



GeoPlan

**Schalltechnischer Bericht
Nr. S1611091**

WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

Osterhofen, den 26.06.2017



Schalltechnischer Bericht

Nr. S1611091

Auftraggeber: Gemeinde Moos
Verwaltungsgemeinschaft Moos
Graf-Ulrich-Philipp-Platz 1
94554 Moos

Gegenstand: WA „Am Mitterfeld“, Gemeinde Moos

Datum: Osterhofen, den 26.06.2017

Dieser Bericht umfasst 6 Textseiten und 6 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	1
2. Beurteilungsgrundlagen	1
3. Berechnungsgrundlagen	2
3.1 Verkehrslärm Straße	2
3.2 Verkehrslärm Bahn	2
3.3 Hindernisse und Höhen	2
3.4 Immissionsorte	2
4. Ergebnisse	3
5. Auflagenvorschläge, textliche Festsetzungen	4
5.1 Angepasste Planung/Grundrissorientierung	4
5.2 Aufenthaltsbereiche Außen (Terrasse, Balkon)	4
5.3 Passive Schallschutzmaßnahmen:	5
5.4 Luft-Wärme-Pumpen, etc.	5
6. Zusammenfassung	6

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lageplan
- Anlage 3: Ergebnistabelle
- Anlage 4: Eingabedaten
- Anlage 5: Isophonenkarten
- Anlage 6: Verkehrsdaten Deutsche Bahn AG

1. Vorgang

Die Gemeinde Moos beabsichtigt in der Ortschaft Langenisarhofen, Landkreis Degendorf, Regierungsbezirk Niederbayern, das Allgemeine Wohngebiet „Am Mitterfeld“ auszuweisen.

Aus schalltechnischer Sicht ist die im Süden des geplanten Baugebiets vorbeiführende Bundesstraße B 8, sowie die Bahnstrecke 5830 (Osterhofen – Plattling) und die daraus resultierende Lärmbelastung von Interesse. Die Lage des Baugebietes, der Bundesstraße und der Bahnstrecke ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Um die aus schalltechnischer Sicht relevanten Auswirkungen auf das geplante Allgemeine Wohngebiet einschätzen zu können, wurde das IB Geoplan mit der Überprüfung der Lärmsituation beauftragt.

Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den genannten Emittenten (Verkehrslärm) ausgehenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicher stellen sollen, aufgezeigt.

2. Beurteilungsgrundlagen

Bei der Überprüfung der Auswirkungen des Verkehrslärms auf die geplante Bebauung bzw. deren künftige Nutzer wurde die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ sowie die 16. BImSchV „Verkehrslärmschutzverordnung“, die RLS-90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ und die Schall03 (2012) „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ herangezogen.

Laut Beiblatt 1 der DIN 18005 sind die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm genannt.

Allgemeines Wohngebiet

Tag	55 dB(A)
Nacht	45 dB(A).

Gemäß 16. Bundesimmissionsschutzverordnung sind für Verkehrslärm folgende Grenzwerte als Obergrenze des Lärms noch zulässig:

Allgemeines Wohngebiet

Tag	59 dB(A)
Nacht	49 dB(A).

3. Berechnungsgrundlagen

3.1 Verkehrslärm Straße

Für die Prognose des Lärms, ausgehend von der Bundesstraße B 8 auf die Planfläche, wurden die Verkehrsdaten dem Bayerischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) entnommen und unter Berücksichtigung des Zuwachses bis 2025 (+10%) berechnet.

Straßenname	v (Geschwindigkeit)	Verkehrsdaten lt. BAYSIS:			
		Tag		Nacht	
	km/h	Kfz/h	p (Güterverkehr)	Kfz/h	p (Güterverkehr)
Bundesstraße B 8	50 km/h	416	7,7%	72	11,5%

Straßenname	v (Geschwindigkeit)	Verkehrsdaten inkl. Zuwachs:			
		Tag		Nacht	
	km/h	Kfz/h	p (Güterverkehr)	Kfz/h	p (Güterverkehr)
Bundesstraße B 8	50 km/h	458	7,7%	80	11,5%

3.2 Verkehrslärm Bahn

Die Verkehrsdaten Prognose 2025 gem. neuer Schall03 der Bahnstrecke wurden von der Deutschen Bahn AG angefordert und zur Lärmprognoseberechnung verwendet. Die Zahlen können der Anlage 6 entnommen werden.

3.3 Hindernisse und Höhen

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse (wenn vorhanden) und Höhenunterschiede wurden rechnerisch berücksichtigt.

3.4 Immissionsorte

Die Lage der Immissionsorte IP 1 – IP 7 ist der Anlage 2 zu entnehmen. Ihre Höhe wurde mit 2 m (Erdgeschoss), 4,5 m (1. Obergeschoss) und 7 m (2. Obergeschoss/Dachraum) über GOK festgesetzt. Die Immissionsorte wurden als Allgemeines Wohngebiet gemäß Planung eingestuft.

4. Ergebnisse

An den Immissionsorten IP 1 – IP 7 errechneten sich in den angegebenen Zeiträumen, verursacht durch die Bundesstraße B 8 und der Bahnstrecke 5830 (Osterhofen – Plattling) bzw. deren Nutzung folgende Beurteilungspegel:

Immissionspunkt	TAG (6-22h)			NACHT (22-6h)		
	IRW DIN 18005 /dB(A)	IRW 16. BIm- SchV /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW DIN 18005 /dB(A)	IRW 16. BIm- SchV /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
IP 1 EG	55	59	57,9*	45	49	57,6**
IP 1 OG 1	55	59	60,0**	45	49	60,1**
IP 1 OG 2	55	59	60,9**	45	49	61,3**
IP 2 EG	55	59	59,2**	45	49	59,5**
IP 2 OG 1	55	59	60,1**	45	49	60,4**
IP 2 OG 2	55	59	60,6**	45	49	61,0**
IP 3 EG	55	59	58,7*	45	49	59,3**
IP 3 OG 1	55	59	59,6**	45	49	60,3**
IP 3 OG 2	55	59	60,3**	45	49	61,1**
IP 4 EG	55	59	58,6*	45	49	59,0**
IP 4 OG 1	55	59	59,5**	45	49	60,0**
IP 4 OG 2	55	59	60,2**	45	49	60,8**
IP 5 EG	55	59	57,8*	45	49	58,3**
IP 5 OG 1	55	59	58,6*	45	49	59,2**
IP 5 OG 2	55	59	59,0*	45	49	59,7**
IP 6 EG	55	59	57,0*	45	49	57,8**
IP 6 OG 1	55	59	57,7*	45	49	58,6**
IP 6 OG 2	55	59	58,1*	45	49	59,0*
IP 7 EG	55	59	56,3*	45	49	57,1**
IP 7 OG 1	55	59	56,7*	45	49	57,5**
IP 7 OG 2	55	59	56,9*	45	49	57,7**

*Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005

**Überschreitung der Grenzwerte gemäß 16. BImSchV

Der Orientierungswert nach DIN 18005 für den Tagzeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) wird an allen Immissionsorten um bis zu 5,6 dB überschritten. Der Tag-Grenzwert gemäß 16. BImSchV wird an den Immissionsorten IP 1 im 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss, IP 2 alle Geschosse, IP 3 im 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss und IP 4 im 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss um bis zu 1,6 dB überschritten. An allen übrigen Immissionsorten wird der Grenzwert zur Tagzeit eingehalten.

Zur Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr) wird der Orientierungswert nach DIN 18005 an allen Immissionsorten um bis zu 16,3 dB überschritten. Der Grenzwert der 16. BImSchV wird nachts an allen Immissionsorten um bis zu 12,3 dB überschritten.

5. Auflagenvorschläge, textliche Festsetzungen

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung wurden mehrere Varianten aktiver Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand, Lärmschutzwall) überprüft. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten, konnte allerdings keine relevante Verbesserung, die eine Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Grenzwerte gemäß 16. BImSchV gewährleisten, erzielt werden. Gleiches gilt für Aufenthaltsbereiche im Freien.

Im Zuge dessen, werden im Folgenden anhand der Berechnungsergebnisse und Iso-phonenkarten (Anlage 5) textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan erarbeitet:

Der schalltechnische Bericht des IB Geoplan mit der Nr. S1611091 vom 26.06.2017 ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

5.1 Angepasste Planung/Grundrissorientierung

Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, insbesondere Schlaf- und Kinderzimmer, müssen auf der von der Lärmquelle (Straße, Bahnstrecke) abgewandten Seite hin bzw. auf der Fassadenseite ohne direkte Sichtverbindung zur Straße orientiert werden. (Grundrissorientierung)

Alternativ zur Grundrissorientierung können – vor den Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume – ein ausreichend lärmindernd ausgeführter „kalter Wintergarten“ vorgebaut werden.

Ist aus baulicher oder planerischer Sicht eine Grundrissorientierung nicht möglich, dürfen die Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern mit direkter Sichtverbindung zur Straße nicht offenbar sein, da die Schalldämmung von Fenstern nur dann voll wirksam ist, wenn die Fenster geschlossen sind. Selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ist ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Gibt es nicht mindestens ein offenes Fenster ohne direkte Sichtverbindung, müssen die Schlaf- und Kinderzimmer mit einer ausreichend dimensionierten und fensterunabhängigen Lüftungsanlage ausgestattet werden.

5.2 Aufenthaltsbereiche Außen (Terrasse, Balkon)

Erdgeschoss: Auf Parzelle 28 müssen Aufenthaltsbereiche im Freien auf Erdgeschossesebene auf der durch das Gebäude lärmabgeschirmten Seite hin orientiert werden. Auf Parzelle 29 müssen Aufenthaltsbereiche im Freien im Erdgeschoss in dem Bereich errichtet werden, in dem der Tag-Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten wird. Dies ist anhand der Isophonenkarte in Anlage 5 ersichtlich.

1. Obergeschoss: Auf den Parzellen 24 – 29 müssen Aufenthaltsbereiche im Freien auf Ebene des 1. Obergeschosses auf der durch das Gebäude lärmabgeschirmten Seite hin orientiert werden. Auf Parzelle 23 müssen Aufenthaltsbereiche im Freien auf Ebene des 1. Obergeschosses in dem Bereich errichtet werden, in dem der Tag-Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten wird. Dies ist anhand der Isophonenkarte in Anlage 5 ersichtlich.

2. Obergeschoss(zur Wohnnutzung ausgebauter Dachboden): Auf den Parzellen 14 – 17 und 22 – 29 müssen Aufenthaltsbereiche im Freien auf Ebene des 2. Obergeschosses auf der durch das Gebäude lärmabgeschirmten Seite hin orientiert werden bzw. auf Parzellen 14, 16, 17 und 22 müssen Aufenthaltsbereiche im Freien auf Ebene des 2. Obergeschosses in dem Bereich errichtet werden, in dem der Tag-Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten wird. Dies ist anhand der Isophonenkarte in Anlage 5 ersichtlich.

Hinweis: Im gesamten Plangebiet wird im Erdgeschossbereich der Tag-Orientierungswert der DIN 18005 überschritten. Aufgrund der topografischen Gegebenheit der Planfläche erzielen aktive Schallschutzmaßnahmen an dieser Stelle keine Verbesserung. Deshalb wurde – nach Rücksprache mit der Gemeinde Moos – hilfsweise die 16. BImSchV bei der Festlegung der Außenbereiche herangezogen.

5.3 Passive Schallschutzmaßnahmen:

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb der Wohngebäude von max. 35 dB(A) tags und 25 dB(A) nachts (in Anlehnung an die TA-Lärm) müssen die Außenbauteile (Wände, Fenster und Dachkonstruktionen von zur Wohnnutzung ausgebauten Dachgeschossen) der Wohngebäude mindestens folgende bewertete Schalldämmmaße aufweisen:

$R'_{w, \text{Wand}} = 35 \text{ dB}$

$R'_{w, \text{Dach}} = 35 \text{ dB}$

Fenster der Schallschutzklasse 3 nach VDI 2719

Soll von den hier genannten bewerteten Schalldämmmaßen der Außenbauteile abgewichen werden, so ist ein Nachweis über die Einhaltung von max. 35 dB(A) tags und max. 25 dB(A) nachts in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen, insbesondere in Schlaf- und Kinderzimmern, zu erbringen.

5.4 Luft-Wärme-Pumpen, etc.

Für Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke gilt es, einen Mindestabstand zu schutzbedürftigen Räumen der Nachbarbebauung einzuhalten.

Schalleistung inkl. Tonalitätswert (3 dB) und Reflexionswert (6 dB):

45 dB(A) → mind. Abstand 1,4 m

51 dB(A) → mind. Abstand 3,4 m

57 dB(A) → mind. Abstand 7,6 m

63 dB(A) → mind. Abstand 15,6 m

69 dB(A) → mind. Abstand 27,3 m

75 dB(A) → mind. Abstand 44,6 m

81 dB(A) → mind. Abstand 79,2 m

Ein geringerer Abstand kann zugelassen werden, wenn durch ein Sachverständigen-gutachten die Einhaltung eines reduzierten Immissionsrichtwerts (gem. TA-Lärm) gewährleistet werden kann. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass die verwendeten stationären Geräte keine tieffrequenten Geräusche (< 100 Hz) erzeugen.

Hinweis: Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Gemeinde Moos zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

6. Zusammenfassung

Die Gemeinde Moos beabsichtigt in der Ortschaft Langenisarhofen, Landkreis Deggendorf, Regierungsbezirk Niederbayern, das Allgemeine Wohngebiet „Am Mitterfeld“ auszuweisen. Aufgrund der Nähe zur Bundesstraße B 5 und zur Bahnstrecke 5830 (Osterhofen – Plattling) wurde angeregt, die schalltechnische Situation bezüglich des Vorhabens zu überprüfen.

Unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen (textliche Festsetzungen) ist ein ausreichender Lärmschutz für die zukünftigen Anwohner gesichert.

Dieses schalltechnische Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen sowie den angenommenen Verkehrsdaten der Bundesstraße und Bahnstrecke. Bei Änderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 26.06.2017

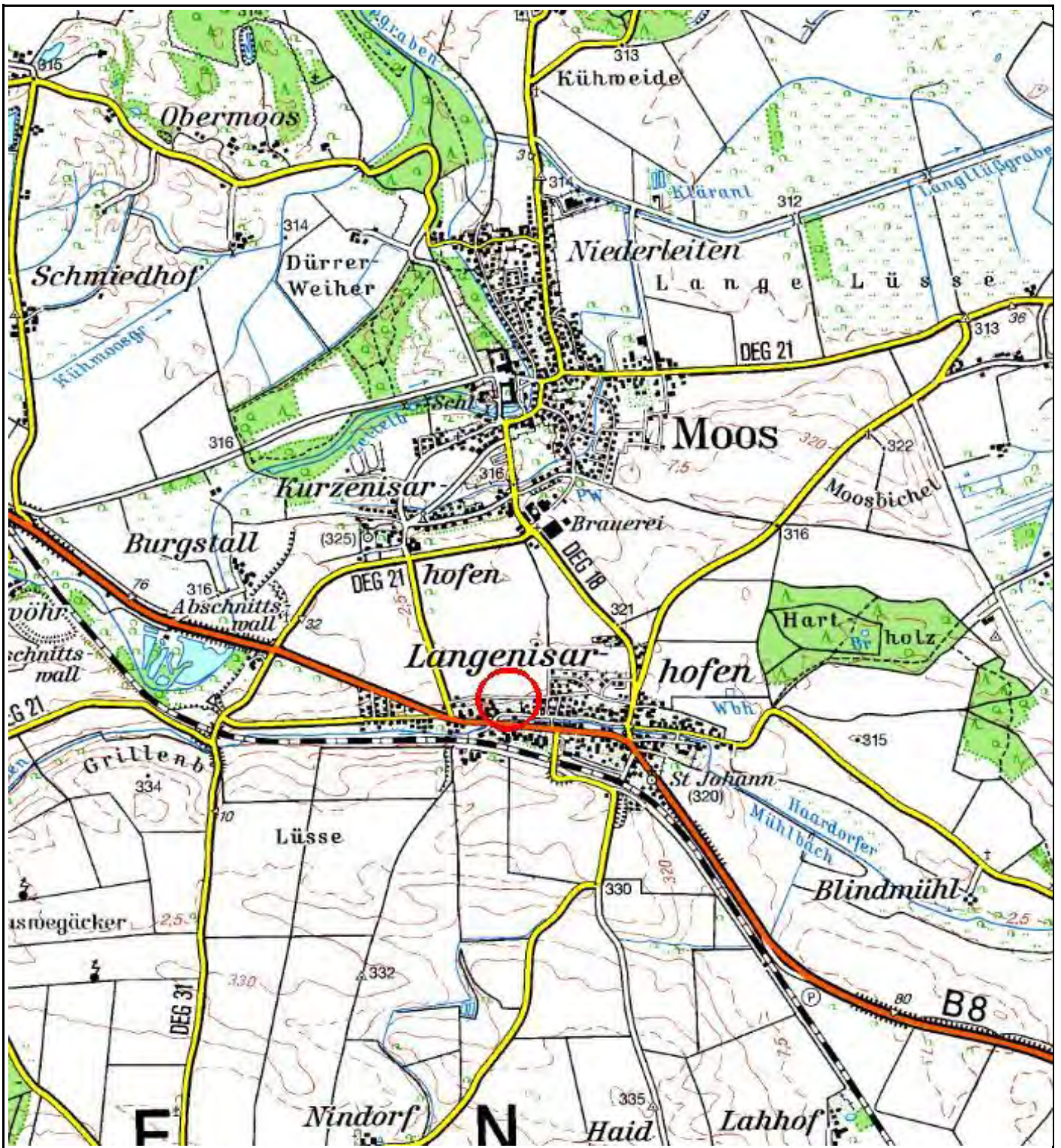


Sabrina Sepp
Techn. Umweltfachwirtin



Alexandra Wasmeier
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

Auftraggeber:	Gemeinde Moos
Bearbeitung:	AW
Datum:	19.05.2017
Maßstab:	1 : 50.000
Kartenvorlage:	TK Bayern

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen
Tel.: +49 (0)9932 9544-0
Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:	1
Blatt :	1
Projekt-Nr.:	S1611091

Anlage 2

WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos



GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Straße /RLS-90
- Schiene /Schall03

WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Straße /RLS-90
- Schiene /Schall103

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier	
Projekt:	WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos	

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005					
Variante 0		Einstellung: Referenzeinstellung: Schall 03					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt009	IP 1 EG	55.0	57.9	45.0	57.6		
IPkt010	IP 1 OG 1	55.0	60.0	45.0	60.1		
IPkt023	IP 1 OG 2	55.0	60.9	45.0	61.3		
IPkt011	IP 2 EG	55.0	59.2	45.0	59.5		
IPkt012	IP 2 OG 1	55.0	60.1	45.0	60.4		
IPkt024	IP 2 OG 2	55.0	60.6	45.0	61.0		
IPkt013	IP 3 EG	55.0	58.7	45.0	59.3		
IPkt014	IP 3 OG 1	55.0	59.6	45.0	60.3		
IPkt025	IP 3 OG 2	55.0	60.3	45.0	61.1		
IPkt015	IP 4 EG	55.0	58.6	45.0	59.0		
IPkt016	IP 4 OG 1	55.0	59.5	45.0	60.0		
IPkt026	IP 4 OG 2	55.0	60.2	45.0	60.8		
IPkt017	IP 5 EG	55.0	57.8	45.0	58.3		
IPkt018	IP 5 OG 1	55.0	58.6	45.0	59.2		
IPkt027	IP 5 OG 2	55.0	59.0	45.0	59.7		
IPkt019	IP 6 EG	55.0	57.0	45.0	57.8		
IPkt020	IP 6 OG 1	55.0	57.7	45.0	58.6		
IPkt028	IP 6 OG 2	55.0	58.1	45.0	59.0		
IPkt021	IP 7 EG	55.0	56.3	45.0	57.1		
IPkt022	IP 7 OG 1	55.0	56.7	45.0	57.5		
IPkt029	IP 7 OG 2	55.0	56.9	45.0	57.7		

F1 drücken, um Hinweise zu weiteren Features zu erhalten.

Anlage 4

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier		
Projekt:	WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos		

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	DIN 18005		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4569780.00	4571220.00	1440.00	1.31 km²
y /m	5400080.00	5400990.00	910.00	
z /m	-20.00	340.00	360.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	325.00	xmax / ymax (z3)	319.50	
xmin / ymin (z1)	324.00	xmax / ymin (z2)	321.50	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
PKT_D	+				
PKT_G	+				
PKT_G_OD	+				
PKT_D_OD	+				
GRE_FLST	+				
GRE_FLST_NA	+				
GEB_HAUPT	+				
FLST_1K_NR	+				
GEB_HNUM	+				
TOPO_ORTSSTR	+				
FLST_NR_SYM	+				
PKT_NUMMER	+				

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
Erdgeschoss	4570530.00	4570630.00	5400510.00	5400570.00	10.00	10.00	11	7	relativ	2.00	Rechteck
1. Obergeschoss	4570530.00	4570620.00	5400515.00	5400580.00	5.00	5.00	19	14	relativ	4.50	Rechteck
2. Obergeschoss	4570455.00	4570715.00	5400505.00	5400685.00	5.00	5.00	53	37	relativ	7.00	Rechteck

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung: Schall 03	
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:			
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier		
Projekt:	WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos		

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung: Schall 03	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	3	3
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
Mehrfachreflexion	Ja	Ja
Winkelschrittweite (x-y)°	1.00	1.00
Winkelschrittweite (z)°	1.00	1.00
maximale Reflexionsweglänge		
* in Vielfachen des direkten Abstandes	10.00	10.00
Strahlverzweigung an Refl.Flächen	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	Referenzeinstellung: Schall 03		
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

Parameter der Bibliothek: RLS-90	Referenzeinstellung: Schall 03
Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: hR >= 0.3*SQRT(aR)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Parameter der Bibliothek: Schall 03	Referenzeinstellung: Schall 03
Eingabe von Zugzahlen	pro Zeitraum
Tag	16.0 /h
Nacht	8.0 /h
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja
Schienenbonus für Züge	Nein
Schienenbonus für Straßenbahnen	Nein

Beurteilungszeiträume	
T1	Tag (6h-22h)
T2	Nacht (22h-6h)

Straße /RLS-90 (1)								Variante 0
STRb001	Bezeichnung	Bundesstraße B8	Wirkradius /m					99999.00
	Gruppe	Gruppe 0	Mehrf. Refl. Drefl /dB					0.00
	Knotenzahl	16	Steigung max. % (aus z-Koord.)					-1.81
	Länge /m	1396.14	d/m(Emissionslinie)					1.63
	Länge /m (2D)	1396.07	Straßenoberfläche					Nicht geriffelter Gußasphalt
	Fläche /m²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Alexandra Wasmeier		
Projekt:	WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos		

Straße /RLS-90 (1)								Variante 0	
	Tag	0.00	458.00	7.70	50.00	50.00	66.03	61.62	
	Nacht	0.00	80.00	11.50	50.00	50.00	59.22	55.22	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	DIN 18005		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	61.6	1.00	16.00000	0.00	61.6	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	55.2	1.00	8.00000	0.00	55.2	

Schiene /Schall03 (1)				Variante 0	
S03Z001	Bezeichnung	Bahnstrecke		Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Gruppe 0		Lw (Tag) /dB(A)	124.02
	Knotenzahl	17		Lw (Nacht) /dB(A)	125.39
	Länge /m	1224.11		Lw' (Tag) /dB(A)	93.14
	Länge /m (2D)	1224.11		Lw' (Nacht) /dB(A)	94.51
	Fläche /m²	---			

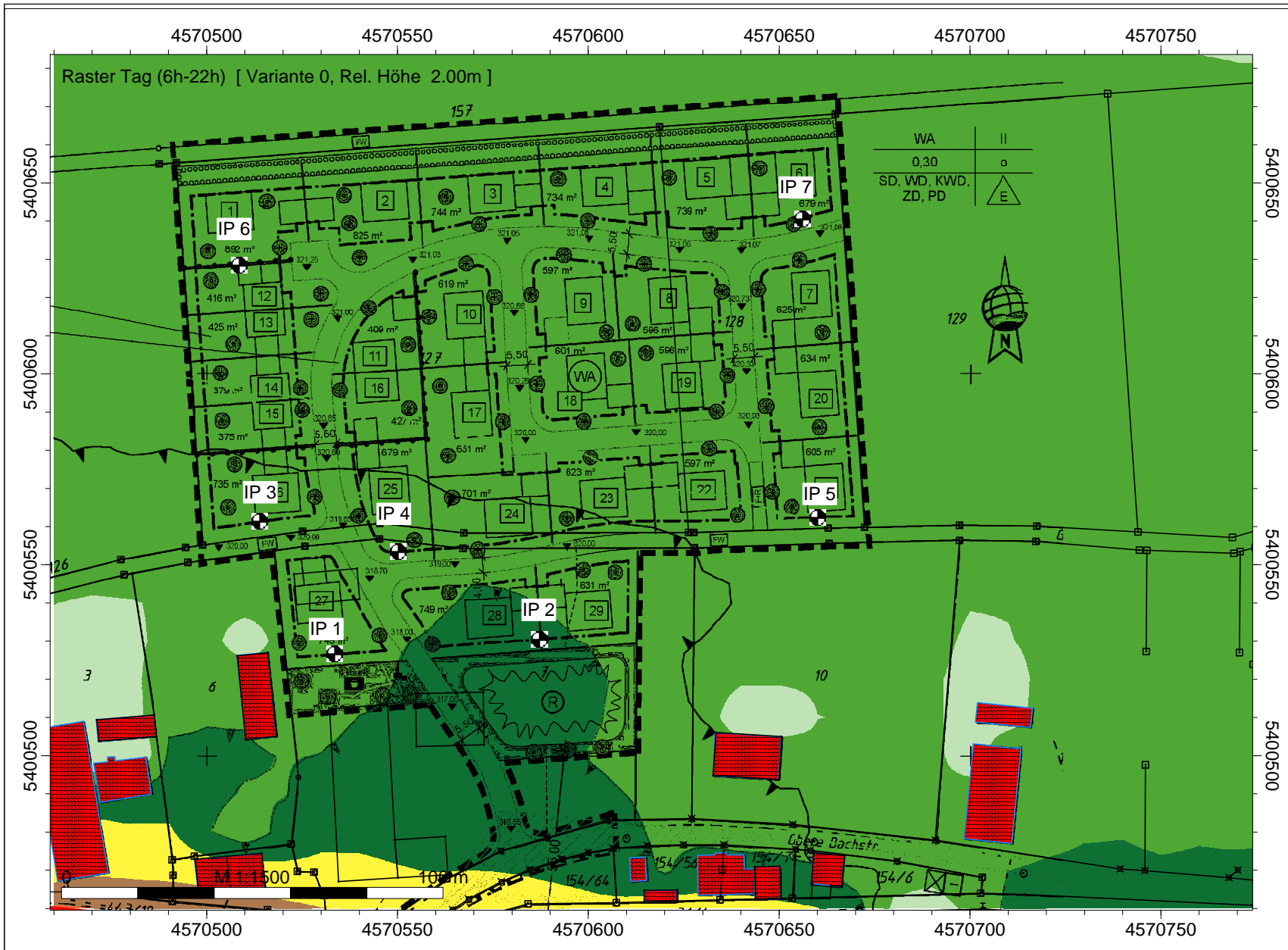
Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Dstg /dB	Dstg /dB	Dstg /dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
STRb001	Bundesstraße B8	1	0.00	207.79	-0.94	-0.94	0.00			
		2	207.79	185.61	-1.81	-1.81	0.00			Max.
		3	393.40	138.35	-1.60	-1.60	0.00			
		4	531.74	24.12	-1.29	-1.29	0.00			
		5	555.87	24.98	-1.21	-1.21	0.00			
		6	580.85	30.84	-0.90	-0.90	0.00			
		7	611.69	99.40	-0.71	-0.71	0.00			
		8	711.09	201.06	-0.23	-0.23	0.00			
		9	912.15	181.93	-0.10	-0.10	0.00			
		10	1094.08	106.44	-0.04	-0.04	0.00			
		11	1200.52	44.45	0.19	0.19	0.00			
		12	1244.97	34.13	0.48	0.48	0.00			
		13	1279.10	34.32	0.33	0.33	0.00			
		14	1313.42	35.69	0.08	0.08	0.00			
		15	1349.11	46.96	0.43	0.43	0.00			

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.

Anlage 5

WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

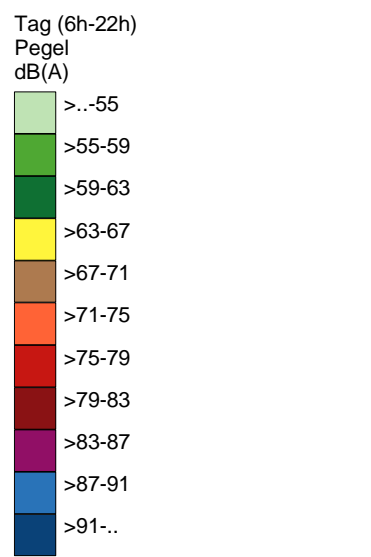
Raster Erdgeschoss



WA	II
0,30	o
SD, WD, KWD, ZD, PD	E

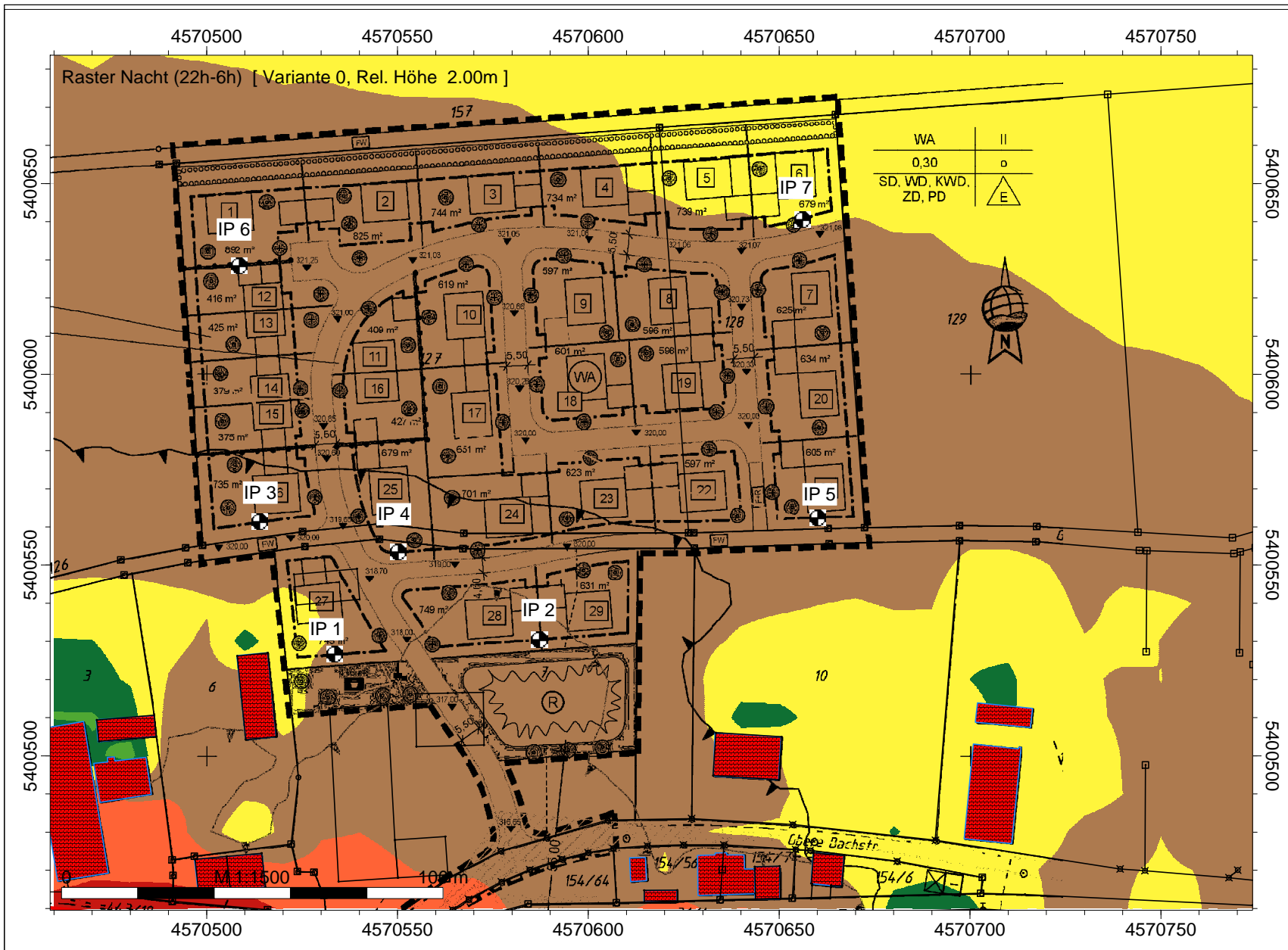
Geoplan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - Immissionspunkt
 - Gebäude
 - Straße /RLS-90
 - Schiene /Schall103



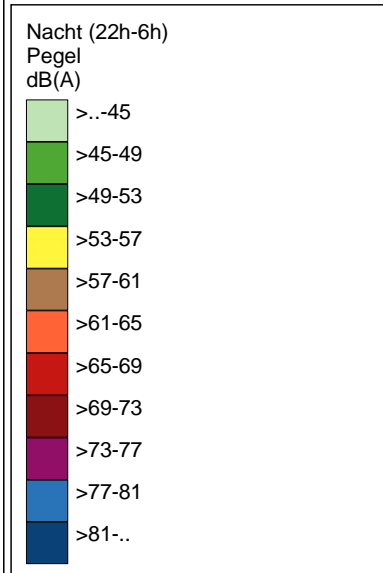
WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

Raster Erdgeschoss



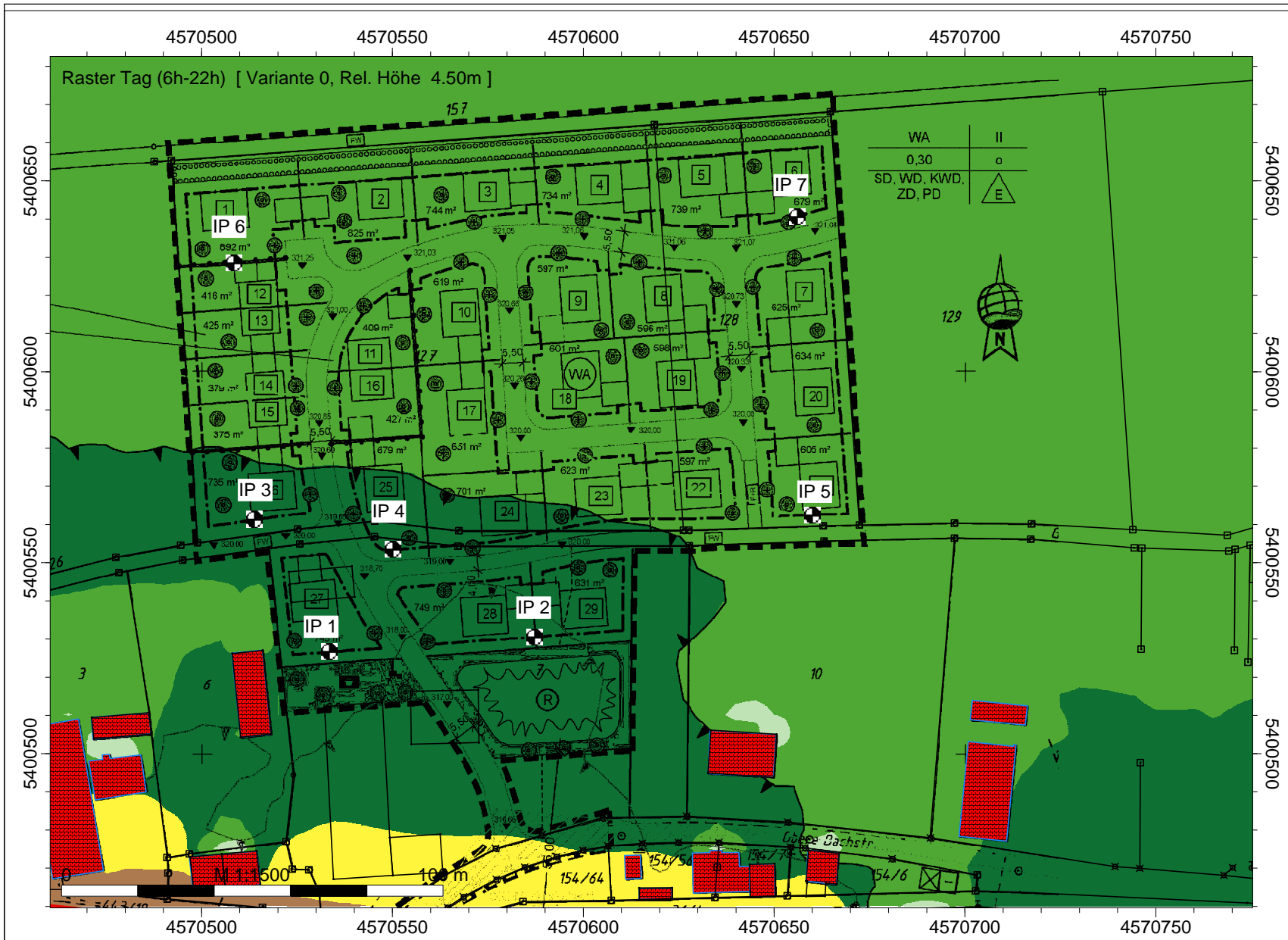
Geoplan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - Immissionspunkt
 - Gebäude
 - Straße /RLS-90
 - Schiene /Schall103



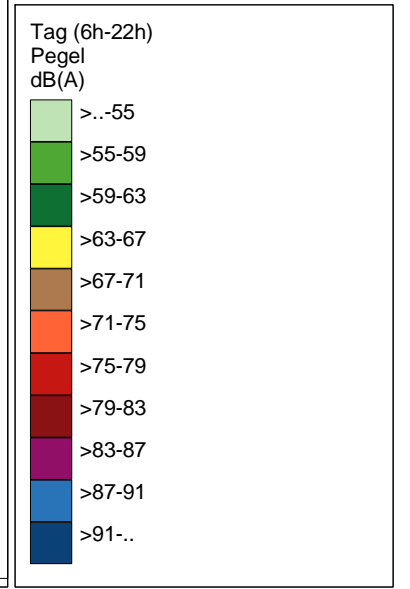
WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

Raster 1. Obergeschoss



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - Immissionspunkt
 - Gebäude
 - Straße /RLS-90
 - Schiene /Schall103

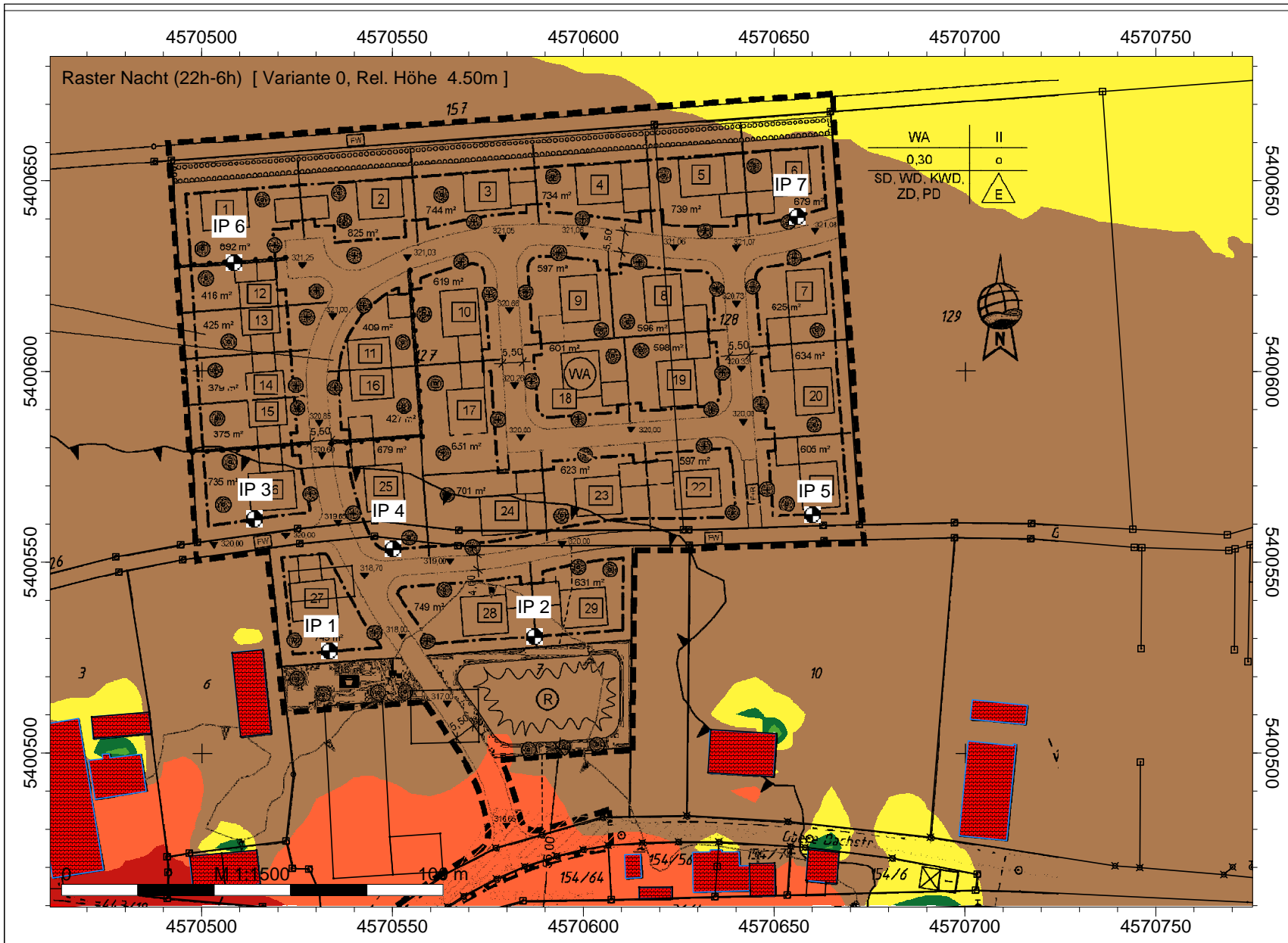


WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

Raster 1. Obergeschoss

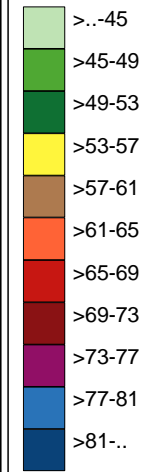


Geoplan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen



- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - Immissionspunkt
 - Gebäude
 - Straße /RLS-90
 - Schiene /Schall03

Nacht (22h-6h)
 Pegel
 dB(A)

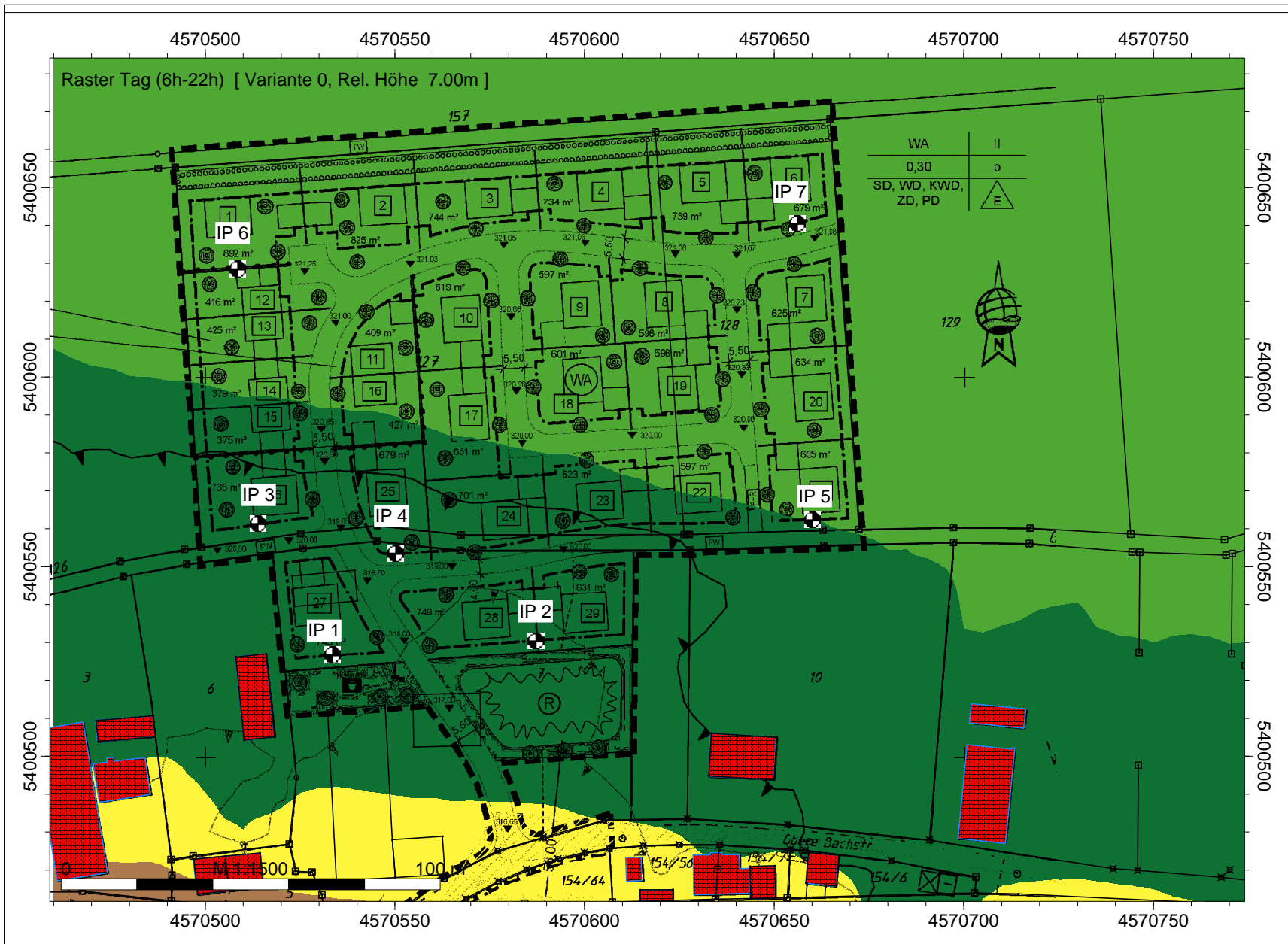


WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

Raster 2. Obergeschoss



Geoplan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

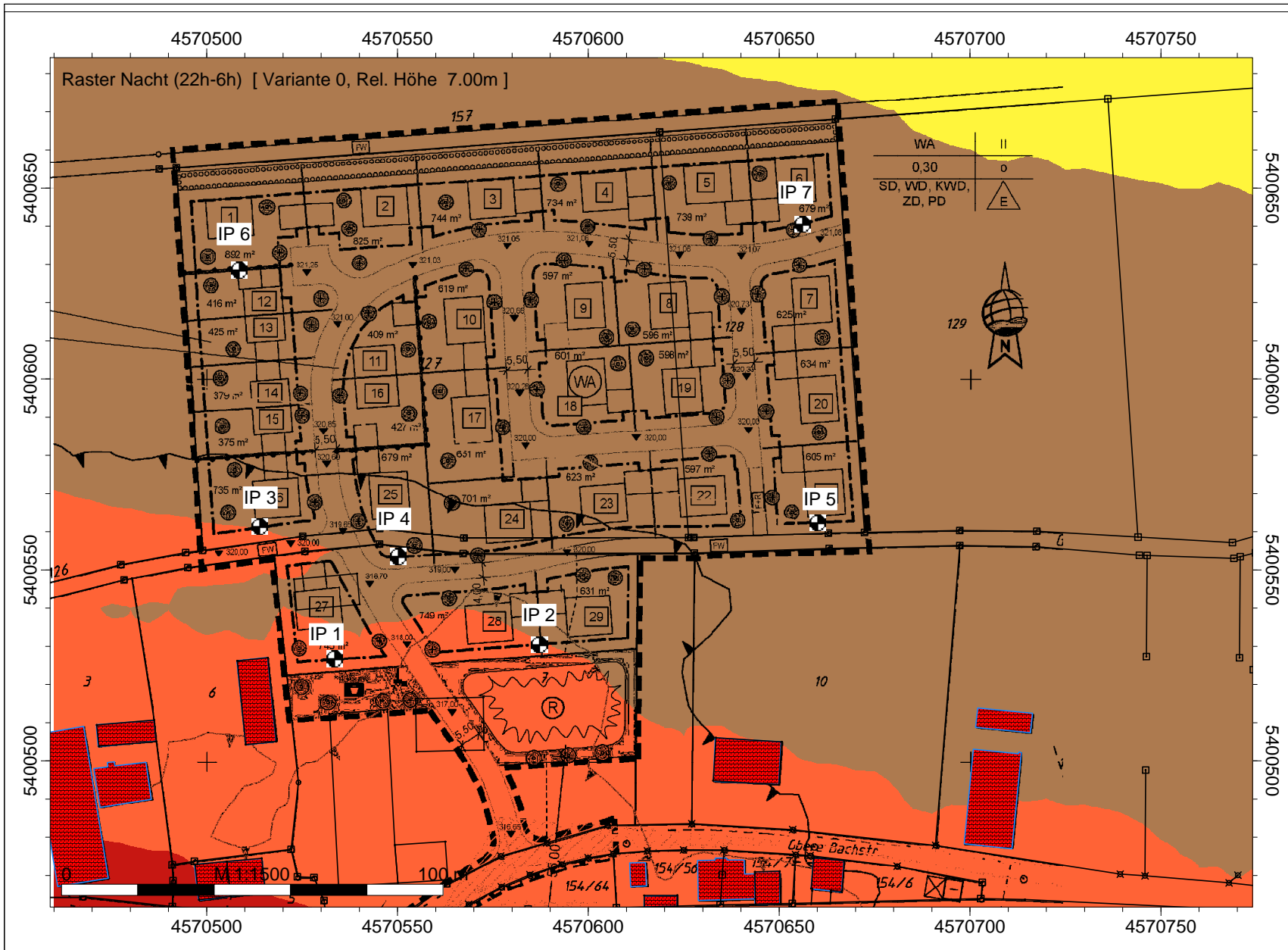


WA "Am Mitterfeld", Gemeinde Moos

Raster 2. Obergeschoss

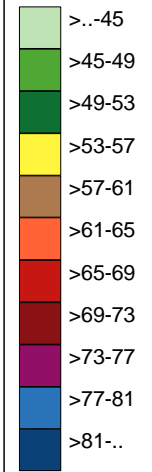


Geoplan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen



- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - Immissionspunkt
 - Gebäude
 - Straße /RLS-90
 - Schiene /Schall103

Nacht (22h-6h)
 Pegel
 dB(A)



Anlage 6

Strecke 5830 Abschnitt Osterhofen - Plattling Bereich Langenisarhofen

Prognose 2025

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart- Traktion	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-E	76	53	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E	20	14	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	5	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-V	2	2	100	8_A6	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
RV-ET	4	0	160	5-Z5_A12	1								
RV-ET	36	4	160	5-Z5_A12	2								
IC-E	2	2	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
ICE	12	0	160	4-V1	2								
NZ/D-E	0	4	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	14						
	152	79	Summe beider Richtungen										

v_max gem. VzG 2017 bis km 42,4=160km/h, bis km 45,3=130km/h, danach 160km/h

Erläuterungen und Legende

1. v_max abgeglichen mit VzG2016;
2. Bei GZ der Prognose 2025 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015
3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:
Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)
4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

- Traktionsarten:**
- E = Bespannung mit E-Lok
 - V = Bespannung mit Diesellok
 - ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug
- Zugarten:**
- GZ = Güterzug
 - RV = Regionalzug
 - S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
 - IC = Intercityzug
 - ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
 - NZ = Nachtreisezug
 - AZ = Saison- oder Ausflugszug
 - D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
 - LR, LICE = Leerreisezug