

3 Geräuschemissionen

3.1 Gewerbe

Die Gewerbe- und Industriegebiete wurden mit den im Entwurf zum 1. Bebauungsplan "Technologiepark Ostfalen" i. d. F. der 3. Änderung /33/ enthaltenen Emissionskontingenten berücksichtigt. Für die mit dem bereits rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 14 /31/ festgesetzten Gewerbegebiete wurden die festgesetzten maximal möglichen flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel in Anlehnung an die DIN 45691 /23/ ebenfalls als Emissionskontingente berücksichtigt. Die Ausgangswerte zeigt die Ergebnisdarstellung in Kapitel 4.1.1.

3.2 Verkehr

Für die Höhe der Verkehrsgeräuschemissionen im Plangebiet sind folgende Straßen maßgebend:

- B 189
- L 48 (Ebendorfer Chaussee)
- Ebendorfer Straße und
- die östlich der B 189 gelegene Zufahrt auf die/Ausfahrt von der B 189.

Nicht relevant sind die Schallimmissionen der Anliegerstraßen (Schinderwuhne, An der Backhausbreite), der Lindenallee und der westlich der B 189 gelegenen Rampen der Ausfahrt von der/Zufahrt auf die B 189.

Aktuelle Zählergebnisse liegen nicht vor. Eine Verkehrstechnische Untersuchung wurde nicht erstellt. Auf folgende Quellen wurde bei der Ermittlung der Schallemissionen für die o. g. Straßen zurückgegriffen:

- a) Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010 /34/ für die B 189 südlich und nördlich der L 48 und für die L 48 westlich der Ebendorfer Straße
- b) Vereinbarung zum Kreuzungsausbau zum Straßenbauvorhaben "B189 / L48 Kn. Barleben Ost" /35/, in der Verkehrswerte als Zählergebnisse aus dem Jahre 2008 für die L 48 und die Ebendorfer Straße enthalten sind, wobei vorliegend die Werte für die Ebendorfer Straße verwendet wurden
- c) Schalltechnisches Gutachten der TÜV Ecoplan Akustik GmbH /44/, in dem Verkehrswerte u. a. für die östlich der B 189 gelegene Zufahrt auf die/Ausfahrt von der B 189 enthalten sind.

Prognoseverkehrswerte (z. B. für 2025) liegen nicht vor. Nach allgemeinem Kenntnisstand ist die allgemeine Verkehrsentwicklung seit einiger Zeit rückläufig und wird voraussichtlich weiter leicht zurückgehen. Für die vorliegende schalltechnische Untersuchung bedeutet dies, dass eine Verwendung der SVZ-Werte aus 2010 (aus a)) und der Zählergebnisse aus 2008 (aus b)) Verwendung finden können, ohne eine Unterschätzung der Verkehrsgeräuschemissionen zu riskieren. Abgesehen davon wären relevante Änderungen der Berechnungsergebnisse erst bei wesentlicher Abweichung der tatsächlichen Verkehrswerte von den angesetzten Verkehrswerten zu erwarten. Erst eine Verdopplung/Halbierung der Verkehrsmenge hätte eine Pegelerhöhung/Pegelverringerung um 3 dB(A) zur Folge.

Für die schalltechnischen Berechnungen sind neben der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auch die maßgebenden Verkehrsstärken M und maßgebenden Lkw-Anteile p gemäß RLS-90 /10/ jeweils für den Tag und die Nacht notwendig. Die SVZ 2010 enthält diese Angaben für die B 189 und für die L 48.

Als DTV-Werte für die östlich der B 189 gelegene Zufahrt auf die/Ausfahrt von der B 189 wurden zur sicheren Seite hin die Angaben im Schalltechnischen Gutachten der TÜV Ecoplan Akustik GmbH /44/ gewählt.

Folgende Ausgangsdaten für die o. g. relevanten Straßen wurden weiterhin angesetzt:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw: 120 km/h für die B 189; 50 km/h für die Ausfahrt und Zufahrt B 189/Ebendorfer Straße sowie für die L 48 und die Ebendorfer Straße
- Straßenoberfläche: Asphaltbeton (oder akustisch gleichwertig) mit einem Korrekturwert für die Straßenoberfläche gemäß RLS-90 von $D_{StrO} = 0$ dB(A) für alle Straßen außer für die B 189, für die $D_{StrO} = -2$ dB(A) (allgemein anerkannter Stand der Technik für Bundesstraßen außerorts, z. B. Splittmastixasphalt 0/11 ohne Absplittung gemäß /12/) berücksichtigt wurde
- Steigungen/Gefälle > 5 %: keine, d. h. $D_{Stg} = 0$ dB(A).

Die Tabelle 6 zeigt die Ausgangswerte für den Straßenverkehr einschließlich der Emissionspegel $L_{m,E}$ für die berücksichtigten Straßen(-abschnitte) tags und nachts.

Tabelle 6: Ausgangswerte für den Kfz-Verkehr

Kursiv gedruckt sind diejenigen Werte, die der schalltechnischen Untersuchung aus dem Jahre 2011 /54/ zugrunde gelegt wurden. Für die die Geräuschimmissionen im Plangebiet dominierende Schallquelle B 189 haben sich die Emissionspegel im Vergleich zu 2011 um 0,7 bis 1,7 dB(A) erhöht.

Straße	DTV	M_T	M_N	P_T	P_N	v_{zul}	D_{StrO}	$L_{m,E,T}$	$L_{m,E,N}$	Bemerkung
	Kfz/24 h	Kfz/h		%		km/h	dB(A)	dB(A)		
B 189	24.703	1.420	247	8,3	12,9	120	-2	70,3	63,4	Werte aus der SVZ 2010
OA Magdeburg -L 48	<i>16.834</i>			<i>7,8</i>	<i>12,0</i>					
B 189	20.611	1.185	206	8,5	13,3	120	-2	69,6	62,6	DTV aus Gutachten Ecoplan
L 48 - L 47	<i>17.484</i>			<i>7,7</i>	<i>11,8</i>					
Zufahrt L 48 --> B 189	3.200	192 (0,06*DTV)	35 (0,011*DTV)	8,5 7,7	13,3 11,8	50	0	58,1	52,1	DTV aus Gutachten Ecoplan
Ausfahrt B 189 --> L 48	7.200	432 (0,06*DTV)	79 (0,011*DTV)	8,3 7,8	12,9 12,0	50	0	61,6	55,5	
L 48 Ebendorfer Chaussee	4.645 <i>9.830</i>	269	42	2,8 <i>5,4</i>	3,5 <i>7,5</i>	50	0	57,1	49,4	DTV aus SVZ 2010
Ebendorfer Straße	7.320	439 (0,06*DTV)	81 (0,011*DTV)	2,8 <i>5,4</i>	3,5 <i>7,5</i>	50	0	59,2	52,3	DTV aus Zählung 2008
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke									
$M_{T/N}$	maßgebende Verkehrsstärke Tag/Nacht									
$P_{T/N}$	maßgebender Lkw-Anteil Tag/Nacht									
v_{zul}	zulässige Höchstgeschwindigkeit									
D_{StrO}	Korrektur für die Straßenoberfläche (für die B 189: Asphaltbeton 0/11 ohne Splittung)									
$L_{m,E,T/N}$	Emissionspegel Tag/Nacht									

4 Ergebnisse und Diskussion

4.1 Ergebnisse der Gewerbelärberechnungen

4.1.1 Geräuschkontingentierung für die plangegebene Vorbelastung

Tabelle 7 für den Tag und Tabelle 8 für die Nacht zeigen die Ergebnisse der nachvollzogenen Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 für die plangegebene Vorbelastung. Die ermittelten, in den Tabellen jeweils in der vorletzten Zeile dargestellten Immissionskontingente L_{IK} entsprechen für das Plangebiet der plangegebenen Vorbelastung resultierend aus den im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 14 festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspiegeln für die Gewerbegebiete (die einzuhalten sind) und den im Entwurf zum 1. Bebauungsplan i. d. F. der 3. Änderung (Technologiepark Ostfalen) festgesetzten Emissionskontingenten gemäß DIN 45691, die zunächst nur eine Zielvorstellung des Plangebers zum Zeitpunkt der Erstellung der entsprechenden schalltechnischen Untersuchung /43/ waren. Die zurzeit innerhalb des Plangebiets tatsächlich vorhandenen gewerblichen Schallimmissionen, die von Betrieben und Anlagen innerhalb des Technologiepark Ostfalen ausgehen, sind geringer, da große Bereiche innerhalb des Technologieparks Ostfalen noch nicht bebaut sind (s. Abbildung 13).

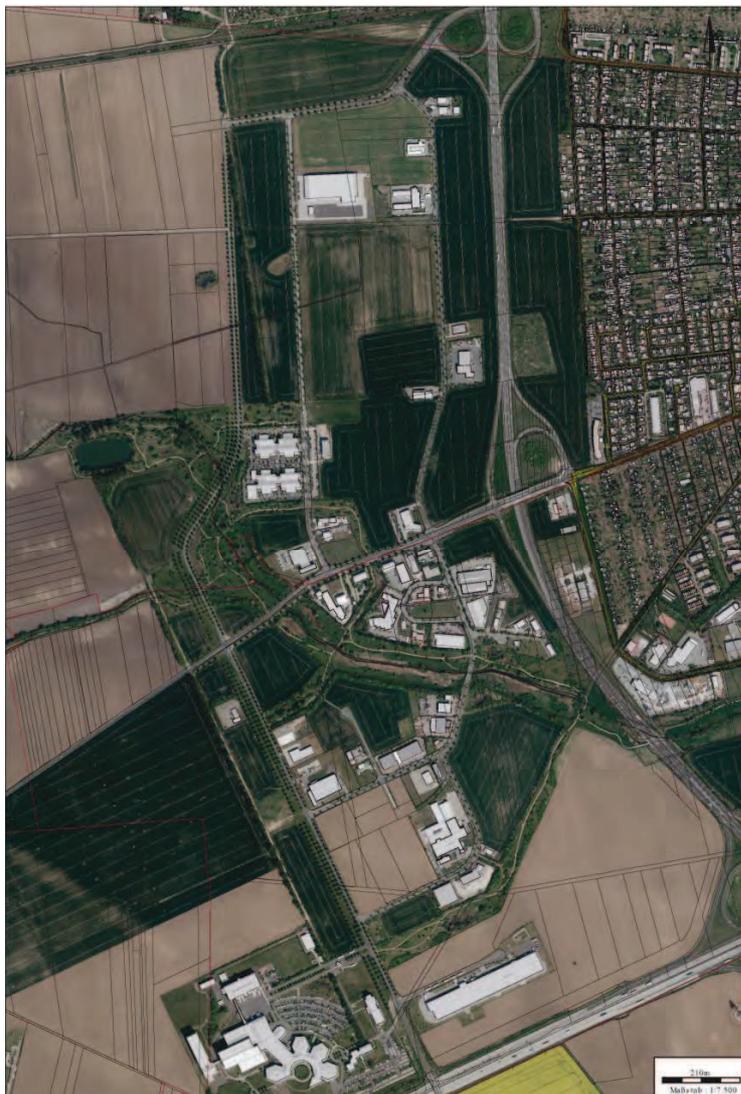


Abbildung 13: Vorhandene Bebauung im Technologiepark Ostfalen
(Quelle: Gemeinde Barleben)

In den beiden folgenden Tabellen sind die den ermittelten Emissionskontingenten jeweils entsprechenden "scheinbaren Gesamtschalleistungen L_{WA} " ohne Berücksichtigung weiterer Dämpfungsterme in der Schallausbreitung mit angeführt. Real sind je nach Lage i. d. R. höhere Schalleistungen von Anlagen auf diesen Teilflächen möglich.

Richtungsabhängige Zusatzkontingente sind gemäß dem Entwurf zur 3. Änderung zum 1. Bebauungsplan für den Bereich des Plangebiets nicht möglich.

Negative Werte für die Zusatzkontingente in den beiden Tabellen sind gleichbedeutend damit, dass im Plangebiet die Planwerte bzw. die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm überschritten sind.

Tabelle 7: Ergebnisse der nachvollzogenen Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 zur Ermittlung der plangegebenen Vorbelastung Tag

Baugebiet	Größe m ²	L _{EK} dB(A)	L _{WA} dB(A)	Teilpegel				
1. B-Plan GE 01	14.465	60	102	25,8	25,5	25,2	24,4	24,1
1. B-Plan GE 02	7.279	60	99	23,3	23,1	22,7	21,9	21,6
1. B-Plan GE 03	24.387	60	104	29,8	29,5	29,0	28,1	27,7
1. B-Plan GE 04	25.631	60	104	30,3	30,0	29,6	28,7	28,2
1. B-Plan GE 05	24.301	60	104	31,3	31,0	30,5	29,5	29,0
1. B-Plan GE 06	20.293	60	103	29,5	29,5	29,1	28,2	27,7
1. B-Plan GE 07	45.663	60	107	34,2	34,0	33,5	32,5	32,0
1. B-Plan GE 08	51.142	60	107	36,0	35,7	35,1	34,0	33,4
1. B-Plan GE 09	13.978	60	101	32,2	32,2	31,5	30,3	29,5
1. B-Plan GE 10	36.142	60	106	37,4	37,2	36,4	34,8	34,1
1. B-Plan GE 11	9.568	60	100	31,9	31,6	30,8	29,2	28,4
1. B-Plan GE 12	43.922	60	106	40,0	39,4	38,4	36,6	35,8
1. B-Plan GE 13	12.135	60	101	32,5	32,7	32,0	30,7	29,8
1. B-Plan GE 14	27.200	60	104	37,3	37,9	37,3	35,9	34,8
1. B-Plan GE 15	41.933	60	106	41,0	41,3	40,4	38,5	37,3
1. B-Plan GE 16	74.001	60	109	47,7	49,9	49,6	48,3	45,4
1. B-Plan GE 17	132.773	60	111	46,5	48,2	48,3	47,6	45,9
1. B-Plan GE 18	44.197	60	106	35,0	35,8	36,0	36,4	35,9
1. B-Plan GE 19	52.806	60	107	37,0	38,0	38,4	39,1	38,4
1. B-Plan GE 20	50.151	60	107	39,3	40,7	41,6	43,8	43,2
1. B-Plan GE 21	35.304	60	105	38,6	40,0	41,3	44,9	44,5
1. B-Plan GI 01	295.390	67	122	45,8	45,6	45,3	44,6	44,2
1. B-Plan GI 02	302.226	65	120	46,2	45,8	45,3	44,4	44,0
1. B-Plan GI 03	51.492	67	114	40,9	40,6	40,1	39,2	38,7
1. B-Plan GI 04	68.217	65	113	42,0	41,5	40,9	39,7	39,2
1. B-Plan GI 05	58.954	70	118	48,8	50,0	50,6	51,8	51,1
B-Plan 14 GE 1	9.725	61	101	37,4	36,1	34,8	32,5	31,7
B-Plan 14 GE 2	5.410	59	96	34,1	32,5	31,1	28,6	27,8
B-Plan 14 GE 3	4.742	57	94	29,6	28,2	27,0	24,9	24,3
B-Plan 14 GE 4	12.844	60	101	34,4	33,4	32,4	30,7	30,1
B-Plan 14 GE 5	7.055	56	94	28,0	26,9	26,0	24,2	23,6
Immissionskontingent L _{IK}				55,7	56,6	56,5	56,5	55,5
Zusatzkontingente L _{EK,zus}				-0,7	-1,6	-1,5	-1,5	-0,5

Tabelle 8: Ergebnisse der nachvollzogenen Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 zur Ermittlung der plangegebenen Vorbelastung Nacht

Geräuschkontingentierung Nacht								
Immissionsorte				IO G1	IO G2	IO G3	IO G4	IO G5
Immissionsrichtwert				40	40	40	40	40
Geräuschvorbelastung				0	0	0	0	0
Planwert				40	40	40	40	40
Baugebiet	Größe m ²	L _{EK} dB(A)	L _{WA} dB(A)	Teilpegel				
1. B-Plan GE 01	14.465	50	92	15,8	15,5	15,2	14,4	14,1
1. B-Plan GE 02	7.279	50	89	13,3	13,1	12,7	11,9	11,6
1. B-Plan GE 03	24.387	50	94	19,8	19,5	19,0	18,1	17,7
1. B-Plan GE 04	25.631	50	94	20,3	20,0	19,6	18,7	18,2
1. B-Plan GE 05	24.301	50	94	21,3	21,0	20,5	19,5	19,0
1. B-Plan GE 06	20.293	50	93	19,5	19,5	19,1	18,2	17,7
1. B-Plan GE 07	45.663	50	97	24,2	24,0	23,5	22,5	22,0
1. B-Plan GE 08	51.142	50	97	26,0	25,7	25,1	24,0	23,4
1. B-Plan GE 09	13.978	50	91	22,2	22,2	21,5	20,3	19,5
1. B-Plan GE 10	36.142	50	96	27,4	27,2	26,4	24,8	24,1
1. B-Plan GE 11	9.568	50	90	21,9	21,6	20,8	19,2	18,4
1. B-Plan GE 12	43.922	45	91	25,0	24,4	23,4	21,6	20,8
1. B-Plan GE 13	12.135	50	91	22,5	22,7	22,0	20,7	19,8
1. B-Plan GE 14	27.200	50	94	27,3	27,9	27,3	25,9	24,8
1. B-Plan GE 15	41.933	45	91	26,0	26,3	25,4	23,5	22,3
1. B-Plan GE 16	74.001	40	89	27,7	29,9	29,6	28,3	25,4
1. B-Plan GE 17	132.773	42	93	28,5	30,2	30,3	29,6	27,9
1. B-Plan GE 18	44.197	50	96	25,0	25,8	26,0	26,4	25,9
1. B-Plan GE 19	52.806	50	97	27,0	28,0	28,4	29,1	28,4
1. B-Plan GE 20	50.151	50	97	29,3	30,7	31,6	33,8	33,2
1. B-Plan GE 21	35.304	45	90	23,6	25,0	26,3	29,9	29,5
1. B-Plan GI 01	295.390	52	107	30,8	30,6	30,3	29,6	29,2
1. B-Plan GI 02	302.226	45	100	26,2	25,8	25,3	24,4	24,0
1. B-Plan GI 03	51.492	50	97	23,9	23,6	23,1	22,2	21,7
1. B-Plan GI 04	68.217	50	98	27,0	26,5	25,9	24,7	24,2
1. B-Plan GI 05	58.954	56	104	34,8	36,0	36,6	37,8	37,1
B-Plan 14 GE 1	9.725	50	90	26,4	25,1	23,8	21,5	20,7
B-Plan 14 GE 2	5.410	50	87	25,1	23,5	22,1	19,6	18,8
B-Plan 14 GE 3	4.742	50	87	22,6	21,2	20,0	17,9	17,3
B-Plan 14 GE 4	12.844	50	91	24,4	23,4	22,4	20,7	20,1
B-Plan 14 GE 5	7.055	50	88	22,0	20,9	20,0	18,2	17,6
Immissionskontingent L _{IK}				41,3	41,8	41,8	42,2	41,4
Zusatzkontingente L _{EK,zus}				-1,3	-1,8	-1,8	-2,2	-1,4

Die Ergebnisse werden im Kapitel 5.2 interpretiert.

4.1.2 Geräuschkontingentierung für die Teilfläche 10 im Plangebiet

In der Tabelle 9 sind die Ergebnisse der Geräuschkontingentierung Tag und Nacht gemäß DIN 45691 für die Teilfläche 10 und die beiden Immissionsorte IO G6 (innerhalb der Teilfläche 8) und IO G7 (innerhalb der Teilfläche 7) dargestellt. In der Kontingentierung wurde auf das Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm abgestellt (s. auch Kapitel 2.2.1). In der Tabelle sind die den ermittelten Emissionskontingenten jeweils entsprechenden "scheinbaren Gesamtschalleistungen L_{WA} " ohne Berücksichtigung weiterer Dämpfungsterme in der Schallausbreitung mit angeführt. Real sind i. d. R. höhere Schalleistungen von Anlagen auf der Teilfläche möglich.

Tabelle 9: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung Tag und Nacht gemäß DIN 45691 für die Teilfläche 10 innerhalb des Plangebiets

Geräuschkontingentierung Tag					
Immissionsorte				IO G6	IO G7
Immissionsrichtwert				55	55
Geräuschvorbelastung				-6	-6
Planwert				49	49
Baugebiet	Größe m ²	L_{EK} dB(A)	L_{WA} dB(A)	Teilpegel	
B-Plan 31 Teilfläche 10	3.755	52	88	44,2	48,3
Immissionskontingent L_{IK}				44,2	48,3
Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$				4,8	0,7
Geräuschkontingentierung Nacht					
Immissionsorte				IO G6	IO G7
Immissionsrichtwert				40	40
Geräuschvorbelastung				-6	-6
Planwert				34	34
Baugebiet	Größe m ²	L_{EK} dB(A)	L_{WA} dB(A)	Teilpegel	
B-Plan 31 Teilfläche 10	3.755	37	73	29,2	33,3
Immissionskontingent L_{IK}				29,2	33,3
Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$				4,8	0,7

Die Ausnutzbarkeit der Teilfläche 10 in Bezug auf gewerbliche Schallimmissionen ließe sich erhöhen, wenn für die Teilfläche Zusatzkontingente festgesetzt werden würden. Erhöhte Schallabstrahlungen wären in einen Bereich zwischen Süden und Norden möglich, da sich in diesem Winkelbereich keine bzw. Wohnnutzungen erst in sehr großer Entfernung zum Plangebiet befinden. Durch geeignete Stellung der auf der Teilfläche 10 geplanten Gebäude könnte deren schallabschirmende Wirkung in Richtung der vorhandenen und planungsrechtlich möglichen Wohnnutzungen ausgenutzt werden. Auch könnte die Eigenabschirmung der Gebäude durch eine günstige Positionierung der Hauptabstrahlrichtung der Schallquellen (z. B. Zu- und Abluftöffnungen eines BHKW) ausgenutzt werden.

Vorgeschlagen wird ein Richtungssektor A (s. Abbildung 14), der im Uhrzeigersinn von 180° bis 12° reicht und damit weitgehend westliche Bereiche umfasst. Innerhalb dieses Richtungssektors befinden sich Wohnnutzungen erst in sehr großer Entfernung (> 2 km) zur Teilfläche 10. Entsprechend wäre in diesen Sektor hinein die Abstrahlung höherer Schalleistungen möglich. Eine Abschätzung ergibt eine ausschließlich durch die Entfernung bedingte (sog. geometrische) Pegelabnahme von mehr als 70 dB(A). Entsprechend wird die Festsetzung eines Zusatzkontingents von 20 dB(A) tags und nachts empfohlen. Unter ausschließlicher Berück-

sichtigung der geometrischen Pegelabnahme wäre für die innerhalb des o. g. Sektors gelegenen weiter entfernten Wohnnutzungen nachts ein durch eine auf der Teilfläche 10 planungsrechtlich mögliche Anlage erzeugter Beurteilungspegel von $< 30 \text{ dB(A)}$ zu erwarten.

Zusätzlich zu den in der Tabelle 9 aufgeführten Emissionskontingenten L_{EK} sind folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ für den in der Tabelle 10 definierten und in der Abbildung 14 dargestellten Richtungssektor A möglich.

Tabelle 10: Richtungssektor A und mögliche Zusatzkontingente in dB(A)

Richtungssektor	von	bis	$L_{EK,Tag,zus}$	$L_{EK,Nacht,zus}$
A	180 °	12 °	20	20
0 ° ist Norden, Uhrzeigersinn				
Bezugspunkt: 4473320 (Rechtswert) 5786100 (Hochwert)				
Koordinatensystem: Gauß-Krüger (3 Grad breite Streifen) Referenzsystem: S42/83				

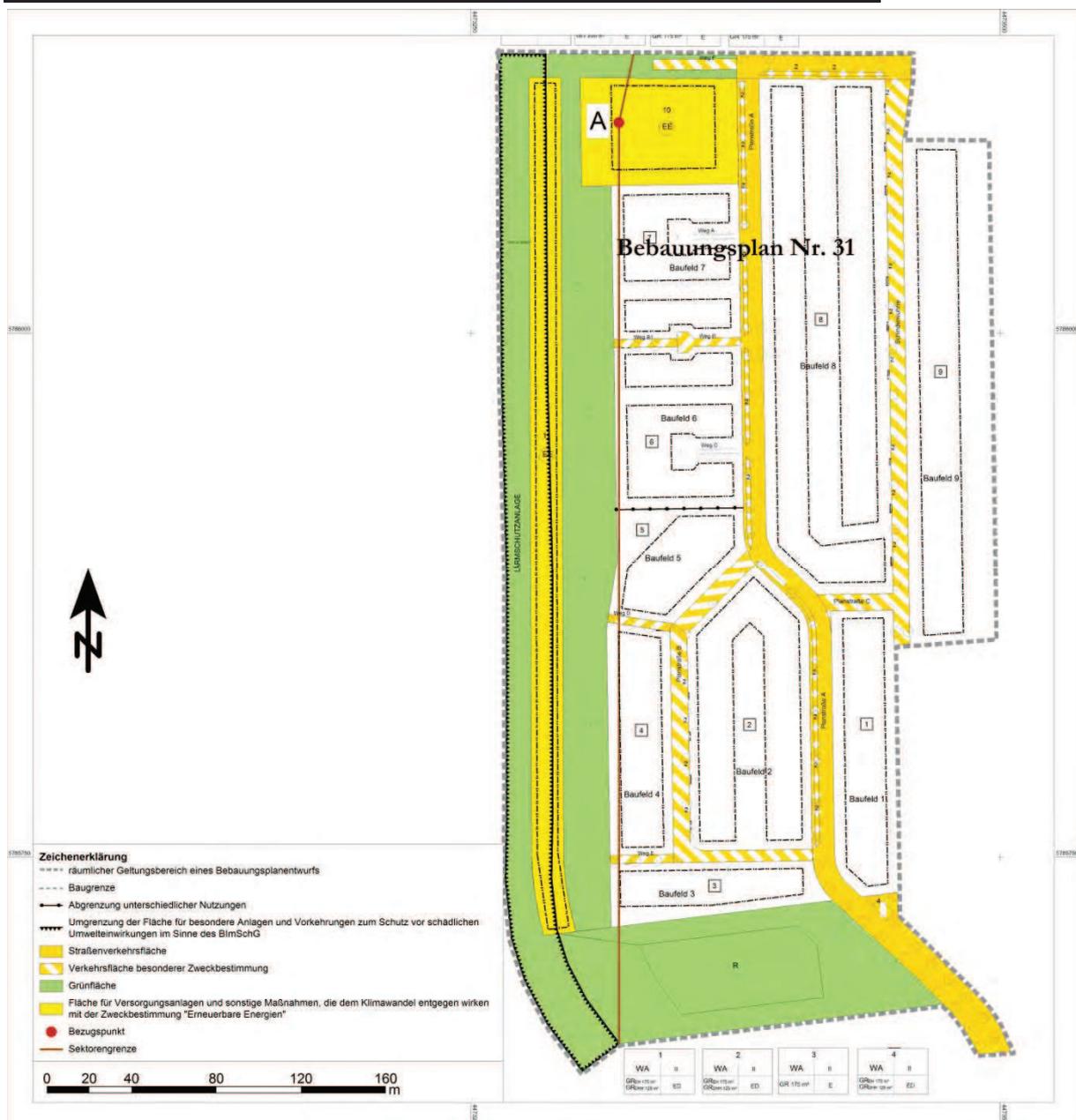


Abbildung 14: Übersichtsdarstellung des Richtungssektors A für Zusatzkontingente

Bemerkungen:

Der Bezugspunkt wurde willkürlich gewählt. Dieser und der Richtungssektor gelten für die gesamte Teilfläche 10. Der Richtungssektor kennzeichnet keine Fläche mit unterschiedlichen zulässigen Geräuschemissionen innerhalb des Plangebiets. Er zeigt vielmehr an, dass für Immissionsorte außerhalb des Plangebiets innerhalb dieses Sektors entsprechend höhere Immissionskontingente möglich sind.

4.2 Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen

Vorab-Berechnungen ergaben, dass eine Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswerts (OW) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für allgemeine Wohngebiete und Verkehrslärm in der Nacht von 45 dB(A) für alle Baufelder mit keinem städtebaulich vertretbaren Lärmschutzbauwerk innerhalb der dafür vorgesehenen Fläche erreicht werden kann. Ursache ist vor allem die seitliche Beugung um das südöstliche und nördliche Ende des parallel zur Auffahrt von der L 48 zur B 189 bzw. zur B 189 vorgesehenen Lärmschutzbauwerks herum und die Abstrahlung in den nordwestlichen und südwestlichen Bereich des Plangebiets hinein. Nur eine (beträchtliche) Verlängerung des Lärmschutzbauwerks nach Südosten und nach Norden würde eine effektivere Lärmschutzwirkung für das Plangebiet ermöglichen.

Die Ergebnisse der Verkehrslärm-Berechnungen werden im Kapitel 5.2 interpretiert.

4.2.1 Schallimmissionspläne

Die folgenden Abbildungen zeigen in 2,0 m über Grund (entspricht der Höhe eines Immissionsortes im Erdgeschoss und über Außenwohnbereichen wie Terrassen) und in 8,0 m Höhe über Grund (entspricht der Höhe eines Immissionsortes im Dachgeschoss bzw. 2. OG) berechnete Schallimmissionspläne Tag (Abbildung 15 und Abbildung 16) und Nacht (Abbildung 17 und Abbildung 18) jeweils für

- ohne Lärmschutzwall (Bild oben links: Berechnungshöhe 2 m ü. Gr.; Bild oben rechts Berechnungshöhe 8 m ü. Gr.)
- mit einem 5,50 m hohen und 500 m langen Lärmschutzwall (Bild Mitte links: Berechnungshöhe 2 m ü. Gr.; Bild Mitte rechts Berechnungshöhe 8 m ü. Gr.)
- mit einem 5,50 m hohen und 560 m langen Lärmschutzwall (Bild unten links: Berechnungshöhe 2 m ü. Gr.; Bild unten rechts Berechnungshöhe 8 m ü. Gr.)

In den Schallimmissionsplänen und in den Schnittlärmkarten im Kapitel 4.2.3 wurden nur diejenigen Bereiche farblich gekennzeichnet, für die Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete und Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 ermittelt wurden.

Bemerkungen:

Hinsichtlich der Interpretation der Schallimmissionspläne und Schnittlärmkarten ist zu beachten, dass in den Berechnungen die Reflexionen an den Fassaden der Gebäude grundsätzlich berücksichtigt werden. Dadurch werden in unmittelbarer Nähe zu den Fassaden um bis zu 3 dB(A) höhere Beurteilungspegel berechnet als in den Einzelpunktberechnungen, in denen - richtlinienkonform - die Reflexionen an der entsprechenden Fassade, vor der ein IO angeordnet ist, unberücksichtigt bleiben müssen. Die Schallimmissionspläne und Schnittlärmkarten dienen daher vor allem als Übersichtsdarstellung, um eine räumliche Vorstellung zu erhalten. Maßgeblich für die Bewertung sind in jedem Fall die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen (Pegeltabellen).

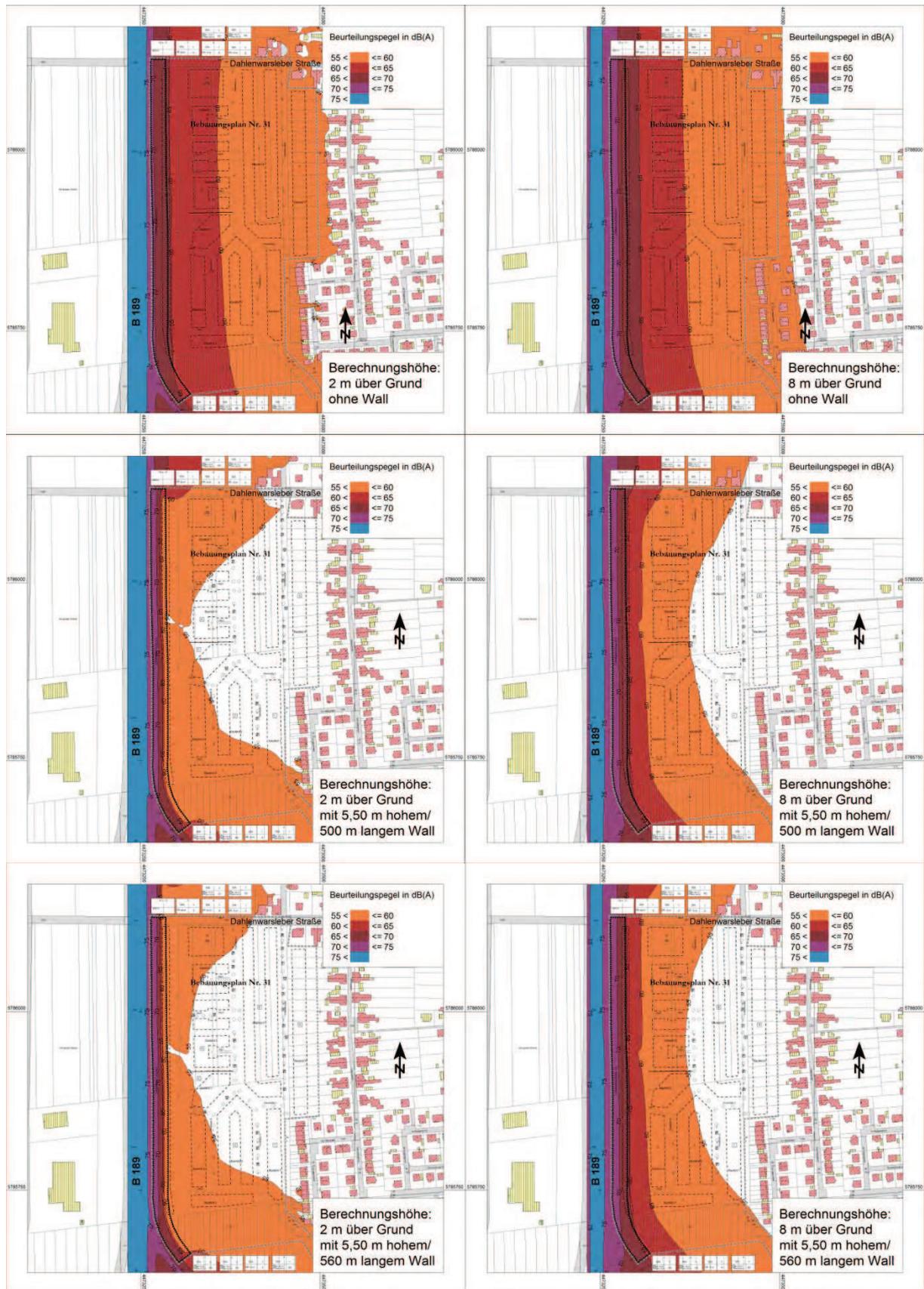


Abbildung 15: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Tag in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

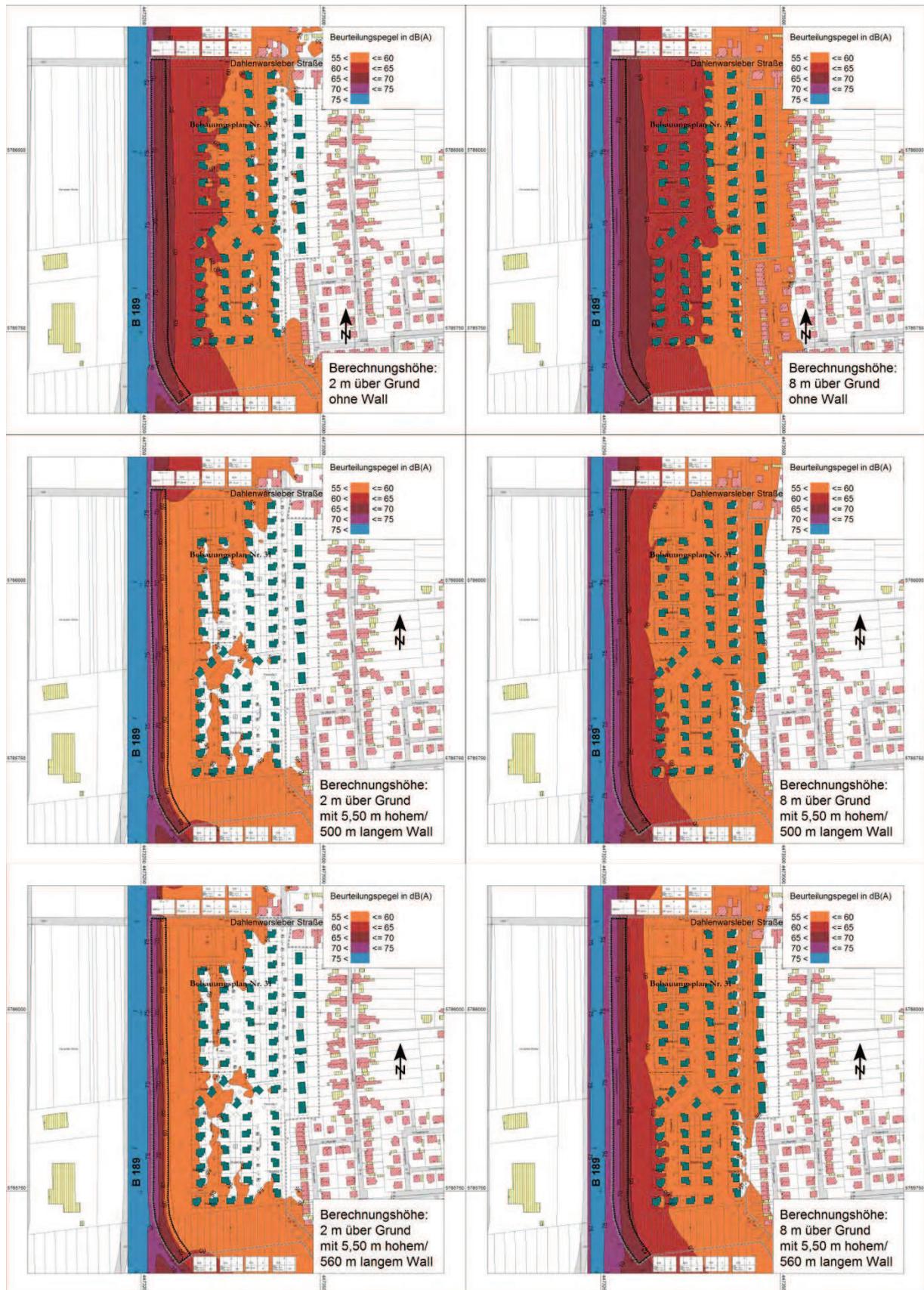


Abbildung 16: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Tag in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

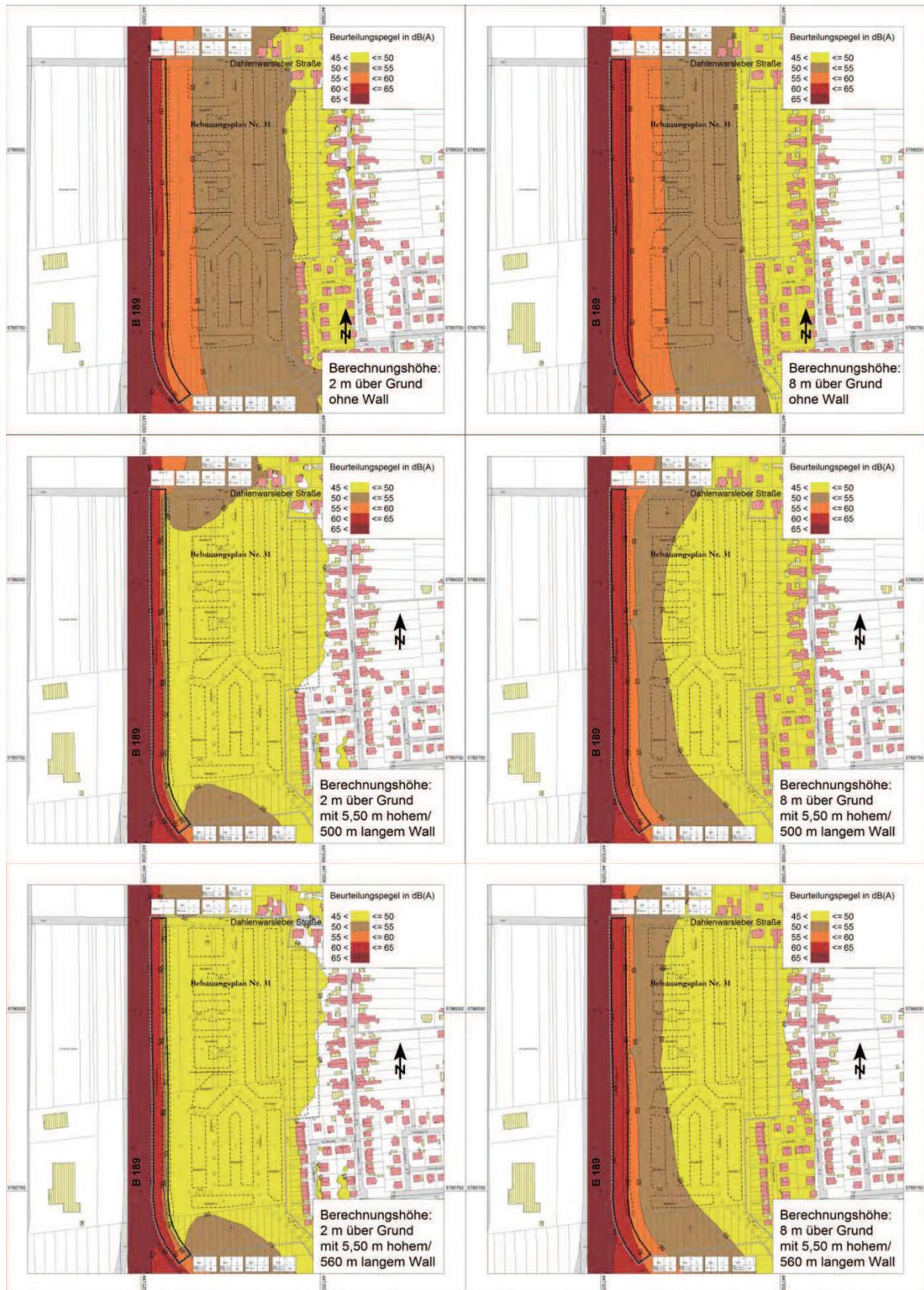


Abbildung 17: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Nacht in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

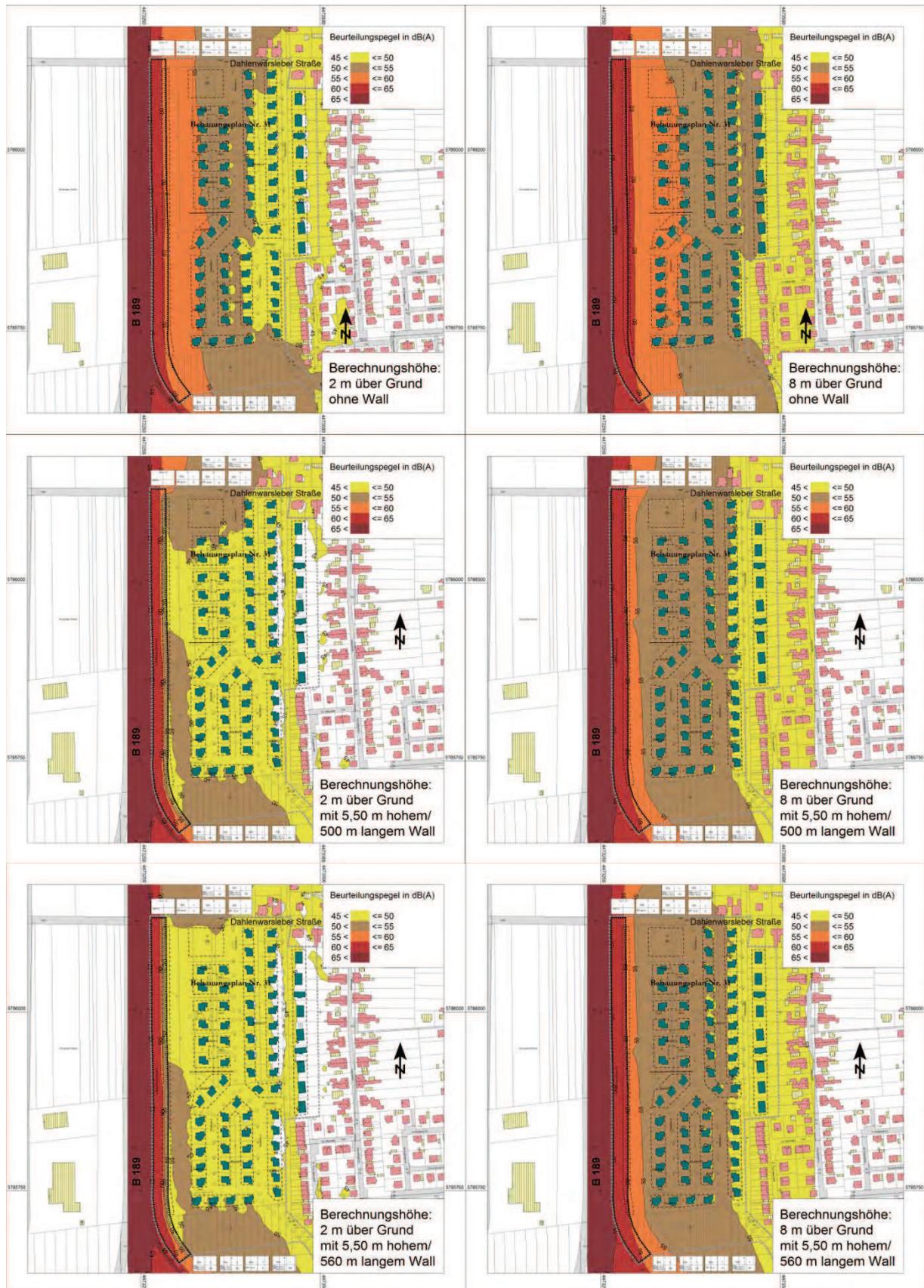


Abbildung 18: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Nacht in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

4.2.2 Differenzlärmkarten

In Abbildung 19 und Abbildung 20 sind für das Szenario ohne Bebauung im Plangebiet die durch einen 500 bzw. 560 m langen Wall (beide 5,50 m hoch) zu erwartenden Pegelverringereungen in 2 m und in 8 m Höhe über Grund ersichtlich.

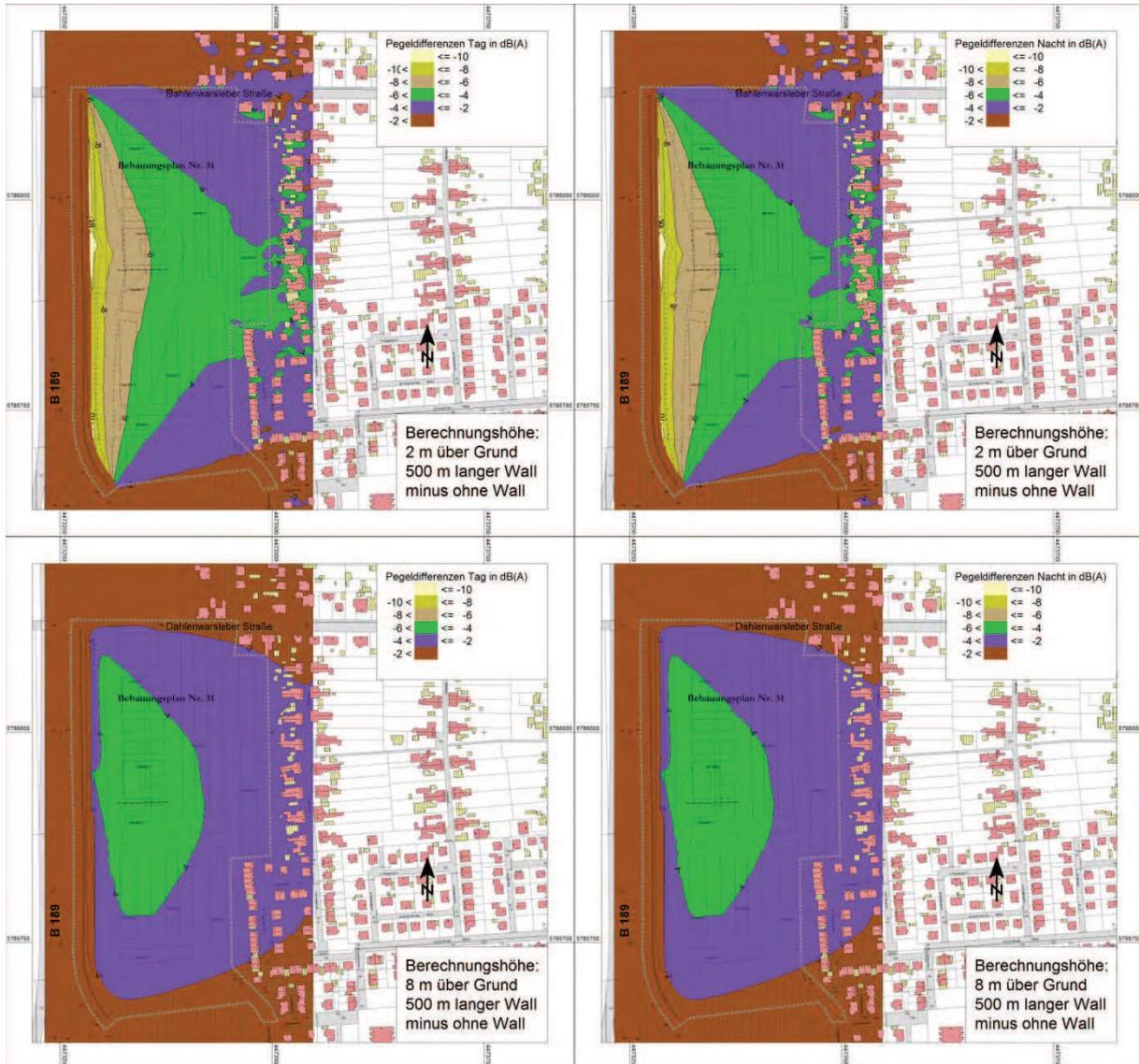


Abbildung 19: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Differenzlärmkarten (Ergebnisse mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall minus Ergebnisse ohne Wall) Tag (Bilder links) und Nacht (Bilder rechts) jeweils in 2 m und in 8 m ü. Gr.

