



Rostock, 09.12.2024

**Schalltechnische Untersuchung
für den B-Plan Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz**

Auftraggeber: Amt Ludwigslust-Land
Wöbbeliner Straße 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer: Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

Bearbeiter: Dr. Sabine Kappes
Telefon: 0381 / 4444 1300
E-Mail: s.kappes@ls-laermschutz.de

Projekt-Nr.: 23006 /1/V1a

Umfang des Berichtes: 24 Seiten
4 Anhänge (27 Seiten)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung.....	4
1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung	5
2 Örtliche Verhältnisse, Vorhabenbeschreibung und Immissionsorte	6
3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik	7
4 Beurteilungsgrundlagen	8
4.1 Bauleitplanung - DIN 18005	8
4.2 Einwirken von technischen Anlagen (TA Lärm)	10
4.3 Mindestanforderungen an den Schutz gegen Außenlärm	11
5 Einwirkung durch den Straßenverkehr	12
5.1 Allgemeine schalltechnische Grundlagen	12
5.2 Verkehrsaufkommen und Emissionen Straßenverkehr	13
5.2.1 Verkehrsmengenkarte M-V.....	13
5.2.2 Durch das Plangebiet erzeugter Verkehr	14
5.2.3 Beurteilungspegel Straßenverkehr	16
6 Einwirkung durch Gewerbe	17
6.1 Gewerbe innerhalb des B-Planes	17
6.1.1 Maßgebende Betriebsabläufe	17
6.1.2 Emissionswerte	17
6.2 Vorbelastung durch Windenergieanlagen.....	19
6.3 Geräuschemissionen und Beurteilung des Gewerbelärms.....	20
6.3.1 Grundlagen der Berechnung	20
6.3.2 Beurteilungspegel des Gewerbes.....	20
7 Hinweise zum B-Plan.....	21
Quellenverzeichnis	23

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte.....	7
Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005	8
Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Lärmvorsorge.....	9
Tabelle 4: Immissionsrichtwerte TA Lärm außerhalb von Gebäuden.....	10
Tabelle 5: Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel	12
Tabelle 6: Ausgangsdaten zu den Verkehrsmengen (K 64 Prognose 2035).....	15
Tabelle 7: Kennwerte zur Ermittlung der Emissionswerte der Straßen	16
Tabelle 8: Beurteilungspegel Straßenverkehr	16
Tabelle 9: Emissionswerte für die Aggregate und Betriebsvorgänge.....	19
Tabelle 10: Emissionswerte für die Windenergieanlagen	19
Tabelle 11: Beurteilungspegel Gewerbe	21

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1: Lagepläne und Emissionsermittlung

- Anhang 1.1 Übersichtslageplan
 - 1.1A Übersichtslageplan zur räumliche Einordnung
 - 1.1B Lage des Plangebietes
- Anhang 1.2 Bauleitplanung – Festlegungs- und Abrundungssatzung
- Anhang 1.3 Entwurf B-Plan Nr. 4 „Preisterwörde“ (Entwurf 09/2024)
- Anhang 1.4 Lageplan Schallquellen und Immissionsorte
 - 1.4A Straßenverkehr
 - 1.4B Windenergieanlagen
 - 1.4C Gewerbe innerhalb des B-Planes
- Anhang 1.5 Emissionsdaten Straßenverkehr

Anhang 2: Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

- Anhang 2.1 Beurteilungspegel für alle Etagen
- Anhang 2.2 Teilpegel für ausgewählte Immissionsorte
- Anhang 2.3 Kennwerte der Einzelpunktberechnung

Anhang 3: Darstellung der Geräuschimmissionen in Rasterlärmkarten

- Anhang 3.1 Verkehr Tag/Nacht
- Anhang 3.2 Gewerbe gesamt Tag/Nacht

Anhang 4: Lärmpegelbereiche im Plangebiet T/N

Zusammenfassung

Die Gemeinde Uelitz plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz. Es ist die Entwicklung eines „Dörflichen Wohngebietes“ mit Wohnnutzungen und landwirtschaftlichen Nebenerwerbsstellen sowie Gewerbebetrieben angrenzend an den Bestand geplant.

Auf das Plangebiet wirken die Geräuschemissionen des Festzelt- und Hüpfburgen-Verleihers und von Windenergieanlagen ein. Im Norden des Ortes befindet sich der Bebauungsplan Nr. 2 „Windpark Uelitz“. Darüberhinaus bestehen weitere Windkraftanlagen im Norden und Nordosten von Uelitz.

Durch die Planungen bestehen Rückwirkungen auf die Nachbarschaft durch den durch das dörfliche Wohngebiet induzierten Straßenverkehr sowie durch die gewerbliche Ansiedlung eines Festzelt- und Hüpfburgen-Verleihers innerhalb des Plangebietes.

In der Schalltechnischen Untersuchung werden die Wirkungen des Straßenverkehrs und des Gewerbes für den B-Plan Nr. 4 untersucht und nach der DIN 18005 beurteilt.

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen in das Plangebiet sowie in die Nachbarschaft werden 7 Immissionsorte innerhalb und außerhalb des Plangebietes betrachtet.

Straßenverkehr

Folgende Aussagen lassen sich für die Wirkungen des Straßenverkehrs aus dem Plangebiet treffen:

- Am **Tag** werden durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel zwischen 40 und 54 dB(A) an den Immissionsorten außerhalb des B-Planes berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird um 6 bis 20 dB unterschritten.
- In der **Nacht** werden durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel zwischen 32 und 46 dB(A) an den Immissionsorten außerhalb des B-Planes berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird um 4 bis 18 dB unterschritten.

Gewerbe

Folgende Aussagen lassen sich für das Plangebiet treffen:

- Der Gesamt-Beurteilungspegel für das Gewerbe wird am Tag maßgeblich durch den Betrieb des Schaustellers und nachts durch die Windenergieanlagen bestimmt.
- Am **Tag** werden innerhalb des B-Planes Beurteilungspegel zwischen 43 und 59 dB(A) berechnet. Außerhalb des B-Planes berechnen sich Beurteilungspegel zwischen 42 und 47 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird innerhalb des B-Planes um 1 bis 17 dB unterschritten. Außerhalb des B-Planes wird der Orientierungswert um bis zu 18 dB unterschritten.
- In der **Nacht** werden innerhalb des B-Planes Beurteilungspegel zwischen 27 und 39 dB(A) berechnet. Außerhalb des B-Planes berechnen sich Beurteilungspegel zwischen 36 und 40 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird innerhalb des B-Planes um bis zu 33 dB und außerhalb des B-Planes um bis zu 24 dB unterschritten.

Für das Plangebiet werden **Hinweise zum B-Plan** gegeben.

Dr. Sabine Kappes

1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Uelitz plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz. Es ist die Entwicklung eines „Dörflichen Wohngebietes“ mit Wohnnutzungen und landwirtschaftlichen Nebenerwerbsstellen sowie Gewerbebetrieben angrenzend an den Bestand geplant.

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Uelitz südlich der Friedensstraße und östlich des Goldenstädter Weges.

Auf das Plangebiet wirken die Geräuschemissionen des Festzelt- und Hüpfburgen-Verleihers und von Windenergieanlagen ein. Im Norden des Ortes befindet sich der Bebauungsplan Nr. 2 „Windpark Uelitz“. Darüberhinaus bestehen weitere Windkraftanlagen im Norden und Nordosten von Uelitz.

Durch die Planungen bestehen Rückwirkungen auf die Nachbarschaft durch den durch das dörfliche Wohngebiet induzierten Straßenverkehr sowie durch die gewerbliche Ansiedlung eines Festzelt- und Hüpfburgen-Verleihers innerhalb des Plangebietes.

In der Schalltechnischen Untersuchung werden die Wirkungen des Gewerbes und des Straßenverkehrs für den B-Plan Nr. 4 untersucht und nach der DIN 18005 beurteilt.

Für schützenswerte Nutzungen (z.B. Wohnnutzungen und Büros) sind zufriedenstellende Wohn-, Freizeit- und Arbeitsbedingungen / Wohnnutzungen sind zufriedenstellende Wohn- und Freizeitbedingungen zu gewährleisten. Dies ist bei einer Einhaltung der gebietsspezifischen Orientierungswerte der DIN 18005 gegeben.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 werden Möglichkeiten des aktiven und passiven Lärmschutzes geprüft. Gesunde Wohnverhältnisse in Innenräumen können durch eine entsprechende Gestaltung der Außenwände erreicht werden. Die Anforderungen an die Außenbauteile werden durch den maßgeblichen Außenlärmpegel (Lärmpegelbereiche) definiert. Er berechnet sich nach der DIN 4109-2.

Im Ergebnis der Untersuchung werden Hinweise für den B-Plan gegeben und Vorschläge für textliche Festsetzungen unterbreitet.

Für die Erarbeitung der Schalltechnischen Untersuchung standen die folgenden vorhabenspezifischen Unterlagen bzw. Informationen zur Verfügung:

- Luftbild und topographische Karte,
- Flächennutzungsplan und Bebauungspläne;
- Entwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 4 vom 13.09.2024,
- Abstimmungen mit den Planungsbeteiligten,
- Ortsbesichtigung am 16.11.2023.

2 Örtliche Verhältnisse, Vorhabenbeschreibung und Immissionsorte

Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist in den Plänen in Anhang 1 dargestellt.

Die Lage des Bebauungsplanes ist in Anhang 1.1B dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 4 „Preisterwörde“ befindet sich im Nordosten von Uelitz. Er liegt südlich der Friedensstraße und östlich des Goldenstädter Weges. Im Süden und Osten grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet.

Das Plangebiet hat eine Breite von ca. 215 m (parallel zur Friedensstraße) und eine Länge von ca. 300 m. Die Fläche des Plangebietes beträgt ca. 42.000 m².

Nördlich und nordöstlich des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 4 befinden sich 23 Windenergieanlagen.

Das Plangebiet wird folgendermaßen begrenzt:

- im Norden durch Wohnbebauung direkt an der Friedensstraße,
- im Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen,
- im Süden durch Grünlandflächen,
- im Westen durch Siedlungsflächen.

Vorhabenbeschreibung

Mit dem B-Plan sollen die Grundlagen für die Entwicklung von zweigeschossigen Wohnnutzungen mit 20 Einfamilienhäusern und dazugehörigen Nebenanlagen sowie ggf. landwirtschaftlichen Nebenerwerbsstellen und Gewerbebetriebe geschaffen werden. Die Planzeichnung ist in Anhang 1.3 dargestellt.

Es werden acht Baugebiete mit der Ausweisung als dörfliche Wohngebiete (MDW) geplant. Für die Wohngebäude sind 2 Vollgeschosse festgesetzt.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 4 befindet sich östlich außerhalb der Abrundungssatzung von Uelitz (Anhang 1.2).

Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeiten

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet werden sieben Immissionsorte innerhalb und außerhalb des Plangebietes betrachtet. Von den Immissionsorten befinden sich:

- zwei Immissionsgrenzen an den nordöstlichen und nordwestlichen äußeren Baugrenzen des Plangebietes (IO 1 und IO 2),
- ein Immissionsort an der Baugrenze in Nachbarschaft zum Gewerbe im B-Plan (IO 3),
- ein Immissionsort an der Wohnnutzung im Plangebiet (IO 4) und
- drei Immissionsorte an bestehenden Wohngebäuden an der Friedensstraße (IO 5 und IO 6) bzw. an der neuen Erschließungsstraße im Osten des Plangebietes (IO 7).

Die Auswirkungen der Geräusche durch die Windenergieanlagen werden an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 betrachtet.

Die Auswirkung des Gewerbes innerhalb des B-Planes wird durch die Immissionsorte IO 3 und IO 4 beschrieben.

Zur Beschreibung der Auswirkungen des Gewerbes im B-Plan auf die Nachbarschaft wird Immissionsort IO 5 betrachtet.

Zur Beschreibung der Auswirkungen des erzeugten Verkehrs auf die Nachbarschaft werden die Immissionsorte IO 5, IO 6 und IO 7 betrachtet.

Entsprechend der Planung werden ein bis zwei Etagen berücksichtigt.

Die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wird entsprechend der Ausweisung im B-Plan als dörfliches Wohngebiet eingestuft. Die außerhalb des B-Plans liegenden Immissionsorte erhalten die Einstufung als Dorfgebiet nach DIN 18005.

Die Lage der Immissionsorte ist in Anhang 1.4C dargestellt.

Für Uelitz ist kein Flächennutzungsplan ausgewiesen. Es besteht eine Festlegungs- und Abrundungssatzung, die den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 4 nicht mit einbezieht.

Die Immissionsorte sind in Tabelle 1 mit der Einstufung der Schutzwürdigkeit und den Orientierungswerten der DIN 18005 zusammengestellt.

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte

Nr.	Immissionsort			Schutzwürdigkeit	Orientierungswerte [dB(A)]		
	Lage	Etagen	Nutzung		Tag	Nacht	
						Straße	Gewerbe
innerhalb Plangebiet							
IO 1	MDW NO	2	Wohnen	dörfliches Wohngebiet MDW	60	50	45
IO 2	MDW NW	2			60	50	45
IO 3	MDW S	2			60	50	45
IO 4	Goldenstädter Weg 4	1			60	50	45
außerhalb Plangebiet							
IO 5	Goldenstädter Weg 3	2	Wohnen	Dorfgebiet	60	50	45
IO 6	Friedensstraße 37a	2			60	50	45
IO 7	Friedensstraße 43	2			60	50	45

3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt für das Plangebiet des B-Planes entsprechend der DIN 18005 /4/.

Auf das Plangebiet wirken die Geräuschemissionen des Gewerbes ein.

Die Verkehrserzeugung im Plangebiet verursacht Auswirkungen auf die Nachbarschaft.

Die Beurteilungspegel werden für die verschiedenen Arten von Schallquellen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich ermittelt und mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen.

Die Schallemissionen des Gewerbes werden entsprechend der TA Lärm ermittelt. Die Geräuschmissionen werden nach der DIN 9613-2 berechnet und gemäß TA Lärm beurteilt.

Für den Straßenverkehr ist die Verkehrserzeugung durch das Plangebiet von Relevanz. Die Verkehrsmengen im Bestand werden überschlägig mit dem Programm Ver_Bau nach Bosserhoff (2024) /16/ ermittelt. Die Verkehrserzeugung durch das Plangebiet erfolgt ebenfalls nach Bosserhoff. Auf dieser Grundlage werden die Emissionswerte für den Straßenverkehr ermittelt. Die Beurteilungspegel werden nach den RLS-19 berechnet und mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen.

Bei der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 werden Möglichkeiten des aktiven und passiven Lärmschutzes diskutiert und Hinweise für die Abwägung gegeben.

Im Ergebnis der Untersuchung werden Hinweise für den B-Plan gegeben, bei Notwendigkeit aktive Lärmschutzmaßnahmen geprüft und Vorschläge für textliche Festsetzungen unterbreitet.

4 Beurteilungsgrundlagen

4.1 Bauleitplanung - DIN 18005

Die DIN 18005 gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG /1/ sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet.

Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Gebietsnutzungsart	Orientierungswert [dB (A)]	
	Tag	Nacht ¹⁾
reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW) und Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK)	63	53 bzw. 45
Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 2 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm erforderlich sind.

Besonderheiten Verkehr

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte durch den Verkehr sollten die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /9/) herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

Die gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Lärmvorsorge

Nutzungen	Immissionsgrenzwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 /2/ im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm erforderlich sind.

4.2 Einwirken von technischen Anlagen (TA Lärm)

Für die Beurteilung von gewerblichen Geräuschemissionen verweist die DIN 18005 auf die Regelungen der TA Lärm.

Die Beurteilungspegel für technische Anlagen werden gemäß Kapitel 7.5 der DIN 18005 nach der TA Lärm /17/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 berechnet. Er kennzeichnet die mittlere Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Als Bezugszeitraum für die Tageszeit gilt der Zeitraum von 6.00 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.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist vorbehaltlich einiger Sonderregelungen sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm nicht überschreitet. Die Gesamtbelastung beinhaltet die Zusatzbelastung der zu betrachtenden Anlage und die Vorbelastung aller anderen Anlagen im Geltungsbereich der TA Lärm.

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach dem Stand der Lärminderungstechnik so zu betreiben, dass vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte TA Lärm außerhalb von Gebäuden

bauliche Nutzung nach BauNVO	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
urbane Gebiete	63	45
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird in Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie in Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt. Sie umfassen die Zeiten

- werktags 6.00 - 7.00 Uhr // 20.00 - 22.00 Uhr und
- sonntags 6.00 - 9.00 Uhr // 13.00 - 15.00 Uhr // 20.00 - 22.00 Uhr.

Weisen die Geräuschemissionen besondere Geräuschmerkmale auf, wie z.B. Tonhaltigkeit oder Impulshaltigkeit, wird deren Lästigkeit durch Zuschläge berücksichtigt. Die Zuschläge sollen auf 6 dB begrenzt werden.

Bei seltene Ereignissen nach Nr. 7.2 der TA Lärm betragen die Immissionsrichtwerte tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A). Ein Ereignis wird dann als selten betrachtet, wenn es an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten beim Betrieb der Anlage eintritt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags/nachts um maximal 30 / 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt werden gemeinsam mit der Anlage betrachtet.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen sind nach Nr. 7.4 der der TA Lärm in einem Abstand bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu vermindern, wenn z.B. die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

4.3 Mindestanforderungen an den Schutz gegen Außenlärm

Gebäude müssen so entworfen und ausgeführt werden, dass für die Bewohner oder Nutzer zufriedenstellende Nachtruhe-, Freizeit- oder Arbeitsbedingungen sichergestellt werden /2/. In der DIN 4109 werden in Teil 1 die Mindestanforderungen an den Schallschutz definiert /5/ und in Teil 2 die Methoden des rechnerischen Nachweises beschrieben /6/. Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz zur Erzielung höherer Qualitäten sind in der DIN 4109 nicht aufgeführt. Sie finden sich in der Richtlinie VDI 4100 /8/.

Die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen berechnet sich nach der DIN 4109-1 aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a unter Berücksichtigung eines Korrekturwertes zur Berücksichtigung der Anforderungen der Raumarten an den Innenpegel $K_{Raumart}$ nach der Beziehung $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$.

Schutzbedürftige Räume sind:

- Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien ($K_{Raumart} = 25$ dB),
- Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches ($K_{Raumart} = 30$ dB) sowie
- Büroräume und Ähnliches ($K_{Raumart} = 35$ dB).

Der maßgebliche Außenlärmpegel berechnet sich für den Verkehr (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr) aus den Beurteilungspegeln der jeweils geltenden Beurteilungsverfahren zzgl. eines Zuschlages von 3 dB.

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist bei Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern.

Für Gewerbe / Industrie wird im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der Tag-Immissionsrichtwert nach der TA Lärm für die jeweilige Gebietskategorie eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind. Wird der Immissionsrichtwert überschritten, dann werden die ermittelten Beurteilungspegel zugrunde gelegt.

Wirken auf ein Gebäude unterschiedliche Lärmquellen ein, so berechnet sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus der Summe der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel. Der Zuschlag von 3 dB wird nur auf den Summenpegel gegeben.

Die Außenlärmpegel werden für den Tages- und den Nachtzeitraum ermittelt. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, dann wird der maßgebliche Außenlärmpegel auf der Grundlage des Nachtwertes mit einem Zuschlag von 10 dB berechnet.

Maßgeblich ist der Außenlärmpegel, der die höheren Anforderungen ergibt. Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf nach DIN 4109 der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)

gemindert werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung können zum Schutz gegen Außenlärm im Sinne einer pragmatischen Handhabung die maßgeblichen Außenlärmpegel zu Lärmpegelbereichen zusammengefasst werden. Die Lärmpegelbereiche umfassen jeweils eine Spanne von 5 dB(A). Sie werden stets dem nächsthöheren Wert des maßgeblichen Außenlärmpegels zugeordnet (ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 62 dB(A) ergibt die Zuordnung zum Lärmpegelbereich III). Die Zuordnung der Lärmpegelbereiche zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln ist in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel

Lärmpegelbereich	I	II	III	IV	V	VI	VII
maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]	≤ 55	56 - 60	61 - 65	66 - 70	71 - 75	76 - 80	> 80

5 Einwirkung durch den Straßenverkehr

Innerhalb des Plangebietes sollen 20 Einfamilienhäuser und Gewerbe sowie Nebenerwerbsstellen entstehen. Dadurch kommt es zu einer Erzeugung von Straßenverkehr im Goldenstädter Weg wie auch in der Friedensstraße. Die Verkehrszahlen für den Straßenverkehr im Bestand der Friedensstraße werden der Verkehrsmengenkarte für Mecklenburg-Vorpommern entnommen. Der durch das Plangebiet erzeugte Verkehr wird entsprechend dem „Programm Ver_Bau nach Bosserhoff (2024)“ /16/ berechnet und auf den Goldenstädter Weg bzw. auf die Planstraße B gelegt.

5.1 Allgemeine schalltechnische Grundlagen

Der von der Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden grundsätzlich berechnet. Damit werden

- zufällige Ereignisse ausgeschlossen und
- die Ermittlungen für eine prognostizierte, in der Regel höhere, Verkehrsbelastung durchgeführt.

Die 16. BImSchV legt die RLS-19 als Berechnungsverfahren fest /10/.

In die Ermittlung der Schallemissionen (längenbezogene Schalleistungspegel L_w') gehen ein:

- die maßgebliche stündliche Verkehrsstärke (M) für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV),
- die Lkw-Anteile für Tag und Nacht (p) für die beiden Fahrzeuggruppen Lkw1 (Lkw ohne Anhänger und Busse) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger bzw. Zugmaschinen mit Auflieger) und der Anteil der Kräder,
- die Geschwindigkeit für PKW und LKW (v),
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche
- die Steigungen der richtungsbezogenen Fahrbahnen einer Straße.

Die Verkehrsstärken und die Verkehrszusammensetzung können projektspezifisch aus Verkehrsuntersuchungen, Verkehrszählungen oder aus anderen vorliegenden Informationen unter Beachtung der örtlichen Verkehrsbeziehungen ermittelt werden. Standardwerte für die Berechnung der maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärke M sowie für die Anteile der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 und deren Aufteilung auf den Tag- und Nachtzeitraum sind in den RLS-19 /10/ angegeben. Die Beziehung zwischen dem Lkw-Anteil für 24 h und den Lkw-Anteilen im Tag- und Nachtzeitraum können analog zu dem Berechnungsverfahren der RBLärm-92 /13/ berechnet werden.

Als Geschwindigkeiten werden die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten gemäß der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) angesetzt.

Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßendeckschichten wird der Tabelle 4a der RLS-19 entnommen.

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel werden getrennt für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) gemäß den RLS-19 berechnet.

Die Berechnungen erfolgen mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN.

Zur Berechnung der Schallimmissionen einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen. Für die Schallausbreitung werden ein leichter Wind (etwa 3 m/s) zum Immissionsort hin und Temperaturinversion zugrunde gelegt, da diese Bedingungen die Schallausbreitung fördern.

Die Steigungen werden programmintern auf der Grundlage des digitalen Geländemodells richtungsbezogen für die Fahrbahnen ermittelt

Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Kreisverkehre werden entfernungsabhängige Zuschläge berücksichtigt.

Die Berechnungen werden soweit ausgedehnt, dass mit Sicherheit für aus der Sicht der Straße dahinter liegende Gebäude, auch unter Berücksichtigung ungünstiger topografischer Lage und/oder Reflexionsverhältnisse, eine Immissionsgrenzwertüberschreitung ausgeschlossen ist.

Die Berechnungspunkte an den Immissionsorten befinden sich

- bei Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m oberhalb der Fensteroberkante) an der Außenfassade,
- bei Balkonen und Loggien in Höhe der Geschosdecke an der Außenfassade (Brüstung),
- bei Terrassen und Außenwohnbereichen in einer Höhe von 2 m in deren Mitte.

Die Höhen der Fenster, sowie die Trauf- und Firshöhen der Gebäude wurden entsprechend der vorliegenden Schalluntersuchung / Ortsbesichtigung berücksichtigt.

5.2 Verkehrsaufkommen und Emissionen Straßenverkehr

5.2.1 Verkehrsmengenkarte M-V

Angaben zu den Verkehrsmengen (durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge - DTV) liegen in der Verkehrsmengenkarte Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahre 2021 vor (Zählstelle 0318) /11/.

Es wird für die Kreisstraße K 64 (Friedensstraße) ein DTV von 1.032 Kfz/24 h und ein DTV_{SV} von 31 Kfz/24 h angegeben. Die Informationen zum Schwerverkehr enthalten keine Unterteilung des Schwerverkehrs auf die auf zwei Fahrzeuggruppen Lkw1 (Lkw ohne Anhänger und Busse) und Lkw 2 (Lkw mit Anhänger bzw. Zugmaschinen mit Auflieger). Die Anteile der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 und deren Aufteilung auf den Tag- und Nachtzeitraum werden nach den RLS-19 /10/ berechnet.

Hochrechnung auf den Prognosehorizont 2035

Für die Bauleitplanung werden die Verkehrsmengen auf den Prognosehorizont 2035 hochgerechnet.

Für den Zeitraum von 2020 bis 2025 ist nach Angaben des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr M-V von einer Stagnation der straßenverkehrlichen Entwicklung in Mecklenburg-Vorpommern auszugehen /12/.

Ab 2025 wird in Mecklenburg-Vorpommern bis zum Jahre 2040 von einem weiteren moderaten Zuwachs des Lkw-Verkehrs von rund 1 % pro Jahr ausgegangen. Für diesen Zeitraum sind Prognosen mit erheblichen Unsicherheiten verbunden.

Für diese Schalltechnische Untersuchung wird von einer Steigerung des PKW- und des LKW-Verkehrs nach 2025 in Höhe von 1 % pro Jahr ausgegangen.

5.2.2 Durch das Plangebiet erzeugter Verkehr

Für das Wohngebiet wird eine Abschätzung des wohnanlagenbezogenen Verkehrs nach Bosserhoff vorgenommen. Dafür wurde das „Programm Ver_Bau nach Bosserhoff (2024)“ /16/ verwendet.

Die Anzahl der PKW- und LKW-Fahrten ergibt sich nach folgenden Beziehungen:

PKW-Fahrten: Σ Einwohner x Wegehäufigkeit x MIV-Anteil / PKW-Besetzungsgrad

LKW-Fahrten: Σ Einwohner x LKW-Fahrhäufigkeit.

Dabei wird eine Bewohnerzahl von 2,3 Einwohner je Wohneinheit berücksichtigt. Der motorisierte Individualverkehr betrage 90%. Für den ländlichen Raum wird in neueren Wohngebieten eine Wegehäufigkeit von 3,5 Wegen / Werktag berücksichtigt. Der Pkw-Besetzungsgrad wird mit 1,2 P./Pkw berücksichtigt. Es werden 5 Besucher / Werktag berücksichtigt. Für Ver- und Entsorgung werden Lkw1-Fahrten mit 0,1 je Einwohner und Tag berücksichtigt.

Für den Gewerbeverkehr werden 10 Beschäftigte mit 2 Kfz-Fahrten am Tag und 3 Lkw2-Fahrten berücksichtigt.

Für das dörfliche Wohngebiet ergibt sich:

Wohnnutzung

- PKW-Fahrten Bewohner + Besucher = 53 je Werktag,
- Lkw2-Fahrten = 5 je Werktag,

Gewerbenutzung

- Pkw-Fahrten von Beschäftigten und Kunden = 17 je Werktag,
- Lkw2-Fahrten = 3 je Werktag.

Verkehr gesamt

- Pkw-Fahrten: 70 je Werktag,

- Lkw2-Fahrten: 8 je Werktag,
DTV: 78Kfz/24 h; DTV_{sv}: 8 Kfz/24 h.

Es wird prognostiziert, dass die Pkw-Fahrten zu ca. 80 % sowie 7 Lkw-Fahrten über die Planstraße B auf die Friedensstraße Richtung L 72 realisiert werden.

Etwa 20 % des Pkw-Verkehrs und 1 Lkw-Fahrt werden über die Planstraße A auf den Goldenstädter Weg und die Pkw von dort jeweils zu 50 % Richtung Friedensstraße bzw. Grüne Straße geführt. Der Lkw fährt in Richtung Friedensstraße.

Die Verkehrsmengen sind in Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Ausgangsdaten zu den Verkehrsmengen (K 64 Prognose 2035)

Verkehrsweg	Datenquelle	DTV ¹⁾ [Kfz/24 h]	p ²⁾ [%]			
			Lkw1		Lkw2	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
K 64 (Friedensstraße) mit B-Plan Nr. 4	Verkehrsmengenkarte 2021	1.271	1,2	2,1	2,1	2,5
Goldenstädter Weg Ri. Friedensstraße (Nord)	Bosserhoff 2024	9	-	-	11,1	11,1
Goldenstädter Weg Ri. Grüne Straße (Süd)	Bosserhoff 2024	8	-	-	-	-
Planstraße B Ri. L 72	Bosserhoff 2024	77	-	-	9,1	9,1

¹⁾ DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

²⁾ p prozentualer Anteil des Schwerverkehrs am Gesamtverkehr

Der Verkehr in der Friedensstraße nimmt mit dem B-Plan um 7 % zu. An den Wohnnutzungen in der Friedensstraße ist keine Erhöhung des Beurteilungspegels zu erwarten. Im Goldenstädter Weg entstehen Verkehrsemissionen durch den Verkehr aus der Planstraße A. Die Planstraße B verursacht ebenfalls zusätzliche Verkehrsemissionen.

Für die Verkehrswege werden unter Berücksichtigung der Straßenoberflächen und der Geschwindigkeiten die längenbezogenen Schalleistungspegel L_w' nach den RLS-19 berechnet. Die Kennwerte und die berechneten Emissionspegel sind in Anhang 1.5 zusammengestellt.

Für die Straßendeckschicht werden gemäß Tabelle 4a der RLS-19 Abschläge berücksichtigt. Im Sinne einer konservativen Abschätzung wird der Ermittlung der Emissionswerte Gussasphalt zugrunde gelegt, da für diese Deckschicht keine Abschläge gegeben werden.

Folgende Rahmendaten für die Straßen werden berücksichtigt:

- Belag: Gussasphalt
- Fahrbahnen: zweispurig
- Geschwindigkeiten PKW/LKW: 50 / 50 km/h

Tabelle 7: Kennwerte zur Ermittlung der Emissionswerte der Straßen

Verkehrsweg	DTV [Kfz/24 h]	Be- lag ¹⁾	V _{Pkw} ²⁾ [km/h]		V _{Lkw} ²⁾ [km/h]		L _w ³⁾ [dB(A)/m]	
			T	N	T	N	T	N
			K 64 (Friedensstraße)	1.271	G	50	50	50
Goldenstädter Weg Ri. Friedensstraße	9	G	50	50	50	50	52,6	45,0
Goldenstädter Weg Ri. Grüne Straße	8	G	50	50	-	-	50,1	42,5
Planstraße B Ri. L 72	77	G	50	50	50	50	61,9	54,3

5.2.3 Beurteilungspegel Straßenverkehr

Die Geräuschimmissionen für den Straßenverkehr werden nach den Berechnungsverfahren der RLS-19 mit der Ausbreitungssoftware SoundPLAN 9.0 unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse ermittelt. Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionsituation für Immissionsorte im Untersuchungsgebiet wird die zu erwartende Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet.

Der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs wird mit den Hindernissen (Lagerhalle) im Bestand innerhalb des Plangebietes berechnet.

Die Geräuschimmissionen werden auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterberechnungen beurteilt. Die Einzelpunktrechnungen geben Informationen über die Beurteilungspegel in den Etagen an den gewählten Immissionsorten. Die Rasterlärnkarten stellen für die gewählte Berechnungshöhe die Geräuschimmissionen im gesamten Plangebiet dar.

Die Beurteilungspegel sind für alle Immissionsorte und alle Etagen in Anhang 2.1 zusammengestellt. Für das jeweils lauteste Geschoss werden sie in Tabelle 8 mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen.

In Rasterlärnkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen erfolgten für eine Berechnungshöhe von 5,0 m (1. Obergeschoss). Die Rasterlärnkarten für die freie Schallausbreitung für den Tages- und den Nachtzeitraum finden sich in Anhang 3.2.

Tabelle 8: Beurteilungspegel Straßenverkehr

Nr.	Immissionsort	OW [dB(A)]		Beurteilungspegel ¹⁾ [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
		IO 5	Goldenstädter Weg 3	60	50
IO 6	Friedensstraße 37a	60	50	53	45
IO 7	Friedensstraße 43	60	50	54	46

¹⁾ **fett** = Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005;

Folgende Aussagen lassen sich für das Plangebiet treffen:

- Am **Tag** werden durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel zwischen 40 und 54 dB(A) an den Immissionsorten außerhalb des B-Planes berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird um 6 bis 20 dB unterschritten.

- In der **Nacht** werden durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel zwischen 32 und 46 dB(A) an den Immissionsorten außerhalb des B-Planes berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird um 4 bis 18 dB unterschritten.

6 Einwirkung durch Gewerbe

6.1 Gewerbe innerhalb des B-Planes

Die nachfolgende Kurzbeschreibung basiert auf den Informationen der Planungsbeteiligten, die durch Erfahrungswerte ergänzt werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 4 befindet sich auf dem Baufeld MDW 2 eine Lagerhalle mit angeschlossener Wohnung. Diese Lagerhalle wird gewerblich durch einen Schau- steller genutzt. Der Betreiber lagert zum Beginn und zum Ende der Saison (März bzw. Oktober) Hüpfburgen und Zelte ein bzw. aus. Ausnahmsweise kann es innerhalb der Saison (März bis Okto- ber) zu Verladetätigkeiten kommen, wenn Störungen aufgetreten sind – etwa die Hüpfburgen durch Witterungseinflüsse beschädigt oder vernässt sind und eingelagert werden müssen. In dem Zusam- menhang und zu Beginn der Saison kann es Tests mit dem Aufblasen einer Hüpfburg vor Ort geben.

Die gewerbliche Tätigkeit bezieht sich auf das Auf- und Abladen von Hüpfburgen und Zelten auf/von Lkw mit deren Ein-bzw. Auslagerung in die Halle bzw. aus der Halle. Diese Tätigkeit findet nach Auskunft des Betreibers bis zu 6 mal im Jahr statt. Dazu fährt ein Lkw am Tag südlich vor die Halle. Die Ladevorgänge werden mit einem Radlader realisiert. Der Betrieb des Radladers wird mit 5 h am Tag veranschlagt. Nachts finden keine Arbeiten statt.

Das Testen einer Hüpfburg erfolgt durch Aufblasen mit einem Gebläse, das die maßgeblichen Ge- räusche verursacht. Tests finden maximal an zwei Tagen im Jahr statt. Ein Test dauert bis zu 3 h.

6.1.1 Maßgebende Betriebsabläufe

Folgende maßgebende Betriebsabläufe werden berücksichtigt:

- Lkw-An- und Abtransport von Hüpfburgen,
- Ent- und Beladen mit Radlader,
- Test mit Aufblasen einer Hüpfburg.

Der schalltechnischen Untersuchung werden die folgenden Betriebsabläufe zugrunde gelegt:

- | | | |
|--------------------------------|------------|------------|
| ▪ An- und Abtransport Lkw | 8 - 20 Uhr | 1 Lkw |
| ▪ Ent- und Beladen 1 Radlader | 8 - 20 Uhr | 5 Stunden, |
| ▪ Hüpfburgentest mit 1 Gebläse | 8 - 20 Uhr | 3 Stunden. |

6.1.2 Emissionswerte

Den Berechnungen der Schallimmissionen werden für die nach dem derzeitigem Betriebsablauf im- missionsrelevanten Schallquellen Emissionswerte zugrunde gelegt. Sie basieren auf den vorhaben- spezifischen Angaben des Auftraggebers, der Anlagenhersteller oder auf Literaturangaben.

Betriebsverkehr und Vorgänge im Freien

Die Geräuschemissionen von Fahrten von LKW / Radladern / Gabelstaplern auf dem Betriebsge- lände werden auf der Grundlage des „Technischen Berichtes zur Untersuchung der Lkw- und

Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ und auf der Basis des „Technischen Berichtes zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen /20/ /21/ ermittelt.

Im Rahmen der Prognose ist eine detaillierte Analyse der Fahrwege oftmals nicht möglich. Es ist schwer voraussehbar, auf welchen Streckenabschnitten beschleunigt, gebremst, oder gleichmäßig gefahren wird. Deshalb wird für die Wegelemente des ausgewählten Fahrweges ein einheitlicher Emissionswert angenommen. Dieser vereinfachte Emissionsansatz führt zu einer Maximalabschätzung der Emissionen.

Der längenbezogene Schalleistungspegel für eine Wegstrecke ($L_{WA,1h}$) berechnet sich für **Lkw** auf der Grundlage des Ausgangsschalleistungspegels $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)/m}$ für die Fahrt eines Lkw pro Stunde mit der Geschwindigkeit von 10 km/h. Für Rangierstrecken wird ein Zuschlag von 5 dB gegeben.

Pro Tag erfolgen 1 An- oder Abtransport mit Lkw.

Der **Radlader** wird zum Transport von Materialien und Teilen der Hüpfburg in die Lagerhalle eingesetzt. Die maximale Einsatzzeit beträgt vier Stunden am Tag. Für den Radlader wird ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$ mit einem Impulzzuschlag von 5 dB berücksichtigt

Für einen Test wird eine Hüpfburg mit Hilfe eines **Gebälases** errichtet. Maßgebliche Geräuschquelle ist das Gebläse. Für ein Hüpfburgengebläse mit Schallschutz wird ein Schalldruckpegel von 72 dB in 1 m Entfernung berücksichtigt /22/. Über das Messflächenmaß berechnet sich ein Schalleistungspegel von 86 dB(A).

Abstellen des Lkw

Der Lkw hält südlich vor der Lagerhalle. Es werden 2 Parkbewegungen berücksichtigt.

Die Schallemissionen von nicht öffentlichen Parkplätzen, Parkhäusern und Tiefgaragen werden nach der „Parkplatzlärmstudie“ des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /15/ ermittelt. Basis für die Emissionsermittlung sind die bauliche Ausführung der Parkplätze und die Intensität der Nutzung.

Die Berechnung des stundenbezogenen Schalleistungspegels ($L_{WA,1h}$) eines Parkplatzes nach dem getrennten Verfahren erfolgt

- mit dem Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde (63 dB(A))
- unter Berücksichtigung von Zuschlägen für die Parkplatzart, die Impulshaltigkeit und
- auf der Grundlage der Bewegungshäufigkeit (Anzahl der Bewegungen auf dem Parkplatz pro Stunde).

Der stundenbezogene Schalleistungspegel des Parkplatzes errechnet sich nach der Formel:

$$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)} + K_{PA} + K_I + 10 \log (B \cdot N),$$

mit $B = \text{Anzahl der Stellplätze und}$
 $N = \text{Anzahl der Bewegungen je Stellplatz und Stunde.}$

Die Kennwerte für die **Ermittlung der Zuschläge** und die Zuschläge für die Parkplatzart (K_{PA}), die Impulshaltigkeit (K_I), den Parkplatzzsuchverkehr (K_D) und die Straßendeckschicht (K_{StrO}) finden sich in Tabelle 9.

Die Emissionen für die Betriebsvorgänge und die Aggregate im Freien sind in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 9: Emissionswerte für die Aggregate und Betriebsvorgänge

Aggregat / Betriebsvorgang Bezeichnung	ID Q	Intensität der Nutzung ¹⁾		Schalleis- tungspegel ³⁾	Bemerkung
		Zeit	Einwirkung		
- Lkw Rangieren	Q161R	8 – 20	1 Tr. in 1 h	68,0 dB(A)/m	h = 1 m
- Lkw abstellen	Q162	8 - 20	2 Bew./Tag	79 dB(A)	K _{PA} = 14 dB K _I = 3 dB K _D = 0 dB K _{StrO} = 3 dB
- Radlader	Q171	8 – 20	5 h	95,0 dB(A)	K _I = 5 dB
- Gebläse Hüpfburg	Q172	8 - 20	3 h	86,0 dB(A)	h = 0,5 m

1) Tr. = Transporte

6.2 Vorbelastung durch Windenergieanlagen

Außerhalb des B-Planes Nr. 4 befinden sich die Windenergieanlagen des B-Planes Nr. 2 „Windpark Uelitz“ (WEA) sowie weitere WEA westlich und östlich des Windparks.

Für die Windenergieanlagen wurden die Informationen zu den Emissionswerten durch das LUNG übergeben /18/. Die Emissionsdaten für die Windenergieanlage W26 wurden durch das StALU WM übermittelt /19/.

Die Emissionswerte der WEA sind in Tabelle 10 zusammengestellt.

Tabelle 10. Emissionswerte für die Windenergieanlagen

Aggregat / Betriebsvorgang Bezeichnung	ID	Intensität der Nutzung		Schalleis- tungspegel	Bemerkung
		Zeitraum	Einwirkung		
N 90 (4 Anlagen)	W 1 – W 4	0 - 24 Uhr	durchgehend	104,3 dB(A)	h = 80 m
S 70 (2 Anlagen)	W5 – W6	0 - 24 Uhr	durchgehend	103,0 dB(A)	h = 70 m
S 77 (8 Anlagen)	W7 - W14	0 - 24 Uhr	durchgehend	103,3 dB(A)	h = 90 m
S 77 (5 Anlagen)	W15 W19	0 - 24 Uhr	durchgehend	103,3 dB(A)	h = 100 m
E-82 E2 (1 Anlage)	W20	6 – 22 Uhr	Tag	101,8 dB(A)	h = 138,4 m
		22 – 6 Uhr	Nacht	99,4 dB(A)	
N 131	W21	6 – 22 Uhr	Tag	103,0 dB(A)	h = 134 m
		22 – 6 Uhr	Nacht	94,3 dB(A)	
	W22	6 – 22 Uhr	Tag	103,0 dB(A)	h = 134 m
		22 – 6 Uhr	Nacht	94,3 dB(A)	
N 149	W26	6 – 22 Uhr	Tag	107,3 dB(A)	h = 125 m
		22 – 6 Uhr	Nacht	98,7 dB(A)	

6.3 Geräuschimmissionen und Beurteilung des Gewerbelärms

6.3.1 Grundlagen der Berechnung

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schalleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionssituation für Immissionsorte im Untersuchungsgebiet wird die zu erwartende Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet. Bei der Annahme, dass die angegebenen Schalleistungspegel und Betriebszeiten nicht überschritten werden, kann davon ausgegangen werden, dass die Berechnungsergebnisse mit hinreichenden Sicherheiten behaftet sind.

Die Geräuschimmissionen werden nach den Berechnungsverfahren der der DIN EN 9613-2 /7/ mit der Ausbreitungssoftware SoundPLAN 9.0 ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen mit der Berücksichtigung der Bodenreflexion nach Punkt 7.3.2 der DIN EN 9613-2 sowie unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse und werden für eine Temperatur von 10°C und eine relative Feuchte von 70 % durchgeführt. Sie beziehen sich auf eine ausbreitungsgünstige Mitwindwetterlage bzw. eine leichte Bodeninversion, wie sie üblicherweise nachts auftritt. Die meteorologische Korrektur wird im Sinne eines konservativen Ansatzes nicht berücksichtigt.

6.3.2 Beurteilungspegel des Gewerbes

Die Berechnungen basieren auf den beschriebenen Betriebsabläufen mit den aufgeführten Emissionswerten und Einwirkzeiten der einzelnen Schallquellen. Sie werden als Einzelpunktberechnung für die betrachteten Immissionsorte werktags für den Tagzeitraum durchgeführt. Die Beurteilungspegel für den B-Plan sind für alle Immissionsorte und alle Etagen in Anhang 2.1 zusammengestellt. Die Teilpegel der einzelnen Schallquellen sind in Anhang 2.2 für alle Immissionsorte dokumentiert. Anhang 2.3 zeigt die Ausbreitungscharakteristik.

In Rasterlärmkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen werden für eine Berechnungshöhe von 5 m (1. OG für Gewerbe) durchgeführt. Die Rasterlärmkarten für den Tages- und den Nachtzeitraum finden sich in Anhang 3.1.

Die Beurteilungspegel des Gewerbes (Windenergieanlagen, Hüpfburgenbetreiber) werden in Tabelle 11 für das jeweils lauteste Geschoss mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen.

Tabelle 11: Beurteilungspegel Gewerbe

Nr.	Immissionsort Lage	OW [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)] ¹⁾					
		Tag	Nacht	Vorbelastung WEA		Schausteller		Gesamt	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Innerhalb des B-Planes									
IO 1	MDW NO	60	45	39	39	40	-	43	39
IO 2	MDW NW	60	45	38	38	44	-	45	38
IO 3	MDW S	60	45	40	39	54	-	54	39
IO 4	Goldenstädter Weg 4	60	45	28	27	59	-	59	27
Außerhalb des B-Planes									
IO 5	Goldenstädter Weg 3	60	45	36	36	46	-	47	36
IO 6	Friedensstraße 37a	60	45	38	38	40	-	42	38
IO 7	Friedensstraße 43	60	45	40	40	36	-	42	40

¹⁾ fett = Überschreitung der Immissionsrichtwerte

Folgende Aussagen lassen sich für das Plangebiet treffen:

- Der Gesamt-Beurteilungspegel für das Gewerbe wird am Tag maßgeblich durch den Betrieb des Schaustellers und nachts durch die Windenergieanlagen bestimmt.
- Am **Tag** werden innerhalb des B-Planes Beurteilungspegel zwischen 43 und 59 dB(A) berechnet. Außerhalb des B-Planes berechnen sich Beurteilungspegel zwischen 42 und 47 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird innerhalb des B-Planes um 1 bis 17 dB unterschritten. Außerhalb des B-Planes wird der Orientierungswert um bis zu 18 dB unterschritten.
- In der **Nacht** werden innerhalb des B-Planes Beurteilungspegel zwischen 27 und 39 dB(A) berechnet. Außerhalb des B-Planes berechnen sich Beurteilungspegel zwischen 36 und 40 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird innerhalb des B-Planes um bis zu 33 dB und außerhalb des B-Planes um bis zu 24 dB unterschritten.

Aufgrund der am Standort betriebenen Aggregate und der Entfernung zu den Immissionsorten sowie der Abschirmung durch die Lagerhalle im Baufeld MDW 2 ist eine Überschreitung des **Spitzenpegelkriteriums** nicht zu erwarten.

Durch die spezifischen Eigenschaften der am Standort betriebenen Maschinen und Aggregate gibt es keine objektiven Anhaltspunkte, dass bei den Leistungsparametern immissionsrelevante tonale **tiefrequente Geräuschemissionen** auftreten können.

7 Hinweise zum B-Plan

Passiver Lärmschutz und Lärmpegelbereiche

Für schützenswerte Nutzungen innerhalb des Plangebietes sind gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen zu gewährleisten. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz werden durch Lärmpegelbereiche definiert. Sie werden ermittelt und dargestellt.

Für Geräuschimmissionen des Verkehrs besteht die Möglichkeit für passive Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude. Die Schalldämm-Maße der gesamten Außenwand (Wand + Fenster + Balkontüren + Dächer) müssen die Anforderungen an das erforderliche Schalldämm-Maß erfüllen. Fenster und Balkontüren können zum Öffnen ausgeführt sein.

Für den maßgeblichen Außenlärmpegel werden gemäß der DIN 4109-2 die berechneten Beurteilungspegel berücksichtigt. Im Sinne einer pragmatischen Handhabung können die maßgeblichen Außenlärmpegel zu Lärmpegelbereichen zusammengefasst werden.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel für den Verkehr liegen am Tag zwischen 31 und 49 dB(A) und nachts zwischen 33 und 51 dB(A). Maßgeblich ist dabei der Nachtzeitraum. Die Baufelder liegen alle im Lärmpegelbereich I. Die Rasterlärmkarten mit den maßgeblichen Außenlärmpegeln für den Verkehr und den zugeordneten Lärmpegelbereichen sind in Anhang 4 dokumentiert.

Hinweise

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für dörfliche Wohngebiete für die Immissionsorte an den Baugrenzen innerhalb des B-Planes Nr. 4 und an den Immissionsorten außerhalb des B-Planes werden für den Verkehr und das Gewerbe eingehalten bzw. unterschritten.

Es sind keine Festsetzungen für den B-Plan erforderlich.

Quellenverzeichnis

- /1/ BImSchG. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz). Ausfertigungsdatum 15.03.1974 - in der aktuellen Fassung
- /2/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- /3/ BauNVO. Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) - mit den letzten Änderungen
- /4/ DIN 18005:2023. *Schallschutz im Städtebau*
- /5/ DIN 4109-1:2018-01. *Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen*
- /6/ DIN 4109-2:2018-01. *Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen.*
- /7/ DIN ISO 9613-2. Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien.
- /8/ VDI 4100:2012-10. *Schallschutz im Hochbau - Wohnungen - Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz.*
- /9/ 16. BImSchV (2014). *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV).* in BGBl. I S. 2269
- /10/ RLS-19. (2019). *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19.* Ausgabe 2019
- /11/ Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V (2023). *Verkehrsmengenkarte Mecklenburg-Vorpommern 2021.*
- /12/ Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V (2002). *Aktualisierung der Prognosefaktoren im Straßennetz M-V*
- /13/ RBLärm-92 (1992). *Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.*
- /14/ VlärmSchR 97 (1997): *Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes.* Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997. Hrsg. Bundesministerium für Verkehr. 2. Juni 1997
- /15/ Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.): *Parkplatzlärmstudie* 6. Aufl., Augsburg 2007
- /16/ BBW Software GmbH: Programm Ver_Bau nach Bosserhoff - Version 2024. Bochum, 2024
- /17/ TA Lärm (1998). *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998.* GMBI 1998 Nr. 26, S. 503 - geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).
- /18/ LUNG (2023). *E-Mail von Frau Freitag mit den Standorten und den Emissionswerten der Windenergieanlagen (24.10.2023)*
- /19/ StALU WM (2024): *E-Mail von Frau Arkeveld mit den Emissionswerten der Windenergieanlage WKA 8 (24.10.2024)*
- /20/ RWTÜV Systems GmbH (2005). Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von

Verbrauchermärkten. in: Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 3.- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

/21/ HLUG (2004). Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen. In: Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 2.- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

/22/ <https://www.hüpfburg.de/geblaese-schallschutz-mieten.html>



Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 Für den B-Plan Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz

Darstellung:
 Übersichtslageplan mit der räumlichen Einordnung des Plangebietes

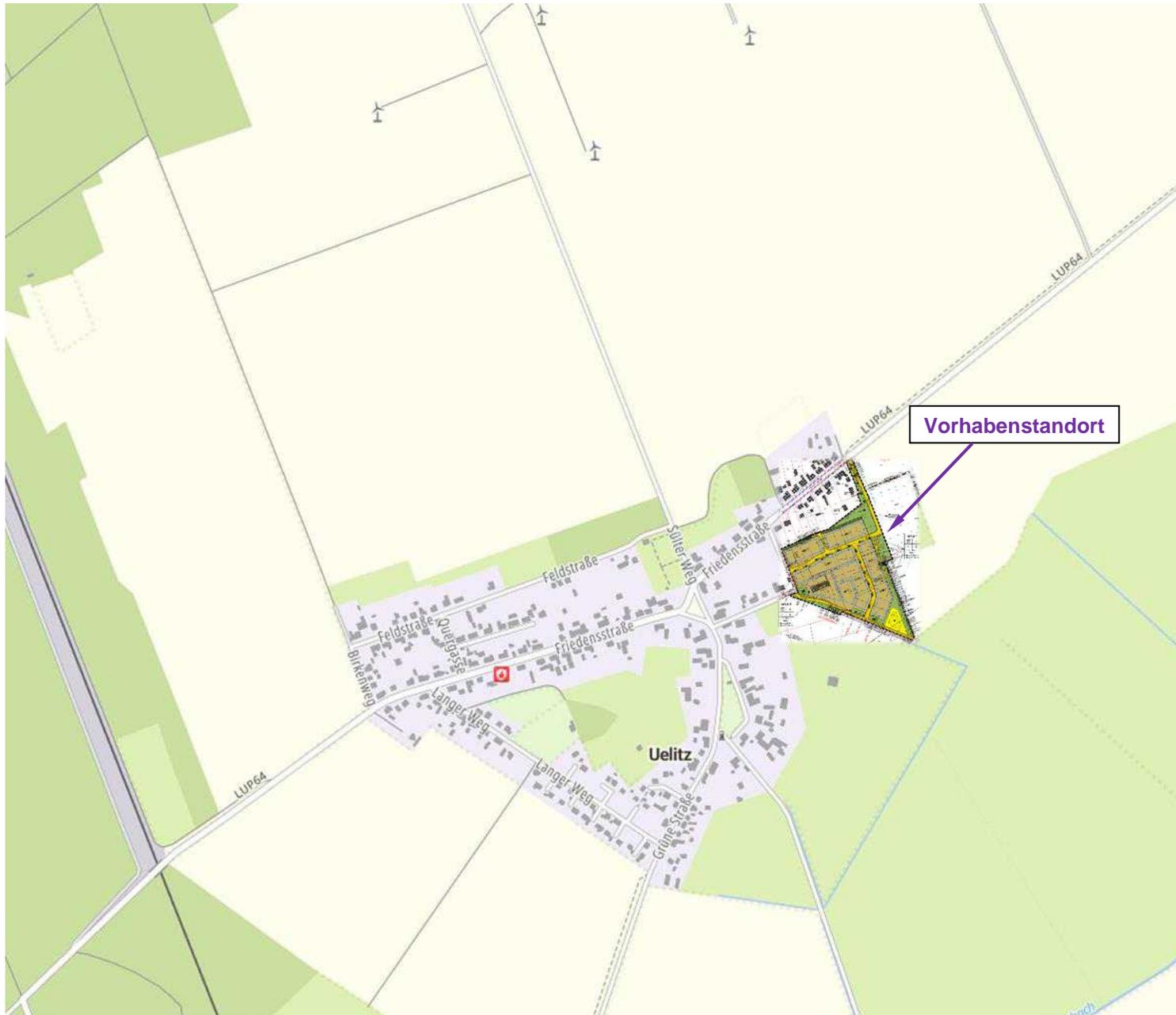
Auftrag: 23006
 Anhang: 1.1A
 Datum: 17.10.2024

Legende:



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 Für den B-Plan Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz

Darstellung:
 Übersichtslageplan mit der räumlichen Einordnung des Plangebietes
 Lage des Plangebietes

Auftrag: 23006
 Anhang: 1.1B
 Datum: 17.10.2024

Legende:



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 Für den B-Plan Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz

Darstellung:
 Festlegungs- und Abrundungssatzung mit Lage
 des Vorhabens

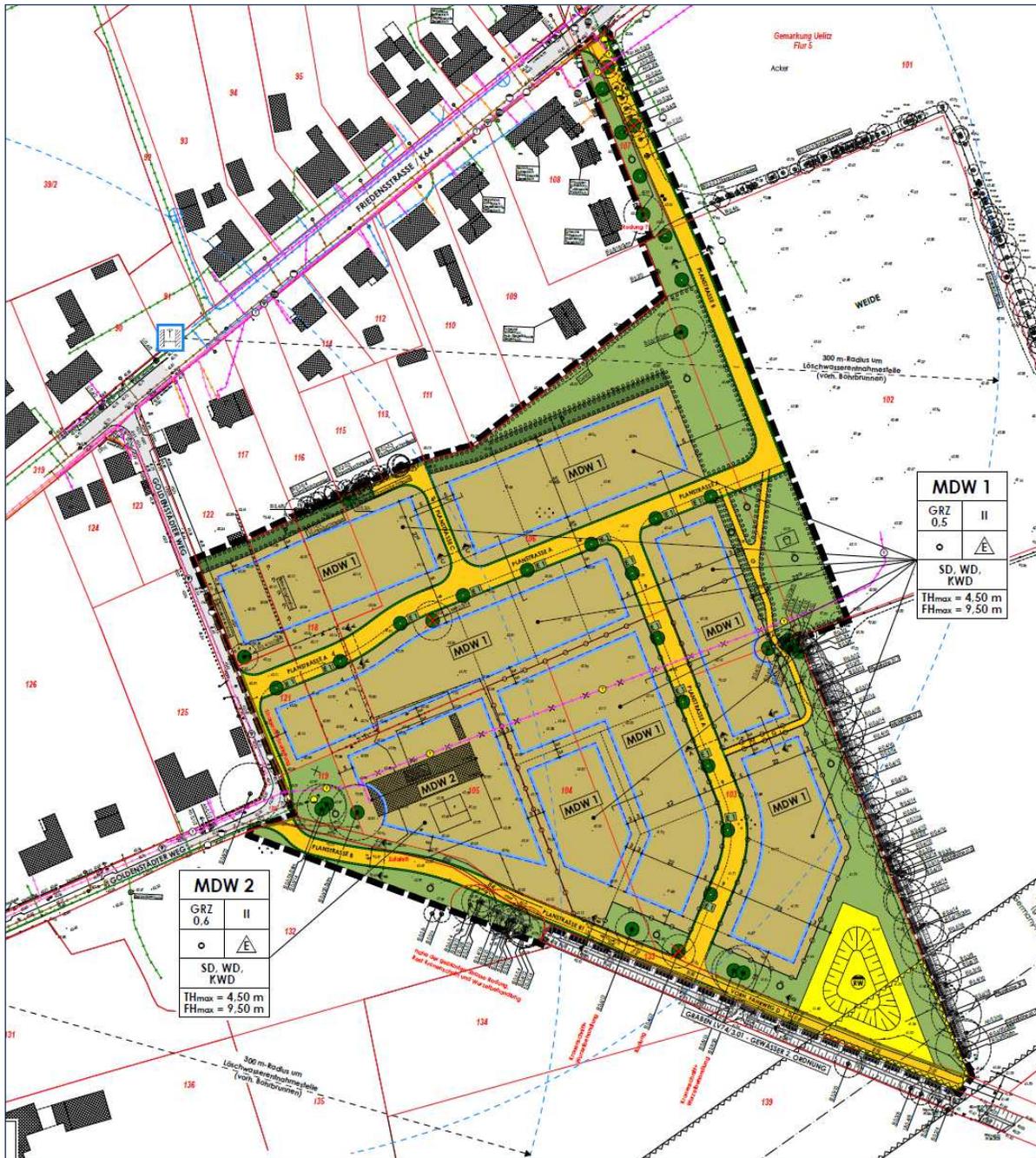
Auftrag: 23006
 Anhang: 1.2
 Datum: 05.12.2024

Legende:



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 Für den B-Plan Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz

Darstellung:
 B-Plan Nr. 4 „Preisterwörde“ in Uelitz
 (Entwurf 09/2024)

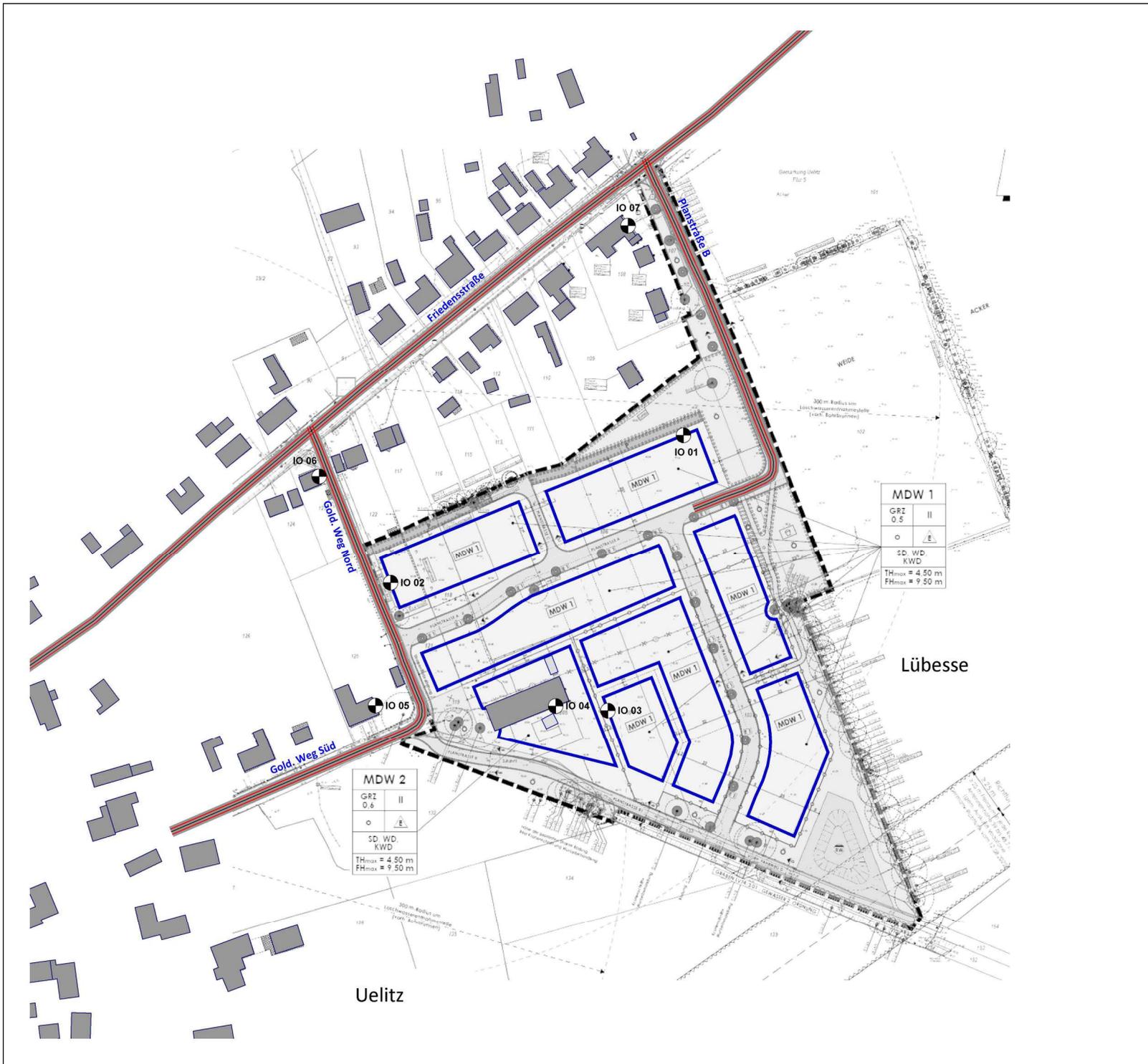
Auftrag: 23006
 Anhang: 1.3
 Datum: 05.12.2024

Legende:



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

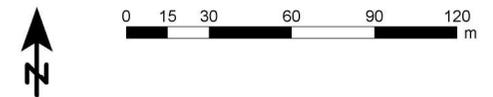
Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

Darstellung:
 Lageplan Straßen und Immissionsorte

Auftrag: 23006
Anhang: 1.4A
Datum: 09.12.2024

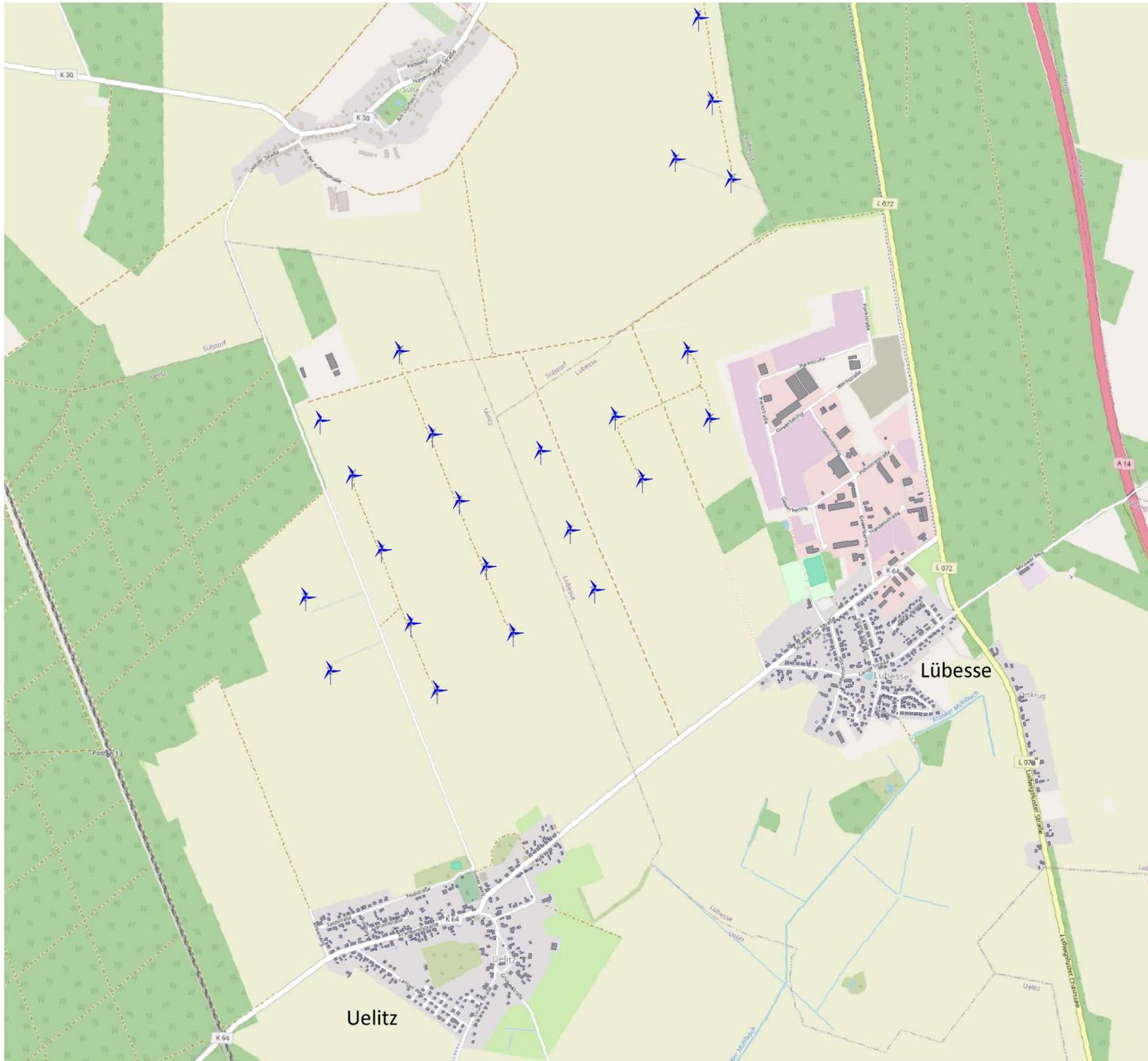
Zeichenerklärung

- Straße
- Immissionsort
- Baugrenzen



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

Darstellung:
 Lageplan Windenergieanlagen

Auftrag: 23006
Anhang: 1.4B
Datum: 09.12.2024

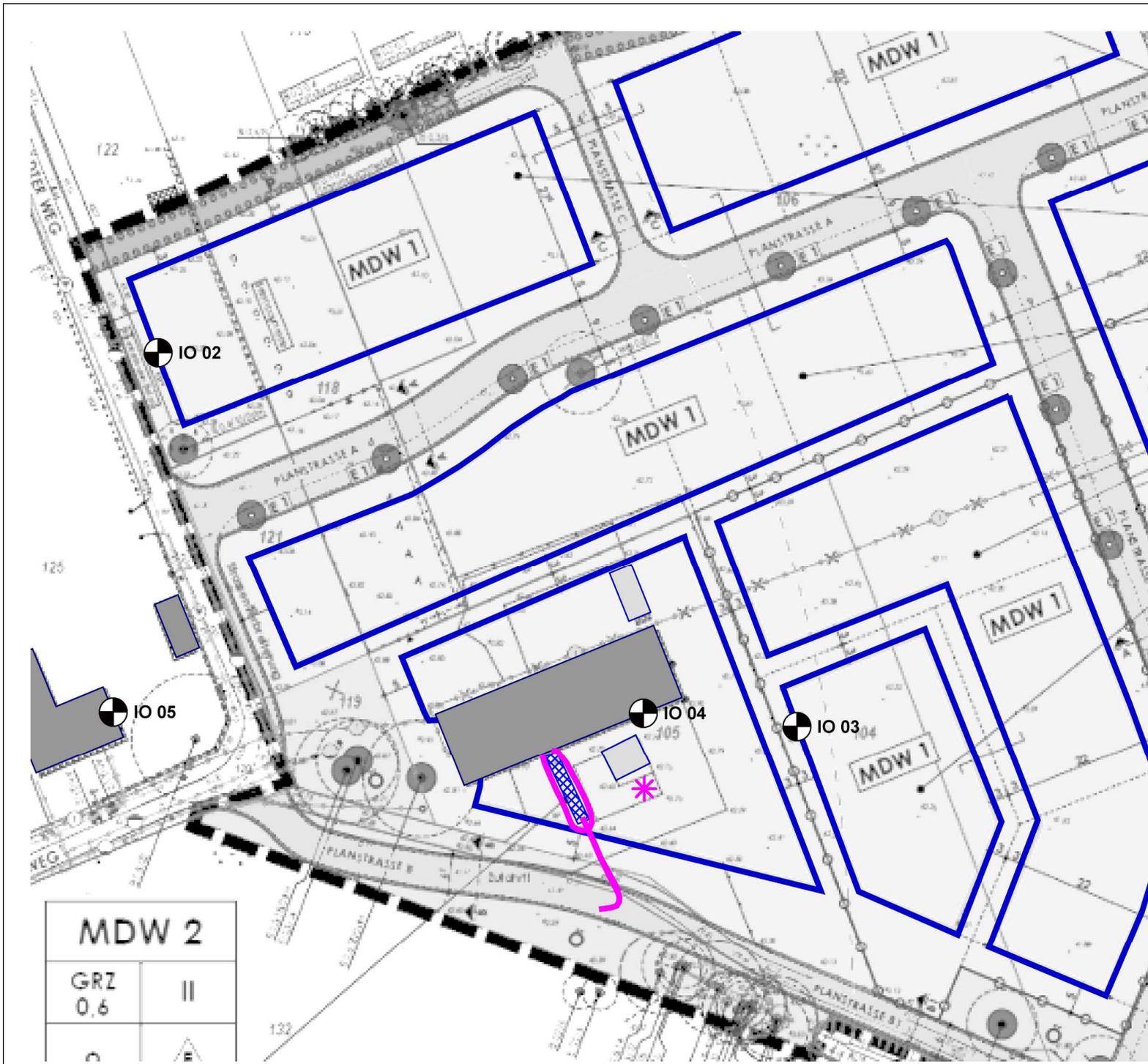
Zeichenerklärung

 Windenergieanlage



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

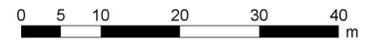
Darstellung:

Lageplan Gewerbe innerhalb des B-Planes Nr. 4 in Uelitz

Auftrag: 23006
Anhang: 1.4C
Datum: 09.12.2024

Zeichenerklärung

-  Stellfläche Lkw
-  Gebläse Hüpfburg
-  Linienschallquelle
-  Baugrenzen
-  Immissionsort



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock



B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
K64 Friedensstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	1271	Pkw	70,7	12,1	96,7	95,4	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	72,7	65,2
		Lkw1	0,9	0,3	1,2	2,1	50	50							
		Lkw2	1,5	0,3	2,1	2,5	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Planstraße B Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	77	Pkw	3,9	0,7	88,9	88,9	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	61,9	54,3
		Lkw1	-	-	-	-	50	50							
		Lkw2	0,5	0,1	11,1	11,1	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Planstraße B / Planstraße B Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+027	77	Pkw	3,9	0,7	88,9	88,9	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	61,9	54,3
		Lkw1	-	-	-	-	50	50							
		Lkw2	0,5	0,1	11,1	11,1	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Goldenstädt. Weg Nord Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	9	Pkw	0,5	0,1	88,9	88,9	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	52,6	45,0
		Lkw1	-	-	-	-	50	50							
		Lkw2	0,1	0,0	11,1	11,1	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Goldenstädt. Weg Süd Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	8	Pkw	0,5	0,1	100,0	100,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	50,1	42,5
		Lkw1	-	-	-	-	50	50							
		Lkw2	-	-	-	-	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

Ergebnisse der Einzelpunktberechnung für alle Etagen



Beurteilungspegel												
Nr. der Berechnung			R1		R2		R3		R4		R5	
Ergebnisdatei			RSPS0005		RSPS0003		RSPS0004		RSPS0013			
Immissionsort			Straßenverkehr		Vorbelastung WEA		Gewerbe Schausteller		Gewerbe gesamt		Maßgebliche Außenlärmpegel Verkehr	
Nr.	Lage	Etage	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
IO 01	MDW NO	EG	43,1	35,6	38,8	38,2	39,7	0,0	42,3	38,2	46,1	48,6
IO 01	MDW NO	1.OG	44,0	36,5	39,2	38,6	39,7	0,0	42,5	38,6	47,0	49,5
IO 02	MDW NW	EG	44,9	37,4	36,4	35,7	43,9	0,0	44,6	35,7	47,9	50,4
IO 02	MDW NW	1.OG	45,8	38,3	38,3	37,6	43,9	0,0	44,9	37,6	48,8	51,3
IO 03	MDW S	EG	38,6	31,2	39,0	38,3	54,0	0,0	54,1	38,3	41,6	44,2
IO 03	MDW S	1.OG	39,9	32,4	39,6	39,0	54,0	0,0	54,1	39,0	42,9	45,4
IO 04	Goldenstädter Weg 4	EG	27,9	20,4	27,6	26,9	59,0	0,0	59,0	26,9	30,9	33,4
IO 05	Goldenstädter Weg 3	EG	39,6	32,2	36,1	36,1	46,1	0,0	46,5	36,1		
IO 06	Friedensstraße 37a	EG	51,0	43,6	37,2	37,1	39,7	0,0	41,6	37,1		
IO 06	Friedensstraße 37a	1.OG	52,5	45,0	38,2	38,1	39,7	0,0	42,0	38,1		
IO 07	Friedensstraße 43	EG	52,6	45,2	39,2	39,1	35,9	0,0	40,9	39,1		
IO 07	Friedensstraße 43	1.OG	53,7	46,2	40,2	40,1	35,9	0,0	41,6	40,1		

Teilpegel - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IO 01 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrN 38,6 dB(A)				
Q171	Radlader	Linie	39,4	
WEA 6	WEA 6	WindT	30,0	30,0
WEA 11	WEA 11	WindT	29,9	29,9
WEA 14	WEA 14	WindT	28,8	28,8
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	28,7	
WEA 7	WEA 7	WindT	28,3	28,3
WEA 5	WEA 5	WindT	27,9	27,9
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	26,5	
WEA 19	WEA 19	WindT	26,3	26,3
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	25,9	
WEA 3	WEA 3	WindT	25,8	25,8
WEA 18	WEA 18	WindT	25,7	25,7
WEA 9	WEA 9	WindT	25,0	25,0
WEA 15	WEA 15	WindT	24,8	24,8
WEA 16	WEA 16	WindT	24,3	24,3
WEA 13	WEA 13	WindT	23,3	23,3
WEA 17	WEA 17	WindT	22,9	22,9
WEA 1	WEA 1	WindT	22,0	22,0
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	21,9	
WEA 12	WEA 12	WindT	20,4	20,4
WEA 8	WEA 8	WindT	19,3	19,3
WEA 2	WEA 2	WindT	19,0	19,0
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	18,3	
WEA 10	WEA 10	WindT	17,9	17,9
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	17,9	
WEA 4	WEA 4	WindT	17,7	17,7
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	7,3	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT		15,7
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT		13,1
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT		19,9
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT		17,3
IO 02 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 44,9 dB(A) LrN 37,6 dB(A)				
Q171	Radlader	Linie	43,7	
WEA 7	WEA 7	WindT	31,4	31,4
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	29,8	
WEA 14	WEA 14	WindT	29,0	29,0
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	28,4	
WEA 9	WEA 9	WindT	28,4	28,4
WEA 6	WEA 6	WindT	27,0	27,0
WEA 13	WEA 13	WindT	25,8	25,8
WEA 11	WEA 11	WindT	25,7	25,7
WEA 5	WEA 5	WindT	25,3	25,3
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	24,0	
WEA 3	WEA 3	WindT	23,4	23,4
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	22,6	
WEA 15	WEA 15	WindT	22,3	22,3

Teilpegel - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	22,0	
WEA 19	WEA 19	WindT	21,6	21,6
WEA 1	WEA 1	WindT	21,2	21,2
WEA 18	WEA 18	WindT	20,5	20,5
WEA 12	WEA 12	WindT	19,8	19,8
WEA 16	WEA 16	WindT	19,1	19,1
WEA 10	WEA 10	WindT	17,6	17,6
WEA 17	WEA 17	WindT	17,5	17,5
WEA 8	WEA 8	WindT	14,0	14,0
WEA 2	WEA 2	WindT	13,8	13,8
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	13,0	
WEA 4	WEA 4	WindT	12,6	12,6
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	9,4	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT		10,9
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT		15,3
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT		19,7
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT		14,0
IO 03 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,1 dB(A) LrN 39,0 dB(A)				
Q171	Radlader	Linie	53,7	
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	41,7	
WEA 7	WEA 7	WindT	31,8	31,8
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	31,2	
WEA 14	WEA 14	WindT	30,6	30,6
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	29,4	
WEA 11	WEA 11	WindT	28,8	28,8
WEA 6	WEA 6	WindT	28,5	28,5
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	28,4	
WEA 9	WEA 9	WindT	27,9	27,9
WEA 3	WEA 3	WindT	26,2	26,2
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	26,1	
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	25,7	
WEA 5	WEA 5	WindT	25,7	25,7
WEA 19	WEA 19	WindT	25,4	25,4
WEA 13	WEA 13	WindT	25,3	25,3
WEA 18	WEA 18	WindT	24,5	24,5
WEA 16	WEA 16	WindT	23,5	23,5
WEA 15	WEA 15	WindT	22,8	22,8
WEA 1	WEA 1	WindT	22,7	22,7
WEA 17	WEA 17	WindT	22,1	22,1
WEA 12	WEA 12	WindT	21,4	21,4
WEA 8	WEA 8	WindT	18,7	18,7
WEA 2	WEA 2	WindT	18,4	18,4
WEA 10	WEA 10	WindT	18,0	18,0
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	17,3	
WEA 4	WEA 4	WindT	17,2	17,2
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT		15,2
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT		17,2

Teilpegel - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT		19,6
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT		17,1
IO 04 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 59,0 dB(A) LrN 26,9 dB(A)				
Q171	Radlader	Linie	58,5	
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	48,4	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	35,8	
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	35,0	
WEA 7	WEA 7	WindT	18,5	18,5
WEA 14	WEA 14	WindT	17,4	17,4
WEA 11	WEA 11	WindT	16,1	16,1
WEA 6	WEA 6	WindT	15,7	15,7
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	15,7	
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	15,4	
WEA 9	WEA 9	WindT	15,3	15,3
WEA 3	WEA 3	WindT	15,1	15,1
WEA 5	WEA 5	WindT	14,2	14,2
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	13,9	
WEA 13	WEA 13	WindT	13,7	13,7
WEA 1	WEA 1	WindT	13,5	13,5
WEA 19	WEA 19	WindT	13,2	13,2
WEA 18	WEA 18	WindT	12,9	12,9
WEA 12	WEA 12	WindT	12,3	12,3
WEA 15	WEA 15	WindT	12,2	12,2
WEA 16	WEA 16	WindT	11,8	11,8
WEA 17	WEA 17	WindT	10,9	10,9
WEA 10	WEA 10	WindT	10,8	10,8
WEA 2	WEA 2	WindT	8,7	8,7
WEA 8	WEA 8	WindT	8,5	8,5
WEA 4	WEA 4	WindT	7,8	7,8
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	7,7	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT		5,6
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT		5,0
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT		6,9
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT		6,8
IO 05 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 46,5 dB(A) LrN 36,1 dB(A)				
Q171	Radlader	Linie	45,9	
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	31,4	
WEA 14	WEA 14	WindT	30,5	30,5
WEA 6	WEA 6	WindT	27,7	27,7
WEA 9	WEA 9	WindT	27,1	27,1
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	24,4	
WEA 12	WEA 12	WindT	24,2	24,2
WEA 5	WEA 5	WindT	24,0	24,0
WEA 19	WEA 19	WindT	23,9	23,9
WEA 13	WEA 13	WindT	22,9	22,9
WEA 10	WEA 10	WindT	22,1	22,1
WEA 18	WEA 18	WindT	22,0	22,0

Teilpegel - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)
WEA 15	WEA 15	WindT	21,7	21,7
WEA 16	WEA 16	WindT	20,7	20,7
WEA 17	WEA 17	WindT	18,8	18,8
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	17,1	
WEA 7	WEA 7	WindT	16,4	16,4
WEA 11	WEA 11	WindT	14,3	14,3
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	13,9	
WEA 8	WEA 8	WindT	13,8	13,8
WEA 3	WEA 3	WindT	13,8	13,8
WEA 2	WEA 2	WindT	13,6	13,6
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	13,4	
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	13,2	
WEA 1	WEA 1	WindT	13,0	13,0
WEA 4	WEA 4	WindT	12,4	12,4
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	11,3	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT		11,7
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT		2,5
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT		4,4
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT		4,8
IO 06 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 42,0 dB(A) LrN 38,1 dB(A)				
Q171	Radlader	Linie	39,4	
WEA 14	WEA 14	WindT	32,0	32,0
WEA 9	WEA 9	WindT	29,2	29,2
WEA 6	WEA 6	WindT	28,8	28,8
WEA 5	WEA 5	WindT	27,2	27,2
WEA 13	WEA 13	WindT	26,9	26,9
WEA 19	WEA 19	WindT	25,9	25,9
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	25,9	
WEA 18	WEA 18	WindT	25,2	25,2
WEA 12	WEA 12	WindT	24,9	24,9
WEA 15	WEA 15	WindT	22,9	22,9
WEA 7	WEA 7	WindT	22,8	22,8
WEA 10	WEA 10	WindT	22,7	22,7
WEA 16	WEA 16	WindT	21,2	21,2
WEA 17	WEA 17	WindT	20,7	20,7
WEA 11	WEA 11	WindT	20,2	20,2
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	19,2	
WEA 3	WEA 3	WindT	19,0	19,0
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	18,8	
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	18,2	
WEA 1	WEA 1	WindT	17,2	17,2
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	17,1	
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	14,7	
WEA 8	WEA 8	WindT	14,7	14,7
WEA 2	WEA 2	WindT	14,2	14,2
WEA 4	WEA 4	WindT	12,9	12,9
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	8,9	

Teilpegel - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT		12,5
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT		8,2
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT		10,3
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT		10,2
IO 07 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 41,6 dB(A) LrN 40,1 dB(A)				
Q171	Radlader	Linie	35,7	
WEA 7	WEA 7	WindT	33,3	33,3
WEA 14	WEA 14	WindT	33,1	33,1
WEA 6	WEA 6	WindT	31,0	31,0
WEA 11	WEA 11	WindT	28,5	28,5
WEA 9	WEA 9	WindT	27,6	27,6
WEA 19	WEA 19	WindT	27,0	27,0
WEA 18	WEA 18	WindT	26,5	26,5
WEA 5	WEA 5	WindT	26,0	26,0
WEA 15	WEA 15	WindT	25,4	25,4
WEA 16	WEA 16	WindT	24,8	24,8
WEA 3	WEA 3	WindT	24,7	24,7
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	23,9	
WEA 13	WEA 13	WindT	23,7	23,7
WEA 17	WEA 17	WindT	23,4	23,4
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	22,5	
WEA 1	WEA 1	WindT	22,0	22,0
WEA 12	WEA 12	WindT	21,0	21,0
WEA 8	WEA 8	WindT	19,7	19,7
WEA 2	WEA 2	WindT	19,4	19,4
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	19,0	
WEA 10	WEA 10	WindT	18,5	18,5
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	18,3	
WEA 4	WEA 4	WindT	18,1	18,1
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	17,3	
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	14,6	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	-5,6	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT		16,1
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT		8,4
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT		10,1
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT		15,3

Mittlere Ausbreitung Leq - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz für ausgewählte Immissionsorte



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Abar	Is	Cmet(LrT)	Ko	Kl	Cmet(LrN)	KT	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																					
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	68,0	83,3	33,9	176,48	-55,9	0,0	0,0	30,4	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		18,3	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	68,7	83,0	26,7	167,66	-55,5	-4,3	-6,6	19,3	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		7,3	
Q171	Radlader	Linie	79,9	95,0	32,4	168,05	-55,5	0,0	0,0	39,5	0,0	0	5,0	0,0	0,0	-5,1		0,0		39,4	
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	86,0	86,0		162,07	-55,2	0,0	0,0	33,8	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		26,5	
WEA 1	WEA 1	WindT	104,3	104,3		1927,93	-76,7	3,0	-2,5	22,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	22,0
WEA 10	WEA 10	WindT	103,3	103,3		2344,53	-78,4	3,0	-4,6	17,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	17,9
WEA 11	WEA 11	WindT	103,3	103,3		1252,17	-72,9	3,0	0,0	29,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	29,9
WEA 12	WEA 12	WindT	103,3	103,3		1956,59	-76,8	3,0	-3,5	20,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	20,4
WEA 13	WEA 13	WindT	103,3	103,3		1650,36	-75,3	3,0	-2,2	23,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	23,3
WEA 14	WEA 14	WindT	103,3	103,3		1041,19	-71,3	3,0	-2,1	28,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	28,8
WEA 15	WEA 15	WindT	103,3	103,3		1958,31	-76,8	3,0	0,0	24,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	24,8
WEA 16	WEA 16	WindT	103,3	103,3		2036,18	-77,2	3,0	0,0	24,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	24,3
WEA 17	WEA 17	WindT	103,3	103,3		2292,51	-78,2	3,0	0,0	22,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	22,9
WEA 18	WEA 18	WindT	103,3	103,3		1802,52	-76,1	3,0	0,0	25,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7
WEA 19	WEA 19	WindT	103,3	103,3		1711,73	-75,7	3,0	0,0	26,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	26,3
WEA 2	WEA 2	WindT	104,3	104,3		3365,73	-81,5	3,0	0,0	19,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	101,8	101,8		3095,95	-80,8	3,0	0,0	17,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT	99,4	99,4		3095,94	-80,8	3,0	0,0	15,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		15,7
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	103,0	103,0		1625,47	-75,2	3,0	-4,8	21,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	21,9	
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT	94,3	94,3		1625,47	-75,2	3,0	-4,8	13,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		13,1
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	103,0	103,0		1333,14	-73,5	3,0	-0,1	28,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	28,7	
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT	94,3	94,3		1333,14	-73,5	3,0	-0,1	19,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		19,9
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	107,3	107,3		2204,42	-77,9	3,0	-0,6	25,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	25,9	
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT	98,7	98,7		2204,42	-77,9	3,0	-0,6	17,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		17,3
WEA 3	WEA 3	WindT	104,3	104,3		1588,82	-75,0	3,0	-1,3	25,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8
WEA 4	WEA 4	WindT	104,3	104,3		3708,11	-82,4	3,0	0,0	17,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	17,7
WEA 5	WEA 5	WindT	103,0	103,0		1460,03	-74,3	3,0	0,0	27,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	27,9
WEA 6	WEA 6	WindT	103,0	103,0		1207,11	-72,6	3,0	0,0	30,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0
WEA 7	WEA 7	WindT	103,3	103,3		952,27	-70,6	3,0	-4,5	28,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	28,3
WEA 8	WEA 8	WindT	103,3	103,3		3052,23	-80,7	3,0	0,0	19,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3
WEA 9	WEA 9	WindT	103,3	103,3		1344,98	-73,6	3,0	-3,1	25,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0

Mittlere Ausbreitung Leq - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz für ausgewählte Immissionsorte



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Abar	Ls	Cmet(LrT)	Ko	Kl	Cmet(LrN)	KT	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 02 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 44,9 dB(A) LrN 37,6 dB(A)																					
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	68,0	83,3	33,9	115,48	-52,2	0,0	0,0	34,1	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		22,0	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	68,7	83,0	26,7	102,15	-51,2	-3,9	-9,3	21,5	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		9,4	
Q171	Radlader	Linie	79,9	95,0	32,4	103,47	-51,3	0,0	0,0	43,7	0,0	0	5,0	0,0	0,0	-5,1		0,0		43,7	
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	86,0	86,0		112,04	-52,0	0,0	0,0	37,0	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		29,8	
WEA 1	WEA 1	WindT	104,3	104,3		1929,11	-76,7	3,0	-4,8	21,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
WEA 10	WEA 10	WindT	103,3	103,3		2375,23	-78,5	3,0	-4,8	17,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	17,6
WEA 11	WEA 11	WindT	103,3	103,3		1246,38	-72,9	3,0	-3,5	25,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7
WEA 12	WEA 12	WindT	103,3	103,3		1990,44	-77,0	3,0	-4,8	19,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8	19,8
WEA 13	WEA 13	WindT	103,3	103,3		1688,12	-75,5	3,0	-0,3	25,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8
WEA 14	WEA 14	WindT	103,3	103,3		1093,15	-71,8	3,0	-1,5	29,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
WEA 15	WEA 15	WindT	103,3	103,3		2053,02	-77,2	3,0	-0,9	22,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	22,3
WEA 16	WEA 16	WindT	103,3	103,3		2155,50	-77,7	3,0	-4,1	19,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	19,1
WEA 17	WEA 17	WindT	103,3	103,3		2402,30	-78,6	3,0	-4,7	17,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	17,5
WEA 18	WEA 18	WindT	103,3	103,3		1873,97	-76,4	3,0	-4,7	20,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	20,5
WEA 19	WEA 19	WindT	103,3	103,3		1818,02	-76,2	3,0	-2,9	21,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	21,6
WEA 2	WEA 2	WindT	104,3	104,3		3469,09	-81,8	3,0	-4,8	13,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	101,8	101,8		3194,85	-81,1	3,0	-3,7	13,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT	99,4	99,4		3194,84	-81,1	3,0	-3,7	10,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		10,9
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	103,0	103,0		1583,98	-75,0	3,0	-1,8	24,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	24,0	
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT	94,3	94,3		1583,98	-75,0	3,0	-1,7	15,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		15,3
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	103,0	103,0		1276,54	-73,1	3,0	-0,5	28,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	28,4	
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT	94,3	94,3		1276,54	-73,1	3,0	-0,5	19,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		19,7
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	107,3	107,3		2204,07	-77,9	3,0	-4,7	22,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	22,6	
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT	98,7	98,7		2204,07	-77,9	3,0	-4,7	14,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		14,0
WEA 3	WEA 3	WindT	104,3	104,3		1587,26	-75,0	3,0	-4,8	23,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	23,4
WEA 4	WEA 4	WindT	104,3	104,3		3806,84	-82,6	3,0	-4,8	12,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	12,6
WEA 5	WEA 5	WindT	103,0	103,0		1543,31	-74,8	3,0	-1,1	25,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	25,3
WEA 6	WEA 6	WindT	103,0	103,0		1303,87	-73,3	3,0	-1,2	27,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	27,0
WEA 7	WEA 7	WindT	103,3	103,3		940,07	-70,5	3,0	-1,0	31,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	31,4
WEA 8	WEA 8	WindT	103,3	103,3		3161,73	-81,0	3,0	-4,8	14,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0
WEA 9	WEA 9	WindT	103,3	103,3		1388,33	-73,8	3,0	-0,2	28,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	28,4

Mittlere Ausbreitung Leq - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz für ausgewählte Immissionsorte



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Abar	Ls	Cmet(LrT)	Ko	Kl	Cmet(LrN)	KT	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 03 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,1 dB(A) LrN 39,0 dB(A)																					
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	68,0	83,3	33,9	41,12	-43,3	0,0	0,0	43,2	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		31,2	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	68,7	83,0	26,7	41,05	-43,3	-2,0	-1,3	41,5	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		29,4	
Q171	Radlader	Linie	79,9	95,0	32,4	40,93	-43,2	0,0	0,0	53,7	0,0	0	5,0	0,0	0,0	-5,1		0,0		53,7	
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	86,0	86,0		28,45	-40,1	0,0	0,0	48,9	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		41,7	
WEA 1	WEA 1	WindT	104,3	104,3		2033,02	-77,2	3,0	-1,3	22,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	22,7
WEA 10	WEA 10	WindT	103,3	103,3		2465,24	-78,8	3,0	-2,5	18,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0
WEA 11	WEA 11	WindT	103,3	103,3		1352,10	-73,6	3,0	-0,1	28,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	28,8
WEA 12	WEA 12	WindT	103,3	103,3		2078,44	-77,3	3,0	-1,4	21,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	21,4
WEA 13	WEA 13	WindT	103,3	103,3		1773,61	-76,0	3,0	-0,3	25,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	25,3
WEA 14	WEA 14	WindT	103,3	103,3		1169,08	-72,3	3,0	0,0	30,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	30,6
WEA 15	WEA 15	WindT	103,3	103,3		2099,60	-77,4	3,0	-0,5	22,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
WEA 16	WEA 16	WindT	103,3	103,3		2179,06	-77,8	3,0	0,0	23,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	23,5
WEA 17	WEA 17	WindT	103,3	103,3		2435,45	-78,7	3,0	0,0	22,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	22,1
WEA 18	WEA 18	WindT	103,3	103,3		1938,35	-76,7	3,0	-0,1	24,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	24,5
WEA 19	WEA 19	WindT	103,3	103,3		1854,31	-76,4	3,0	0,0	25,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4
WEA 2	WEA 2	WindT	104,3	104,3		3508,41	-81,9	3,0	0,0	18,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	18,4
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	101,8	101,8		3238,05	-81,2	3,0	0,0	17,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT	99,4	99,4		3238,05	-81,2	3,0	0,0	15,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		15,2
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	103,0	103,0		1702,39	-75,6	3,0	0,0	26,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	26,1	
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT	94,3	94,3		1702,39	-75,6	3,0	0,0	17,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		17,2
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	103,0	103,0		1398,17	-73,9	3,0	0,0	28,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	28,4	
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT	94,3	94,3		1398,17	-73,9	3,0	0,0	19,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		19,6
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	107,3	107,3		2308,78	-78,3	3,0	-0,4	25,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	25,7	
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT	98,7	98,7		2308,78	-78,3	3,0	-0,4	17,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		17,1
WEA 3	WEA 3	WindT	104,3	104,3		1691,93	-75,6	3,0	-0,6	26,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	26,2
WEA 4	WEA 4	WindT	104,3	104,3		3850,34	-82,7	3,0	0,0	17,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	17,2
WEA 5	WEA 5	WindT	103,0	103,0		1598,76	-75,1	3,0	-0,6	25,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7
WEA 6	WEA 6	WindT	103,0	103,0		1348,28	-73,6	3,0	-0,1	28,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	28,5
WEA 7	WEA 7	WindT	103,3	103,3		1047,33	-71,4	3,0	0,0	31,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	31,8
WEA 8	WEA 8	WindT	103,3	103,3		3195,25	-81,1	3,0	0,0	18,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	18,7
WEA 9	WEA 9	WindT	103,3	103,3		1470,14	-74,3	3,0	-0,1	27,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	27,9

Mittlere Ausbreitung Leq - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz für ausgewählte Immissionsorte



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Abar	Ls	Cmet(LrT)	Ko	Kl	Cmet(LrN)	KT	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 04 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 59,0 dB(A) LrN 26,9 dB(A)																					
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	68,0	83,3	33,9	25,89	-39,3	0,0	0,0	47,0	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		35,0	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	68,7	83,0	26,7	18,52	-36,3	0,0	-1,7	47,8	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		35,8	
Q171	Radlader	Linie	79,9	95,0	32,4	18,70	-36,4	0,0	0,0	58,6	0,0	0	5,0	0,0	0,0	-5,1		0,0		58,5	
Q172	Gebälse Hüpfburg	Punkt	86,0	86,0		13,12	-33,4	0,0	0,0	55,6	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		48,4	
WEA 1	WEA 1	WindT	104,3	104,3		2019,62	-77,1	3,0	-13,9	13,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	13,5
WEA 10	WEA 10	WindT	103,3	103,3		2455,88	-78,8	3,0	-13,4	10,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	10,8
WEA 11	WEA 11	WindT	103,3	103,3		1337,97	-73,5	3,0	-14,6	16,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	16,1
WEA 12	WEA 12	WindT	103,3	103,3		2069,56	-77,3	3,0	-13,8	12,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	12,3
WEA 13	WEA 13	WindT	103,3	103,3		1765,32	-75,9	3,0	-14,1	13,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	13,7
WEA 14	WEA 14	WindT	103,3	103,3		1162,93	-72,3	3,0	-14,8	17,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	17,4
WEA 15	WEA 15	WindT	103,3	103,3		2100,74	-77,4	3,0	-13,7	12,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	12,2
WEA 16	WEA 16	WindT	103,3	103,3		2185,13	-77,8	3,0	-13,6	11,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	11,8
WEA 17	WEA 17	WindT	103,3	103,3		2439,58	-78,7	3,0	-13,4	10,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	10,9
WEA 18	WEA 18	WindT	103,3	103,3		1935,36	-76,7	3,0	-13,9	12,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	12,9
WEA 19	WEA 19	WindT	103,3	103,3		1857,61	-76,4	3,0	-14,0	13,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	13,2
WEA 2	WEA 2	WindT	104,3	104,3		3511,37	-81,9	3,0	-12,2	8,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	8,7
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	101,8	101,8		3240,14	-81,2	3,0	-12,1	7,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT	99,4	99,4		3240,14	-81,2	3,0	-12,0	5,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		5,6
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	103,0	103,0		1683,91	-75,5	3,0	-14,1	13,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	13,9	
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT	94,3	94,3		1683,91	-75,5	3,0	-14,2	5,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		5,0
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	103,0	103,0		1378,20	-73,8	3,0	-14,4	15,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	15,7	
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT	94,3	94,3		1378,20	-73,8	3,0	-14,5	6,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		6,9
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	107,3	107,3		2295,15	-78,2	3,0	-13,5	15,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	15,4	
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT	98,7	98,7		2295,15	-78,2	3,0	-13,5	6,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		6,8
WEA 3	WEA 3	WindT	104,3	104,3		1678,22	-75,5	3,0	-14,3	15,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	15,1
WEA 4	WEA 4	WindT	104,3	104,3		3852,42	-82,7	3,0	-11,8	7,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8
WEA 5	WEA 5	WindT	103,0	103,0		1597,72	-75,1	3,0	-14,4	14,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	14,2
WEA 6	WEA 6	WindT	103,0	103,0		1349,56	-73,6	3,0	-14,6	15,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	15,7
WEA 7	WEA 7	WindT	103,3	103,3		1032,58	-71,3	3,0	-14,9	18,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5
WEA 8	WEA 8	WindT	103,3	103,3		3199,42	-81,1	3,0	-12,5	8,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	8,5
WEA 9	WEA 9	WindT	103,3	103,3		1462,69	-74,3	3,0	-14,5	15,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	15,3

Mittlere Ausbreitung Leq - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz für ausgewählte Immissionsorte



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Abar	Ls	Cmet(LrT)	Ko	Kl	Cmet(LrN)	KT	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 05 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 46,5 dB(A) LrN 36,1 dB(A)																					
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	68,0	83,3	33,9	87,88	-49,9	0,0	0,0	36,4	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		24,4	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	68,7	83,0	26,7	79,09	-49,0	-3,6	-4,1	29,2	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		17,1	
Q171	Radlader	Linie	79,9	95,0	32,4	79,61	-49,0	0,0	0,0	46,0	0,0	0	5,0	0,0	0,0	-5,1		0,0		45,9	
Q172	Gebälse Hüpfburg	Punkt	86,0	86,0		92,34	-50,3	0,0	0,0	38,7	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		31,4	
WEA 1	WEA 1	WindT	104,3	104,3		1982,38	-76,9	3,0	-14,5	13,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	13,0
WEA 10	WEA 10	WindT	103,3	103,3		2432,97	-78,7	3,0	0,0	22,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	22,1
WEA 11	WEA 11	WindT	103,3	103,3		1299,14	-73,3	3,0	-16,6	14,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	14,3
WEA 12	WEA 12	WindT	103,3	103,3		2048,74	-77,2	3,0	0,0	24,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	24,2
WEA 13	WEA 13	WindT	103,3	103,3		1747,01	-75,8	3,0	-1,9	22,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	22,9
WEA 14	WEA 14	WindT	103,3	103,3		1153,69	-72,2	3,0	-0,2	30,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	30,5
WEA 15	WEA 15	WindT	103,3	103,3		2114,70	-77,5	3,0	-1,0	21,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	21,7
WEA 16	WEA 16	WindT	103,3	103,3		2215,50	-77,9	3,0	-1,3	20,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	20,7
WEA 17	WEA 17	WindT	103,3	103,3		2463,28	-78,8	3,0	-1,6	18,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
WEA 18	WEA 18	WindT	103,3	103,3		1935,41	-76,7	3,0	-1,5	22,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	22,0
WEA 19	WEA 19	WindT	103,3	103,3		1879,15	-76,5	3,0	-0,6	23,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	23,9
WEA 2	WEA 2	WindT	104,3	104,3		3530,56	-81,9	3,0	-4,8	13,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	13,6
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	101,8	101,8		3256,46	-81,2	3,0	-1,5	13,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT	99,4	99,4		3256,46	-81,2	3,0	-1,5	11,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		11,7
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	103,0	103,0		1627,85	-75,2	3,0	-16,9	11,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	11,3	
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT	94,3	94,3		1627,85	-75,2	3,0	-17,0	2,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		2,5
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	103,0	103,0		1316,67	-73,4	3,0	-17,1	13,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	13,2	
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT	94,3	94,3		1316,67	-73,4	3,0	-17,2	4,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		4,4
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	107,3	107,3		2256,82	-78,1	3,0	-15,7	13,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	13,4	
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT	98,7	98,7		2256,82	-78,1	3,0	-15,7	4,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		4,8
WEA 3	WEA 3	WindT	104,3	104,3		1640,34	-75,3	3,0	-15,8	13,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8
WEA 4	WEA 4	WindT	104,3	104,3		3868,51	-82,7	3,0	-4,8	12,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,4
WEA 5	WEA 5	WindT	103,0	103,0		1605,05	-75,1	3,0	-1,6	24,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	24,0
WEA 6	WEA 6	WindT	103,0	103,0		1365,37	-73,7	3,0	-0,5	27,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7	27,7
WEA 7	WEA 7	WindT	103,3	103,3		992,33	-70,9	3,0	-17,1	16,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	16,4
WEA 8	WEA 8	WindT	103,3	103,3		3222,81	-81,2	3,0	-4,6	13,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8
WEA 9	WEA 9	WindT	103,3	103,3		1447,97	-74,2	3,0	-0,6	27,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	27,1

Mittlere Ausbreitung Leq - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz für ausgewählte Immissionsorte

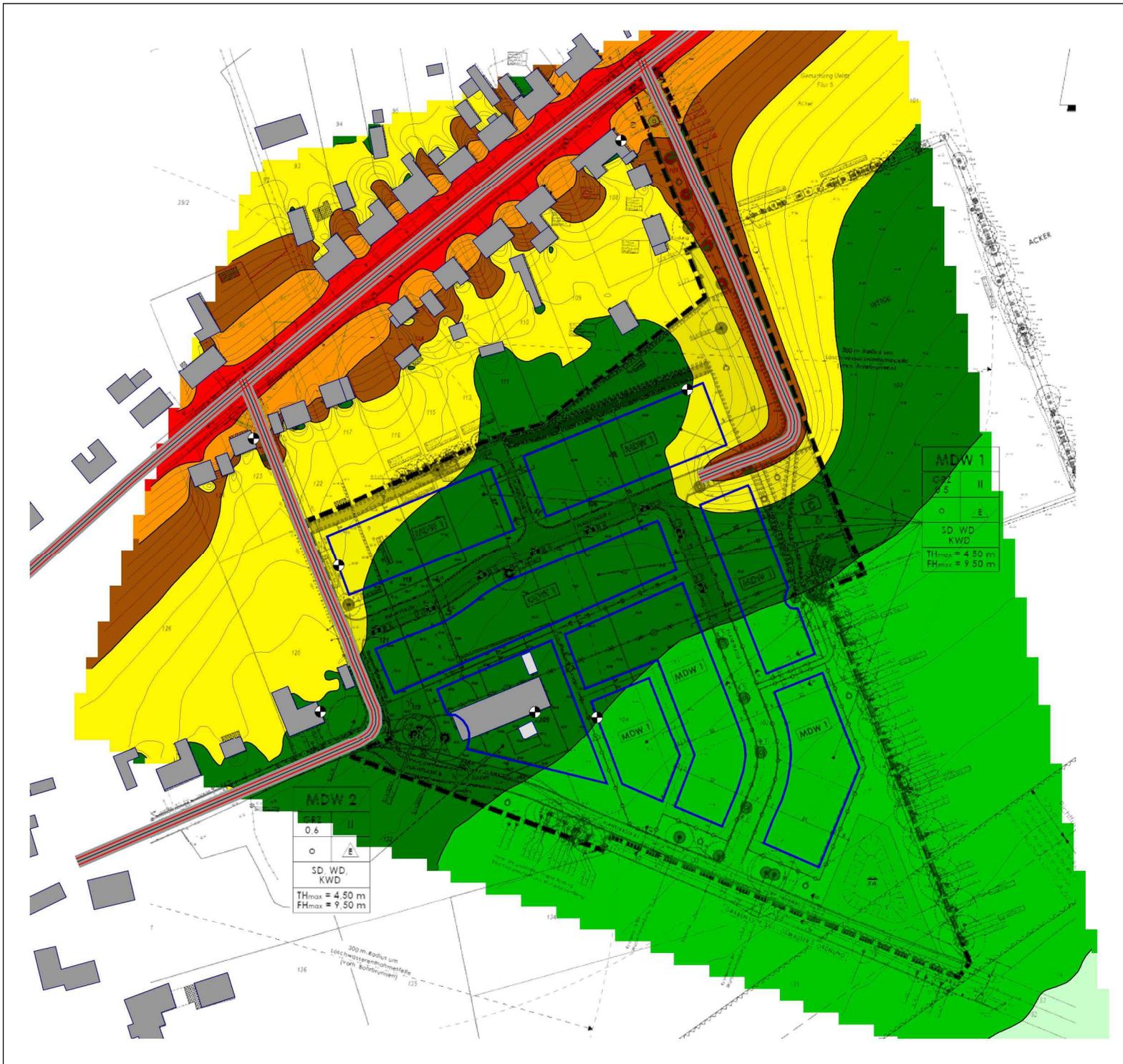


Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Abar	Ls	Cmet(LrT)	Ko	Kl	Cmet(LrN)	KT	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 06 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 42,0 dB(A) LrN 38,1 dB(A)																					
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	68,0	83,3	33,9	179,88	-56,1	0,0	0,0	30,2	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		18,2	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	68,7	83,0	26,7	166,03	-55,4	-4,0	-5,4	20,9	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		8,9	
Q171	Radlader	Linie	79,9	95,0	32,4	168,18	-55,5	0,0	0,0	39,5	0,0	0	5,0	0,0	0,0	-5,1		0,0		39,4	
Q172	Gebälse Hüpfburg	Punkt	86,0	86,0		175,42	-55,9	0,0	0,0	33,1	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		25,9	
WEA 1	WEA 1	WindT	104,3	104,3		1865,53	-76,4	3,0	-10,8	17,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	17,2
WEA 10	WEA 10	WindT	103,3	103,3		2314,61	-78,3	3,0	0,0	22,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	22,7
WEA 11	WEA 11	WindT	103,3	103,3		1182,64	-72,4	3,0	-11,7	20,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	20,2
WEA 12	WEA 12	WindT	103,3	103,3		1930,46	-76,7	3,0	0,0	24,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	24,9
WEA 13	WEA 13	WindT	103,3	103,3		1628,97	-75,2	3,0	0,0	26,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	26,9
WEA 14	WEA 14	WindT	103,3	103,3		1037,67	-71,3	3,0	0,0	32,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	32,0
WEA 15	WEA 15	WindT	103,3	103,3		2007,20	-77,0	3,0	-0,7	22,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	22,9
WEA 16	WEA 16	WindT	103,3	103,3		2119,14	-77,5	3,0	-1,3	21,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
WEA 17	WEA 17	WindT	103,3	103,3		2361,64	-78,5	3,0	-0,8	20,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	20,7
WEA 18	WEA 18	WindT	103,3	103,3		1821,59	-76,2	3,0	-0,2	25,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2
WEA 19	WEA 19	WindT	103,3	103,3		1776,62	-76,0	3,0	0,0	25,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9	25,9
WEA 2	WEA 2	WindT	104,3	104,3		3425,40	-81,7	3,0	-4,0	14,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	14,2
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	101,8	101,8		3149,70	-81,0	3,0	-1,3	14,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT	99,4	99,4		3149,69	-81,0	3,0	-1,3	12,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		12,5
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	103,0	103,0		1519,57	-74,6	3,0	-11,9	17,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	17,1	
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT	94,3	94,3		1519,57	-74,6	3,0	-12,0	8,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		8,2
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	103,0	103,0		1212,89	-72,7	3,0	-12,2	19,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	19,2	
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT	94,3	94,3		1212,89	-72,7	3,0	-12,3	10,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		10,3
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	107,3	107,3		2140,33	-77,6	3,0	-10,6	18,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	18,8	
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT	98,7	98,7		2140,33	-77,6	3,0	-10,6	10,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		10,2
WEA 3	WEA 3	WindT	104,3	104,3		1523,60	-74,6	3,0	-11,2	19,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
WEA 4	WEA 4	WindT	104,3	104,3		3761,42	-82,5	3,0	-4,3	12,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	12,9
WEA 5	WEA 5	WindT	103,0	103,0		1494,59	-74,5	3,0	-0,2	27,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	27,2
WEA 6	WEA 6	WindT	103,0	103,0		1260,00	-73,0	3,0	-0,4	28,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	28,8
WEA 7	WEA 7	WindT	103,3	103,3		876,23	-69,8	3,0	-12,1	22,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
WEA 8	WEA 8	WindT	103,3	103,3		3120,50	-80,9	3,0	-3,0	14,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7
WEA 9	WEA 9	WindT	103,3	103,3		1330,50	-73,5	3,0	0,0	29,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2	29,2

Mittlere Ausbreitung Leq - CALC 103 Gewerbe gesamt Uelitz für ausgewählte Immissionsorte



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Abar	Ls	Cmet(LrT)	Ko	Kl	Cmet(LrN)	KT	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 07 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 41,6 dB(A) LrN 40,1 dB(A)																					
Q161R	Lkw Rangieren	Linie	68,0	83,3	33,9	270,20	-59,6	0,0	0,0	26,7	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		14,6	
Q162	Lkw Stopp	Parkplatz	68,7	83,0	26,7	258,56	-59,2	-4,3	-15,6	6,4	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		-5,6	
Q171	Radlader	Linie	79,9	95,0	32,4	259,45	-59,3	0,0	0,0	35,7	0,0	0	5,0	0,0	0,0	-5,1		0,0		35,7	
Q172	Gebläse Hüpfburg	Punkt	86,0	86,0		256,71	-59,2	0,0	0,0	29,8	0,0	3	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		22,5	
WEA 1	WEA 1	WindT	104,3	104,3		1822,09	-76,2	3,0	-4,4	22,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	22,0
WEA 10	WEA 10	WindT	103,3	103,3		2235,54	-78,0	3,0	-4,4	18,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5
WEA 11	WEA 11	WindT	103,3	103,3		1148,64	-72,2	3,0	-1,4	28,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	28,5
WEA 12	WEA 12	WindT	103,3	103,3		1847,56	-76,3	3,0	-3,7	21,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	21,0
WEA 13	WEA 13	WindT	103,3	103,3		1541,30	-74,7	3,0	-2,6	23,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7
WEA 14	WEA 14	WindT	103,3	103,3		932,39	-70,4	3,0	0,0	33,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	33,1
WEA 15	WEA 15	WindT	103,3	103,3		1857,07	-76,4	3,0	0,0	25,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4
WEA 16	WEA 16	WindT	103,3	103,3		1945,44	-76,8	3,0	0,0	24,8	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	24,8
WEA 17	WEA 17	WindT	103,3	103,3		2197,08	-77,8	3,0	0,0	23,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	23,4
WEA 18	WEA 18	WindT	103,3	103,3		1695,79	-75,6	3,0	0,0	26,5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	26,5
WEA 19	WEA 19	WindT	103,3	103,3		1614,59	-75,2	3,0	0,0	27,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	27,0
WEA 2	WEA 2	WindT	104,3	104,3		3267,86	-81,3	3,0	0,0	19,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4
WEA 20D	WEA 20 Tag	WindT	101,8	101,8		2996,44	-80,5	3,0	0,0	18,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
WEA 20N	WEA 20 Nacht	WindT	99,4	99,4		2996,43	-80,5	3,0	0,0	16,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		16,1
WEA 21D	WEA 21 Tag	WindT	103,0	103,0		1531,13	-74,7	3,0	-11,6	17,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	17,3	
WEA 21N	WEA 21 Nacht	WindT	94,3	94,3		1531,13	-74,7	3,0	-11,7	8,4	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		8,4
WEA 22D	WEA 22 Tag	WindT	103,0	103,0		1245,69	-72,9	3,0	-12,1	19,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	19,0	
WEA 22N	WEA 22 Nacht	WindT	94,3	94,3		1245,69	-72,9	3,0	-12,1	10,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		10,1
WEA 26D	WEA 26 Tag	WindT	107,3	107,3		2098,70	-77,4	3,0	-2,7	23,9	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	23,9	
WEA 26N	WEA 26 Nacht	WindT	98,7	98,7		2098,70	-77,4	3,0	-2,7	15,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		15,3
WEA 3	WEA 3	WindT	104,3	104,3		1483,79	-74,4	3,0	-3,5	24,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7
WEA 4	WEA 4	WindT	104,3	104,3		3608,60	-82,1	3,0	0,0	18,1	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	18,1
WEA 5	WEA 5	WindT	103,0	103,0		1355,38	-73,6	3,0	-1,6	26,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	26,0
WEA 6	WEA 6	WindT	103,0	103,0		1106,01	-71,9	3,0	0,0	31,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	31,0
WEA 7	WEA 7	WindT	103,3	103,3		851,45	-69,6	3,0	-0,5	33,3	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3
WEA 8	WEA 8	WindT	103,3	103,3		2956,83	-80,4	3,0	0,0	19,7	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	19,7
WEA 9	WEA 9	WindT	103,3	103,3		1235,95	-72,8	3,0	-1,5	27,6	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	27,6



Auftraggeber:
Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

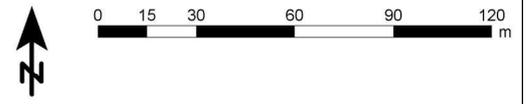
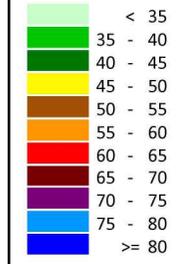
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

Darstellung:
Rasterlärnkarte Beurteilungspegel Tag
Straße
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärnkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

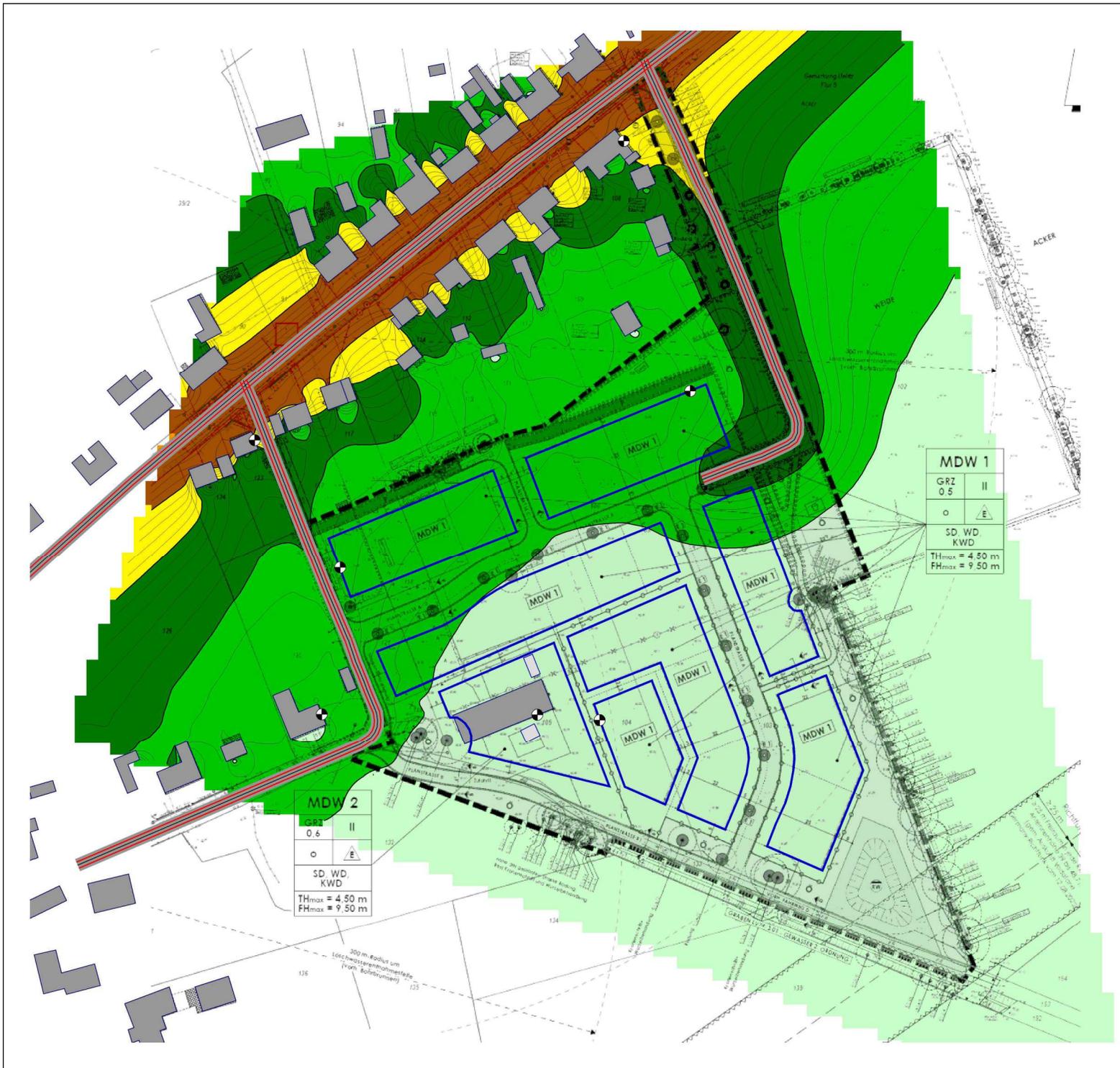
Auftrag: 23006
Anhang: 3.1 T
Datum: 09.12.2024

Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

Darstellung:
 Rasterlärmkarte Beurteilungspegel Nacht
 Straße
 Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 23006
Anhang: 3.1 N
Datum: 09.12.2024

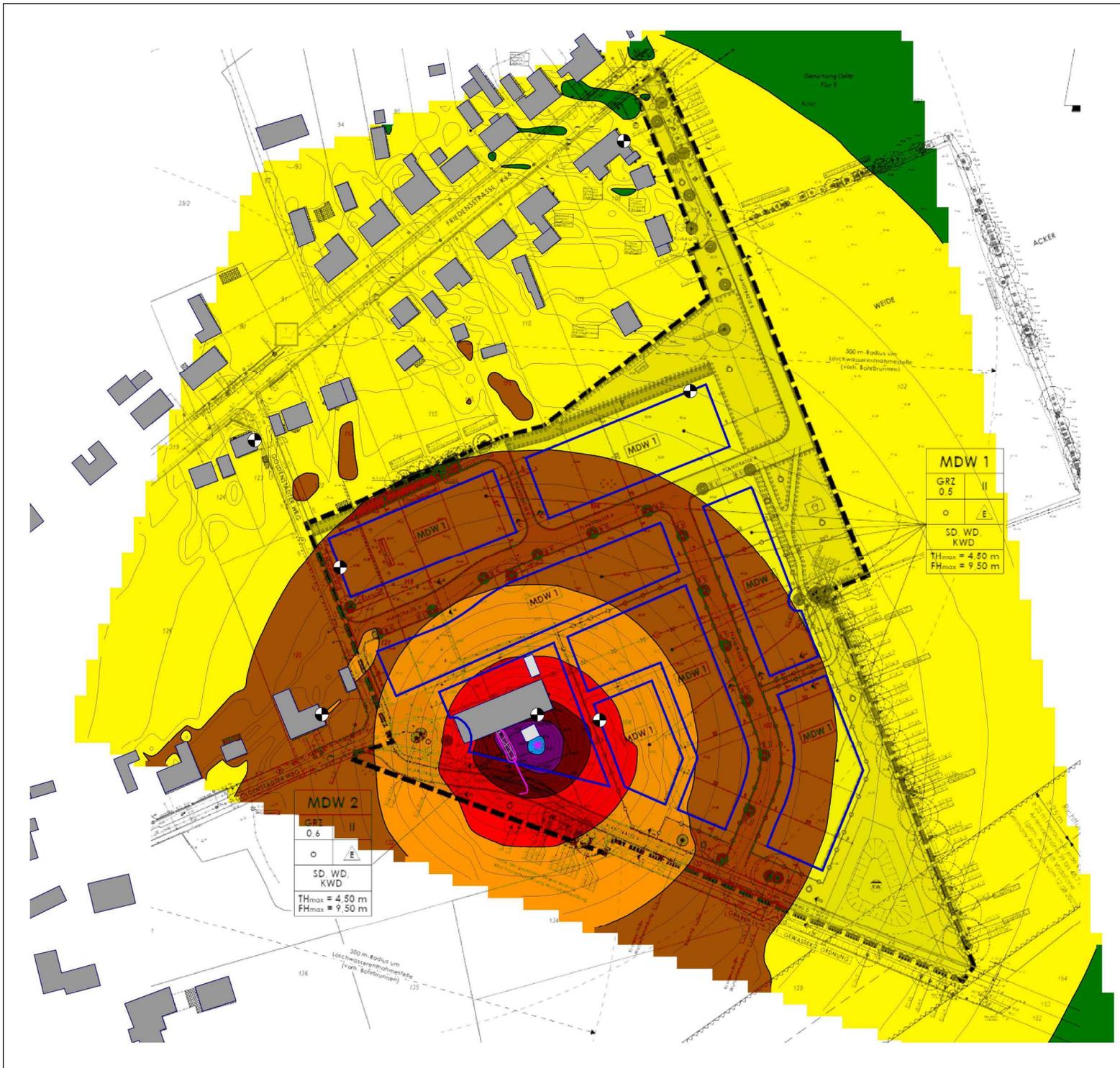
Pegelwerte LrN
 in dB(A)

- < 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- >= 80



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

Darstellung:
 Rasterlärmkarte Beurteilungspegel Tag
 Gewerbe gesamt Uelitz
 Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 23006
Anhang: 3.2 T
Datum: 09.12.2024

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

- < 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- >= 80



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

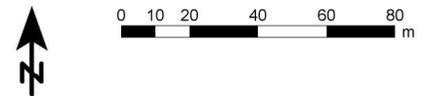
Darstellung:
 Rasterlärmkarte Beurteilungspegel Nacht
 Gewerbe gesamt Uelitz
 Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 23006
Anhang: 3.2 N
Datum: 09.12.2024

Pegelwerte LrN
 in dB(A)

- < 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- >= 80



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

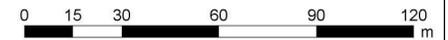
Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

Darstellung:
 Maßgebliche Außenlärmpegel Verkehr Tag
 freie Schallausbreitung
 Berechnungshöhe 5 m

Auftrag: 23006
Anhang: 4 T
Datum: 09.12.2024

**Farbzuordnung zu den
 maßgeblichen Außenlärmpegeln (LPB)**

dB(A)		
	<55	LPB I
	56 - 60	LPB II
	61 - 65	LPB III
	66 - 70	LPB IV
	71 - 75	LPB V
	76 - 80	LPB VI
	>= 80	LPB VII



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock



Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust, Gemeinde Uelitz

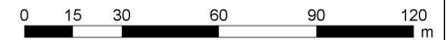
Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr.4 "Preisterwörde" in Uelitz

Darstellung:
 Maßgebliche Außenlärmpegel Verkehr Nacht
 freie Schallausbreitung
 Berechnungshöhe 5 m

Auftrag: 23006
Anhang: 4 N
Datum: 09.12.2024

**Farbzuordnung zu den
 maßgeblichen Außenlärmpegeln (LPB)**

dB(A)		
<55	LPB I	
56 - 60	LPB II	
61 - 65	LPB III	
66 - 70	LPB IV	
71 - 75	LPB V	
76 - 80	LPB VI	
>= 80	LPB VII	



Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock