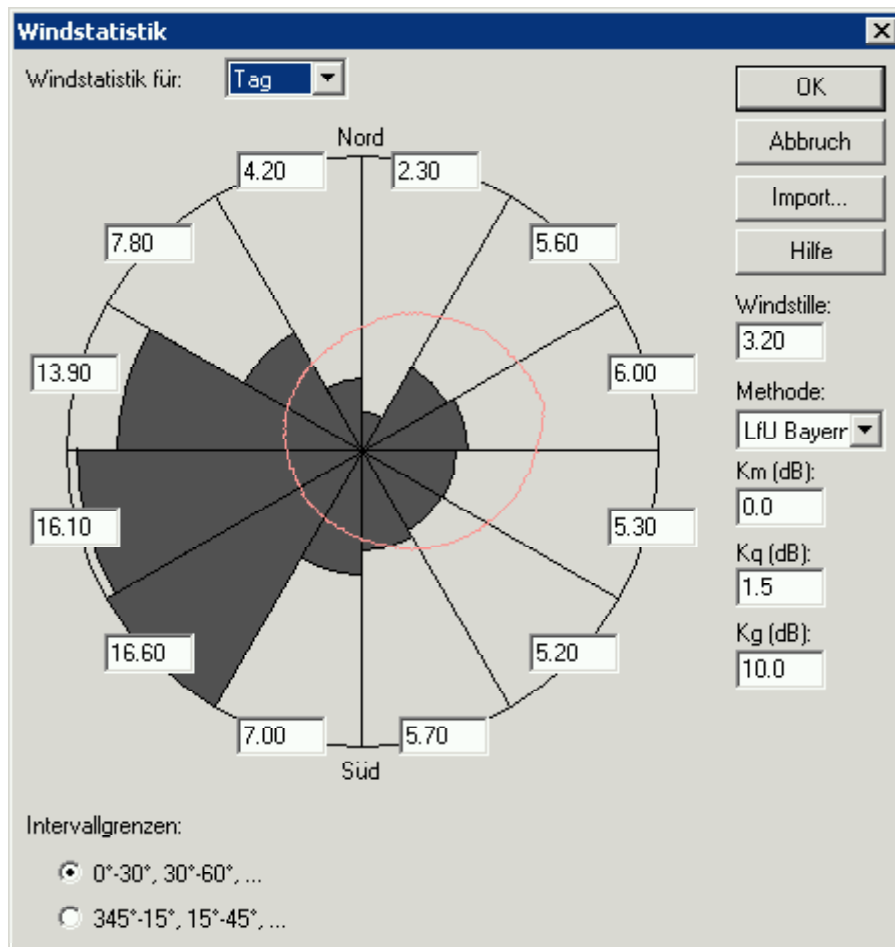
IP 5 1.OG Immission mit Schallschutzmaßnahmen

Imm:	Name	ID	Freq	LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
	Spieler Fußball-Punktspiel	Sport_Fuss	500	92.7		33.2		0.4	0.6
	Schiedsrichterpfiffe Fußball-Punktspiel	Sport_Fuss	500	103.2		43.7		0.4	0.6
	Lautsprecheranlage Fußball-Punktspiel	Sport_Fuss	500	92.2		32.7		0.4	0.6
	50 Zuschauer Fußball-Punktspiel 2	Sport_Fuss	500	95.7		34.9		0.6	0.5
	50 Zuschauer Fußball-Punktspiel 1	Sport_Fuss	500	95.8		37.1		0.0	0.9
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	63	55.6		-10.2		0.0	9.4
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	125	78.1		11.6		0.0	4.8
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	250	90.7		24.0		0.0	6.9
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	500	98.6		31.5		0.0	7.7
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	1000	92.6		24.9		0.0	8.2
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	2000	92.1		23.2		0.0	8.3
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	4000	87.8		15.0		0.0	8.4
	Betrieb Bolzplatz	Frei_Bolz	8000	77.0		-4.9		0.0	8.6
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	63	35.6	35.6	-26.1	-26.1	0.0	7.8
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	125	58.1	58.1	-3.8	-3.8	0.0	3.9
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	250	70.7	70.7	10.6	10.6	1.8	5.2
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	500	78.6	78.6	19.3	19.3	2.8	5.6
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	1000	72.6	72.6	13.0	13.0	2.7	6.1
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	2000	72.1	72.1	11.8	11.8	2.6	6.0
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	4000	67.8	67.8	5.4	5.4	2.6	5.5
	Freisitzfläche Clubhaus	Sport_Club	8000	57.0	57.0	-10.4	-10.4	2.5	4.2
	Fahrradbahn, 30 Kinder	Frei_Fahrrad	500	98.8		30.3		0.0	5.8
	Parken Sport/Freizeit Bereich 1	Sport	63	76.2	71.8	16.5	12.1	0.0	7.8
	Parken Sport/Freizeit Bereich 1	Sport	125	80.2	75.8	20.3	15.9	0.0	4.0
	Parken Sport/Freizeit Bereich 1	Sport	250	84.2	79.8	24.3	19.9	0.0	5.3
	Parken Sport/Freizeit Bereich 1	Sport	500	87.2	82.8	27.0	22.6	0.0	5.4
	Parken Sport/Freizeit Bereich 1	Sport	1000	90.2	85.8	29.5	25.1	0.1	6.4
	Parken Sport/Freizeit Bereich 1	Sport	2000	88.2	83.8	26.5	22.1	0.1	7.2
	Parken Sport/Freizeit Bereich 1	Sport	4000	83.2	78.8	18.8	14.4	0.0	7.8
	Parken Sport/Freizeit Bereich 2	Sport	63	61.4	64.4	-0.5	2.5	2.3	8.8
	Parken Sport/Freizeit Bereich 2	Sport	125	65.4	68.4	3.2	6.2	2.3	3.5
	Parken Sport/Freizeit Bereich 2	Sport	250	69.4	72.4	6.9	9.9	2.4	5.5

IP 5 1.OG Immission mit Schallschutzmaßnahmen

Imm:	Name	ID	Freq	LxT	LxN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
	Parken Sport/Freizeit Bereich 2	Sport	500	72.4	75.4	9.2	12.2	2.5	6.1
	Parken Sport/Freizeit Bereich 2	Sport	1000	75.4	78.4	11.0	14.0	2.6	7.9
	Parken Sport/Freizeit Bereich 2	Sport	2000	73.4	76.4	6.8	9.8	2.8	9.6
	Parken Sport/Freizeit Bereich 2	Sport	4000	68.4	71.4	-3.2	-0.2	3.0	11.4
A1		Sport_Tennis	500	86.7		28.4		0.0	0.7
A2		Sport_Tennis	500	80.5		21.1		0.0	0.6
B1		Sport_Tennis	500	89.8		31.6		0.0	0.7
B2		Sport_Tennis	500	83.6		24.2		0.0	0.6
C1		Sport_Tennis	500	88.2		30.0		0.0	0.8
C2		Sport_Tennis	500	82.0		22.7		0.0	0.6
D1		Sport_Tennis	500	85.1		26.7		0.0	0.8
D2		Sport_Tennis	500	78.9		19.5		0.0	0.6

Darstellung A 10: **Meteorologiekorrektur nach DIN ISO 9613-2 [11]**
 Standort: Boltenhagen · Häufigkeitsangaben in %



Die Windstatistik ist für den Tages- und Nachtzeitraum gleichgesetzt.