

ACCON Köln GmbH · Rolshover Str. 45 · 51105 Köln

PointPark Properties GmbH
Herrn Selcukoglu
An der Hauptwache 5
60313 Frankfurt am Main

Bei Rückfragen:

Herr
Weigand
0221 - 801917 - 10
manfred.weigand@accon.de
www.acconkoeln.de

Köln, den 03.05.2016

Bauvorhaben im VEP 39n, Berechnungsergebnisse

Sehr geehrter Herr Selcukoglu,

auftragsgemäß haben wir die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das Bauvorhaben im VEP Nr. 39n untersucht. Hierzu wurde ein dreidimensionales Rechenmodell erarbeitet in das alle relevanten Schallquellen lagerichtig eingefügt wurden. Anhand dieses Modells wurden Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Ohne an dieser Stelle auf Details der Berechnungen einzugehen stellen wir nachfolgend vorab die Rahmenbedingungen, die Emissionsansätze sowie die berechneten Beurteilungspegel zusammen.

Schalltechnische Rahmenbedingungen

Entsprechend den bisherigen Kontingentierungen im großen Plangebiet werden zwei Immissionspunkte südlich sowie südwestlich des Plangebietes betrachtet. Für die mit IP1 und IP2 bezeichnete, nächstliegende Wohnbebauung ist aus Sicht der Stadt Bedburg aktuell der Schutzanspruch eines reinen Wohngebietes mit

tags	50 dB(A) und
nachts	35 dB(A)

zu berücksichtigen. Die Lage der Immissionspunkte ist dem Übersichtsplan (Abb. A1) im Anhang zu entnehmen.

ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: +49 (0)221 80 19 17 - 0
Fax.: +49 (0)221 80 19 17 - 17Geschäftsführer
Dipl.-Ing.
Gregor Schmitz-Herkenrath
Dipl.-Ing.
Manfred WeigandHandelsregister
Amtsgericht Köln
HRB 29247
UID DE190157608Bankverbindung
Sparkasse KölnBonn
BLZ 370 50 198
Konto-Nr. 130 21 99
SWIFT(BIC): COLSDE33
IBAN: DE73370501980001302199

Aufgrund der gegebenen tatsächlichen sowie der planerischen Vorbelastung im Sinne von Nummer 2.4 TA Lärm ist das Vorhaben genehmigungsfähig wenn nachgewiesen wird, dass die Immissionspunkte nicht mehr im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen. Damit sind für das Projekt Immissionszielwerte von

tags	40 dB(A) und
nachts	25 dB(A)

einzuhalten.

Gemäß TA Lärm ist im Beurteilungszeitraum tags (06.00 bis 22.00 Uhr) der Beurteilungspegel über die gesamte Zeit zu ermitteln. In den Teilzeiten 06.00 bis 07.00 Uhr sowie 20.00 bis 22.00 Uhr sind Zuschläge von 6 dB(A) zu berücksichtigen. Im Beurteilungszeitraum nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) ist hingegen der Beurteilungspegel für die lauteste volle Stunde zu bestimmen. Damit ist die Nachtzeit in jedem Fall schalltechnisch ungleich kritischer als die Tageszeit.

Beschreibung des Vorhabens

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine in 7 Units aufgeteilte Logistikhalle. Jede Halle verfügt über mehrere Verladerampen. Innerhalb der Hallen entstehen durch die Kommissionierung von waren keine Innenpegel, die zu einer relevanten Schallabstrahlung der Gebäude führen. Ferner sind keine haustechnischen Anlagen mit zu beachtenden Schallemission geplant. Für die Geräuschsituation sind damit lediglich der gesamte Fahrzeugverkehr sowie die Verladetätigkeiten zu betrachten.

Emissionssituation

Die Berechnungen unterscheiden folgende Gruppen von Vorgängen bzw. Tätigkeiten.

Fahrstrecken (Linienquellen mit $L_{w0} = 104$ dB(A) und $V = 20$ km/h)

Rangierbereiche vor den Verladetoren (Flächenquellen nach der Studie des HLUG)

Ladegeräusche (Flächenquellen nach der Studie des HLUG)

Parkplätze (nach der aktuellen Parkplatzlärmstudie)

Um die vorgenannten Immissionszielwerte im Beurteilungszeitraum nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) zu erreichen sind maximal folgende Szenarien innerhalb einer zusammenhängenden Stunde möglich:

UNIT 1-4

jeweils eine Lkw-Andienung, Rangieren rückwärts an die Verladetore, Verladen von 24 Paletten, Abfahrt. In der gesamten Nachtzeit sind damit pro Unit nacheinander maximal 8 Verladungen möglich.

UNIT 5-7

jeweils fünf Lkw-Andienungen, Rangieren rückwärts an die Verladetore, Verladen von jeweils 24 Paletten, Abfahrt. In der gesamten Nachtzeit sind damit pro Unit nacheinander maximal 40 Verladungen möglich.

Pkw-Parkplatz westlich vor Unit 3, 20 Plätze (P1)

Abfahrt/Ankunft von 10 Pkw

Pkw-Parkplatz östlich vor Unit 2, 34 Plätze (P2)

Abfahrt/Ankunft von 34 Pkw

Pkw-Parkplatz südlich von Unit 7, 64 Plätze (P3)

Abfahrt/Ankunft von 35 Pkw

Pkw-Parkplatz nordöstlich von Unit 7, 37 Plätze (P4)

Abfahrt/Ankunft von 37 Pkw

Lkw-Parkplatz westlich vor Unit 3, 9 Plätze

Ankunft/abfahrt von einem Lkw

Lkw-Parkplatz nördlich vor Unit 6, 19 Plätze

Ankunft/abfahrt von 19 Lkw

Im Beurteilungszeitraum tags (06.00 bis 22.00 Uhr) ergeben sich aufgrund der erläuterten Beurteilungsmodalitäten der TA Lärm praktisch keine Einschränkungen für die Nutzung. Für die Berechnungen wurden vor dem Hintergrund der angegebenen ca. 80 Lkw-Andienungen für die Units 1-4 zunächst folgende Annahmen getroffen.

UNIT 1-4

jeweils 20 Lkw-Andienungen, davon 5 innerhalb der Ruhezeiten, Rangieren rückwärts an die Verladetore, Verladen von jeweils 24 Paletten, Abfahrt.

UNIT 5-7

jeweils 40 Lkw-Andienungen davon 10 innerhalb der Ruhezeiten, Rangieren rückwärts an die Verladetore, Verladen von jeweils 24 Paletten, Abfahrt.

Für alle Parkplätze wurde tagsüber ein zweifacher kompletter Wechsel angenommen. Die Abbildung A2 zeigt die Lage der wesentlichen Quellen.

Immissionssituation

Mit den vorgenannten Daten ergeben sich gemäß einer richtlinienkonformen Schallausbreitungsberechnung die in der folgenden Tabelle zusammengestellten Beurteilungspegel. Die Einhaltung des Zielwertes am IP1 setzt allerdings die Realisierung einer Lärmschutzwand südlich des Ladebereiches von Unit 3 voraus. Hierfür wurde durch mehrfache Schallausbreitungsberechnungen eine erforderliche Länge von 22 m und eine Höhe von 4 m ermittelt. Die Abbildungen A3 und A4 zeigen die Lage dieser Wand.

Tabelle 1 Beurteilungspegel tags

Quellengruppe	Teilpegel am IP1 in dB(A)	Teilpegel am IP2 in dB(A)
Unit 1-4		
Fahrstrecken	17,1	14,4
Rangieren	20,3	16,8
Verladen	26,7	25,1
Pkw	9,8	7,5
Summe Unit 1-4	28,0	26,0
Unit 5-7		
Fahrstrecken	11,9	8,8
Rangieren	9,7	6,6
Verladen	11,6	9,4
Pkw	10,4	9,6
Summe Unit 5-7	17,0	14,8
Gesamtsumme (gerundet)	28	26
Zielwert tags	40	40

Tabelle 2 Beurteilungspegel nachts

Quellengruppe	Teilpegel am IP1 in dB(A)	Teilpegel am IP2 in dB(A)
Unit 1-4		
Fahrstrecken	13,7	11,0
Rangieren	16,5	13,3
Verladen	23,3	21,7
Pkw	11,5	9,7
Summe Unit 1-4	24,7	22,8
Unit 5-7		
Fahrstrecken	12,5	9,4
Rangieren	8,1	5,0
Verladen	12,2	10,0
Pkw	10,0	9,5
Summe Unit 5-7	17,1	14,9
Gesamtsumme (gerundet)	25	23
Zielwert nachts	25	25

Zusammenfassung

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionszielwerte für den Beurteilungszeitraum tags mit den angenommenen Fahrzeugbewegungen und Verladeszzenarien um mindestens 12 dB(A) unterschritten werden. Somit wäre rechnerisch ein Vielfaches der angenommenen Bewegungen und Ladetätigkeiten möglich. Im Beurteilungszeitraum nachts stellen die beschriebenen Szenarien das mögliche Maximum dar. Eine nächtliche Verladung am Unit 3 ist nur mit der dimensionierten Lärmschutzwand im Rahmen der Zielwerte darstellbar.

Insgesamt sind die logistischen Erfordernisse des Vorhabens in den gegebenen schalltechnischen Rahmenbedingungen somit darstellbar.

Mit freundlichen Grüßen
ACCON Köln GmbH



Dipl.-Ing. Manfred Weigand

Anhang

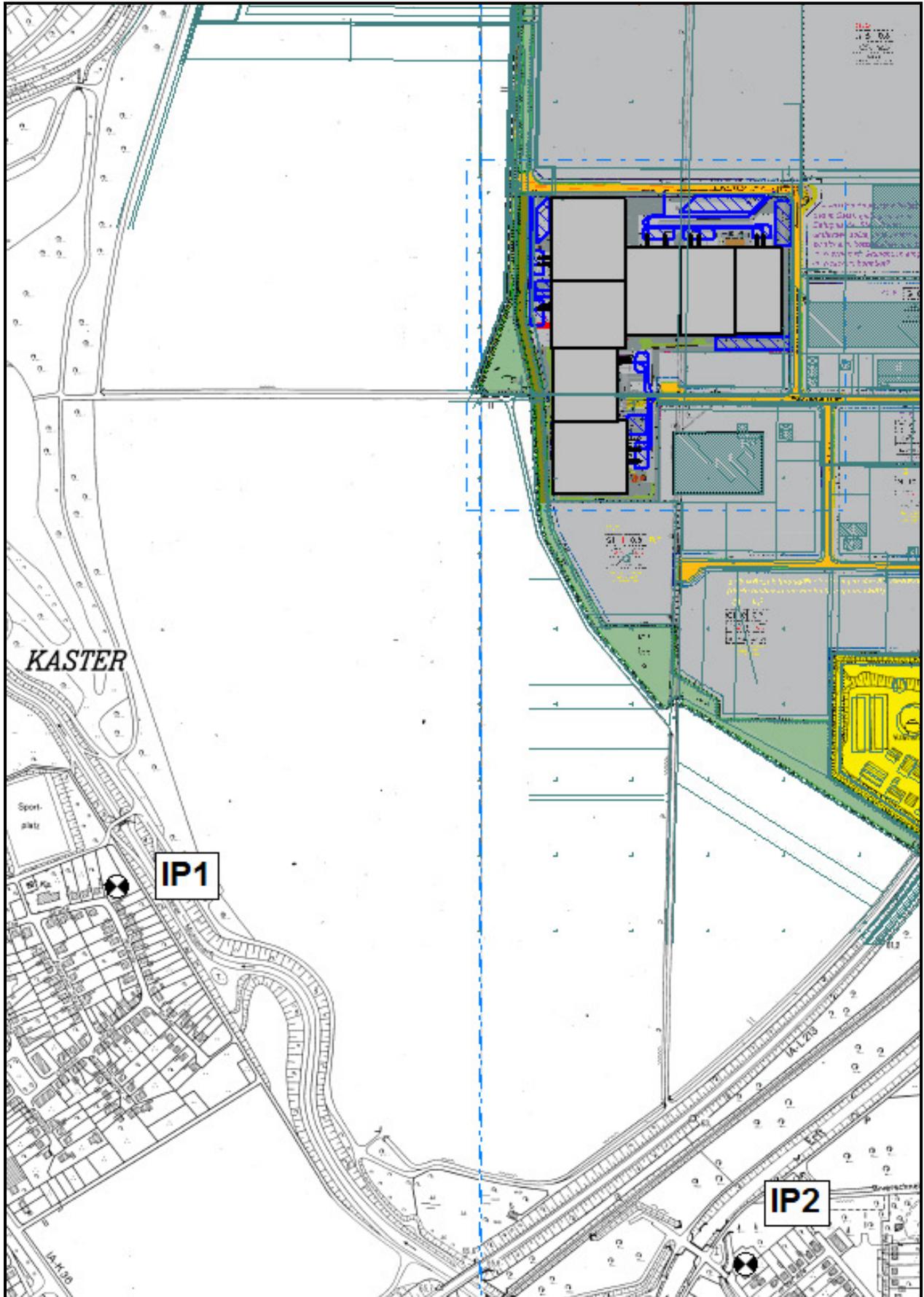


Abb. A1 Übersichtsplan

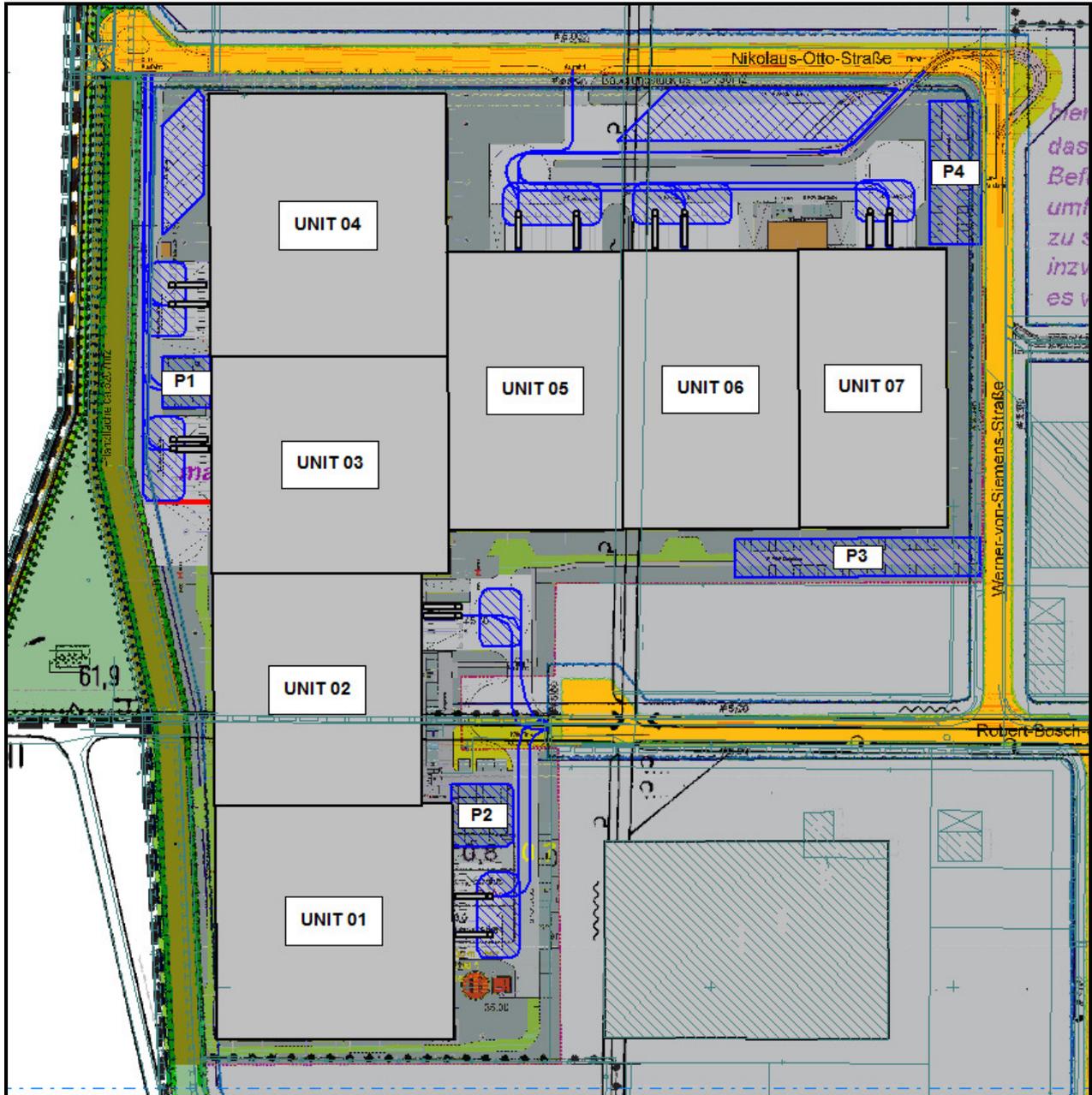


Abb. A2 Lage der Emissionsquellen

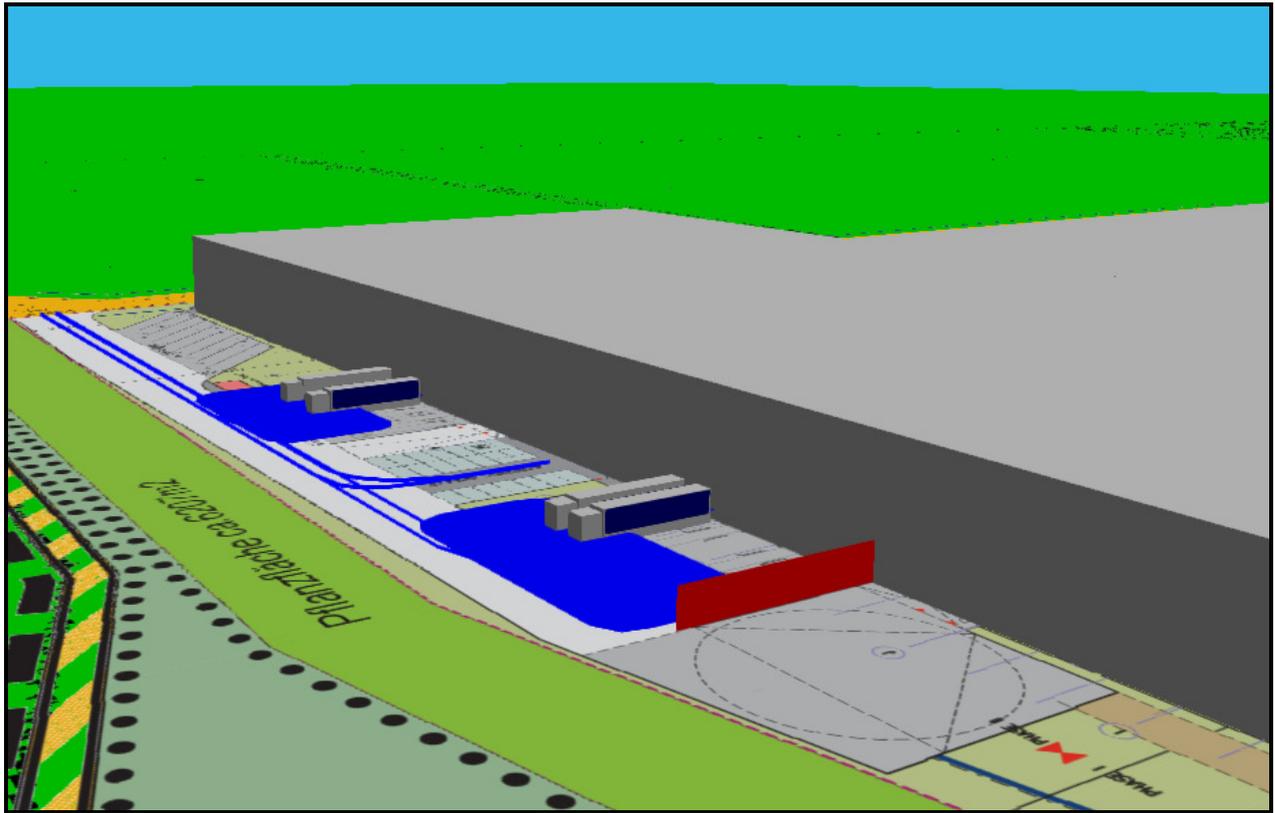


Abb. A3 Modellansicht der Lärmschutzwand



Abb. A4 Lageplan der Lärmschutzwand