



GeoPlan

Blendgutachten Nr. S2204049 rev. 1

PV-Anlage Fl.-Nr. 1127 Gemarkung Hebramsdorf in 84088 Neufahrn in Ndb

Osterhofen, den 06.04.2023



Blendgutachten

Nr. S2204049 rev. 1

Auftraggeber: actensys GmbH
Zur Schönhalde 10
89352 Ellzee

Gegenstand: PV- Anlage Fl.-Nr. 1127 Gemarkung Hebramsdorf in 84088
Neufahrn in Ndb

Datum: Osterhofen, den 06.04.2023

Dieser Bericht umfasst 8 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

GeoPlan GmbH Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2015 und DIN EN ISO 9001:2015

Donau-Gewerbepark 5
D-94486 Osterhofen
Tel. +49 (0)99 32/95 44-0
Fax +49 (0)99 32/95 44-77

Römerstr. 30
D-84130 Dingolfing
Tel. +49 (0)87 31/3775-41
Fax +49 (0)87 31/3775-42

Hechtseestr. 16
D-83022 Rosenheim
Tel. +49 (0)80 31/2 22 74-20
Fax +49 (0)80 31/2 22 74-22

Riedlstr. 3
D-84508 Burgkirchen a. d. Alz
Tel. +49 (0)86 79/9 66 30 88
Fax +49 (0)86 79/9 66 49 11

Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger
Gerichtsstand: Deggendorf
HRB Nr.: 1471
USt-IdNr.: DE 162 493 294

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Örtliche Situation	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Blendwirkung	2
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	2
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten	2
2.3 Immissionsorte.....	2
2.4 Beurteilung	4
2.5 Hindernisse und Höhen	4
3. Berechnungsgrundlagen	5
3.1 Grundlagen der Berechnung	5
3.2 Modulbelegung und Ausrichtung	5
4. Ergebnisse	7
5. Zusammenfassung	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1 Planunterlagen	2
Tabelle 3.1: Ergebnisse	7

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Immissionsorte	3
Abbildung 3.1: Darstellung der Belegung	5
Abbildung 3.2: Schnitt Module	6
Abbildung 4.1: Gesamte Blenddauer pro Jahr	7

Anlagen

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lageplan
Anlage 3:	Ergebnistabelle
Anlage 4:	Eingabedaten

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die Firma actensys GmbH, Zur Schönhalde 10, 89352 Ellzee beabsichtigt die Errichtung eines Solarparks auf der Flurnummer 1127 Gemarkung Hebramsdorf, Gemeinde Neufahrn in Niederbayern, Landkreis Landshut, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da sich im näheren Umgriff der geplanten Anlage die Bundesstraße B15n befindet, wurde das IB Geoplan mit der Untersuchung der Lichtreflexion durch die geplanten Module und eventuell dadurch entstehende störende Blendwirkungen auf die genannte Nutzung beauftragt.

Sollten durch die Lichtreflexionen erhebliche Blendwirkungen auftreten, werden Maßnahmen zur Minderung bzw. Vermeidung erarbeitet.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich auf der Flurnummer 1127 Gemarkung Hebramsdorf, westlich der Gemeinde Neufahrn in Niederbayern, Landkreis Landshut, Regierungsbezirk Niederbayern.

Derzeit befinden sich dort landwirtschaftliche Flächen. Im Norden, Nordwesten und in Teilen im Süden schließen Waldflächen an.

Südlich liegen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Osten liegt angrenzend die Bundesstraße B15n mit einer Entfernung von 15 m. Die nächstgelegene Bebauung liegt in einer Entfernung von über 300 m.

Die Fläche selbst ist eben und liegt erhöht über der B15n.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Blendwirkung

2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“, Stand: 08.10.2012

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2.1 Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Hofendorf“ inkl. Modulbelegung und Systemschnitt PV-Modultisch_ Entwurf II	Ingenieurbüro Geoplan	1:1.000	02.05.2023

2.3 Immissionsorte

Immissionsorte die als kritisch zu betrachten sind liegen meistens südwestlich oder südöstlich einer Photovoltaikanlage sowie in einem Umkreis von maximal 100 m um die Anlage. Immissionsorte, die südlich einer Anlage liegen sind im Regelfall unproblematisch. Dasselbe gilt für Immissionsorte nördlich einer Anlage.

Als schutzbedürftig im Sinne des LAI-Merkblattes „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ gelten die folgenden Räume:

- Wohnräume
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume

Zusätzlich dazu sind Aufenthaltsbereiche im Freien (z. B. Terrassen und Balkone), in der Nutzungszeit von 06.00 – 22.00 Uhr, sowie unbebaute Flächen (auf denen nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen zugelassen sind) in einer Bezugshöhe von 2 m über Grund in die Beurteilung einzubeziehen.

Zusätzlich zu Immissionsorten bei schutzbedürftiger Nutzung ist auch die Blendwirkung auf umliegende Verkehrswege zu betrachten, da auch durch nur kurzzeitige Blendwirkungen eine erhebliche Störung der Sicht der Verkehrsteilnehmer resultieren kann.

Für die vorliegende Begutachtung wurden die folgenden Immissionsorte als maßgeblich betrachtet:



Abbildung 2.1: Immissionsorte

Bei der Bundesstraße wurde jeweils mittig der nächstgelegenen Fahrbahn in einer Höhe von 1,5 m sowie 2,5 m und in einem Abstand von 25 m zueinander Immissionspunkte gesetzt.

Insgesamt ergeben sich aus der Berechnung 40 Immissionsorte.

2.4 Beurteilung

Untersuchungen oder Beurteilungsvorschriften zur Blendung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind bisher nicht vorhanden. Im Merkblatt des LAI „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ wurde auf den periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen (gemäß Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise des LAI) als Beurteilungsgrundlage verwiesen. Die Schwellenwerte für eine zulässige Einwirkdauer wurden dementsprechend festgesetzt.

Gemäß dem WEA-Schattenwurf-Hinweisen liegt eine erhebliche Belästigung durch Blendung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vor, wenn eine tägliche Blenddauer von 30 Minuten sowie eine jährliche Blenddauer von 30 Stunden überschritten wird. Separate Normen, Vorschriften oder Richtlinien für Straßen-, Bahn- und Flugverkehr existieren nicht.

2.5 Hindernisse und Höhen

Für die Bestimmung der Blendwirkung wurden die Geländehöhen des Bayerischen Vermessungsamtes, in einem Raster von 5 m, im Modell berücksichtigt. Damit sind alle Geländeausprägungen, die einen Einfluss auf die Sichtbeziehung von PV-Anlage und Immissionsort haben, einbezogen.

Bewuchs durch Bäume und Sträucher zwischen den Solarmodulen und dem Immissionsort, welcher für eine Abschirmung sorgen könnte, sind nicht vorhanden.

Weitere Hindernisse, wie etwa Gebäude oder größere Gebilde, die zur Unterbrechung der Sichtbeziehung zwischen PV-Anlage und Immissionsort beitragen würden, gibt es nicht.

3. Berechnungsgrundlagen

3.1 Grundlagen der Berechnung

Die Durchführung der Blendberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Software IMMI (Version 30) der Firma Wölfel.

Als Berechnungsgrundlage werden die Sonnenstände für das Jahr 2022 angewendet. Die Berechnung erfolgt dabei im 1-Minuten-Rhythmus. Blendung durch direkt von der Sonne ausgehende Strahlen (keine Reflexion) werden nicht berücksichtigt, da diese auch beim jetzigen Zustand bereits vorhanden sind.

Gemäß dem LAI-Hinweis zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen wurde die Berechnung mit den folgenden idealisierten Annahmen durchgeführt:

- Die Sonne ist punktförmig.
- Das Modul ist ideal verspiegelt, d. h. es kann das Reflexionsgesetz „Einfallswinkel gleich Ausfallwinkel“ angewendet werden.
- Die Sonne scheint von Aufgang bis Untergang, d. h. die Berechnung liefert die astronomisch maximal möglichen Immissionszeiträume.
- Zwischen Reflexions- und Sonnenstrahl liegt ein Mindestwinkel von 10°.

3.2 Modulbelegung und Ausrichtung

Die zu untersuchende Photovoltaikanlage umfasst eine geplante Fläche von ca. 21.000 m². Dabei sind 15 Modulreihen mit Längen zwischen ca. 124 und ca. 190 m geplant. Es ist eine feste Aufständering mit Modultischen vorgesehen.



Abbildung 3.1: Darstellung der Belegung

Die Ausrichtung erfolgt in Richtung Süden. Dabei liegt die Oberkante der Module bei einer Höhe von 3,5 m und die Unterkante bei 0,8 m.

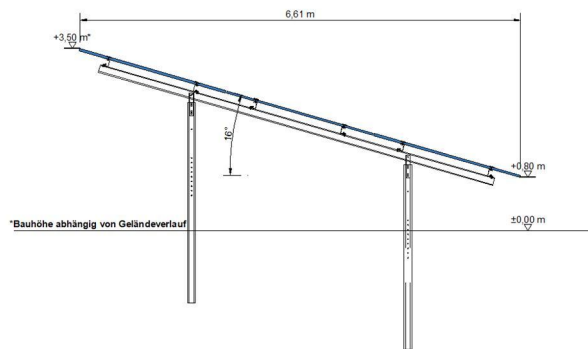


Abbildung 3.2: Schnitt Module

4. Ergebnisse

Nachfolgend werden für die untersuchten Immissionsorte die Ergebnisse aufgeführt. Dabei wird für den Untersuchungsraum der Immissionsort mit den meisten Blendminuten pro Jahr angenommen:

Tabelle 4.1: Ergebnisse

Untersuchungsraum	Blenddauer pro Jahr [min]	Anzahl Blendtage	Maximale Blenddauer pro Tag [min]	Tag der maximalen Blendung
B 15n	301	123	4	28.04

Die maximale Blendung für die Bundesstraße B 15n ergibt sich am 28. April mit einer maximalen Blenddauer von vier Minuten. Insgesamt ergibt sich eine Blenddauer von 301 Minuten für das gesamte Jahr.

Gemäß LAI-Hinweise kann eine erhebliche Belästigung durch die Anlage ausgeschlossen werden, da die Schwellenwerte von 30 Minuten pro Tag sowie 30 Stunden pro Jahr (1.800 Minuten pro Jahr) nicht überschritten werden.

In der nachfolgenden Abbildung ist die gesamte Blenddauer pro Jahr an den einzelnen Immissionspunkten im Lageplan dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass die höchste Blendung entlang des südlichen Teils der Bundesstraße auftreten.

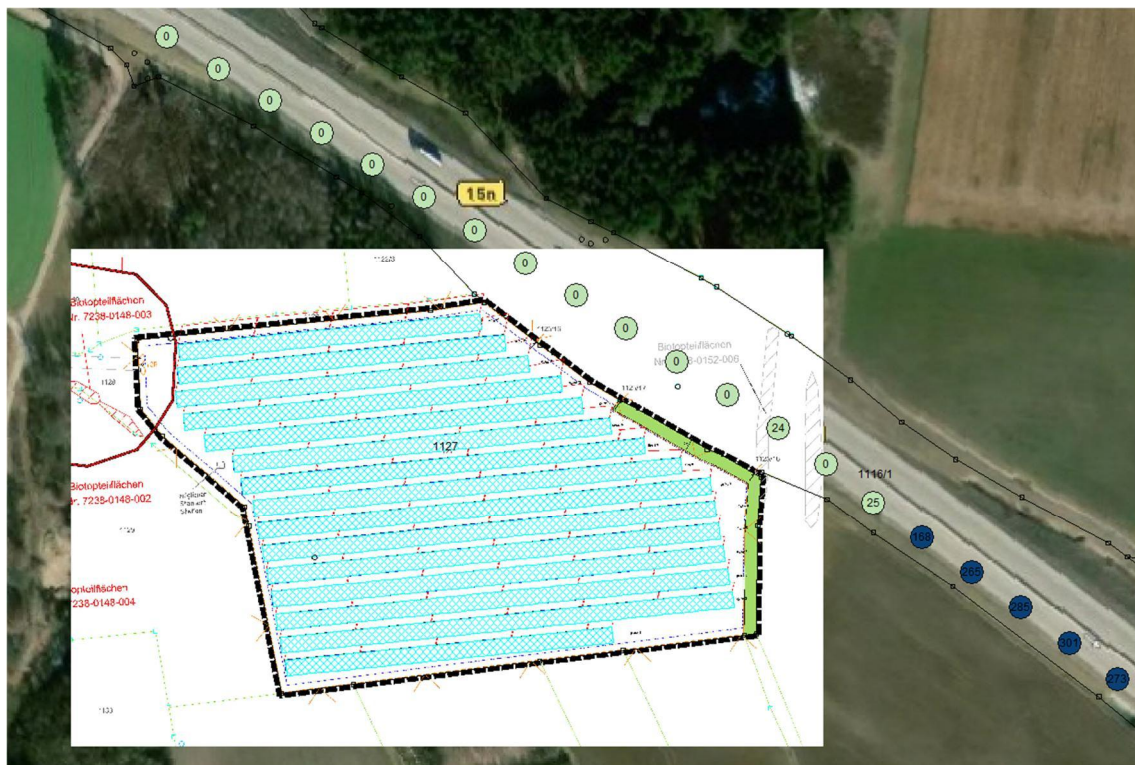


Abbildung 4.1: Gesamte Blenddauer pro Jahr

5. Zusammenfassung

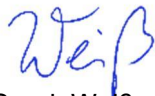
Die Firma actensys GmbH, Zur Schönhalde 10, 89352 Ellzee beabsichtigt die Errichtung eines Solarparks auf der Flurnummer 1127 Gemarkung Hebramsdorf, Gemeinde Neufahrn in Niederbayern, Landkreis Landshut, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da sich im näheren Umgriff der geplanten Anlage die Bundesstraße B15n befindet, wurde das IB Geoplan mit der Untersuchung der Lichtreflexion durch die geplanten Module und eventuell dadurch entstehende störende Blendwirkungen auf die genannte Nutzung beauftragt.

Unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen (Annahmen zur Berechnung, Planungsunterlagen) sind keine erheblichen Belästigungen durch Blendung zu erwarten. Als Beurteilungsgrundlage wurde das LAI-Merkblatt „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ herangezogen.

Dieses Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Bei Planungsänderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 06.04.2023

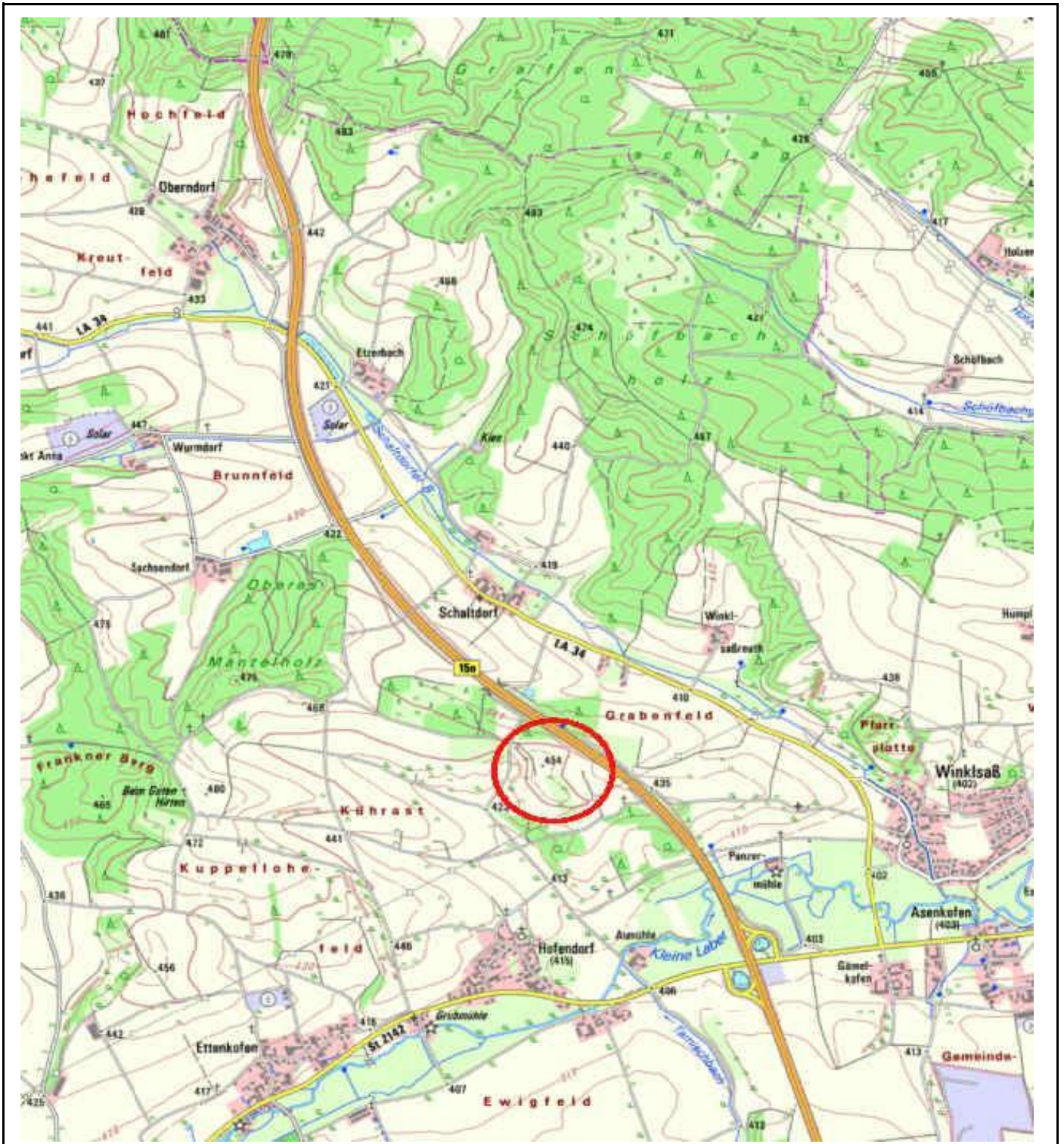


Sarah Weiß
M.Sc. Nachwachsende Rohstoffe




Sebastian Semmelbauer
M.Sc. Elektro- und Informationstechnik

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

PV-Anlage Fl.-Nr. 1127 Gemarkung Hebramsdorf in 84088 Neufahrn in Ndb

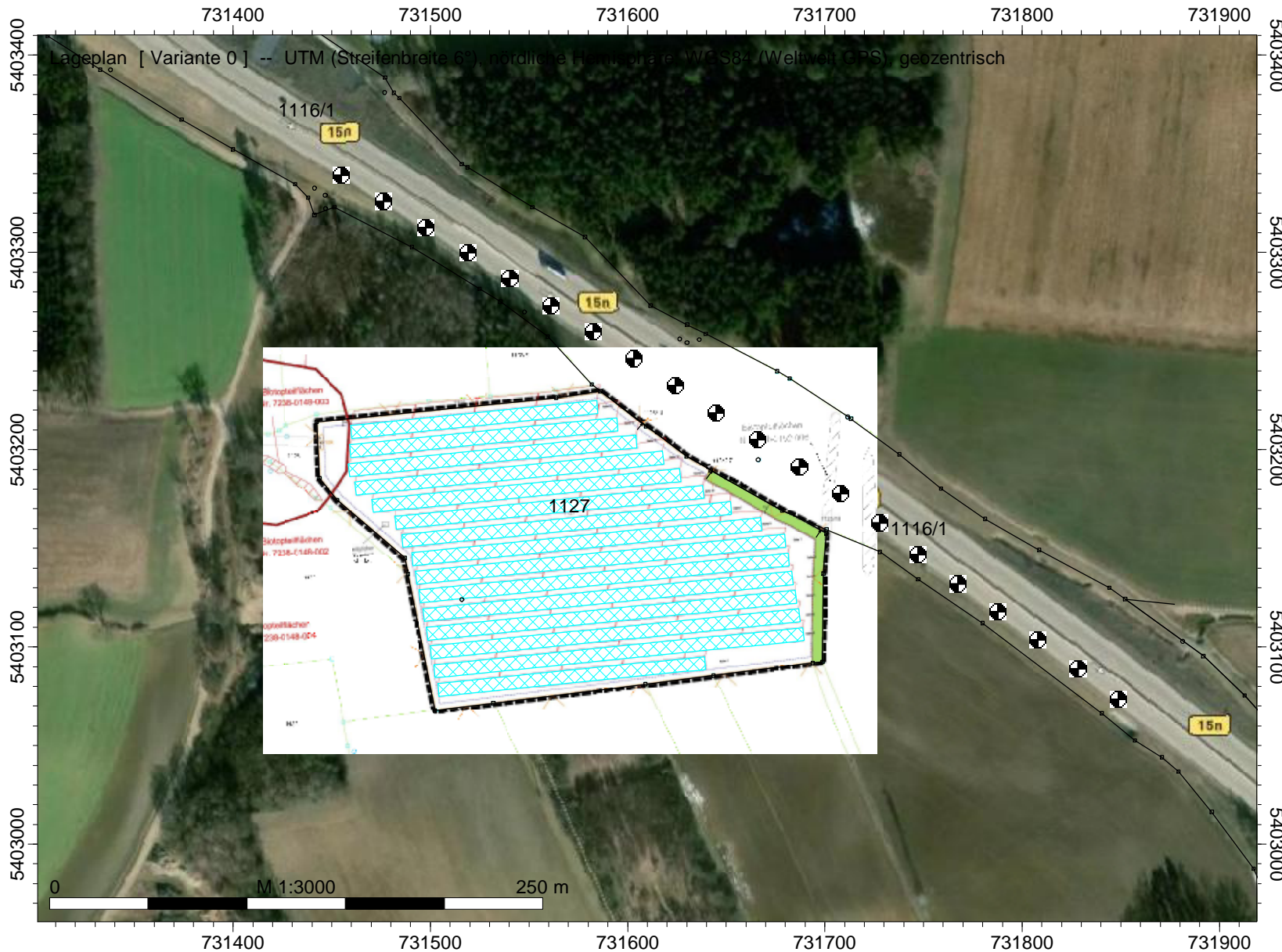
Auftraggeber:	<h1>Übersichtsplan</h1>		
actensys GmbH			
Bearbeitung:	 GeoPlan		
Sarah Weiß			
Datum:	Donau-Gewerbepark 5 94486 Osterhofen Tel.: +49 (0)9932 9544-0 Fax.: +49 (0)9932 9544-77	Anlage:	1
Maßstab:		Blatt :	1
Kartenvorlage:	BayernAtlas	Projekt-Nr.:	S2204049 - rev. 1

Anlage 2

PV-Anlage Fl.-Nr. 1127 Gemarkung Hebramsdorf in 84088 Neufahrn in Ndb



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



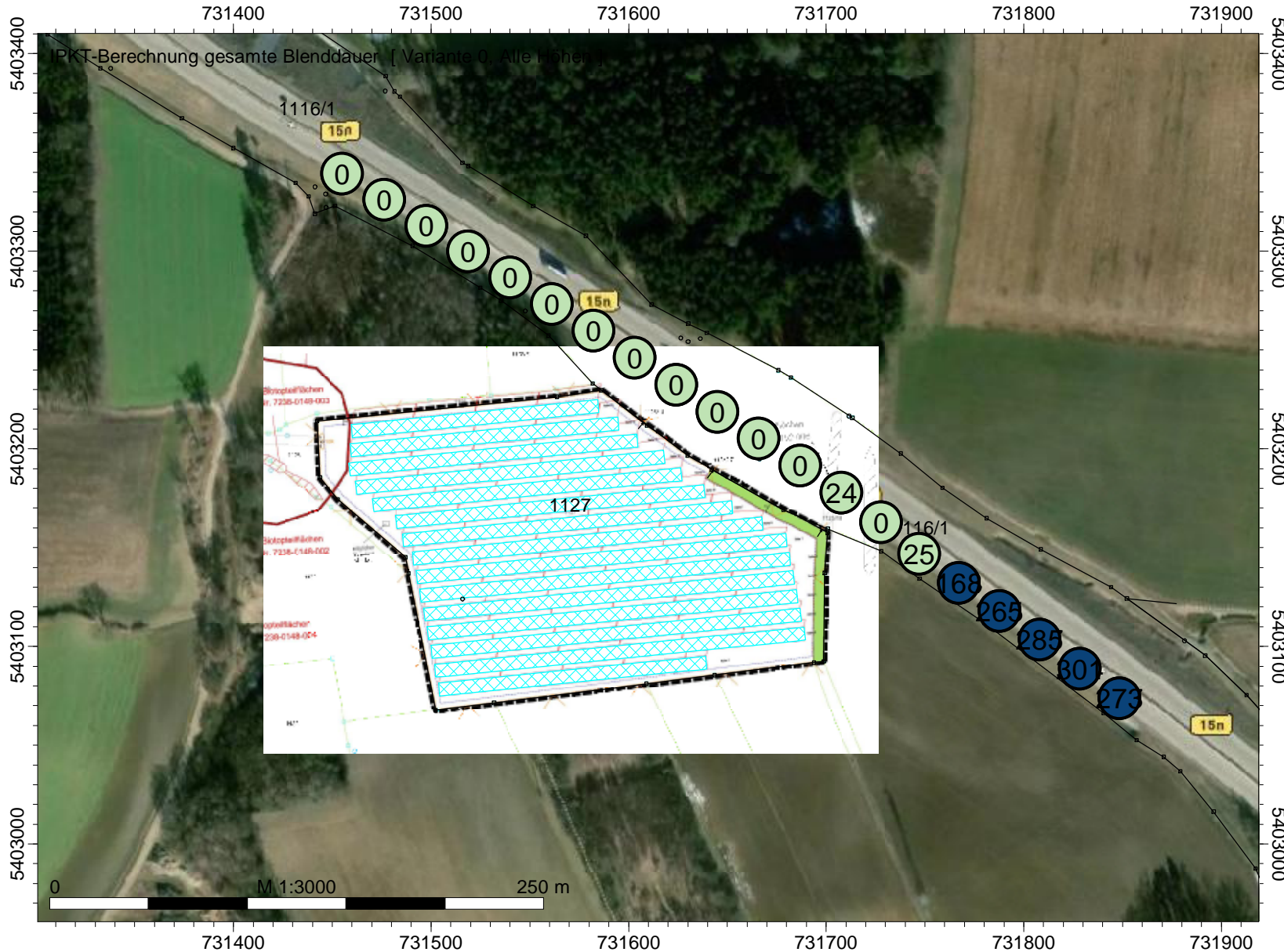
Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Solar modul/FOTO
- Sonne /FOTO

PV-Anlage Fl.-Nr. 1127 Gemarkung Hebramsdorf in 84088 Neufahrn in Ndb - mit Ergebnissen



GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark5
 94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Solarmodul/FOTO
- Sonne /FOTO

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	PV-Anlage Fl.-Nr. 1127	Gemarkung Hebramsdorf	84088 Neufahrn in Ndb

Kurze Liste - Fotovoltaik		Punktberechnung								
Fotovoltaik-Berechnung		Punktberechnung								
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"								
	Immissionspunkt	Gesamte	Anzahl	Mittlere	Tag max.	Maximale	Erste	Letzte	Tag 1.	Tag letzte
		Blenddauer	Blendtage	Blenddauer	Blendung	Blenddauer	Blendzeit	Blendzeit	Blendung	Blendung
		/min		/min		/min				
IPkt001	Kfz 1 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt002	Kfz 2 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt003	Kfz 3 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt004	Kfz 4 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt005	Kfz 5 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt006	Kfz 6 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt007	Kfz 7 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt008	Kfz 8 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt009	Kfz 9 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt010	Kfz 10 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt011	Kfz 11 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt012	Kfz 12 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt013	Kfz 13 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt014	Kfz 14 H 1S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt015	Kfz 15 H 1S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt016	Kfz 16 H 1S/O	104	78	1	19.07.	3	19:02	19:28	05.05.	07.08.
IPkt017	Kfz 17 H 1S/O	223	93	2	08.05.	4	19:00	19:16	04.05.	08.08.
IPkt018	Kfz 18 H 1S/O	257	113	2	11.05.	4	18:55	19:12	24.04.	19.08.
IPkt019	Kfz 19 H 1S/O	254	107	2	02.05.	4	18:53	19:08	28.04.	14.08.
IPkt020	Kfz 20 H 1S/O	267	114	2	03.05.	4	18:52	19:06	23.04.	19.08.
IPkt021	Lkw 1 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt022	Lkw 2 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt023	Lkw 3 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt024	Lkw 4 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt025	Lkw 5 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt026	Lkw 6 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt027	Lkw 7 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt028	Lkw 8 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt029	Lkw 9 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt030	Lkw 10 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt031	Lkw 11 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt032	Lkw 12 H 1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt033	Lkw 13 H 1N/W	24	21	1	07.07.	2	19:31	19:39	01.06.	09.07.
IPkt034	Lkw 14 H 1S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt035	Lkw 15 H 1S/O	25	24	1	24.06.	2	19:31	19:36	09.06.	03.07.
IPkt036	Lkw 16 H 1S/O	168	93	2	07.05.	4	18:59	19:20	02.05.	10.08.
IPkt037	Lkw 17 H 1S/O	265	109	2	07.05.	4	18:56	19:14	23.04.	19.08.
IPkt038	Lkw 18 H 1S/O	285	113	3	27.04.	4	18:53	19:10	24.04.	18.08.
IPkt039	Lkw 19 H 1S/O	301	123	2	28.04.	4	18:51	19:06	18.04.	24.08.
IPkt040	Lkw 20 H 1S/O	273	117	2	17.05.	4	18:51	19:05	22.04.	20.08.

Anlage 4

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	PV-Anlage Fl.-Nr. 1127	Gemarkung Hebramsdorf	84088 Neufahrn in Ndb

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Fotovoltaik-Reflexionen		
Prognoseart:	Fotovoltaik-Blendung		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
			Dauer /h
			16.00

Projekt-Notizen			
Arbeitsbereich			
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre		
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch		
Meridianstreifen:	32		
	von ...	bis ...	Ausdehnung
x /m	730740.00	732750.00	2010.00
y /m	5402640.00	5403710.00	1070.00
z /m	-30.00	480.00	510.00
Geländehöhen in den Eckpunkten			
xmin / ymax (z4)	449.66	xmax / ymax (z3)	447.87
xmin / ymin (z1)	453.57	xmax / ymin (z2)	444.28

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten			
Elementgruppen	Variante 0		
Gruppe 0	+		
GRENZPUNKT_GENAU	+		
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+		
SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT	+		
KATASTERFESTPUNKT	+		
FLURSTUECK	+		
KATASTERBEZIRK	+		
FLURSTUECKSNUMMER	+		
FLURSTUECKSPFEIL	+		

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	730740.00	732750.00	5402640.00	5403710.00	20.00	20.00	101	54	relativ	4.00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	PV-Anlage Fl.-Nr. 1127	Gemarkung Hebramsdorf	84088 Neufahrn in Ndb

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Rechenmodell		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Emissionsvarianten			
T1	gesamte Blenddauer		

Immissionspunkt (40)							Variante 0
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1			
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m			z(rel) /m
IPkt001	Kfz 1 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731455.09	5403339.06	441.64		1.50
IPkt002	Kfz 2 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731476.37	5403325.93	441.88		1.50
IPkt003	Kfz 3 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731497.64	5403312.80	441.94		1.50
IPkt004	Kfz 4 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731518.92	5403299.67	442.15		1.50
IPkt005	Kfz 5 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731540.15	5403286.47	442.33		1.50
IPkt006	Kfz 6 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731561.22	5403273.03	442.49		1.50
IPkt007	Kfz 7 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731582.28	5403259.56	442.59		1.50
IPkt008	Kfz 8 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731603.22	5403245.89	442.66		1.50
IPkt009	Kfz 9 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731624.16	5403232.23	442.67		1.50
IPkt010	Kfz 10 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731645.09	5403218.56	442.63		1.50
IPkt011	Kfz 11 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731666.03	5403204.90	442.55		1.50
IPkt012	Kfz 12 H 1N/W	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	731686.96	5403191.23	442.40		1.50

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	PV-Anlage Fl.-Nr. 1127	Gemarkung Hebramsdorf	84088 Neufahrn in Ndb

Immissionspunkt (40)							Variante 0	
IPkt013	Kfz 13 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731707.90	5403177.57	442.22	1.50	
IPkt014	Kfz 14 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731727.90	5403162.64	441.87	1.50	
IPkt015	Kfz 15 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731747.16	5403146.70	441.47	1.50	
IPkt016	Kfz 16 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731767.34	5403131.97	441.25	1.50	
IPkt017	Kfz 17 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731787.88	5403117.73	440.90	1.50	
IPkt018	Kfz 18 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731808.26	5403103.25	440.44	1.50	
IPkt019	Kfz 19 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731828.35	5403088.37	439.94	1.50	
IPkt020	Kfz 20 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731848.44	5403073.49	439.23	1.50	
IPkt021	Lkw 1 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731455.09	5403339.06	442.64	2.50	
IPkt022	Lkw 2 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731476.37	5403325.93	442.88	2.50	
IPkt023	Lkw 3 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731497.64	5403312.80	442.94	2.50	
IPkt024	Lkw 4 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731518.92	5403299.67	443.15	2.50	
IPkt025	Lkw 5 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731540.15	5403286.47	443.33	2.50	
IPkt026	Lkw 6 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731561.22	5403273.03	443.49	2.50	
IPkt027	Lkw 7 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731582.28	5403259.56	443.59	2.50	
IPkt028	Lkw 8 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731603.22	5403245.89	443.66	2.50	
IPkt029	Lkw 9 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731624.16	5403232.23	443.67	2.50	
IPkt030	Lkw 10 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731645.09	5403218.56	443.63	2.50	
IPkt031	Lkw 11 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731666.03	5403204.90	443.55	2.50	
IPkt032	Lkw 12 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731686.96	5403191.23	443.40	2.50	
IPkt033	Lkw 13 H 1N/W	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731707.90	5403177.57	443.22	2.50	
IPkt034	Lkw 14 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731727.90	5403162.64	442.87	2.50	
IPkt035	Lkw 15 H 1S/O	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731747.16	5403146.70	442.47	2.50	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	PV-Anlage Fl.-Nr. 1127	Gemarkung Hebramsdorf	84088 Neufahrn in Ndb

Immissionspunkt (40)							Variante 0	
IPkt036	Lkw 16 H 1S/O	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731767.34	5403131.97	442.25	2.50	
IPkt037	Lkw 17 H 1S/O	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731787.88	5403117.73	441.90	2.50	
IPkt038	Lkw 18 H 1S/O	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731808.26	5403103.25	441.44	2.50	
IPkt039	Lkw 19 H 1S/O	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731828.35	5403088.37	440.94	2.50	
IPkt040	Lkw 20 H 1S/O	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	731848.44	5403073.49	440.23	2.50	

Solarmodul / FOTO (15)							Variante 0	
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²		
REFF005	Solarmodul****	Gruppe 0	REFF	79	390.68	1342.79		
REFF020	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	53	264.59	867.70		
REFF021	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	59	285.78	941.60		
REFF022	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	63	306.43	1005.02		
REFF023	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	67	327.64	1098.55		
REFF024	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	67	327.70	1099.49		
REFF025	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	67	327.64	1092.77		
REFF026	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	71	348.89	1149.66		
REFF027	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	75	370.17	1266.03		
REFF028	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	79	391.00	1344.50		
REFF029	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	79	390.86	1350.31		
REFF030	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	79	390.97	1353.00		
REFF033	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	79	390.65	1339.07		
REFF034	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	79	390.63	1338.52		
REFF035	Solarmodul*****	Gruppe 0	REFF	59	286.15	962.54		