

Hannover, 14.07.2023

TNU-SST-H /Kai

**Schalltechnische Untersuchung
zur Aufstellung des Bebauungsplanes 17-23
"Mobilpunkt Heiligenkirchen/Hiddesen"
1. Fortschreibung**

Auftraggeber: Stadt Detmold
Fachbereich 6 – Stadtentwicklung
6.1 Team Städtebauliche Planungen
Rosental 21
32756 Detmold

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000 685 410 / 223SST060

Umfang des Berichtes: 16 Seiten
5 Anhänge (8 Seiten)

Bearbeiter Schall: Dr.-Ing. Matthias Kaiser
Tel.: 0511/ 998-61940
E-Mail: matkaiser@tuev-nord.de

Qualitätssicherung: Jill Johnson, M.Sc.
Tel.: 0511/ 998-61930
E-Mail: jjohnson@tuev-nord.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Zusammenfassung.....	4
2 Aufgabenstellung.....	5
3 Angaben zur örtlichen Situation und zum Vorhaben.....	5
4 Beurteilungsgrundlagen	5
4.1 Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm	5
4.2 Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV	8
5 Geräuschemissionen.....	8
5.1 Parkplatz	8
5.1.1 Geräuschemissionen nach TA Lärm.....	8
5.1.2 Geräuschemissionen nach der 16. BImSchV	10
5.2 Mobilpunkt.....	10
6 Ermittelte Geräuschemissionen	11
6.1 Immissionsorte	11
6.2 Berechnungsgrundlagen	12
6.2.1 Berechnungsgrundlage nach TA Lärm	12
6.2.2 Berechnungsgrundlage nach der 16. BImSchV	12
6.3 Beurteilungspegel Parkplatz	12
6.3.1 Beurteilungspegel gemäß TA Lärm	12
6.3.2 Beurteilungspegel nach der 16. BImSchV	13
6.4 Beurteilungspegel Mobilpunkt	14
7 Quellenverzeichnis	16

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nr. 6 TA Lärm	7
Tabelle 2:	Grenzwerte der 16. BImSchV	8
Tabelle 3:	Schalleistungspegel der Parkbereiche.....	9
Tabelle 4:	Immissionsorte mit Immissionsrichtwerten (IRW) nach TA Lärm und Grenzwerte (IGW) nach der 16. BImSchV	11
Tabelle 5:	Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel (Nutzung von Montag bis Freitag) mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm.....	13
Tabelle 6:	Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den Grenzwerten nach 16. BImSchV (öffentlich gewidmet).....	14
Tabelle 7:	Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den Grenzwerten nach 16. BImSchV für den geplanten Mobilpunkt	15

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Übersichtsplan	1 Seite
Anhang 2	Lageplan	1 Seite
Anhang 3	Rasterlärmkarte Parkplatz (TA Lärm)	2 Seiten
Anhang 4	Rasterlärmkarte Parkplatz (16. BImSchV)	2 Seiten
Anhang 5	Rasterlärmkarte Mobilpunkt (16. BImSchV)	2 Seiten

1 Zusammenfassung

Der Auftraggeber, die Stadt Detmold, beabsichtigt den Bedarfs- und Überlaufparkplatz des westfälischen Freilichtmuseums südlich der Friedrich-Ebert-Straße (L938) um einen Park + Ride Stellplatz und Mobilpunkt zu erweitern. Für das Vorhaben wurden in der ersten Untersuchung zwei mögliche Szenarien betrachtet. In dieser Fortschreibung werden die Szenarien auf den derzeitigen Planungsstand hin aktualisiert. Hierbei entfällt unter anderem die mittlere Zufahrt in den Mobilpunkt und der bestehende öffentliche Nahverkehr verbleibt auf der „Friedrich-Ebert-Straße“.

Die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG wurde beauftragt, im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes eine schalltechnische Untersuchung zu den Geräuschimmissionen an den umliegenden Nutzungen durch den geplanten Betrieb des Parkplatzes anzufertigen.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass bei einer Beurteilung nach TA Lärm (nicht straßenrechtlich öffentliche Widmung) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den umliegenden, schutzbedürftigen Nutzungen unter den in Abschnitt 5.1.1 erläuterten Bedingungen zur Tages- und Nachtzeit eingehalten werden. Für eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte wird davon ausgegangen, dass die westliche Ausfahrt am „Trakehner Weg“ nachts für den Pkw-Verkehr gesperrt wird. Können die Werte im tatsächlichen Betrieb nicht eingehalten werden, so sind weitere Nutzungsbeschränkungen wie beispielsweise eine weitere Teilbeschränkung und/ oder eine Beschilderung mit Nutzungszeiten zu treffen.

Kurzzeitige Geräuschspitzen unterschreiten die zulässigen Werte an den umliegenden Nutzungen sowohl zur Tages- als auch zur Nachtzeit.

Bei einer Beurteilung des Parkplatzes nach der 16. BImSchV (straßenrechtlich öffentliche Widmung) werden die Grenzwerte der 16. BImSchV an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen bei einer Nutzung gemäß den Erläuterungen in Abschnitt 5.1.2 durch den Betrieb auf dem Parkplatz unterschritten. Eine Betrachtung der Vorbelastung durch die Friedrich-Ebert-Straße zeigt, dass sich durch den Parkplatz gegenüber der derzeitigen Situation eine unwesentliche Erhöhung der Beurteilungspegel für Verkehrslärm um weniger als 1 dB ergibt.

Die Beurteilung des Mobilpunktes nach der 16. BImSchV ergibt an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen bei einer Nutzung gemäß den Erläuterungen in Abschnitt 5.2 durch den Betrieb auf dem Mobilpunkt deutlich unterschritten. Eine Betrachtung der Gesamtbelastung einschließlich der „Friedrich-Ebert-Straße“ zeigt, dass auch durch den Mobilpunkt in Verbindung mit dem Parkplatz gegenüber der derzeitigen Situation eine unwesentliche Erhöhung der Beurteilungspegel für Verkehrslärm um weniger als 1 dB ergibt und die Sanierungswerte nicht erreicht werden.

Entsprechend des vorliegenden Sachstands sind keine Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen.

Dr.-Ing. Matthias Kaiser

Jill Johnson, M.Sc.

Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co.

2 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber, die Stadt Detmold, beabsichtigt den Bedarfs- und Überlaufparkplatz des westfälischen Freilichtmuseums südlich der Friedrich-Ebert-Straße (L938) um einen Park + Ride Stellplatz und Mobilpunkt zu erweitern. Für das Vorhaben wurden in der ersten Untersuchung zwei mögliche Szenarien betrachtet. In dieser Fortschreibung werden die Szenarien auf den derzeitigen Planungsstand hin aktualisiert. Hierbei entfällt unter anderem die mittlere Zufahrt in den Mobilpunkt und der bestehende öffentliche Nahverkehr verbleibt auf der „Friedrich-Ebert-Straße“.

Die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG wurde beauftragt, im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes eine schalltechnische Untersuchung zu den Geräuschimmissionen an den umliegenden Nutzungen durch den geplanten Betrieb des Parkplatzes anzufertigen.

Mit Anhang 1 haben wir einen Übersichtsplan mit der Lage des Parkplatzes beigelegt.

3 Angaben zur örtlichen Situation und zum Vorhaben

Derzeit wird der Parkplatz an der Friedrich-Ebert-Straße (L938) ca. 20 Tage im Jahr durch das westfälische Freilichtmuseum genutzt. Nach der Erweiterung soll der Parkplatz möglichst 365 Tage sowohl für Besucher des Freilichtmuseums als auch für die sonstige Öffentlichkeit genutzt werden können und auch Stellplätze für Reisebusse beinhalten. Gegebenenfalls sind aus Lärmschutzgründen für Teile des Parkplatzes Nutzungsbeschränkungen in Form von Zeitfenstern oder Nachfrage zu treffen. Hierfür ist der Gesamtparkplatz in die Teilbereiche P1, P2 und P3 unterteilt worden. Im Rahmen der Einrichtung des Mobilpunktes soll eine Anbindung an den Linienverkehr der SVD und Stellplätze für Car-Sharing realisiert werden. Die nähere Umgebung ist durch die Bebauungspläne 18-06 „Amselweg“ und 18-09 „Frische Quelle“ erfasst und hauptsächlich geprägt durch allgemeine Wohngebiete. Südlich des geplanten Mobilpunkt befindet sich weiter ein Gebäude mit der Einstufung eines Mischgebietes. Westlich des „Trakehnerweg“ befinden sich Wohnhäuser mit dem Status eines reinen Wohngebietes.

Neben einer Betrachtung nach TA Lärm wird auch der Fall einer möglichen straßenrechtlich öffentlichen Widmung des Parkplatzes und damit eine Beurteilung nach den Vorschriften der 16. BImSchV durchgeführt.

Anhang 2 zeigt die Anlage mit der näheren Umgebung.

4 Beurteilungsgrundlagen

Wird davon ausgegangen, dass es sich nicht um einen Verkehrsraum mit öffentlicher Widmung handelt, so sind die Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm /2/ anzuwenden. Im Falle einer öffentlichen Widmung sind die Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /4/ heranziehen.

4.1 Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm

Beim Betrieb von technischen Anlagen ist dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß dem Vorsorgegrundsatz des BImSchG /1/ Rechnung zu tragen. Die Grundsätze zur Beurteilung der Geräusche für technische Anlagen sind in der TA Lärm /2/ dargelegt.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist nach der TA Lärm vorbehaltlich einiger Sonderregelungen sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch Gewerbelärm am maßgeblichen Immissi-

onsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet. Die Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA Lärm gilt. Sie beinhaltet die Vorbelastung durch Anlagen vor Errichtung einer neu zu beurteilenden Anlage sowie die durch diese Anlage hervorgerufene Zusatzbelastung. Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage werden die Flächen gerechnet, in denen die Geräusche einer Anlage Beurteilungspegel verursachen, welche weniger als 10 dB(A) unter den geltenden Immissionsrichtwerten liegen. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm darf in der Regel auch bei Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung die Genehmigung einer neuen Anlage nicht versagt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Beurteilungspegel und -zeiten

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt nach der TA Lärm anhand von Beurteilungspegeln. Der Beurteilungspegel ist der Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Sie sind auf die Beurteilungszeit für die Tages- und Nachtzeit zu beziehen. Als Bezugszeitraum für die Tageszeit gilt der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von 3 oder 6 dB anzusetzen. Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen vorliegen, ist von diesen auszugehen. Die Tonhaltigkeit eines Geräusches kann auch messtechnisch bestimmt werden (DIN 45 681).

Zuschlag für Impulshaltigkeit

Bei Prognosen ist für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch am Immissionsort Impulse enthält, je nach Störwirkung ein Zuschlag von 3 oder 6 dB anzusetzen. Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Bei Geräuschimmissionsmessungen ergibt sich der Impulzzuschlag K_I für die jeweilige Teilzeit aus der Differenz der nach dem Takt-Maximalpegelverfahren gemessenen Mittelungspegel und den äquivalenten Dauerschallpegeln:

$$K_I = L_{AFTeq} - L_{Aeq} \quad [dB]$$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeitzuschlag)

Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie in Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen:	06:00 Uhr bis 07:00 Uhr
	20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06:00 Uhr bis 09:00 Uhr

13:00 Uhr bis 15:00 Uhr

20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

Meteorologiekorrektur C_{met}

Die verschiedenen Witterungsbedingungen sind gemäß DIN ISO 9613-2, Gleichung 6 durch die Meteorologiekorrektur C_{met} zu berücksichtigen. Die Korrektur ist umso größer, je geringer der Zeitanteil während eines Jahres ist, in dem das Anlagengeräusch am Immissionsort ohne wesentliche Abschwächung durch Witterungseinflüsse einwirkt. Bei Abständen bis zu 100 m ist die Meteorologiekorrektur in der Regel gleich Null. Korrekturwerte von 2 bis 3 dB werden nur selten überschritten. Hierdurch wird ein Langzeit-Beurteilungspegel gebildet, der ggf. unter dem Beurteilungspegel für Mitwindsituationen liegt.

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Die Immissionsrichtwerte (IRW) betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nr. 6 TA Lärm

bauliche Nutzung	bestimmungsgemäßer Betrieb				seltene Ereignisse ¹⁾			
	IRW Beurteilungs- pegel		kurzzeitige Geräuschspit- zen		IRW Beurteilungs- pegel		kurzzeitige Geräuschspit- zen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	in dB(A)							
Industriegebiete	70	70	100	90	Einzelfallprüfung			
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Urbane Gebiete	63	45	93	65	70	55	90	65
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
allgemeine Wohnge- biete und Kleinsied- lungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, bei Kran- kenhäusern und Pfl- geanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

¹⁾ gemäß Nr. 7.2 TA Lärm „[...]“, die an bis zu 10 Tagen oder Nächten im Jahr und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden [...]“

Fahrzeugverkehr

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sind der Anlage zuzurechnen und bei der Ermittlung der Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage zu erfassen und zu beurteilen. Hierzu gehören Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück und bei der Ein- und Ausfahrt zum/vom Betriebsgelände.

Nach TA Lärm Nr. 7.4 sollen Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgelände durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöhen, sich mit dem öffentlichen Verkehr nicht vermischen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /4/ hierdurch erstmals oder weitergehend überschritten werden.

4.2 Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV

Die Immissionsgrenzwerte, die zum Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm im Rahmen der Lärmvorsorge nicht überschritten werden sollen, sind in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /4/ normativ festgelegt. Diese gelten für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV betragen:

Tabelle 2: Grenzwerte der 16. BImSchV

bauliche Nutzung	Grenzwerte in dB(A)	
	tagsüber (06:00 - 22:00 Uhr)	nachts (22:00 - 06:00 Uhr)
Schulen, Krankenhäuser, ...	57	47
Allgemeine Wohngebiete	59	49
Misch-/Dorfgebiete	64	54

Die Beurteilungszeiten betragen 16 Stunden für die Tages- und 8 Stunden für die Nachtzeit.

5 Geräuschemissionen

Maßgebliche Geräuschemissionen beim Betrieb der Stellplatzanlage entstehen durch die Fahr- und Parkbewegungen. Wir erläutern nachfolgend die Emissionsansätze für den Fall einer Beurteilung nach TA Lärm in Abschnitt 5.1.1 und nach der 16. BImSchV in Abschnitt 5.1.2 für die Pkw- und Reisebusstellplätze. Der Bereich der Bushaltestellen und der Car-Sharingbereich werden unabhängig von der Beurteilung der anderen Stellplätze nach der 16. BImSchV betrachtet.

5.1 Parkplatz

5.1.1 Geräuschemissionen nach TA Lärm

Wir folgen den Ansätzen der Parkplatzlärmstudie /5/. Die folgende empirische Formel zur Ermittlung des flächenbezogenen Schallleistungspegels L_w des Parkplatzes mit der Berücksichtigung des Fahrverkehrs auf dem Parkplatz wird im Normalfall für die Berechnung der Schallemission eines Parkplatzes herangezogen, d.h. dann, wenn sich für die einzelnen Fahrgassen das Verkehrsaufkommen nicht genügend zuverlässig prognostizieren lässt:

- $L_W'' = L_{WO} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S/1 \text{ m}^2) \quad [\text{dB(A)/m}^2]$
- L_W'' = Flächenbezogener Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil);
- L_{WO} = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz
= 63 dB(A)
- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (hier: 0 dB(A))
- K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit (hier: 4 dB(A))
- K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs
= $2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A), für $f \cdot B > 10$ Stellplätze
- K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen (hier: 0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen)
- f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße (hier: 1)
- B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)
- N = Bewegungshäufigkeit (Bewegung je Einheit der Bezugsgröße und Stunde, vgl. nachfolgende Erläuterungen)
- $B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche
- S = Gesamtfläche des Parkplatzes (hier: insgesamt ca. 6.500 m²)

Damit ergeben sich insgesamt für die drei Parkplatzbereiche P1, P2 und P3 sowie Reisebusparkplätze 1 und 2 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Schallleistungspegel, wobei davon ausgegangen wird, dass der Parkplatzbereich P3 und die Reisebusparkplätze in der Nacht nicht genutzt werden. Bei den angegebenen Schallleistungspegeln wurde eine asphaltierte Oberfläche für die Fahrgassen berücksichtigt. Die Stellplätze sollen in Form einer wassergebundenen Oberfläche (kein Kies) ausgeführt werden. Für eine mit Betonsteinen gepflasterten Oberfläche ergeben sich 1,0 dB(A) und für Kiesoberflächen 2,5 dB(A) höhere Werte.

Tabelle 3: Schallleistungspegel der Parkbereiche

Parkbereich	Stellplätze	L _W , Tag	L _W , Nacht
Parkplatz P1 (Ost)	56	75,3 dB(A)	68,3 dB(A)
Parkplatz P2 (Mitte)	69	84,6 dB(A)	77,6 dB(A)
Parkplatz P3 (West)	109	87,1 dB(A)	80,2 dB(A)
Reisebusparkplatz 1	3	69,5 dB(A)	-
Reisebusparkplatz 2	4	70,8 dB(A)	-

Die gemeinsamen Zufahrten werden separat betrachtet. Hierfür setzen wir für eine Fahrt pro Stunde einen mittleren längenbezogenen Schallleistungspegel von **L_{WA'} = 47,5 dB(A)/m** an. Kurzzeitige Geräuschspitzen (beschleunigte Vorbeifahrt) werden mit **L_{WAm} = 92 dB(A)** berücksichtigt. Für den Tageszeitraum werden für

die Zufahrten konservativ jeweils 76 Fahrzeugbewegungen pro Stunde und für den Nachtzeitraum 15 Fahrzeugbewegungen pro Stunde entsprechend der Stellplatzbewegungen in Richtung der östlichen Ausfahrt berücksichtigt. Die westliche Ausfahrt ist in der Nacht für den Pkw-Verkehr geschlossen. Die Fahrwege sollen asphaltiert ausgeführt werden, weshalb auf einen Zuschlag K_{Stro} zu verzichten ist. Bei anderen Fahrbahnoberflächen ergeben sich entsprechend 1,0 dB(A) – 2,5 dB(A) höhere Werte.

Im Hinblick auf die in der TA Lärm angegebenen Immissionsrichtwerte für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen wurden die maximalen Schallpegel, die bei den Parkvorgängen auftreten, in einem Abstand von 7,5 m ermittelt /5/. Zur Ermittlung der kurzzeitigen Geräuschspitzen berücksichtigen wir für das Zuschlagen von Türen / Kofferraumklappen, Bremsen, etc. einen maximalen Schallleistungspegel von $L_{\text{WAmax}} = 99 \text{ dB(A)}$.

Wir gehen konservativ von einer durchgängigen Nutzung der Parkplätze P1, P2 und P3 im Tageszeitraum aus. Für die ungünstigste Nachtstunde setzen wir maximal 15 Bewegungen insgesamt in Fahrtrichtung Osten für die Parkplätze P1 und P2 an. Die westliche Ausfahrt ist in der Nacht für Pkw gesperrt. Für P3 für Parkplatz P3 wird keine Nachtnutzung berücksichtigt.

5.1.2 Geräuschemissionen nach der 16. BImSchV

Für eine Beurteilung nach der 16. BImSchV sind die stündlichen Verkehrsstärken (als Jahresmittelwert) heranzuziehen. Wir gehen von einer reinen Pkw-Nutzung aus (kein Schwerlastanteil).

Wir berücksichtigen die Vorbelastung durch die „Friedrich-Ebert-Straße“. Ausgehend dem Analysefall 2022 der PGT Umwelt und Verkehr GmbH /8/ ist für die Vorbelastung von einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von rund 12.700 Kfz pro 24 Stunden ermittelt. Der Schwerlastanteil liegt bei ca. 330 Lkw und Busse pro 24 Stunden. Hierbei wird von einer 1 % Steigerung des Verkehrs pro Jahr bis 2035 ausgegangen.

Mit dieser Annahme ergibt sich für alle Immissionsorte schon eine Überschreitung der Grenzwerte durch die Vorbelastung der bestehenden Straße. Daher gehen wir im Folgenden davon aus, dass eine ausschließliche Betrachtung des Parkplatzes und eine Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV zu gewährleisten ist, da hierdurch eine Erhöhung des Verkehrslärms nicht zu erwarten ist.

Bei einer Beurteilung nach der 16. BImSchV sind die stündlichen Bewegungszahlen als Mittel für die Tages- und Nachtzeit anzusetzen. Wir gehen hierbei von 0,3 Bewegungen je Stunde und Stellplatz (56 + 69 + 109 Stellplätze) zur Tageszeit aus, d.h. insgesamt 38 Bewegungen je Stellplatz zwischen 6:00 und 22:00 Uhr. Für die Nachtzeit rechnen wir mit 0,06 Bewegungen je Stellplatz und Stunde, d.h. insgesamt maximal 15 Bewegungen für die Parkplätze zwischen 22:00 und 6:00 Uhr.

Das schalltechnische Modell mit allen relevanten Geräuschquellen ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

5.2 Mobilpunkt

Der Mobilpunkt wird entsprechend seiner Nutzung mit einer Bushaltestelle und einem Parkplatz für Carsharing sowie 14 E-Ladeplätze und acht normale Stellplätze nach der 16. BImSchV beurteilt. Entsprechend Kapitel 4.1.2 und der hohen Vorbelastung durch die Friedrich-Ebert-Straße wird auch davon ausgegangen, dass eine Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV zu gewährleisten ist.

Für den Bereich des Carsharing/Parkplatzes werden konservativ gemäß Parkplatzlärmstudie im Tageszeitraum 0,3 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz und 0,06 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Nacht

für einen P+R-Parkplatz berücksichtigt. Hieraus ergibt sich für die 28 Stellplätze insgesamt ein Schalleistungspegel von $L_{WA, Tag}$: 72,2 dB(A) im Tageszeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und $L_{WA, Nacht}$: 65,3 dB(A) im Nachtzeitraum.

Der Bereich für die geplante Bushaltestelle wird mit einem Haltepunkt berücksichtigt. Für die Bewegungshäufigkeit an dem Haltepunkt wird die Planung der Stadt Detmold als Grundlage verwendet. Diese sieht die Nutzung der Haltestelle mit einer Taktung von 7,5 Minuten vor (eine Linie in beide Richtungen). Hieraus resultieren acht Bewegungen pro Stunde im Tageszeitraum und zwei Bewegungen im Nachtzeitraum. Unter Berücksichtigung der Bewegungen resultieren die Schalleistungspegel von $L_{WA, Tag}$: 82,0 dB(A) im Tageszeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und $L_{WA, Nacht}$: 76,0 dB(A) im Nachtzeitraum.

Die schalltechnischen Modelle mit allen relevanten Geräuschquellen ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

6 Ermittelte Geräuschimmissionen

6.1 Immissionsorte

In Tabelle 4 sind die Immissionsorte entsprechend ihrer Einstufung nach TA Lärm bzw. 16. BImSchV aufgelistet. Die Immissionsorte wurden bei einer Ortsbesichtigung am 27.06.2022 begutachtet.

Tabelle 4: Immissionsorte mit Immissionsrichtwerten (IRW) nach TA Lärm und Grenzwerte (IGW) nach der 16. BImSchV

Immissionsort	Einstufung	IRW (TA Lärm)		IGW (16. BImSchV)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1: Friedrich-Ebert-Straße 21	WA	55 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 2: Friedrich-Ebert-Straße 17	WA	55 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 3: Friedrich-Ebert-Straße 16	WA	55 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 4: Lindenweg 1	WA	55 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 5: Lindenweg 2	WA	55 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 6: Dehlenkamp 29	WA	55 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 7: Friedrich-Ebert-Straße 20	WR	50 dB(A)	35 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 8: Hermannsweg 3	MI	60 dB(A)	45 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)
IO 9: Hermannsweg 1	MI	60 dB(A)	45 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)

6.2 Berechnungsgrundlagen

6.2.1 Berechnungsgrundlage nach TA Lärm

Die Eingangsdaten des Rechenmodells haben wir in Anhang 3 zusammengefasst.

Entsprechend den Vorgaben der TA Lärm /2/ erfolgt die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen als detaillierte Prognose (DP) im Oktav-Spektrum (63 Hz bis 8 kHz) nach den Vorgaben der DIN 9613-2 /3/ mit dem schalltechnischen Rechenprogramm CadnaA, Version 2022, der DataKustik GmbH.

Der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichende Beurteilungspegel wird nach Gleichung (G2) der TA Lärm aus dem Mittelungspegel L_{Aeq} der immissionsrelevanten Quellen bestimmt. Zur Bestimmung der meteorologischen Korrektur C_{met} legen wir dabei für C_0 die Windstatistik der Wetterstation Bad Salzuflen zugrunde. Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren entsprechend Ziffer 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 berechnet.

6.2.2 Berechnungsgrundlage nach der 16. BImSchV

Die Berechnung der durch den Kfz-Verkehr auf öffentlichen Straßen verursachten Immissionsschallpegel erfolgt nach den Vorschriften der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19“ /6/. Die Schallemissionen einer Straße ist nach RLS-19 abhängig von der Verkehrsstärke, dem maßgebenden Lkw-Anteil (aufgeteilt nach Lkw ohne Anhänger und Busse sowie Lkw mit Anhänger), der Straßenoberfläche, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Steigung des betrachteten Straßenabschnittes und wird gekennzeichnet durch den längenbezogenen Schallleistungspegel L'_w .

Der Ansatz der verursachten Geräuschemissionen von Parkplätzen erfolgt ebenfalls nach der RLS-19 /6/. Die auf einem Stellplatz für Kraftfahrzeuge akustisch relevanten Vorgänge (Anlassen, Leerlauf, Anfahren, Vorbeifahren, Türen- und Kofferraumschlagen) können zu einem Schallleistungspegel für die Flächenschallquelle „Parkplatz“ zusammengefasst werden. Der Schallleistungspegel ergibt sich aus der Anzahl der Fahrzeugbewegungen auf dem Parkplatz und einem Zuschlag für unterschiedliche Parkplatztypen (hier: 0 dB für Pkw-Parkplätze).

6.3 Beurteilungspegel Parkplatz

6.3.1 Beurteilungspegel gemäß TA Lärm

Gemäß den unter Abschnitt 5.1.1 erläuterten Eingangsdaten sind die in Tabelle 5 zusammengestellten Beurteilungspegel zur Tages- und Nachtzeit durch den Betrieb der vollständigen Stellplatzanlage zu erwarten.

Tabelle 5: Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel (Nutzung von Montag bis Freitag) mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r		Immissionsrichtwert	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	41 dB(A)	30 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
IO 2	46 dB(A)	36 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
IO 3	43 dB(A)	34 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
IO 4	42 dB(A)	33 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
IO 5	42 dB(A)	34 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
IO 6	39 dB(A)	32 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
IO 7	45 dB(A)	33 dB(A)	50 dB(A)	35 dB(A)
IO 8	40 dB(A)	36 dB(A)	60 dB(A)	45 dB(A)
IO 9	45 dB(A)	40 dB(A)	60 dB(A)	45 dB(A)

Es ist ersichtlich, dass die Immissionsrichtwerte mit den Ansätzen / Vorgaben gemäß den Erläuterungen in Abschnitt 5.1.1 zur Tageszeit an allen betrachteten Immissionsorten um mindestens 9 dB unterschritten werden. Entsprechend der TA Lärm (Irrelevanzkriterium) ist aufgrund der Unterschreitung keine Vorbelastung zu berücksichtigen.

Zur Nachtzeit werden die Immissionsrichtwerte am Immissionsort IO 2 um 3 dB(A) und an den Immissionsorten IO 3 bis IO 5 und IO 9 um mindestens 5 dB(A) unterschritten. Am Immissionsort IO 7 werden die Immissionsrichtwerte um 2 dB(A) unterschritten. Hierzu sind die Ansätze bezüglich den Zufahrten gemäß Abschnitt 5.1.1 einzuhalten, ggf. ist dies durch weitere geeignete Maßnahmen (Zufahrtsbeschränkung) sicherzustellen. An den Immissionsorten ist nach unserem Kenntnisstand von keiner wesentlichen vorhandenen gewerblichen Geräuschvorbelastung zur Nachtzeit auszugehen.

Die zugehörigen Rasterlärmkarten sind in Anhang 3 dargestellt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

An allen Immissionsorten werden die zulässigen Werte für kurzzeitige Geräuschspitzen sowohl zur Tages- als auch zur Nachtzeit unterschritten. Gemäß /5/ ist hierfür insbesondere zur Nachtzeit ein Abstand von 28 m von den Stellplätzen zur nächsten Wohnnutzung erforderlich, was im vorliegenden Fall eingehalten wird.

6.3.2 Beurteilungspegel nach der 16. BImSchV

Gemäß den unter Abschnitt 5.1.2 erläuterten Eingangsdaten sind die in Tabelle 6 zusammengestellten Beurteilungspegel zur Tages- und Nachtzeit durch den Betrieb der Stellplatzanlage im Falle einer straßenrechtlich öffentlichen Widmung zu erwarten. Hierbei ist zu beachten, dass bei einer Beurteilung gemäß der 16. BImSchV der Jahresmittelwert herangezogen wird und demnach keine Unterscheidung der Wochentage erfolgt.

Tabelle 6: Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den Grenzwerten nach 16. BImSchV (öffentlich gewidmet)

Immissionsort	Beurteilungspegel L _r		Grenzwerte	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	41 dB(A)	36 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 2	44 dB(A)	39 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 3	41 dB(A)	37 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 4	41 dB(A)	37 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 5	43 dB(A)	39 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 6	41 dB(A)	37 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 7	45 dB(A)	39 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 8	44 dB(A)	39 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)
IO 9	48 dB(A)	44 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)

Es ist ersichtlich, dass die Grenzwerte mit den Ansätzen gemäß den Erläuterungen in Abschnitt 5.1.2 zur Tages- und Nachtzeit an allen betrachteten Immissionsorten deutlich unterschritten werden. Durch die Betrachtung der Gesamtbelastung einschließlich der „Friedrich-Ebert-Straße“ ist weiterhin davon auszugehen, dass es zu keiner wesentlichen Änderung der bestehenden Geräuschemission durch den Verkehrslärm insgesamt kommt (Anstieg < 1 dB an den Immissionsorten IO 1 bis IO 9) und die Sanierungswerte nicht erreicht werden.

Damit ergibt sich für eine straßenrechtlich öffentliche Widmung des Parkplatzes keine Beschränkung der Bewegungszahlen in der Nachtzeit.

Die zugehörigen Rasterlärmkarten sind in Anhang 4 beigelegt.

6.4 Beurteilungspegel Mobilpunkt

Entsprechend den unter Abschnitt 5.2 erläuterten Eingangsdaten sind die in Tabelle 7 zusammengestellten Beurteilungspegel zur Tages- und Nachtzeit durch den Betrieb des Mobilpunktes zu erwarten. Hierbei ist zu beachten, dass bei einer Beurteilung gemäß der 16. BImSchV der Jahresmittelwert herangezogen wird und demnach keine Unterscheidung der Wochentage erfolgt. Die Schallausbreitung ist den Rasterlärmkarten im Anhang 5 zu entnehmen.

Tabelle 7: Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den Grenzwerten nach 16. BImSchV für den geplanten Mobilpunkt

Immissionsort	Beurteilungspegel L _r		Grenzwerte	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	39 dB(A)	36 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 2	42 dB(A)	38 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 3	39 dB(A)	36 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 4	38 dB(A)	35 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 5	41 dB(A)	37 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 6	39 dB(A)	35 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 7	42 dB(A)	39 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
IO 8	42 dB(A)	37 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)
IO 9	47 dB(A)	42 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)

Es ist ersichtlich, dass die Grenzwerte mit den Ansätzen gemäß den Erläuterungen in Abschnitt 5.2 zur Tages- und Nachtzeit an allen betrachteten Immissionsorten unterschritten werden. Bei einer Betrachtung der Gesamtbelastung einschließlich der „Friedrich-Ebert-Straße“ ist weiterhin davon auszugehen, dass es zu keiner wesentlichen Änderung der bestehenden Geräuschemission durch den Verkehrslärm insgesamt kommt (Anstieg < 1 dB an den Immissionsorten IO 1 bis IO 9) und die Sanierungswerte nicht erreicht werden.

Damit ergibt sich auch bei einer straßenrechtlich öffentlichen Widmung des Parkplatzes und dem Mobilpunkt keine Beschränkung in der Nachtzeit.

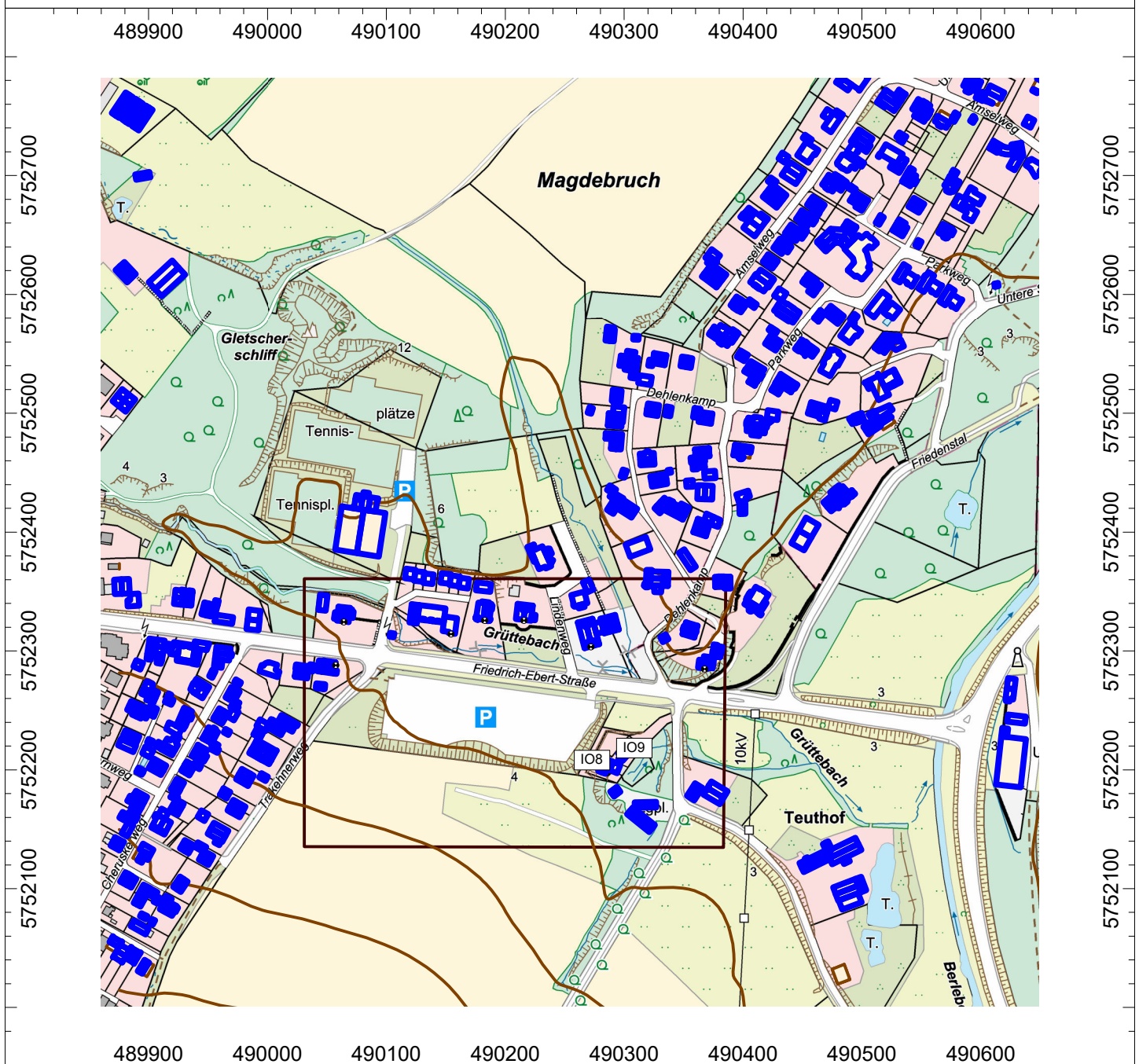
7 Quellenverzeichnis

Bei der Untersuchung wurden die Ausführungen der folgenden Gesetze, Verwaltungsvorschriften, Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

- | | | |
|-----|---------------------|--|
| /1/ | BlmSchG | „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ä. Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002, aktuelle Fassung |
| /2/ | TA Lärm | „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm“ – 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom BMI, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 28.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017 (BAntz AT 08.06.2017 B5) |
| /3/ | DIN ISO 9613-2 | „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Ausgabe März 1999 |
| /4/ | 16. BImSchV | „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990, aktuelle Fassung |
| /5/ | Parkplatzlärmstudie | „Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“, 6. Überarbeitete Auflage 2007, herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz |
| /6/ | RLS-19 | „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019“ –, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2019 |
| /7/ | VLärmSchR97 | „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“, Bundesministerium für Verkehrs, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1997 |
| /8/ | PGT | „Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 17-23 „Mobilpunkt Heiligenkirchen / Hiddesen“ in Detmold, PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Hannover, 30. Juni 2023 |

Übersichtsplan

DIN A4 - Maßstab 1: 5000



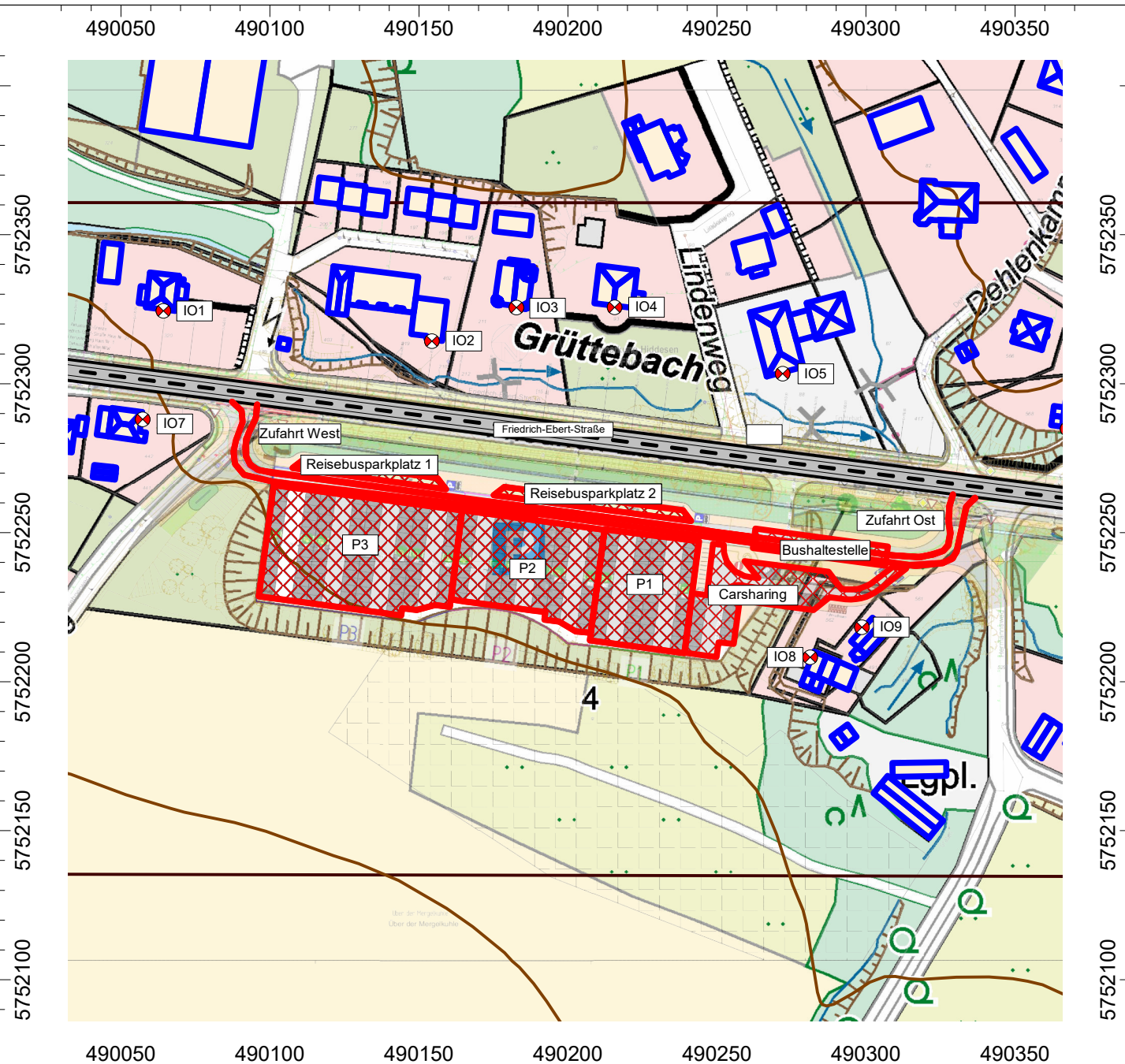
GEOportal.nrw



Auftraggeber:	Stadt Detmold
Projekt:	Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen
Planinhalt:	Lage des Objekts
Bearbeiter:	TNUC-SST-H/Kai
Datum:	27.06.23

Lageplan

DIN A4 - Maßstab 1: 2000



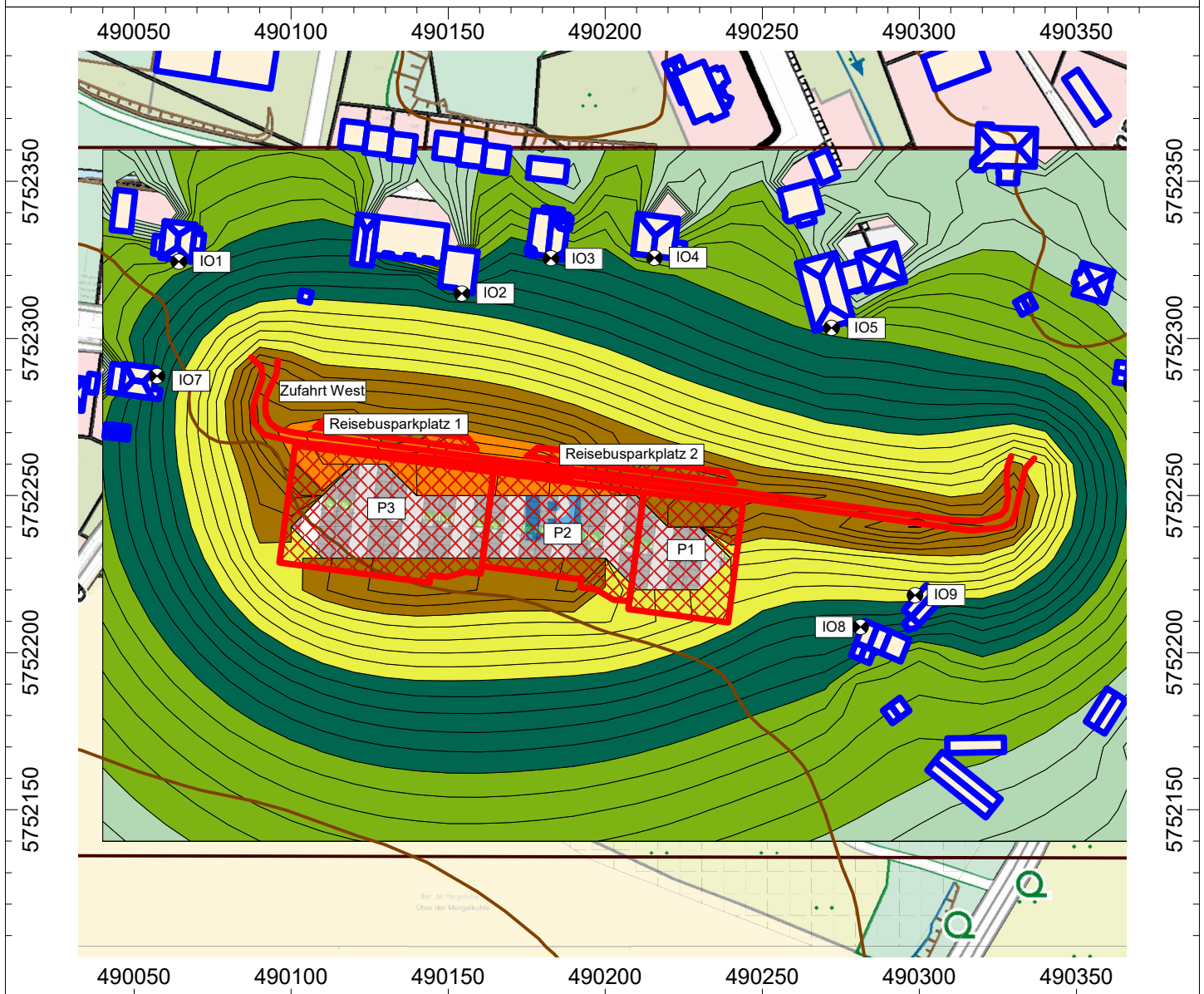
GEOportal.nrw



Auftraggeber:	Stadt Detmold
Projekt:	Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen
Planinhalt:	Lageplan
Bearbeiter:	TNUC-SST-H/Kai
Datum:	27.06.23

Rasterlärmkarte Tag

DIN A4 - Maßstab 1: 2000



geoportal.ssw



DIN 18005, Pegel

...	≤ 35.0
35.0 < ...	≤ 40.0
40.0 < ...	≤ 45.0
45.0 < ...	≤ 50.0
50.0 < ...	≤ 55.0
55.0 < ...	≤ 60.0
60.0 < ...	≤ 65.0
65.0 < ...	≤ 70.0
70.0 < ...	≤ 75.0
75.0 < ...	≤ 80.0
80.0 < ...	

Auftraggeber: Stadt Detmold

Projekt: Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen

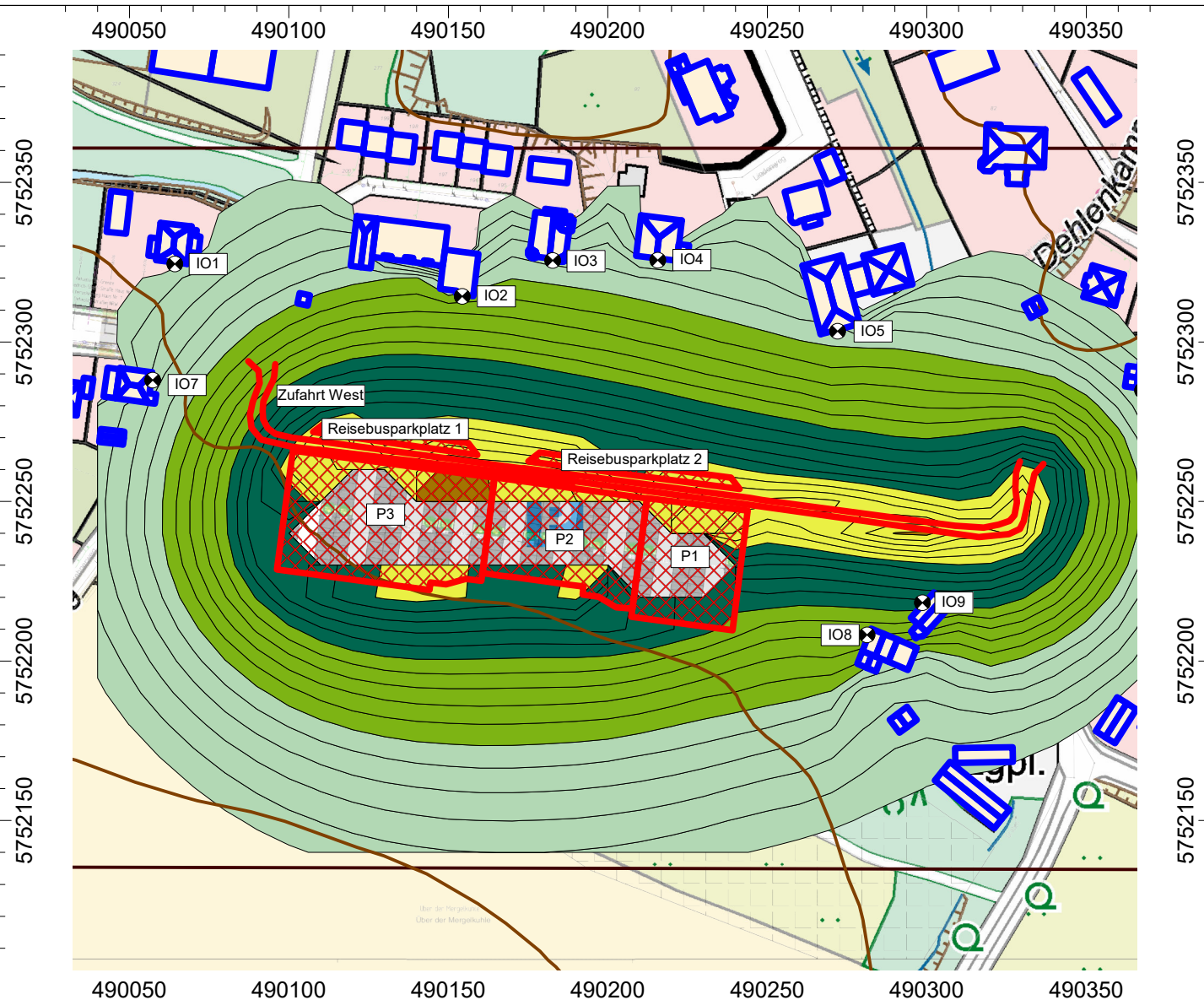
Planinhalt: Rasterlärmkarte TA Lärm Tag

Bearbeiter: TNUC-SST-H/Kai

Datum: 27.06.23

Rasterlärmkarte Nacht

DIN A4 - Maßstab 1: 2000



geoportal.ssw



DIN 18005, Pegel

...	≤ 35.0
35.0 < ...	≤ 40.0
40.0 < ...	≤ 45.0
45.0 < ...	≤ 50.0
50.0 < ...	≤ 55.0
55.0 < ...	≤ 60.0
60.0 < ...	≤ 65.0
65.0 < ...	≤ 70.0
70.0 < ...	≤ 75.0
75.0 < ...	≤ 80.0
80.0 < ...	

Auftraggeber: Stadt Detmold

Projekt: Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen

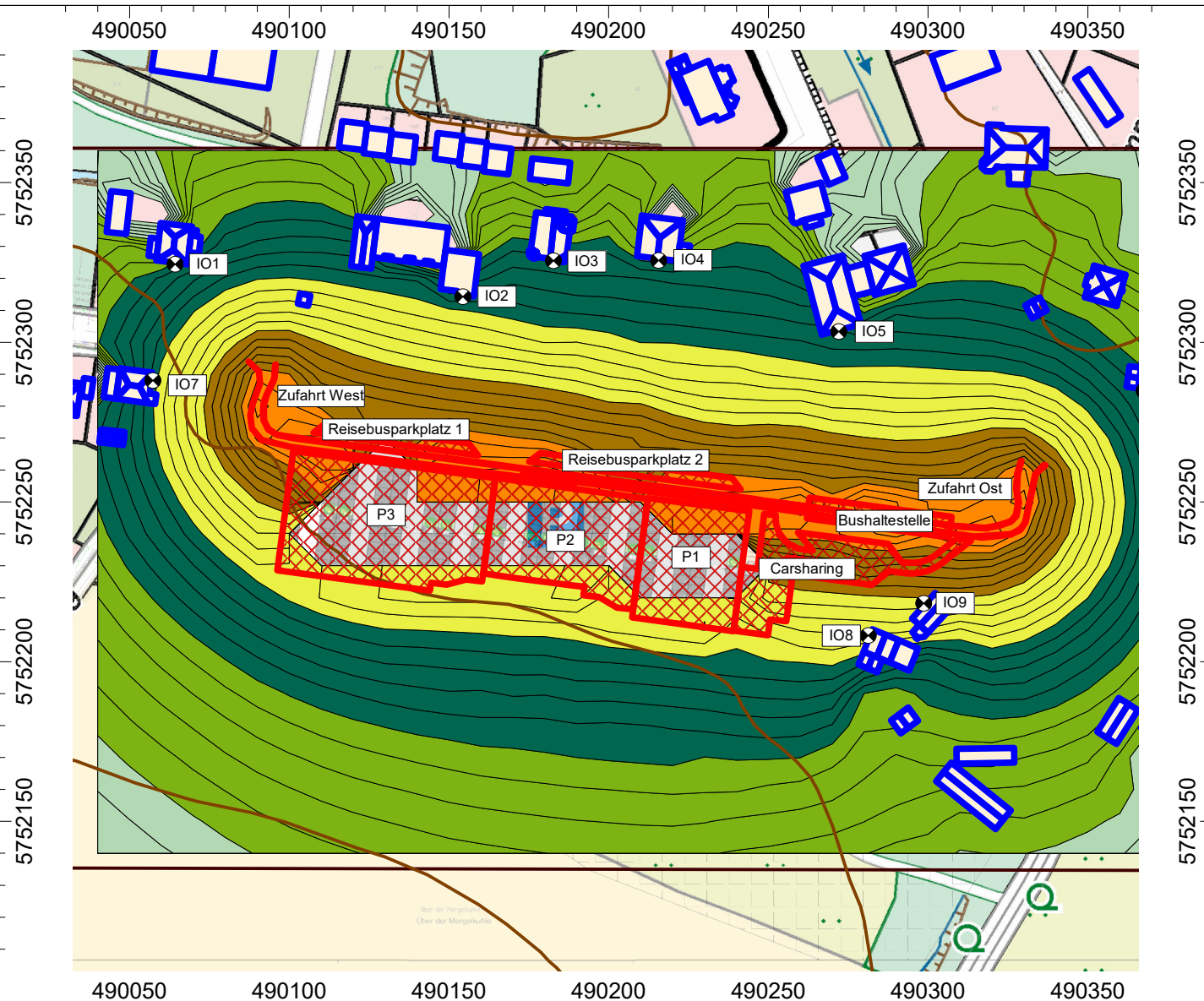
Planinhalt: Rasterlärmkarte TA Lärm Nacht

Bearbeiter: TNUC-SST-H/Kai

Datum: 27.06.23

Rasterlärmkarte Tag

DIN A4 - Maßstab 1: 2000



geoportal.nrw



DIN 18005, Pegel

...	≤ 35.0
35.0 < ...	≤ 40.0
40.0 < ...	≤ 45.0
45.0 < ...	≤ 50.0
50.0 < ...	≤ 55.0
55.0 < ...	≤ 60.0
60.0 < ...	≤ 65.0
65.0 < ...	≤ 70.0
70.0 < ...	≤ 75.0
75.0 < ...	≤ 80.0
80.0 < ...	

Auftraggeber: Stadt Detmold

Projekt: Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen

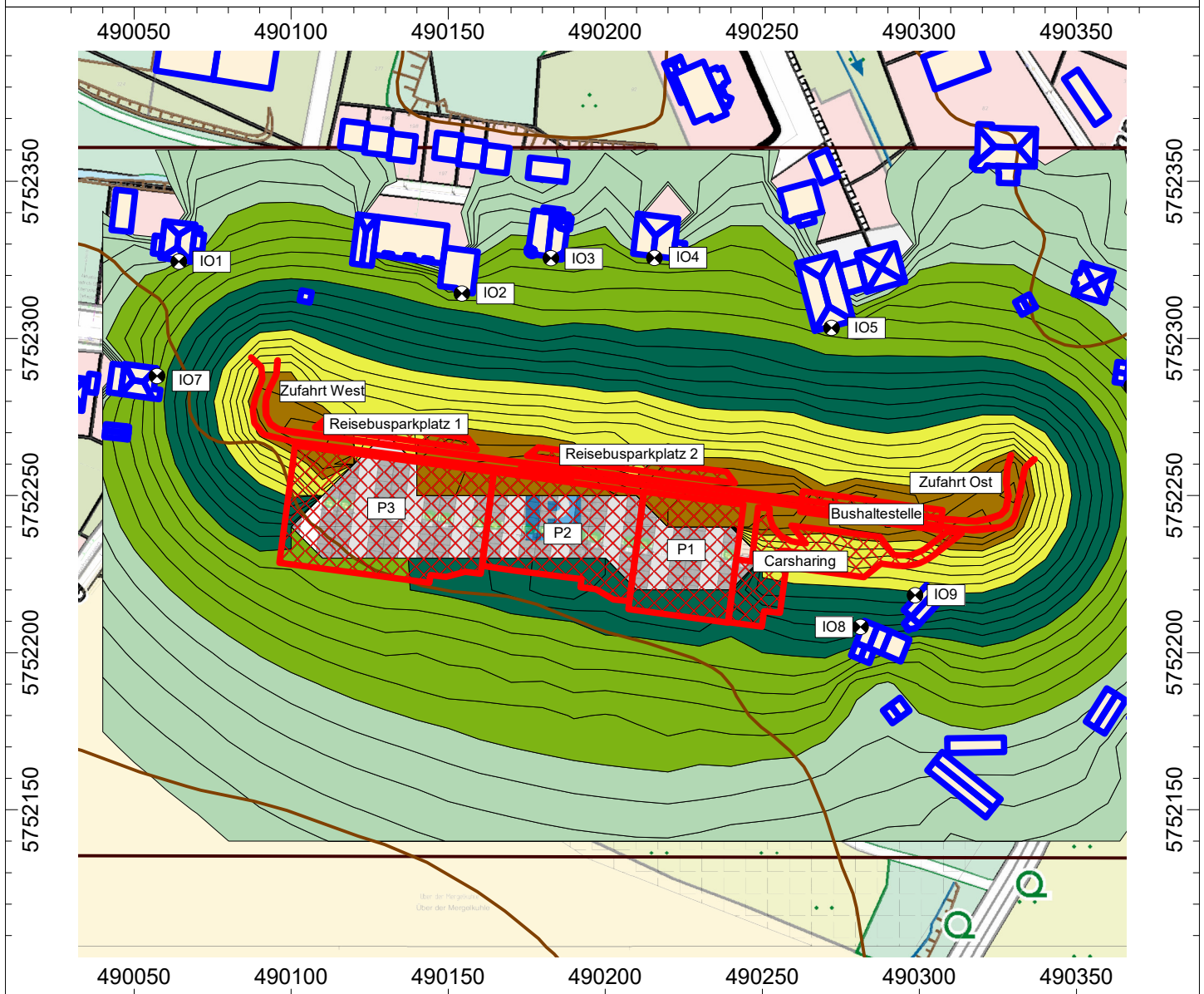
Planinhalt: Rasterlärmkarte Parkplatz 16. BImSchV Tag

Bearbeiter: TNUC-SST-H/Kai

Datum: 27.06.23

Rasterlärmkarte Nacht

DIN A4 - Maßstab 1: 2000



geoportal.ssw



DIN 18005, Pegel

...	≤ 35.0
35.0 < ...	≤ 40.0
40.0 < ...	≤ 45.0
45.0 < ...	≤ 50.0
50.0 < ...	≤ 55.0
55.0 < ...	≤ 60.0
60.0 < ...	≤ 65.0
65.0 < ...	≤ 70.0
70.0 < ...	≤ 75.0
75.0 < ...	≤ 80.0
80.0 < ...	

Auftraggeber: Stadt Detmold

Projekt: Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen

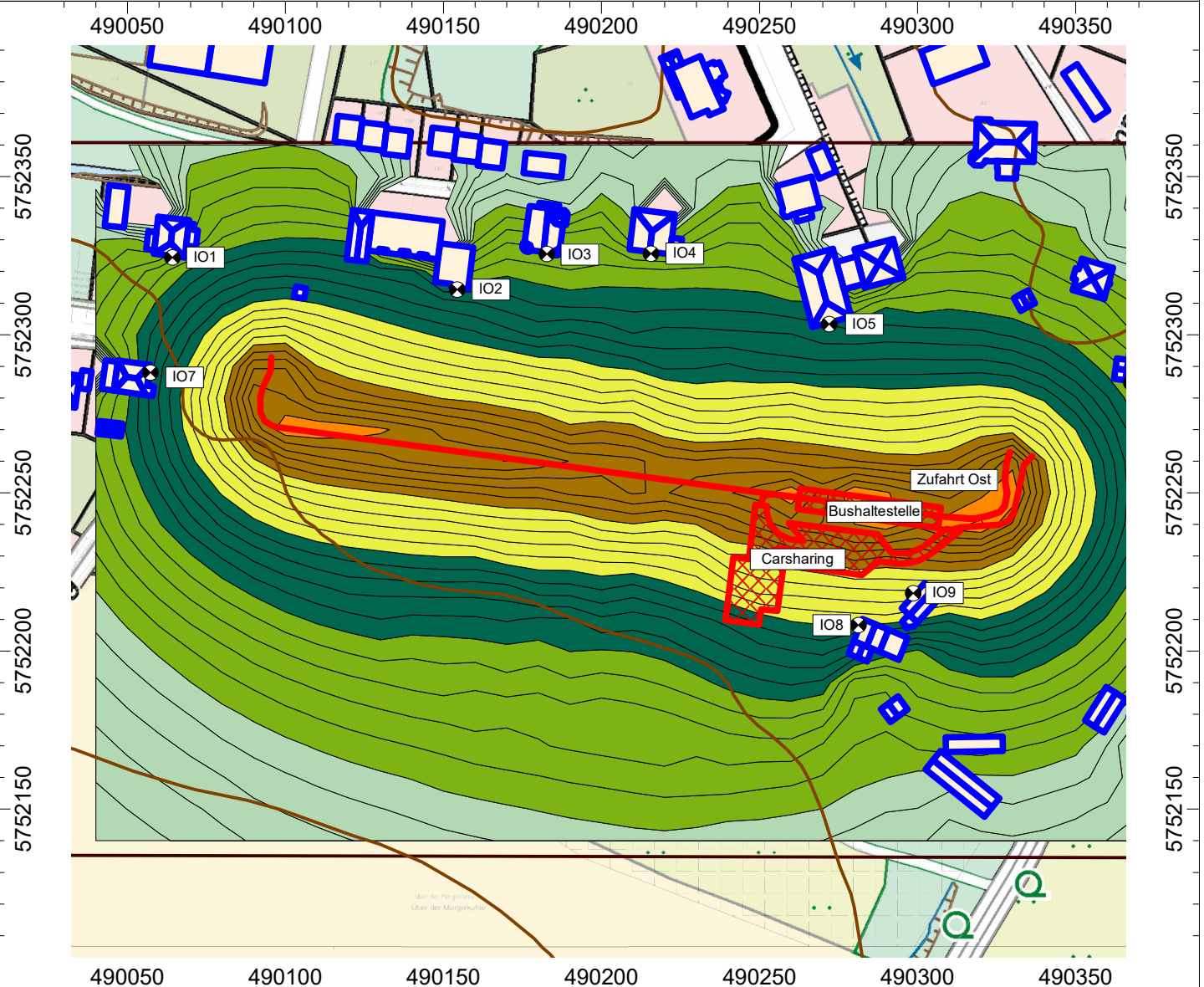
Planinhalt: Rasterlärmkarte Parkplatz 16. BImSchV Nacht

Bearbeiter: TNUC-SST-H/Kai

Datum: 27.06.23

Rasterlärmkarte Tag

DIN A4 - Maßstab 1: 2000



geoportal.nrw



DIN 18005, Pegel

...	≤ 35.0
35.0 < ...	≤ 40.0
40.0 < ...	≤ 45.0
45.0 < ...	≤ 50.0
50.0 < ...	≤ 55.0
55.0 < ...	≤ 60.0
60.0 < ...	≤ 65.0
65.0 < ...	≤ 70.0
70.0 < ...	≤ 75.0
75.0 < ...	≤ 80.0
80.0 < ...	

Auftraggeber: Stadt Detmold

Projekt: Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen

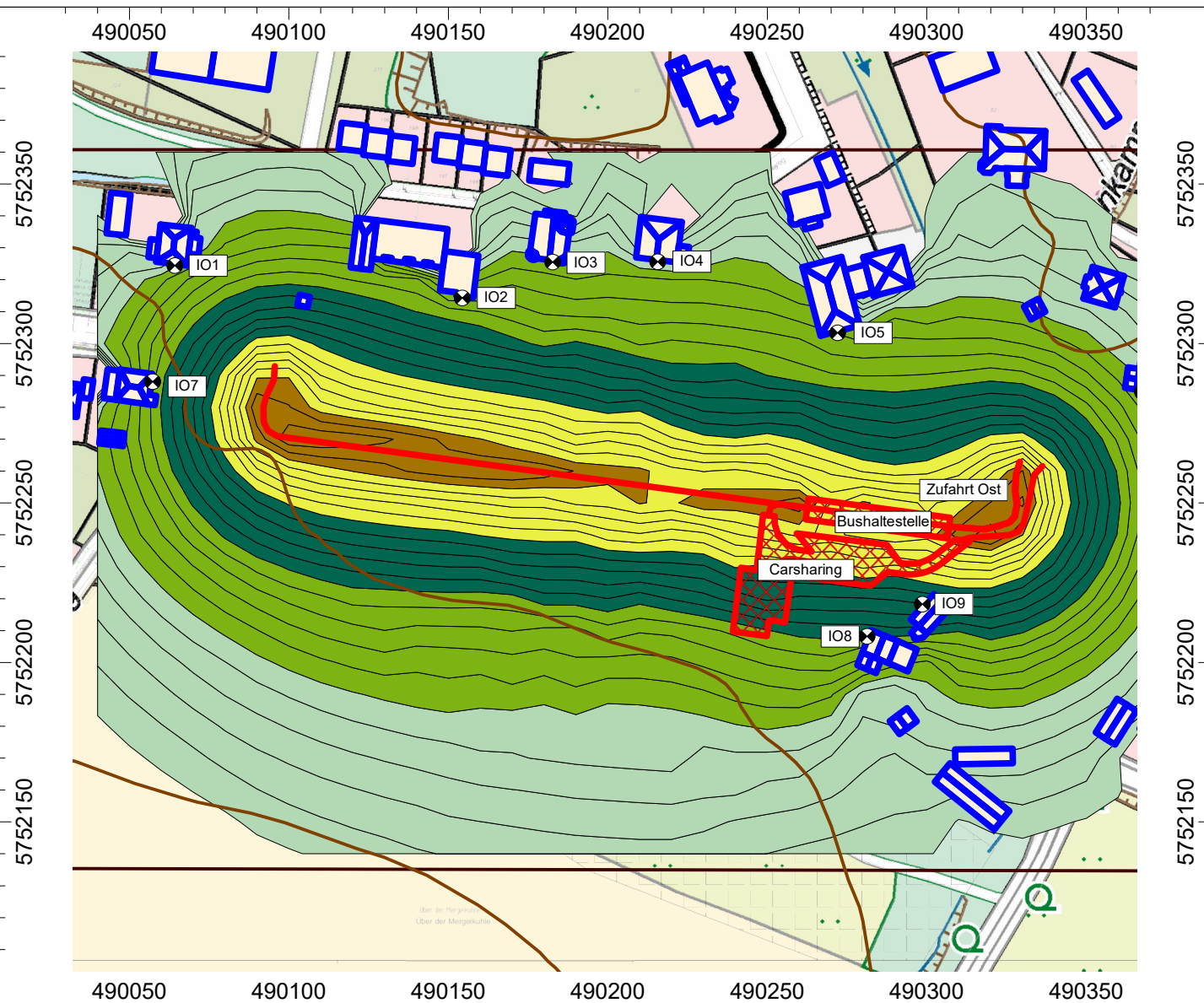
Planinhalt: Rasterlärmkarte Mobilpunkt 16. BImSchV Tag

Bearbeiter: TNUC-SST-H/Kai

Datum: 27.06.23

Rasterlärmkarte Nacht

DIN A4 - Maßstab 1: 2000



geoportal.nrw



DIN 18005, Pegel

...	<= 35.0
35.0 < ...	<= 40.0
40.0 < ...	<= 45.0
45.0 < ...	<= 50.0
50.0 < ...	<= 55.0
55.0 < ...	<= 60.0
60.0 < ...	<= 65.0
65.0 < ...	<= 70.0
70.0 < ...	<= 75.0
75.0 < ...	<= 80.0
80.0 < ...	

Auftraggeber: Stadt Detmold

Projekt: Parkplatz und Mobilpunkt Hiddesen

Planinhalt: Rasterlärmkarte Mobilpunkt 16. BImSchV Nacht

Bearbeiter: TNUC-SST-H/Kai

Datum: 27.06.23