

Nachforderungen zur Schallimmissionsprognose M190052-NK-10 vom 10.06.2021

Für die Erstellung und Berechnung der Schallimmissionsprognose M190052-NK-10 vom 10.06.2021 wurde das Rechenprogramm SoundPLAN in der Version 8.1 der SoundPLAN GmbH verwendet. Dies erlaubt es, aufgrund der im Bundesland Brandenburg öffentlich zur Verfügung gestellten Geodaten für das Gelände- und Gebäudemodell (<https://geobroker.geobasis-bb.de/>), in der Berechnung auch die Abschirmung von Gebäuden (A_{bar}) nach DIN 9613-2 zu berücksichtigen. Im Folgenden wird die Verwendung und Berücksichtigung dieses Gebäudemodells detaillierter beschrieben.

1 Einleitung

Im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen für ein Windenergieprojekt ist zum Nachweis der Einhaltung der in Bezug auf den Schallimmissionsschutz geltenden gesetzlichen Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), zuletzt geändert am 01.06.2017, eine Schallimmissionsprognose zu erstellen.

Die Schallimmissionsprognose erfolgt entsprechend dem brandenburgischen WKA-Geräuschimmissionserlass vom 16.01.2019, welcher die Anforderungen der aktuell zu beachtenden Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 30.06.2016 regelt. Darin ist festgelegt, dass die Ausbreitungsrechnung der Geräusche von Windenergieanlagen auf der Grundlage des vom NALS (Normenausschuss für Akustik, Lärmschutz und Schwingungstechnik im DIN und VDI) veröffentlichten Interimsverfahrens, Fassung 2015-05.1, durchzuführen ist.

Die Berechnung des am Immissionsort durch eine Schallquelle verursachten A-bewerteten Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ erfolgt gemäß DIN ISO 9613-2, auf welche das Interimsverfahren verweist, aus dem Schalleistungspegel L_{WA} dieser Schallquelle sowie verschiedener Dämpfungsterme innerhalb des Ausbreitungsweges, vgl. Gleichung (1):

$$L_{AT}(LT) = L_{WA} - D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) - C_{met} \quad (1)$$

mit	L_{WA}	Schalleistungspegel einer Schallquelle in dB(A)
	D_C	Richtwirkungskorrektur in dB
	A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
	A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
	A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
	A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
	A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB
	C_{met}	Meteorologische Korrektur (Mittelwert) in dB

Der in Gleichung (1) rot markierte Dämpfungsterm A_{bar} berücksichtigt die Dämpfung durch Abschirmung, insbesondere durch dem Immissionsort vorgelagerte Bebauungen. Im Rahmen der Erstellung von Schallimmissionsprognosen wird dieser Dämpfungsterm häufig aus verschiedenen Gründen, z.B. weil die eingesetzte Software dies nicht unterstützt, nicht berücksichtigt, obwohl das anzuwendende Interimsverfahren dies zulässt.

Zur Berücksichtigung der durch dem Immissionsort vorgelagerten Bebauungen verursachten Abschirmwirkung gelten hohe Anforderungen an die eingesetzten Daten und insbesondere deren Erläuterung in einem schriftlichen Gutachten, welche folgend zusammengefasst werden.

2 Datengrundlage

2.1 Geodaten

Für die Erstellung der Schallimmissionsprognose werden die von der LBG - Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg zur Verfügung gestellten und kontinuierlich aktualisierten dreidimensionalen Gebäudemodelle im Level of Detail 1 (LoD1) herangezogen. Diese basieren auf der Grundlage folgender Daten:

- Die Grundrisse der Gebäude entsprechen den Gebäudeumringen des amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS).
- Die Bezugshöhen (Geländehöhe) der Gebäude entsprechen dem auf Basis des digitalen Geländemodells jeweils ermittelten tiefsten Punkts des Gebäudeumrings.
- Die Gebäudehöhen stammen in der Regel aus einer automatischen Stereo-Luftbild-Auswertung, teilweise aus LIDAR-Daten.

Die Gebäudemodelle beinhalten im Attribut „BezugspunktDach“ eine Schlüsselzahl, die auf den Bezugspunkt für die Dachhöhe hinweist. Die Bedeutung der einzelnen Schlüsselzahlen ist in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Schlüsselzahl und Bedeutung für Attribut „BezugspunktDach“ in LoD1-Gebäudemodell

Nr.	Schlüsselzahl	Bedeutung
1	1000	First
2	2000	Mittelwert
3	2100	Arithmetisches Mittel
4	2200	Median
5	3000	Traufe
6	4000	Defaulthöhe

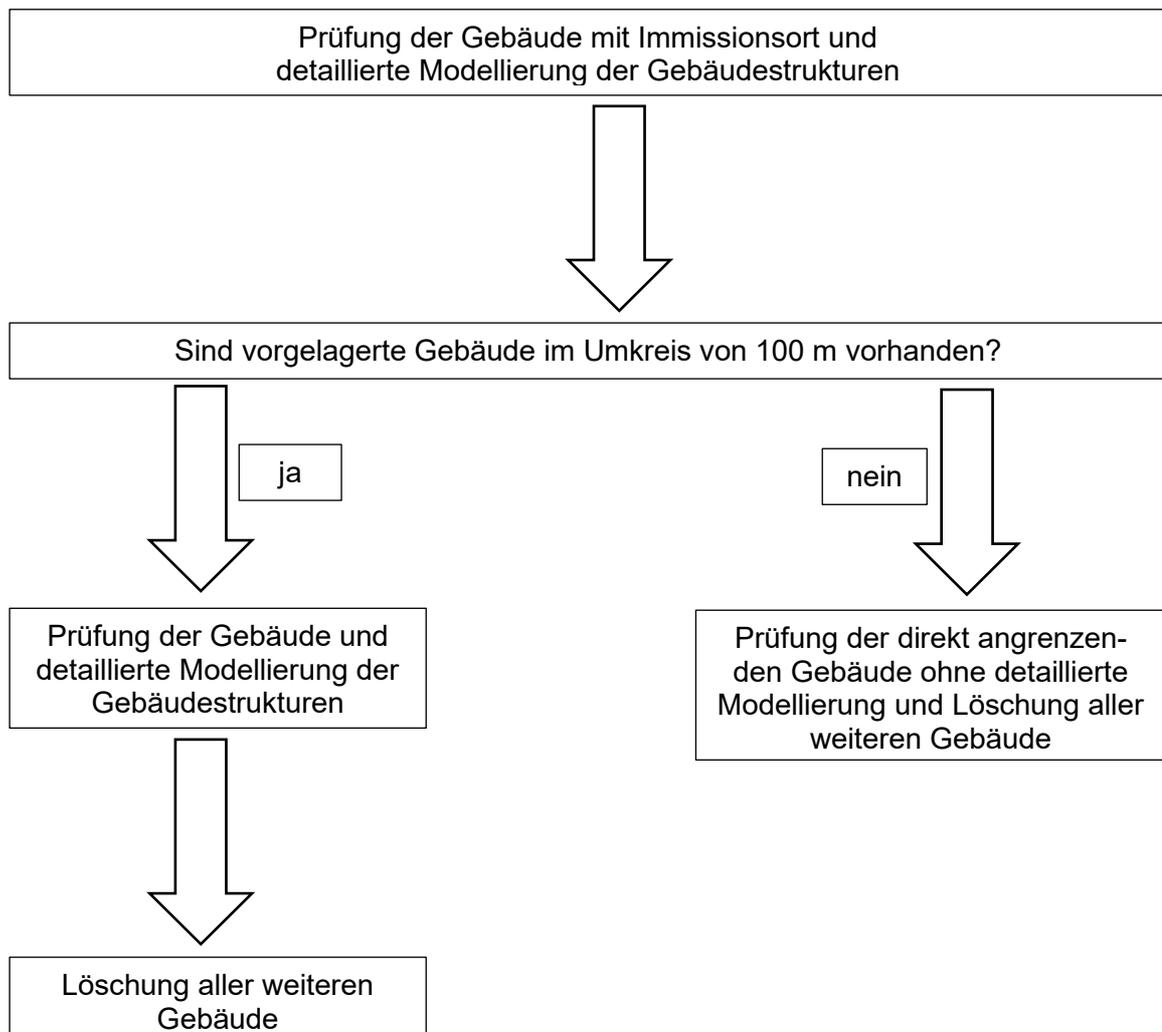
Zur weiteren Unterstützung, insbesondere zur Erkennung fehlender Gebäude oder Gebäudestrukturen, werden die in der Regel täglich aktualisierten ALKIS-Daten bzw. kontinuierlich aktualisierte digitale Orthophotos (DOP) mit einbezogen.

2.2 Ortsbegehung

Für die auf Basis der Geodaten als Immissionsort festgelegten sowie aller im Umkreis von 100 m liegenden Gebäude erfolgt eine Ortsbegehung zur Überprüfung der Vollständigkeit der Geodaten und zur Ermittlung weiterer erforderlicher Informationen (z.B. Geschosshöhe, Traufhöhe und Lage von Fenstern). Der Umkreis von 100 m ergibt sich dabei aus der darüber hinaus aufgrund der Höhe der Windenergieanlagen nicht mehr gegebenen Abschirmwirkung durch dem Immissionsort vorgelagerte Gebäude.

3 Anwendung

Die dreidimensionalen Gebäudemodelle (LoD1) werden in die für die Erstellung der Schallimmissionsprognose eingesetzte Software (SoundPLAN) eingeladen. Die weitere Bearbeitung erfolgt nach dem folgend dargestellten Schema unter Berücksichtigung der Geodaten ALKIS und DOP sowie der Ergebnisse der Ortsbegehung (Fotos).



Die in der eingesetzten Software durchzuführende detaillierte Modellierung der Gebäudestrukturen beinhaltet die folgend benannten Schritte.

- Gebäude als „Klötzchen“ von Geländehöhe bis Traufhöhe
- Erweiterung um Anbauten, z.B. Garagen, ebenfalls als „Klötzchen“
- Aufbau des Dachkörpers

Die Immissionsorte werden je nach Lage der Fenster entweder an die maßgebliche Gebäudefassade oder schwebend über Dach (Dachfenster) angeordnet.

4 Detail-Rasterlärnkarten

Zur besseren Verdeutlichung der Abschirmwirkung von vorgelagerten Gebäuden und der Wahl des maßgeblichen Immissionsortes (Fassade) sind im Anhang die Detail-Rasterlärnkarten in einem 1x1 m Raster in 5,2 m über dem Gelände angehängt. Diese dienen jedoch nur der Visualisierung, da es durch Reflexion an der eigenen Gebäudefassade des Immissionsorts zu einem grafisch erhöhten Pegel kommen kann, welcher sich von der Einzelpunktberechnung unterscheidet.

Dresden, den 8. Juni 2022

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH



B. Eng. Marius Kretzschmar
Fachbereich Akustik

Anlagen:

- Detail-Rasterlärnkarten der Immissionsorte I01 bis I22

437000

5875000

5875000



Pegelwerte
in dB(A)

<= 20	Dark Green
20 <	Green
25 <	Light Green
30 <	Yellow-Green
35 <	Yellow
40 <	Orange
45 <	Red-Orange
50 <	Red
55 <	Pink
60 <	Purple
65 <	Dark Blue

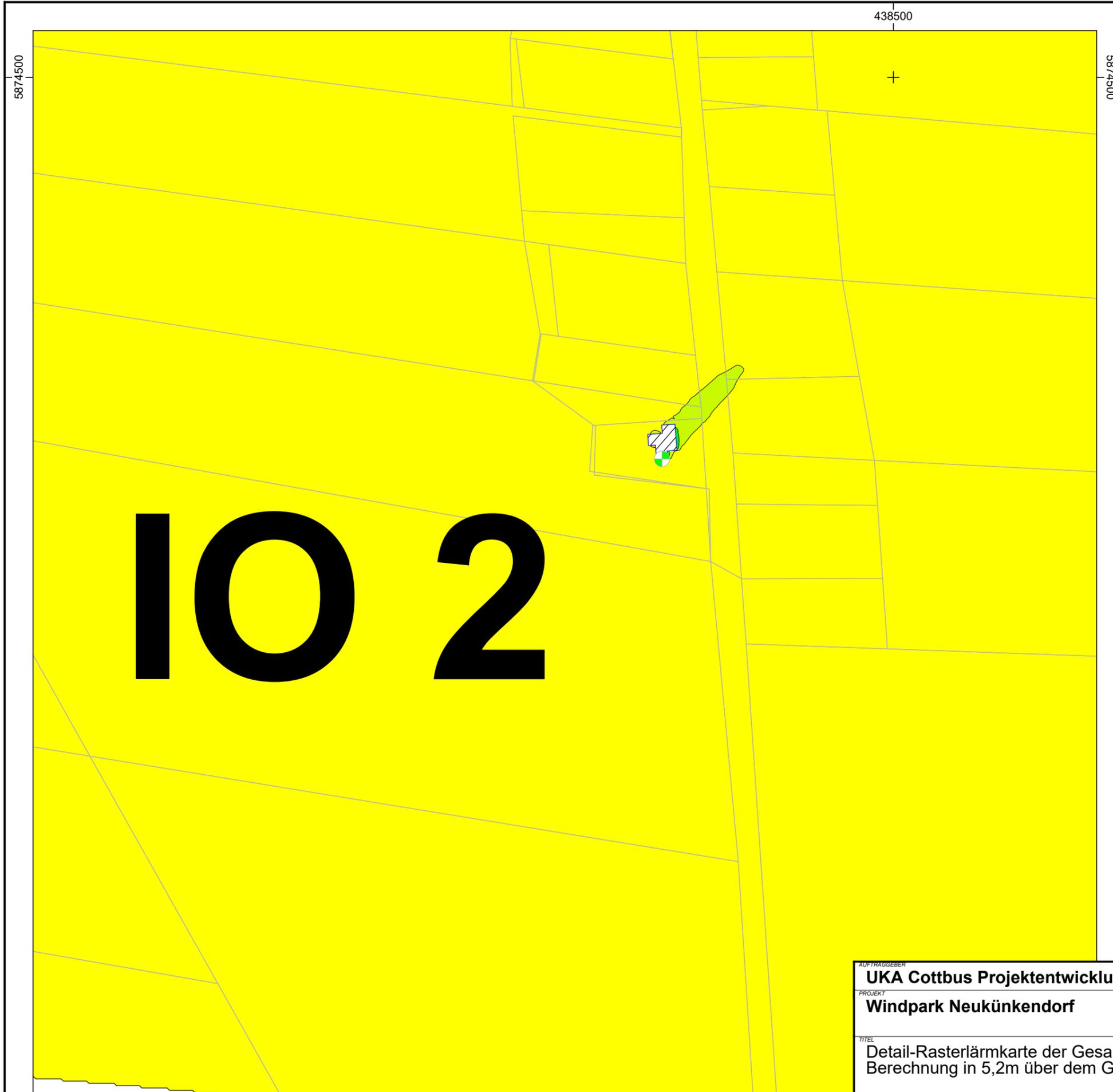
IO 1

Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 1 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 2387	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

437000



Pegelwerte
in dB(A)

<= 20	Dark Green
20 <	Green
25 <	Light Green
30 <	Yellow-Green
35 <	Yellow
40 <	Orange
45 <	Red-Orange
50 <	Red
55 <	Pink
60 <	Blue
65 <	Dark Blue

Zeichenerklärung

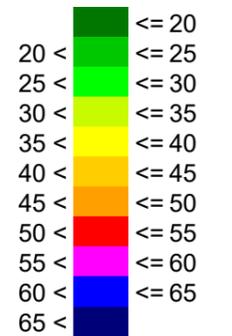
-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärmkarte der Gesambelastung am IO 2 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1754	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10 REVISION 0
		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

438500



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

IO 3

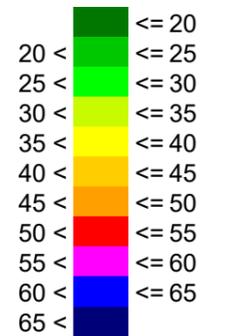
AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 3 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1926	BEARBEITET KRM
		BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET KRM
		DATUM 08.06.2022	REVISION 0
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10 PROJEKT-NR. M190052-NK-17

5873000

438000



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

5872500

5872500

IO 4

+

IO 5

AUFTRAGGEBER
UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

PROJEKT
Windpark Neukünkendorf

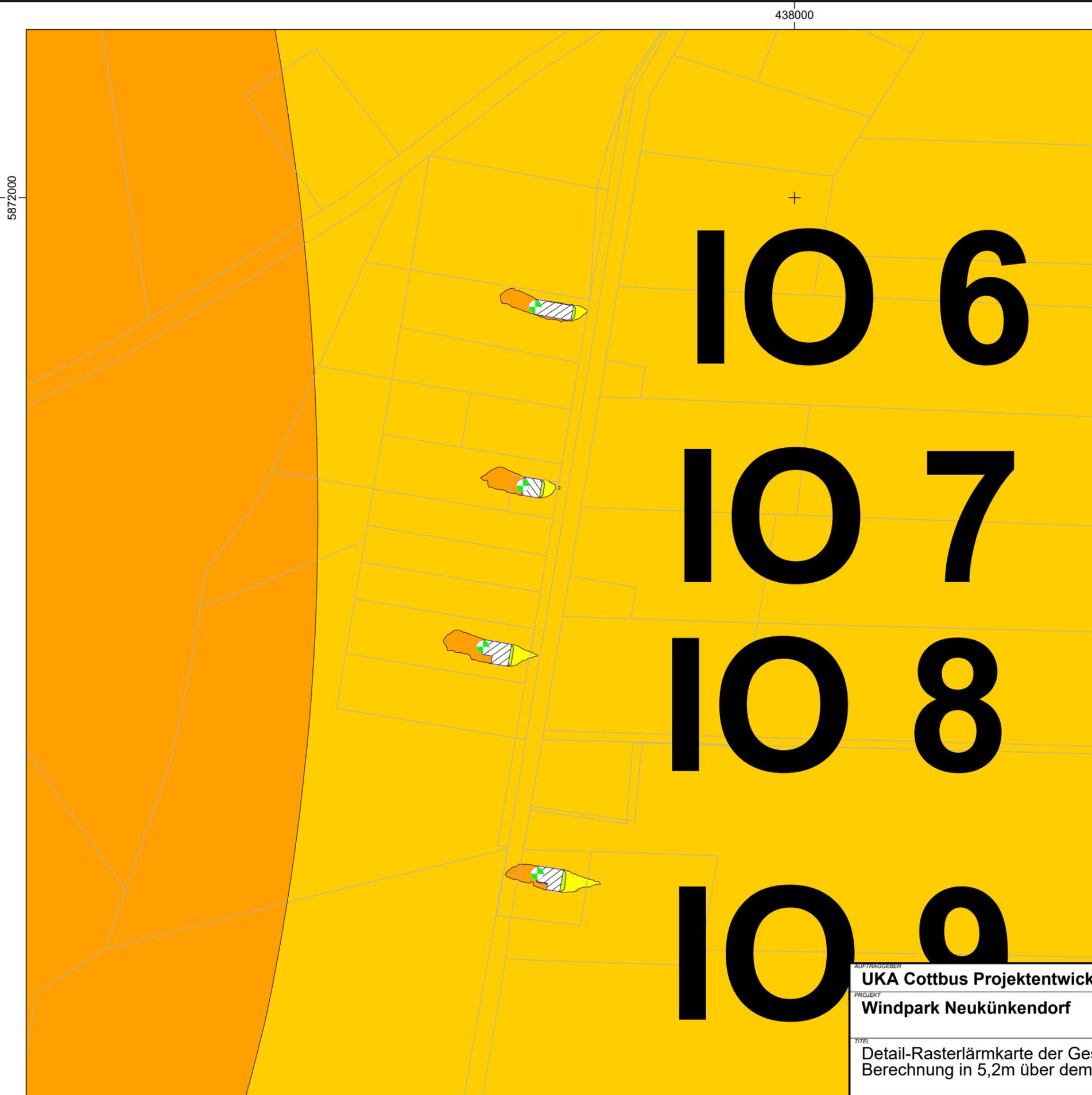
TITEL
Detail-Rasterlärmkarte der Gesambelastung am IO 4 und 5
Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster

MASSSTAB 1: 2487	
BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

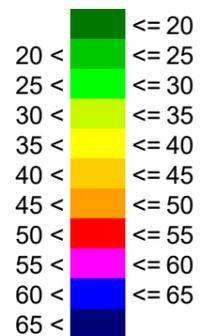
GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammplatz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

438000



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Windenergieanlage
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Punktschallquelle

AUFTRAGGEBER
UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

PROJEKT
Windpark Neukünkendorf

TITEL
Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 6 bis 9
Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster

MASSSTAB
1: 2190

BLATTFORMAT
420x297

DATUM
08.06.2022

GUTACHTEN-NR.
M190052-NK-10

PROJEKT-NR.
M190052-NK-17

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammplatz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

BEARBEITET
KRM

GEZEICHNET
KRM

REVISION
0

438000

438000

5872000

5872000

437000

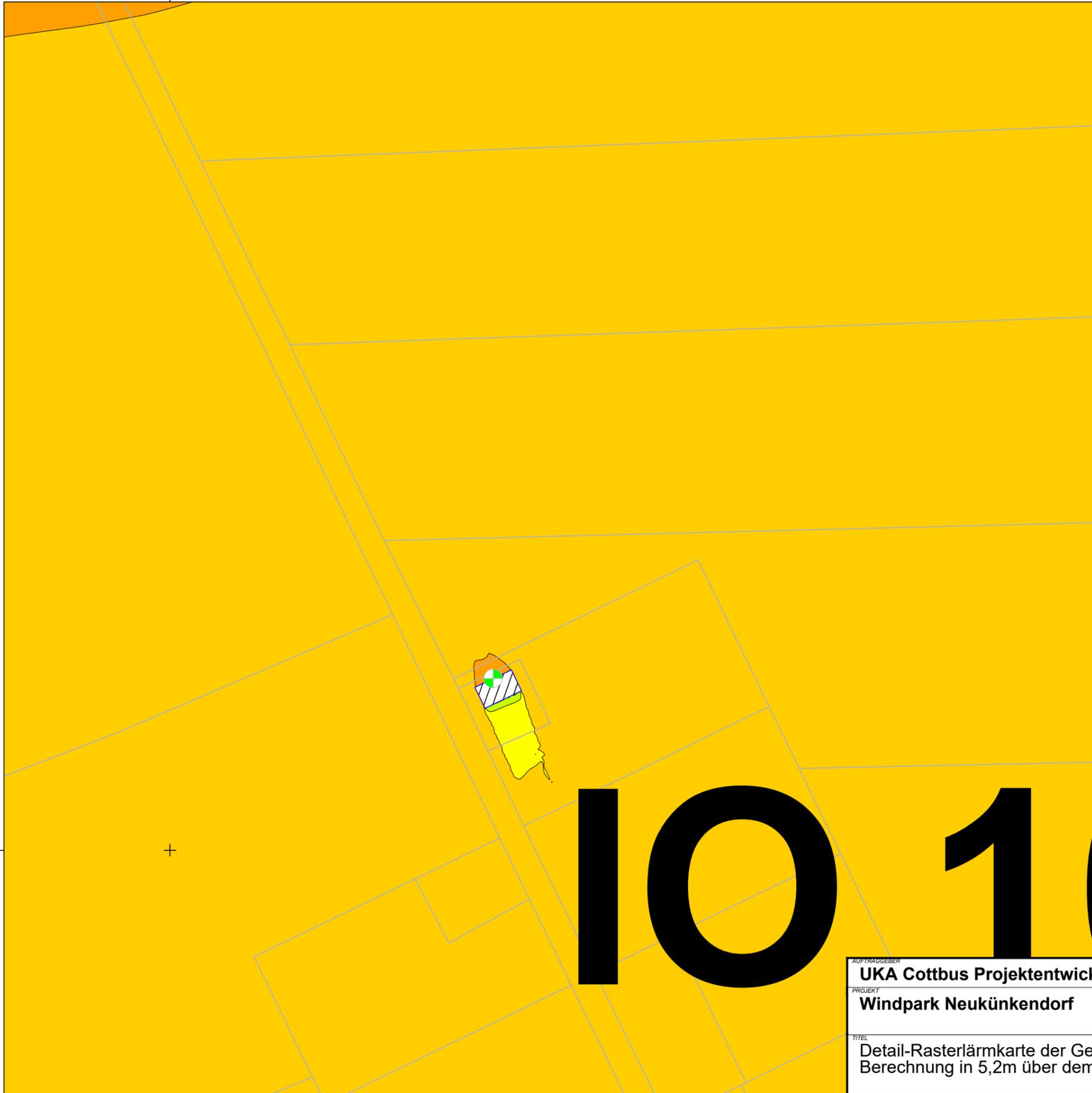


Pegelwerte
in dB(A)

<= 20	Dark Green
20 <	Green
25 <	Light Green
30 <	Yellow-Green
35 <	Yellow
40 <	Orange
45 <	Red-Orange
50 <	Red
55 <	Pink
60 <	Purple
65 <	Dark Blue

Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle



5870500

+

5870500

437000

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 10 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1522	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

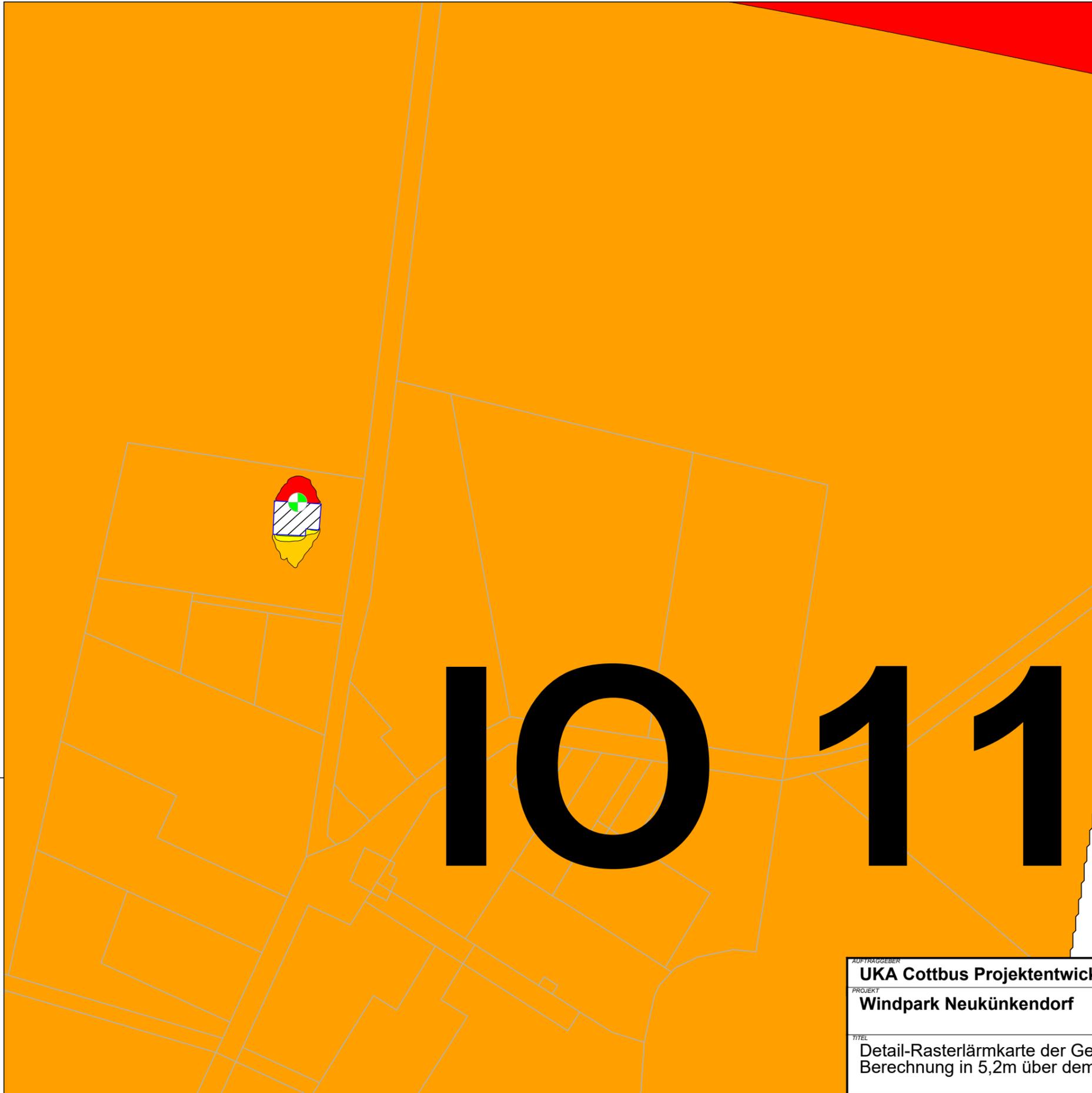


Pegelwerte
in dB(A)

<= 20	<= 20
20 <	<= 25
25 <	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Windenergieanlage
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Punktschallquelle

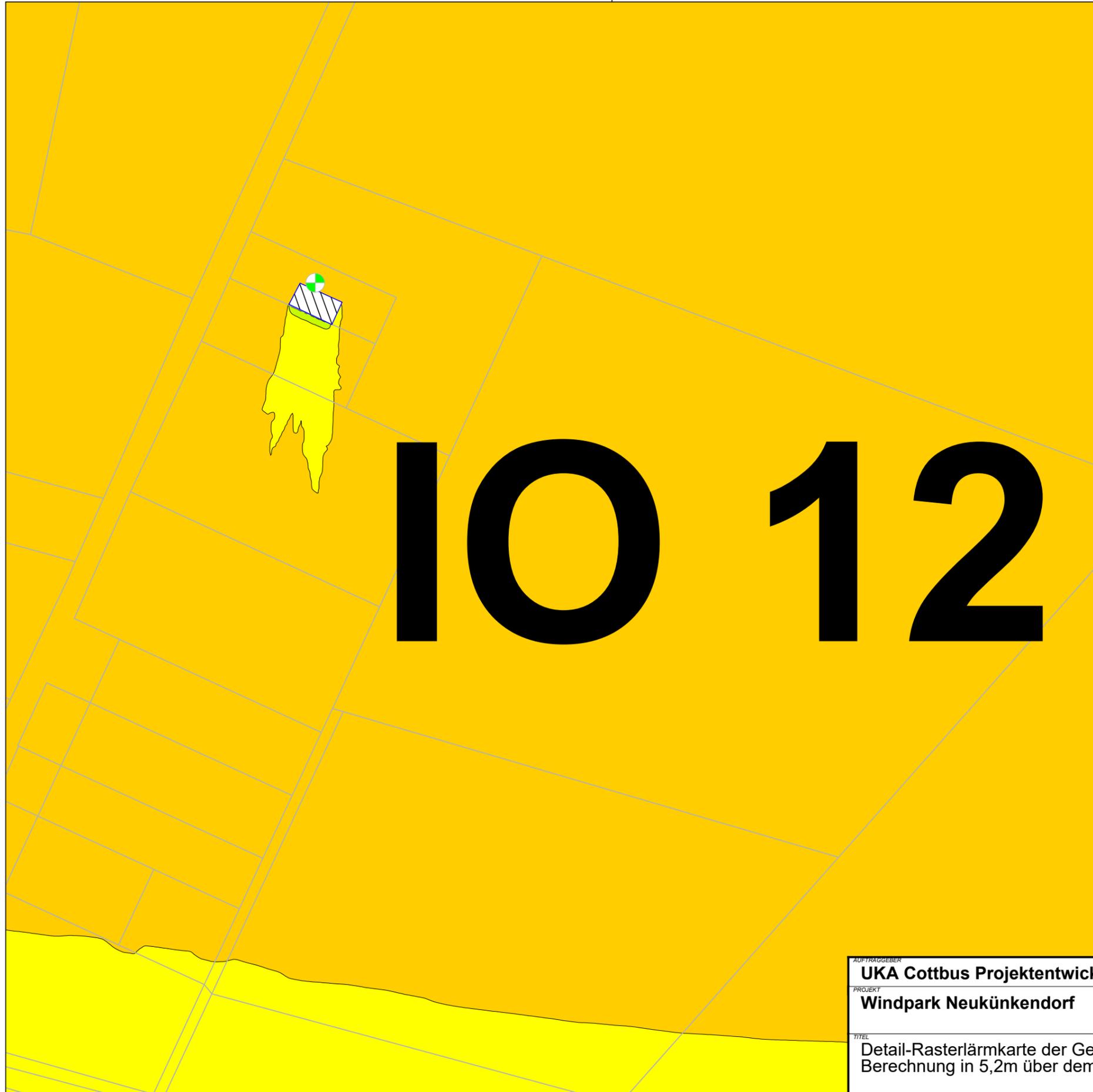


AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG		
PROJEKT Windpark Neukünkendorf		
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 11 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1496
		BLATTFORMAT 420x297
		BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022
		GEZEICHNET KRM
GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10		REVISION 0
PROJEKT-NR.		M190052-NK-17

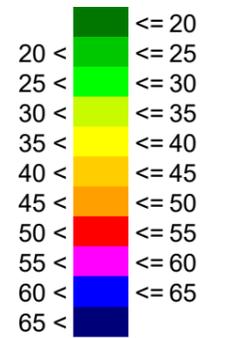
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammplatz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

436000



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesamtbelastung am IO 12 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1496	BEARBEITET KRM
		BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET KRM
		DATUM 08.06.2022	REVISION 0
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10 PROJEKT-NR. M190052-NK-17

436000

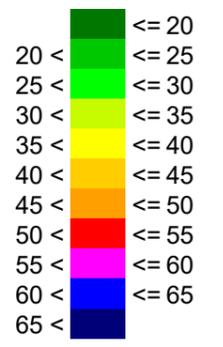
435000

5871500

5871500



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

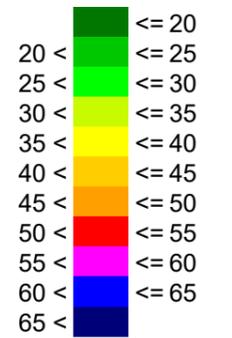
IO 13

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 13 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1584	BEARBEITET KRM
		BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET KRM
		DATUM 08.06.2022	REVISION 0
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10 PROJEKT-NR. M190052-NK-17

434500

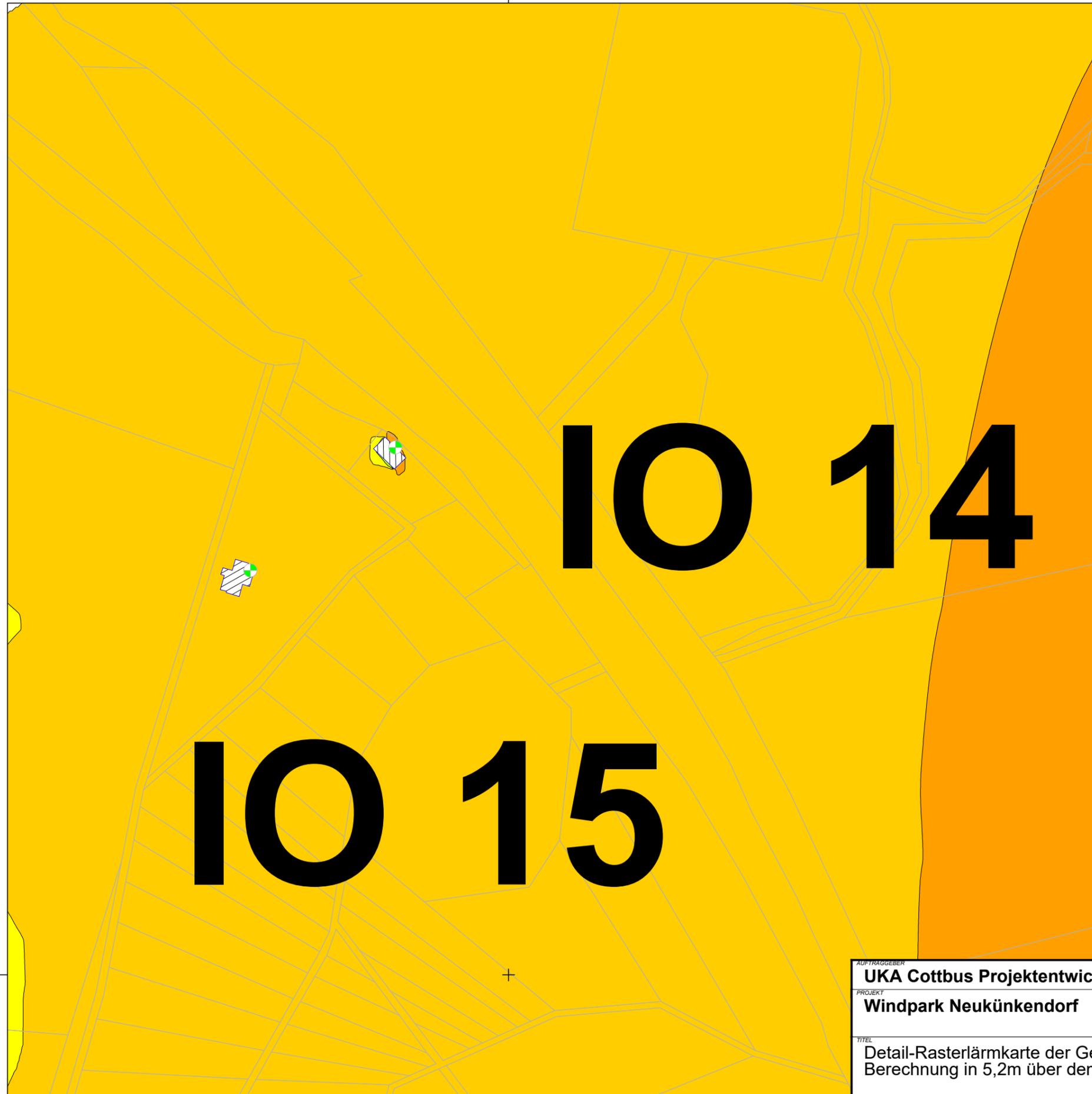


Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle



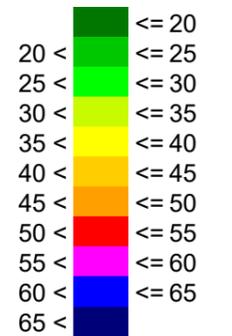
5872000

434500

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 14 und 15 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 2085	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10 REVISION 0
		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

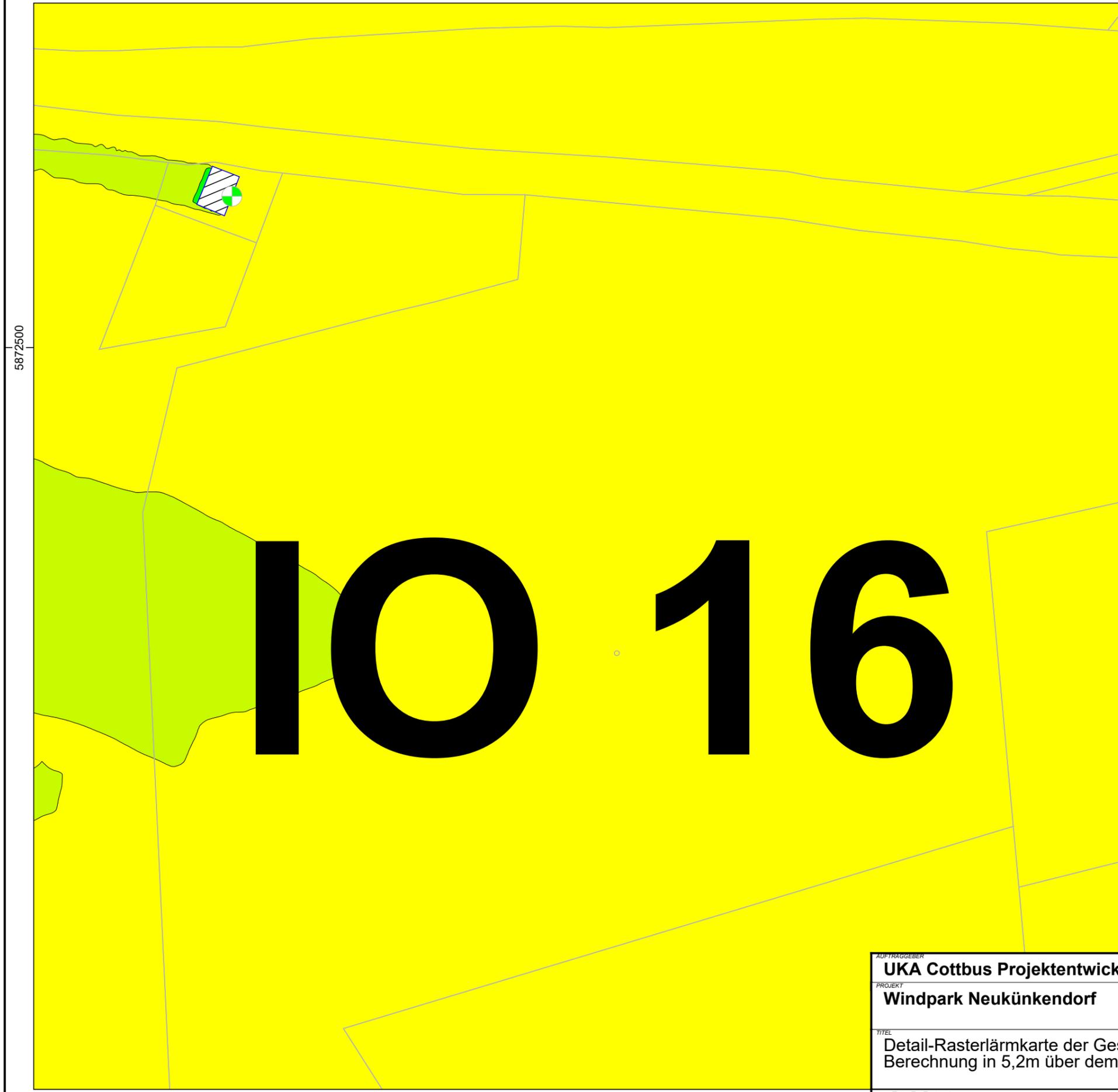


Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Windenergieanlage
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Punktschallquelle



AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesamtbelastung am IO 16 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1386	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammstz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

434000



Pegelwerte
in dB(A)

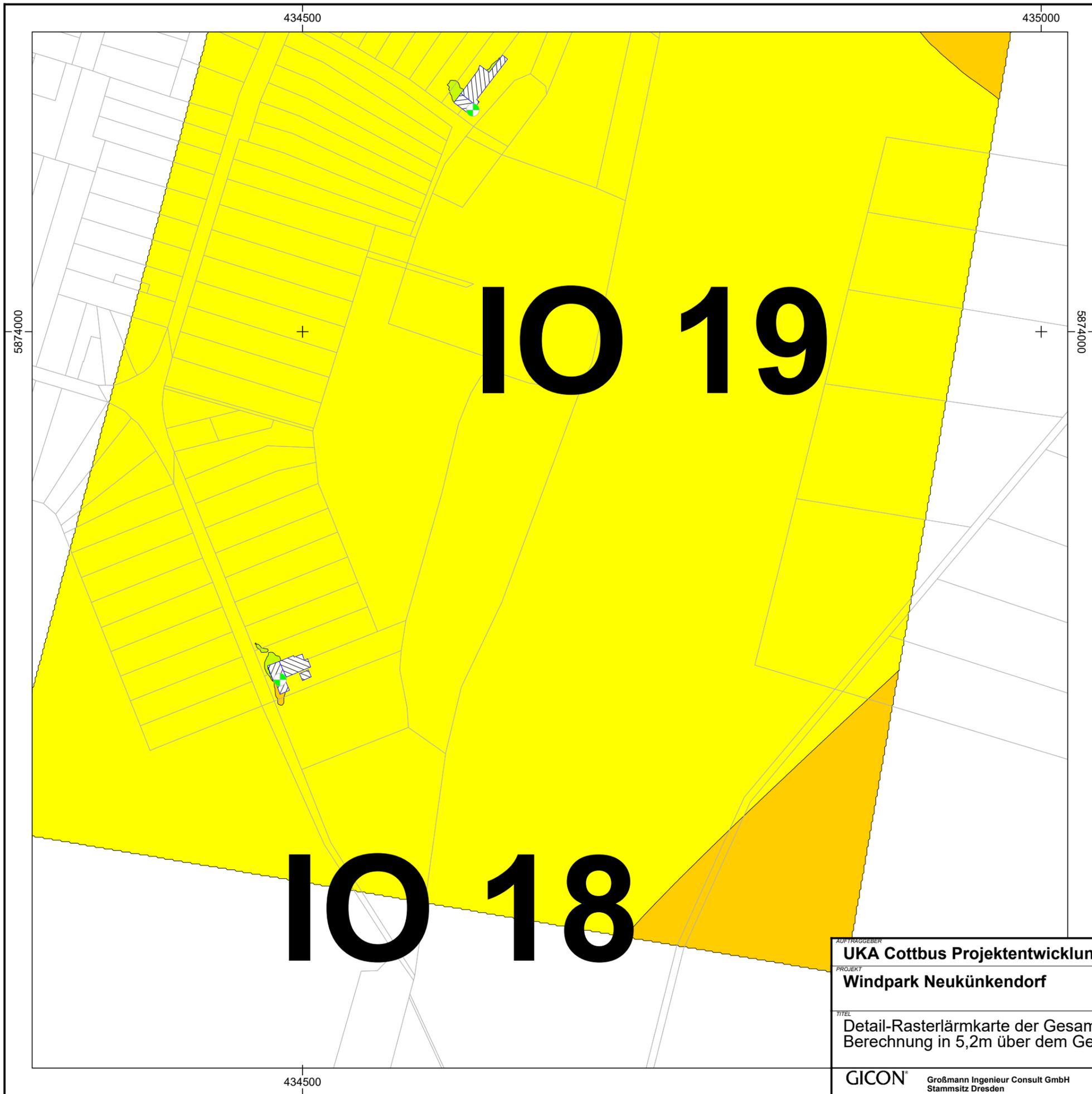
<= 20	Dark Green
20 <	Green
25 <	Light Green
30 <	Yellow-Green
35 <	Yellow
40 <	Orange
45 <	Red-Orange
50 <	Red
55 <	Pink
60 <	Purple
65 <	Dark Blue

Zeichenerklärung

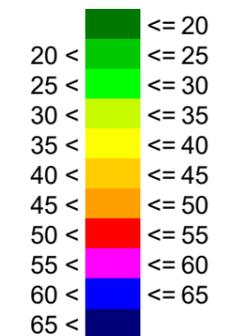
-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

IO 17

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesamtbelastung am IO 17 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1432	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 18 und 19 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 2666	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR. M190052-NK-17	

435000

5875000

5875000

IO 20



Pegelwerte in dB(A)

<= 20	<= 20
20 <	<= 25
25 <	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

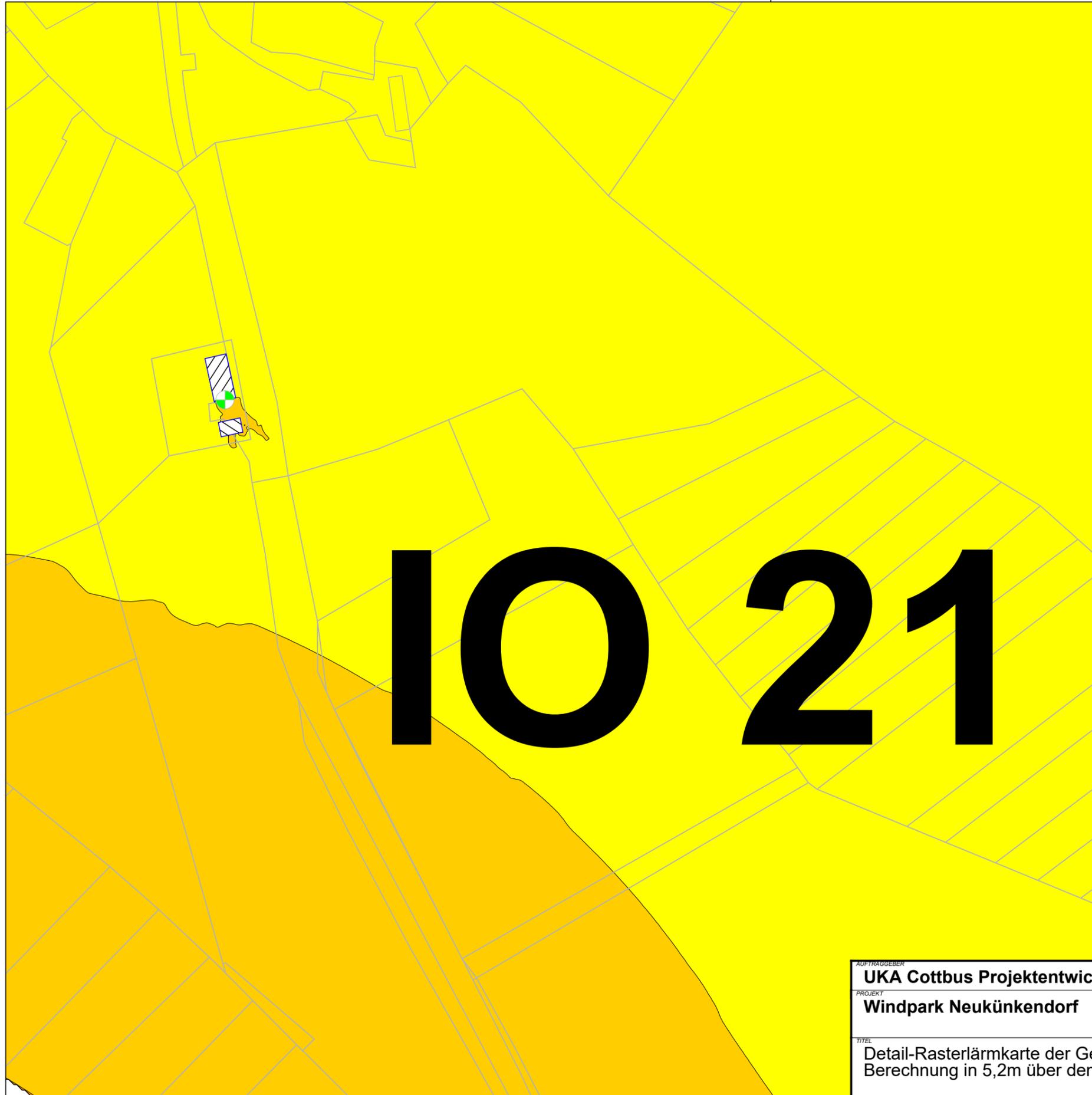
Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärmkarte der Gesambelastung am IO 20 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1536	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammstanz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

435000

435500



Pegelwerte
in dB(A)

<= 20	Dark Green
20 <	Green
25 <	Light Green
30 <	Yellow-Green
35 <	Yellow
40 <	Orange
45 <	Red-Orange
50 <	Red
55 <	Pink
60 <	Purple
65 <	Dark Blue

Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Windenergieanlage
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Punktschallquelle

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 21 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1536	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17

435500

436000



Pegelwerte
in dB(A)

<= 20	Dark Green
20 <	Green
25 <	Light Green
30 <	Yellow-Green
35 <	Yellow
40 <	Orange
45 <	Red-Orange
50 <	Red
55 <	Pink
60 <	Purple
65 <	Dark Blue

Zeichenerklärung

-  Flächenquelle
-  Windenergieanlage
-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle



5874000

5874000

436000

AUFTRAGGEBER UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Windpark Neukünkendorf			
TITEL Detail-Rasterlärnkarte der Gesambelastung am IO 22 Berechnung in 5,2m über dem Gelände im 1x1m Raster		MASSSTAB 1: 1396	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET KRM
		DATUM 08.06.2022	GEZEICHNET KRM
GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		GUTACHTEN-NR. M190052-NK-10	REVISION 0
01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de		PROJEKT-NR.	M190052-NK-17