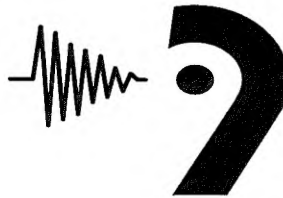


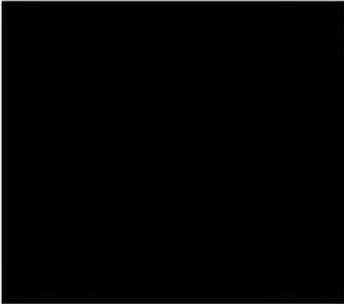
Schalltechn. Ingenieurbüro
für Gewerbe-, Freizeit-
und Verkehrslärm



Paul Pies

Dipl.-Ing.
Von der Industrie- und Handelskammer zu Koblenz
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Gewerbe-, Freizeit- und Verkehrslärm
Benannte Messstelle nach §§26, 28 BImSchG.

Dipl.-Ing. Paul Pies Birkenstr. 34 56154 Boppard



Büro: Birkenstr. 34
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 2299
Telefax: 06742 / 3742
E-Mail: info@schallschutz-pies.de

Büro: Buchenstr. 13
56154 Boppard-Buchholz
Telefon: 06742 / 921133
Telefax: 06742 / 921135
Mobil-Tel: 0171 7782812
E-Mail: pies@schallschutz-pies.de

Ihr Zeichen

14499 / 0511

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen



Datum

09.05.2011

Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Errichtung von 3 Windenergieanlagen in der Gemarkung von Laudert

-Nachtrag (Verschiebung eines Anlagenstandortes)-

Sehr geehrter 

im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur geplanten Errichtung und Inbetriebnahme von 3 Windenergieanlagen in der Gemarkung Laudert wurde durch unser Büro eine schalltechnische Immissionsprognose erstellt. Die Prognose berücksichtigt neben den geplanten 3 Anlagen auch die Anlagen in den benachbarten Gemarkungen von Oberwesel und Lingerhahn. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Gutachten vom 22.12.2010 (Auftrag-Nr.: 14288 / 1210) entnommen werden. Die Untersuchung ergab, dass die jeweiligen Anforderungen der nächstgelegenen Wohnhäuser gemäß der TA Lärm eingehalten werden.

Aktuelle Planungen sehen vor, dass der Standort der geplanten Anlage mit der Kennzeichnung WEA L1 verschoben wird. Die geplanten Anlagen sind durch folgende Koordinaten hinsichtlich ihres Standortes festgelegt:

Tabelle 1 – Geplante Anlagen Laudert

| Kennzeichnung | Anlagentyp | Nennleistung in kW | Nabenhöhe in m | Rotordurchmesser in m | Gauss/Krüger Koordinaten | |
|---------------|------------|--------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|----------|
| | | | | | Rechtswert | Hochwert |
| WEA L1 | E82 E2 | 2 300 | 138,38 | 82 | 3400620 | 5551163 |
| WEA L2 | E82 E2 | 2 300 | 138,38 | 82 | 3401106 | 5551113 |
| WEA L3 | E82 E2 | 2 300 | 138,38 | 82 | 3401066 | 5550864 |

Hinsichtlich der Standorte der Anlagen, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, ergeben sich keine Veränderungen. Im Lageplan im Anhang 1 zum Nachtrag können die Standorte entnommen werden.

Im Zusammenhang mit den Anlagentypen, Nabenhöhe etc. ergeben sich gegenüber der o. g. Begutachtung sowohl bei den geplanten Anlagen, als auch bei den Anlagen, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, keine Veränderungen. Somit wurden auch die Zuschläge zur Erstellung einer Immissionsprognose auf der sicheren Seite, wie diese im o. g. Gutachten dargestellt sind, in die Nachtragsuntersuchung übernommen.

Die Nachtragsuntersuchung wurde gegliedert in die Betrachtung der:

- Zusatzbelastung (geplante Windenergieanlagen)
- Vorbelastung (bestehende und im Bau befindliche Windenergieanlagen)
- Gesamtbelastung (Addition der Zusatz- und Vorbelastung)

Die Berechnung erfolgte für die Immissionspunkte entsprechend der o. g. Begutachtung. Die Immissionspunkte sind ebenfalls im Lageplan im Anhang 1 gekennzeichnet.

Die Ausbreitungsberechnung für die Zusatzbelastung führt zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 2

| IP | Bezeichnung IP | Oberer Vertrauensbereich L ₀ | | Immissionsrichtwert in dB(A) | |
|----|------------------------------|---|--------|------------------------------|--------|
| | | tags | nachts | tags | nachts |
| 1 | Nenzhäuserhof 54 | 33 | 29 | 55 | 40 |
| 2 | Birkheim; Am Briel 6 | 25 | 22 | 55 | 40 |
| 3 | Laudert/Im Großen Stück 24 | 41 | 37 | 55 | 40 |
| 4 | Maisborn; Im Hopfengarten 11 | 31 | 27 | 55 | 40 |
| 5 | Lingerhahn; Stierswiese 27 | 26 | 22 | 55 | 40 |
| 6 | Campingplatz | 27 | 24 | 55 | 40 |
| 7 | Nenzhäuserhof 2 | 33 | 29 | 55 | 40 |
| 8 | Wiebelsheim, Maisberg 26 | 34 | 31 | 55 | 40 |

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung kann dem Anhang 2 zum Nachtrag entnommen werden. Die flächenhafte Berechnung für einen größeren Untersuchungsbereich für die aus schalltechnischer Sicht ungünstigste „lauteste“ Nachtstunde zeigt der Anhang 3 zum Nachtrag. Diese flächenhafte Darstellung der Berechnungsergebnisse dient dem Überblick der Schallverteilung und ersetzt nicht die detaillierte punktuelle Berechnung.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch das Planungsvorhaben die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden. Mit Ausnahme im Wohngebiet von Laudert wird sogar zur Nachtzeit das sog. Irrelevanzkriterium der TA Lärm erfüllt. Da dieses Kriterium in Laudert nicht eingehalten werden kann, ist eine Betrachtung der Vorbelastung durchzuführen.

Die Berechnungsergebnisse für die Vorbelastung ergaben nachstehende Beurteilungsspiegel:

Tabelle 3

| IP | Bezeichnung IP | Oberer Vertrauensbereich L ₀ | | Immissionsrichtwert in dB(A) | |
|----|------------------------------|---|--------|------------------------------|--------|
| | | tags | nachts | tags | nachts |
| 1 | Nenzhäuserhof 54 | 41 | 37 | 55 | 40 |
| 2 | Birkheim; Am Briel 6 | 32 | 28 | 55 | 40 |
| 3 | Laudert/Im Großen Stück 24 | 39 | 35 | 55 | 40 |
| 4 | Maisborn; Im Hopfengarten 11 | 43 | 39 | 55 | 40 |
| 5 | Lingerhahn; Stierswiese 27 | 40 | 37 | 55 | 40 |
| 6 | Campingplatz | 43 | 39 | 55 | 40 |
| 7 | Nenzhäuserhof 2 | 43 | 40 | 55 | 40 |
| 8 | Wiebelsheim, Maisberg 26 | 33 | 30 | 55 | 40 |

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zeigt der Anhang 4 und 5 zum Nachtrag.

In der Überlagerung der Vor- und Zusatzbelastung ergibt sich folgende Gesamtbelastung:

Tabelle 4

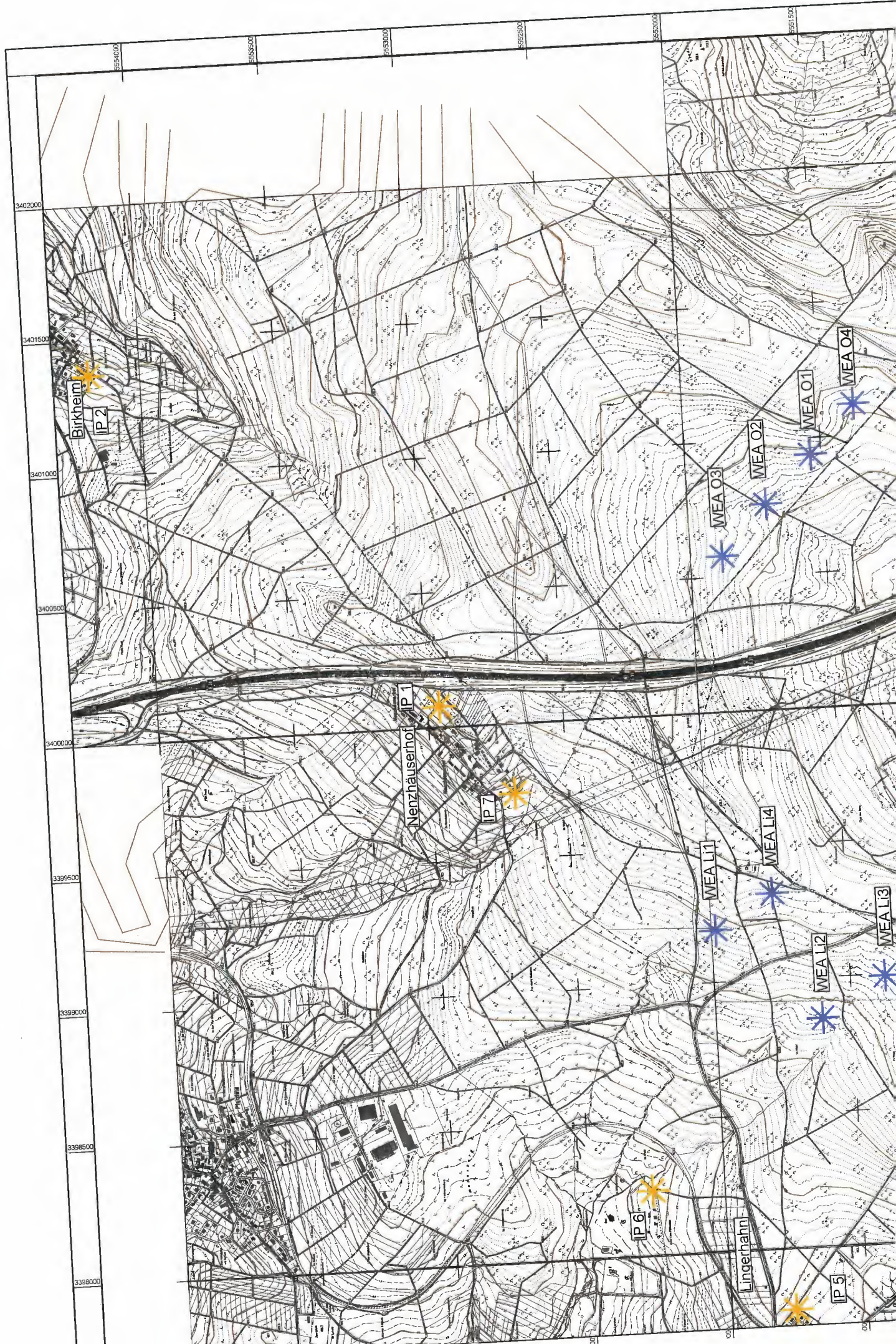
| IP | Bezeichnung IP | Oberer Vertrauensbereich L_0 | | Immissionsrichtwert in dB(A) | |
|----|------------------------------|--------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| | | tags | nachts | tags | nachts |
| 1 | Nenzhäuserhof 54 | 42 | 38 | 55 | 40 |
| 2 | Birkheim; Am Briel 6 | 33 | 29 | 55 | 40 |
| 3 | Laudert/Im Großen Stück 24 | 43 | 39 | 55 | 40 |
| 4 | Maisborn; Im Hopfengarten 11 | 43 | 39 | 55 | 40 |
| 5 | Lingerhahn; Stierswiese 27 | 40 | 37 | 55 | 40 |
| 6 | Campingplatz | 43 | 39 | 55 | 40 |
| 7 | Nenzhäuserhof 2 | 44 | 40 | 55 | 40 |
| 8 | Wiebelsheim, Maisberg 26 | 37 | 33 | 55 | 40 |

Die Ausbreitungsberechnung für die Gesamtbelastung zeigen auch die Anhänge 6 und 7 des Nachtrages.

Wie die Berechnungsergebnisse für die Gesamtbetrachtung zeigen, werden an allen Aufpunkten auch zur Nachtzeit die jeweiligen Immissionsrichtwerte eingehalten. Daher ist das Planungsvorhaben ohne Maßnahmen aus schalltechnischer Sicht im Sinne der TA Lärm umsetzbar.

Sollten sich noch Rückfragen ergeben, stehe ich Ihnen für Auskünfte jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Birkheim

IP 2

Nenzhauserhof

IP 1

IP 7

IP 6

Lingerhahn

IP 5

WEA 03

WEA 02

WEA 01

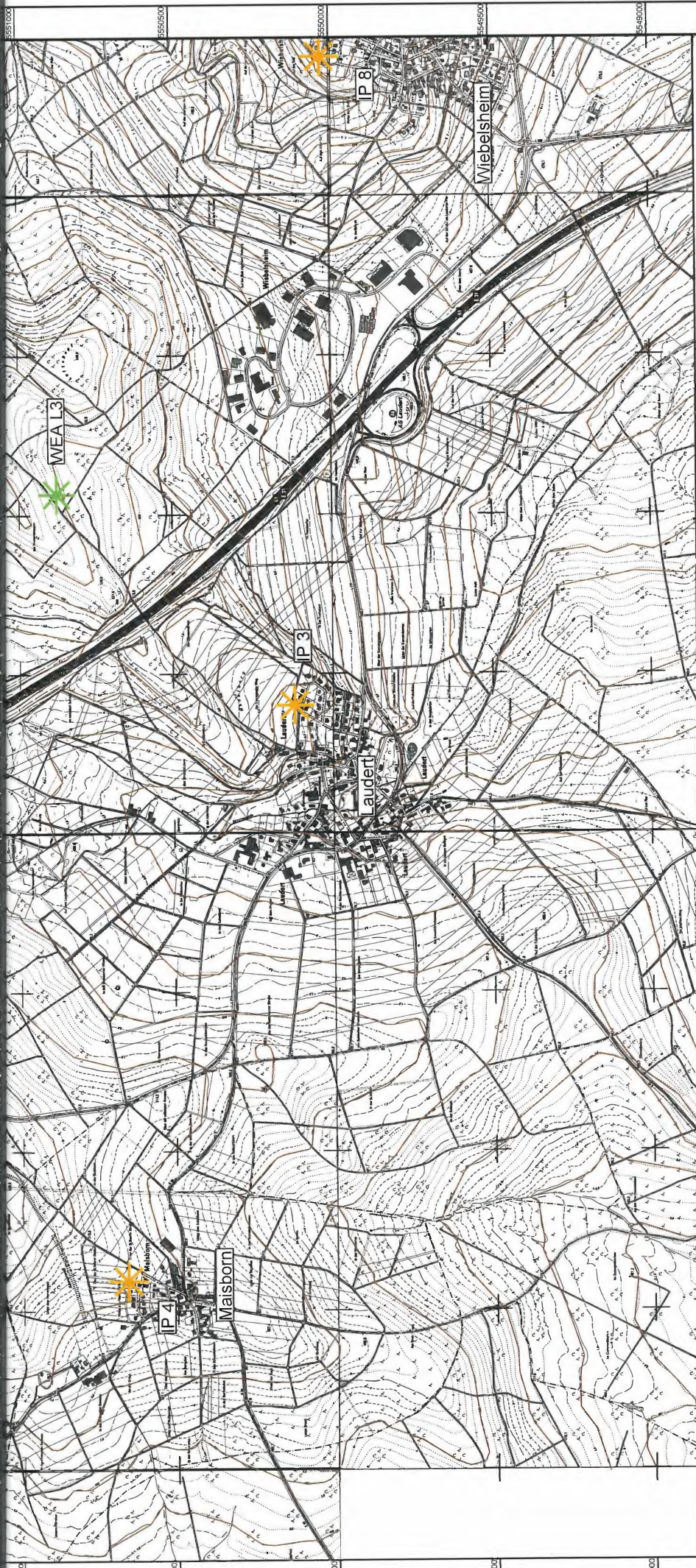
WEA 04

WEA L1

WEA L4

WEA L2

WEA L3









Maßstab 1:17500



Lageplan



Legende

-  WEA Vorbelastung
-  WEA geplant
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Höhenlinie
-  Immissionsort

Ingenieurbüro Paul Pies

Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz

Fon : 06742/2299
Fax : 06742/3742



3402000
3401500
3401000
3400500
3400000
3399500
3399000
3398500
3398000

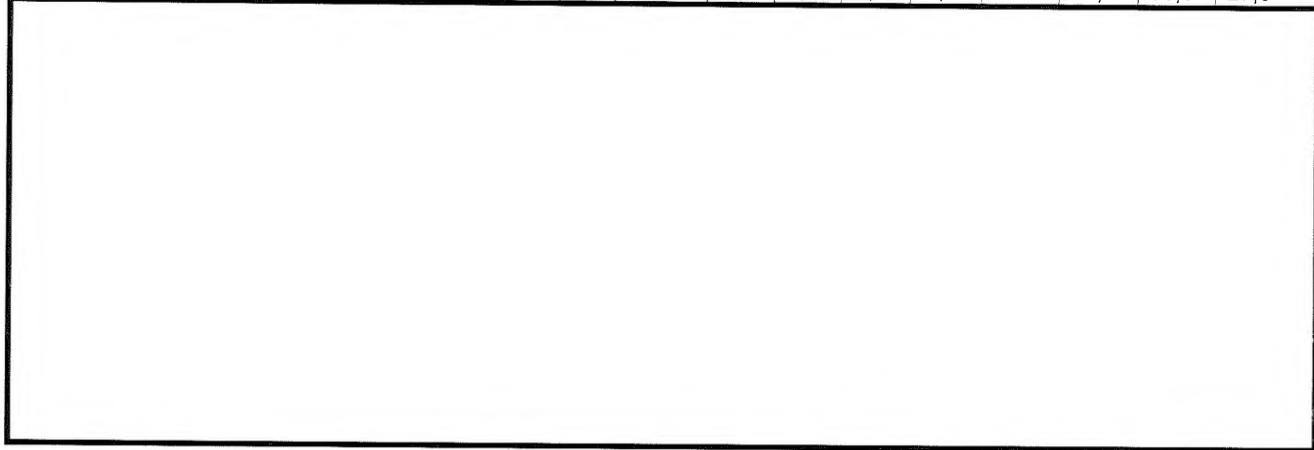
WEA Laudert

Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

Anhang 2.1

| Name | Quellentyp | Lw dB(A) | K dB | Ko dB | s m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | Re dB(A) | Ls dB(A) | LoT dB(A) | LoN dB(A) |
|------|------------|-------------|---------|----------|--------|------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
|------|------------|-------------|---------|----------|--------|------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|------------------|-----|--------------------|--------|----------------|-----|----------------|-----|--|------|------|------|
| Name IP 1 Nenzhäuserhof | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 32,3 dB(A) | | LoN 28,7 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1878,1 | 76,5 | 3,6 | 0,0 | 3,6 | | 25,2 | 28,8 | 25,2 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2117,1 | 77,5 | 3,6 | 0,0 | 4,1 | | 23,7 | 27,3 | 23,7 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2319,3 | 78,3 | 3,7 | 0,0 | 4,5 | | 22,4 | 26,0 | 22,4 |
| Name IP 2 Birkheim | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 25,4 dB(A) | | LoN 21,7 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3123,7 | 80,9 | 4,4 | 0,4 | 6,0 | | 17,2 | 20,9 | 17,2 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3095,5 | 80,8 | 4,3 | 0,5 | 6,0 | | 17,4 | 21,0 | 17,4 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3345,9 | 81,5 | 4,4 | 0,4 | 6,4 | | 16,2 | 19,8 | 16,2 |
| Name IP 3 Laudert | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 40,8 dB(A) | | LoN 37,1 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1076,4 | 71,6 | 2,8 | 0,0 | 2,1 | | 32,4 | 36,1 | 32,4 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1231,5 | 72,8 | 2,9 | 0,0 | 2,4 | | 30,8 | 34,5 | 30,8 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1013,2 | 71,1 | 2,4 | 0,0 | 1,9 | | 33,4 | 37,1 | 33,4 |
| Name IP 4 Maisborn | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 30,8 dB(A) | | LoN 27,2 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2093,9 | 77,4 | 3,5 | 0,0 | 4,0 | | 23,9 | 27,6 | 23,9 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2559,5 | 79,2 | 3,6 | 0,0 | 4,9 | | 21,2 | 24,9 | 21,2 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2486,5 | 78,9 | 3,6 | 0,0 | 4,8 | | 21,6 | 25,3 | 21,6 |
| Name IP 5 Lingerhahn | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 26,0 dB(A) | | LoN 22,3 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2915,9 | 80,3 | 4,0 | 0,0 | 5,6 | | 19,0 | 22,6 | 19,0 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3403,1 | 81,6 | 4,0 | 0,0 | 6,5 | | 16,7 | 20,3 | 16,7 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3420,3 | 81,7 | 4,1 | 0,0 | 6,6 | | 16,6 | 20,2 | 16,6 |
| Name IP 6 Campingplatz | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 27,2 dB(A) | | LoN 23,6 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2630,2 | 79,4 | 4,1 | 0,0 | 5,1 | | 20,3 | 23,9 | 20,3 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3097,2 | 80,8 | 4,1 | 0,0 | 6,0 | | 18,0 | 21,6 | 18,0 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3161,9 | 81,0 | 4,2 | 0,0 | 6,1 | | 17,7 | 21,3 | 17,7 |
| Name IP 7 Nenzhäuserhof | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 32,8 dB(A) | | LoN 29,2 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1770,3 | 76,0 | 3,6 | 0,0 | 3,4 | | 26,0 | 29,6 | 26,0 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2095,2 | 77,4 | 3,6 | 0,0 | 4,0 | | 23,9 | 27,5 | 23,9 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2264,7 | 78,1 | 3,7 | 0,0 | 4,4 | | 22,7 | 26,4 | 22,7 |
| Name IP 8 Wiebelsheim | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 34,3 dB(A) | | LoN 30,7 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2152,5 | 77,7 | 4,0 | 0,0 | 4,1 | | 23,1 | 26,7 | 23,1 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1733,2 | 75,8 | 3,5 | 0,0 | 3,3 | | 26,3 | 30,0 | 26,3 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1621,7 | 75,2 | 3,3 | 0,0 | 3,1 | | 27,3 | 30,9 | 27,3 |



| | | |
|--|---|--|
| | Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299 | |
|--|---|--|

WEA Laudert

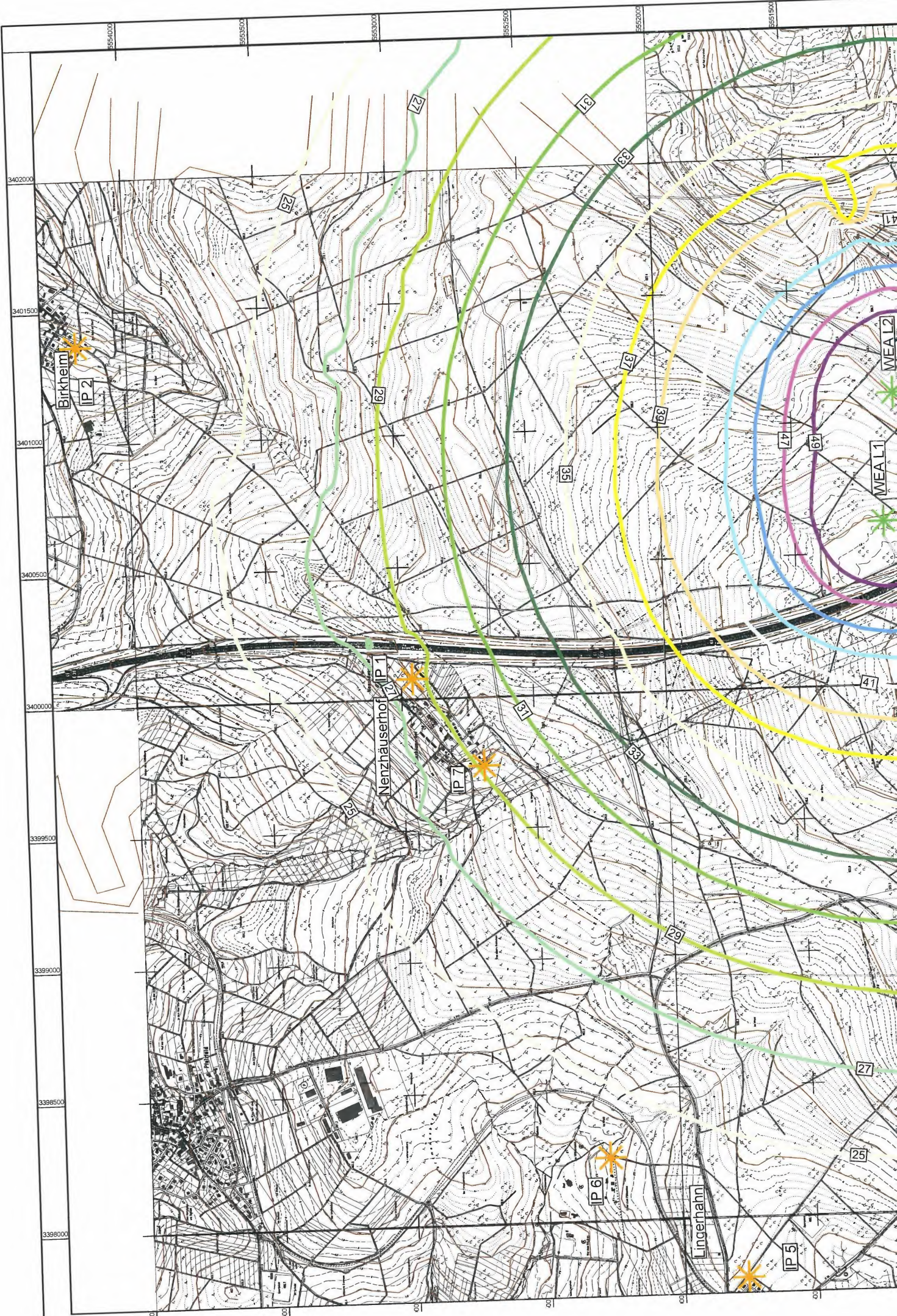
Ausbreitungsberechnung Zusatzbelastung

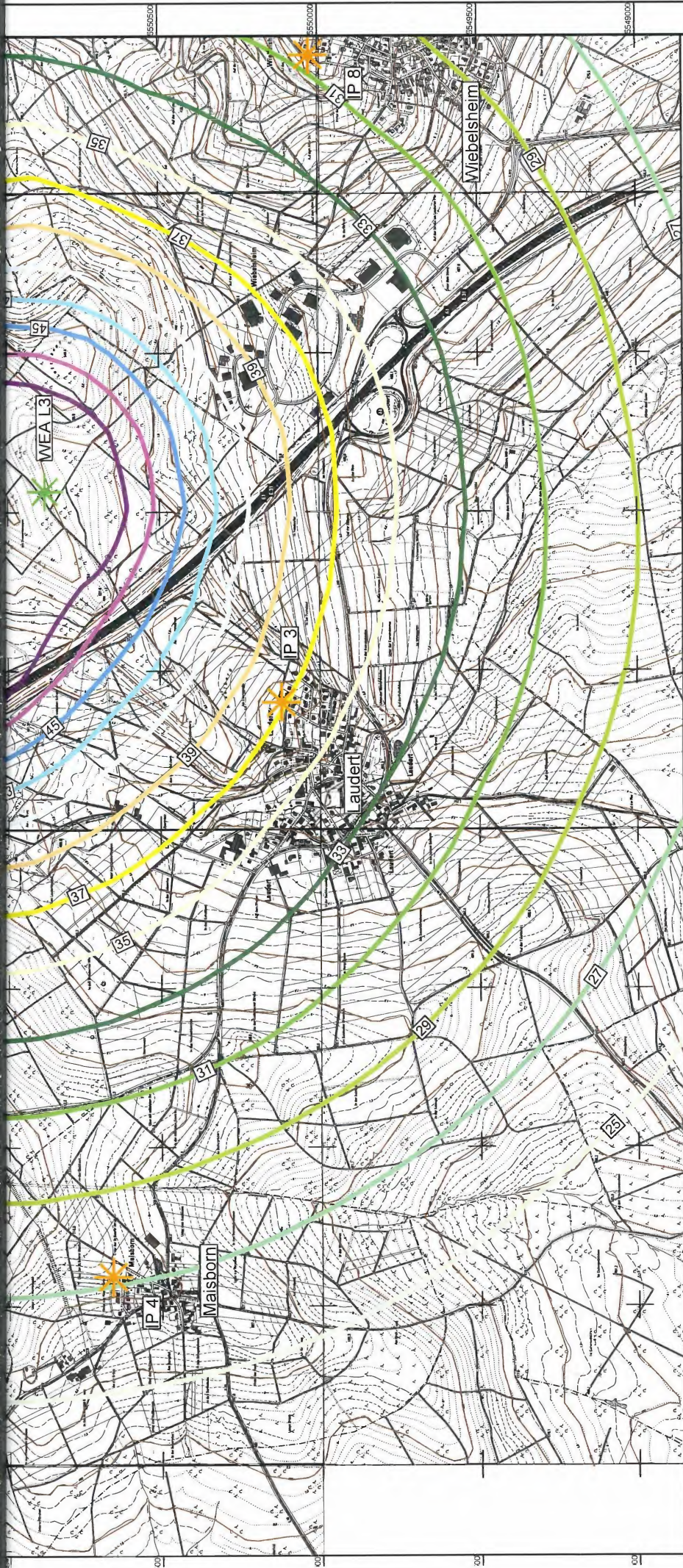
Anhang 2.2

Legende

| | | |
|------------|-------|---|
| Name | | Name der Quelle |
| Quellentyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| K | dB | Zuschlag für Qualität der Prognose |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| s | m | Entfernung Emissionsort-IO |
| Adiv | dB | Mittlere Entfernungsminderung |
| Agr | dB | Mittlerer Bodeneffekt |
| Abar | dB | Mittlere Einfügedämpfung |
| Aatm | dB | Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption |
| Re | dB(A) | Reflexanteil |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort |
| LoT | dB(A) | Teilpegel oberer Vertrauensbereich Tag |
| LoN | dB(A) | Teilpegel oberer Vertrauensbereich Nacht |

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299





Maßstab 1:17500



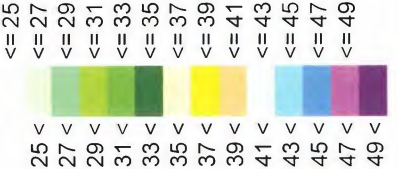
Zusatzbelastung
nachts
1. Obergeschoß



Legende

- WEA Vorbelastung
- WEA geplant
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie
- Immissionsort

Skala in dB(A)



Ingenieurbüro Paul Pies

Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz

Fon : 06742/2299
Fax : 06742/3742



3398000
3398500
3399000
3399500
3400000
3400500
3401000
3401500
3402000

WEA Laudert

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 4.1

| Name | Quellentyp | Lw dB(A) | K dB | Ko dB | s m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | Re dB(A) | Ls dB(A) | LoT dB(A) | LoN dB(A) |
|--------------------------------|------------|-------------------------|---------|----------|---------------------------|------------|-----------|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Name IP 1 Nenzhäuserhof | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 41,0 dB(A) | | | LoN 37,3 dB(A) | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1316,5 | 73,4 | 3,4 | 0,0 | 2,5 | | 30,1 | 33,7 | 30,1 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1824,1 | 76,2 | 3,9 | 0,0 | 3,5 | | 25,8 | 29,5 | 25,8 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1919,8 | 76,7 | 3,9 | 0,0 | 3,7 | | 25,2 | 28,8 | 25,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1410,1 | 74,0 | 3,5 | 0,0 | 2,7 | | 29,2 | 32,8 | 29,2 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1665,4 | 75,4 | 3,4 | 0,0 | 3,2 | | 26,9 | 30,5 | 26,9 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1426,8 | 74,1 | 3,3 | 0,0 | 2,7 | | 28,8 | 32,4 | 28,8 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1192,8 | 72,5 | 2,9 | 0,0 | 2,3 | | 31,1 | 34,8 | 31,1 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1903,3 | 76,6 | 3,6 | 0,0 | 3,7 | | 25,1 | 28,7 | 25,1 |
| Name IP 2 Birkheim | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 31,5 dB(A) | | | LoN 27,9 dB(A) | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3102,8 | 80,8 | 4,5 | 0,3 | 6,0 | | 17,8 | 21,5 | 17,8 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3610,3 | 82,1 | 4,6 | 0,2 | 6,9 | | 15,5 | 19,2 | 15,5 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3687,9 | 82,3 | 4,6 | 0,2 | 7,1 | | 15,2 | 18,8 | 15,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3175,3 | 81,0 | 4,5 | 0,3 | 6,1 | | 17,5 | 21,1 | 17,5 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2693,3 | 79,6 | 4,2 | 0,0 | 5,2 | | 19,9 | 23,5 | 19,9 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2557,7 | 79,1 | 4,2 | 0,0 | 4,9 | | 20,7 | 24,3 | 20,7 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2447,3 | 78,8 | 4,1 | 0,0 | 4,7 | | 21,3 | 24,9 | 21,3 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2837,6 | 80,1 | 4,3 | 0,0 | 5,5 | | 19,1 | 22,8 | 19,1 |
| Name IP 3 Laudert | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 38,9 dB(A) | | | LoN 35,3 dB(A) | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 2223,9 | 77,9 | 4,0 | 0,0 | 4,3 | | 23,2 | 26,8 | 23,2 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 2153,1 | 77,7 | 4,0 | 0,0 | 4,1 | | 23,6 | 27,2 | 23,6 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1887,4 | 76,5 | 3,8 | 0,0 | 3,6 | | 25,5 | 29,1 | 25,5 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1976,2 | 76,9 | 3,8 | 0,0 | 3,8 | | 24,9 | 28,5 | 24,9 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1526,9 | 74,7 | 3,3 | 0,0 | 2,9 | | 28,0 | 31,6 | 28,0 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1641,5 | 75,3 | 3,4 | 0,0 | 3,2 | | 27,0 | 30,7 | 27,0 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1779,4 | 76,0 | 3,5 | 0,0 | 3,4 | | 26,0 | 29,6 | 26,0 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1452,9 | 74,2 | 3,3 | 0,0 | 2,8 | | 28,6 | 32,2 | 28,6 |
| Name IP 4 Maisborn | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 42,7 dB(A) | | | LoN 39,1 dB(A) | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1462,1 | 74,3 | 3,6 | 0,0 | 2,8 | | 28,7 | 32,3 | 28,7 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 992,3 | 70,9 | 3,2 | 0,0 | 1,9 | | 33,4 | 37,0 | 33,4 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 828,7 | 69,4 | 2,8 | 0,0 | 1,6 | | 35,6 | 39,3 | 35,6 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1335,8 | 73,5 | 3,5 | 0,0 | 2,6 | | 29,9 | 33,5 | 29,9 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2511,6 | 79,0 | 3,7 | 0,0 | 4,8 | | 21,4 | 25,0 | 21,4 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2418,6 | 78,7 | 3,7 | 0,0 | 4,7 | | 21,9 | 25,5 | 21,9 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2339,0 | 78,4 | 3,7 | 0,0 | 4,5 | | 22,3 | 26,0 | 22,3 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2630,2 | 79,4 | 3,7 | 0,0 | 5,1 | | 20,8 | 24,4 | 20,8 |
| Name IP 5 Lingerhahn | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 40,3 dB(A) | | | LoN 36,6 dB(A) | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1445,0 | 74,2 | 3,4 | 0,0 | 2,8 | | 29,1 | 32,7 | 29,1 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1095,3 | 71,8 | 3,0 | 0,0 | 2,1 | | 32,5 | 36,1 | 32,5 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1289,8 | 73,2 | 3,3 | 0,0 | 2,5 | | 30,4 | 34,1 | 30,4 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1555,0 | 74,8 | 3,5 | 0,0 | 3,0 | | 28,1 | 31,7 | 28,1 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3181,0 | 81,0 | 4,0 | 0,0 | 6,1 | | 17,7 | 21,3 | 17,7 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2997,5 | 80,5 | 4,0 | 0,0 | 5,8 | | 18,6 | 22,2 | 18,6 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2815,2 | 80,0 | 4,0 | 0,0 | 5,4 | | 19,5 | 23,1 | 19,5 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3375,9 | 81,6 | 4,1 | 0,0 | 6,5 | | 16,8 | 20,4 | 16,8 |
| Name IP 6 Campingplatz | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 42,7 dB(A) | | | LoN 39,1 dB(A) | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1006,2 | 71,0 | 3,0 | 0,0 | 1,9 | | 33,4 | 37,0 | 33,4 |

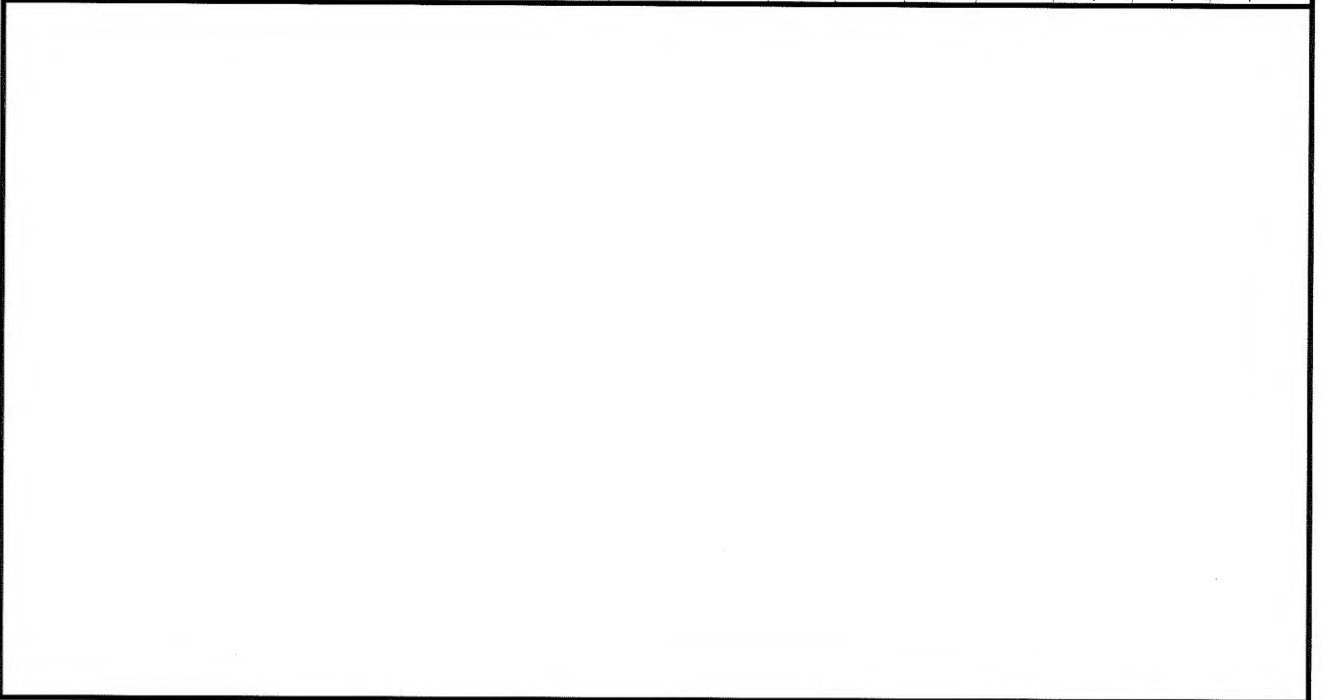
Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Laudert

Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 4.2

| Name | Quelltyp | Lw dB(A) | K dB | Ko dB | s m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | Re dB(A) | Ls dB(A) | LoT dB(A) | LoN dB(A) |
|--------------------------------|----------|-------------------------|---------|---------------------------|--------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 907,1 | 70,1 | 2,9 | 0,0 | 1,7 | | 34,6 | 38,2 | 34,6 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1178,5 | 72,4 | 3,4 | 0,0 | 2,3 | | 31,4 | 35,0 | 31,4 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1199,6 | 72,6 | 3,4 | 0,0 | 2,3 | | 31,1 | 34,8 | 31,1 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2803,3 | 79,9 | 4,1 | 0,0 | 5,4 | | 19,4 | 23,1 | 19,4 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2591,1 | 79,3 | 4,1 | 0,0 | 5,0 | | 20,5 | 24,2 | 20,5 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2378,4 | 78,5 | 4,0 | 0,0 | 4,6 | | 21,8 | 25,4 | 21,8 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3022,7 | 80,6 | 4,2 | 0,0 | 5,8 | | 18,3 | 22,0 | 18,3 |
| Name IP 7 Nenzhäuserhof | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 43,4 dB(A) | | LoN 39,8 dB(A) | | | | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 900,6 | 70,1 | 2,8 | 0,0 | 1,7 | | 34,8 | 38,5 | 34,8 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1405,7 | 74,0 | 3,6 | 0,0 | 2,7 | | 29,2 | 32,8 | 29,2 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1519,3 | 74,6 | 3,7 | 0,0 | 2,9 | | 28,2 | 31,8 | 28,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1019,4 | 71,2 | 3,0 | 0,0 | 2,0 | | 33,2 | 36,9 | 33,2 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1671,2 | 75,5 | 3,4 | 0,0 | 3,2 | | 26,8 | 30,4 | 26,8 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1424,2 | 74,1 | 3,3 | 0,0 | 2,7 | | 28,8 | 32,5 | 28,8 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1174,8 | 72,4 | 2,9 | 0,0 | 2,3 | | 31,3 | 35,0 | 31,3 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1917,0 | 76,6 | 3,6 | 0,0 | 3,7 | | 25,0 | 28,6 | 25,0 |
| Name IP 8 Wiebelsheim | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 33,3 dB(A) | | LoN 29,6 dB(A) | | | | | |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3792,8 | 82,6 | 4,5 | 0,2 | 7,3 | | 14,8 | 18,4 | 14,8 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3925,1 | 82,9 | 4,5 | 0,2 | 7,6 | | 14,2 | 17,8 | 14,2 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3701,2 | 82,4 | 4,4 | 0,3 | 7,1 | | 15,2 | 18,8 | 15,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3576,0 | 82,1 | 4,5 | 0,3 | 6,9 | | 15,7 | 19,3 | 15,7 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2139,5 | 77,6 | 3,9 | 0,0 | 4,1 | | 23,3 | 27,0 | 23,3 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2385,3 | 78,5 | 4,0 | 0,0 | 4,6 | | 21,7 | 25,4 | 21,7 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2635,7 | 79,4 | 4,1 | 0,0 | 5,1 | | 20,3 | 23,9 | 20,3 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1895,4 | 76,5 | 3,6 | 0,0 | 3,6 | | 25,1 | 28,7 | 25,1 |



| | | |
|--|---|--|
| | Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299 | |
|--|---|--|

WEA Laudert

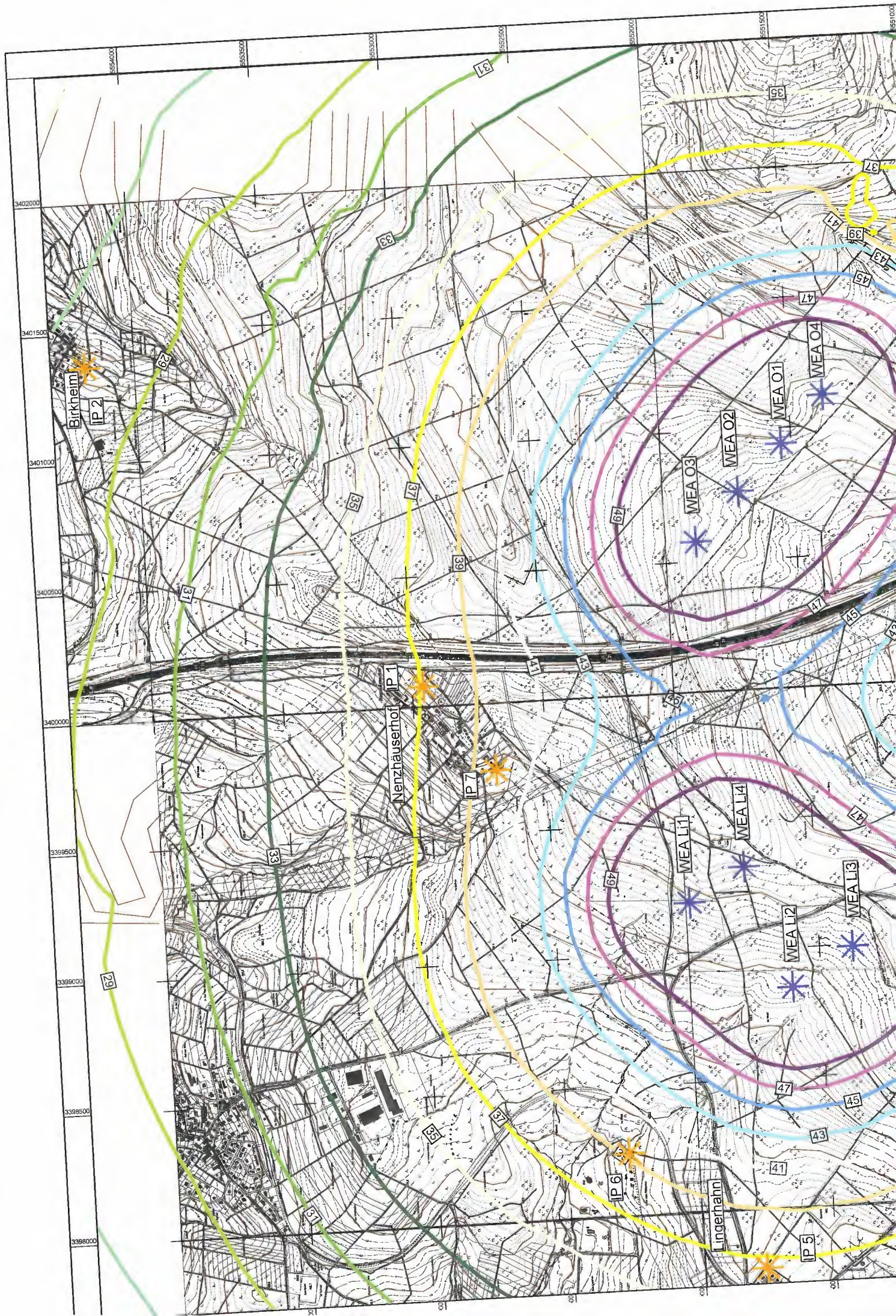
Ausbreitungsberechnung Vorbelastung

Anhang 4.3

Legende

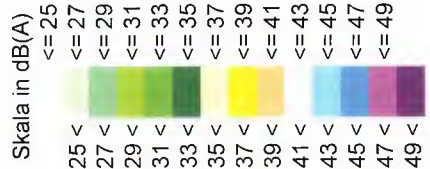
| | | |
|----------|-------|---|
| Name | | Name der Quelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| K | dB | Zuschlag für Qualität der Prognose |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| s | m | Entfernung Emissionsort-IO |
| Adiv | dB | Mittlere Entfernungsminderung |
| Agr | dB | Mittlerer Bodeneffekt |
| Abar | dB | Mittlere Einfügedämpfung |
| Aatm | dB | Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption |
| Re | dB(A) | Reflexanteil |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort |
| LoT | dB(A) | Teilpegel oberer Vertrauensbereich Tag |
| LoN | dB(A) | Teilpegel oberer Vertrauensbereich Nacht |

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299





Ingenieurbüro Paul Pies
 Birkenstraße 34
 56154 Boppard - Buchholz
 Fon : 06742/2299
 Fax : 06742/3742
 e-mail: [REDACTED]



- Legende**
- WEA Vorbelastung
 - WEA geplant
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Höhenlinie
 - Immissionsort



Maßstab 1:17500



Vorbelastung
 nachts
 1. Obergeschoß

3398000
 3399000
 3400000
 3401000
 3401500
 3402000

WEA Laudert

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 6.1

| Name | Quellentyp | Lw dB(A) | K dB | Ko dB | s m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | Re dB(A) | Ls dB(A) | LoT dB(A) | LoN dB(A) |
|--------------------------------|------------|-------------------------|---------|----------|---------------------------|------------|-----------|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Name IP 1 Nenzhäuserhof | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 41,5 dB(A) | | | LoN 37,9 dB(A) | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1878,1 | 76,5 | 3,6 | 0,0 | 3,6 | | 25,2 | 28,8 | 25,2 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2117,1 | 77,5 | 3,6 | 0,0 | 4,1 | | 23,7 | 27,3 | 23,7 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2319,3 | 78,3 | 3,7 | 0,0 | 4,5 | | 22,4 | 26,0 | 22,4 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1316,5 | 73,4 | 3,4 | 0,0 | 2,5 | | 30,1 | 33,7 | 30,1 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1824,1 | 76,2 | 3,9 | 0,0 | 3,5 | | 25,8 | 29,5 | 25,8 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1919,8 | 76,7 | 3,9 | 0,0 | 3,7 | | 25,2 | 28,8 | 25,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1410,1 | 74,0 | 3,5 | 0,0 | 2,7 | | 29,2 | 32,8 | 29,2 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1665,4 | 75,4 | 3,4 | 0,0 | 3,2 | | 26,9 | 30,5 | 26,9 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1426,8 | 74,1 | 3,3 | 0,0 | 2,7 | | 28,8 | 32,4 | 28,8 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1192,8 | 72,5 | 2,9 | 0,0 | 2,3 | | 31,1 | 34,8 | 31,1 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1903,3 | 76,6 | 3,6 | 0,0 | 3,7 | | 25,1 | 28,7 | 25,1 |
| Name IP 2 Birkheim | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 32,5 dB(A) | | | LoN 28,9 dB(A) | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3123,7 | 80,9 | 4,4 | 0,4 | 6,0 | | 17,2 | 20,9 | 17,2 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3095,5 | 80,8 | 4,3 | 0,5 | 6,0 | | 17,4 | 21,0 | 17,4 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3345,9 | 81,5 | 4,4 | 0,4 | 6,4 | | 16,2 | 19,8 | 16,2 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3102,8 | 80,8 | 4,5 | 0,3 | 6,0 | | 17,8 | 21,5 | 17,8 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3610,3 | 82,1 | 4,6 | 0,2 | 6,9 | | 15,5 | 19,2 | 15,5 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3687,9 | 82,3 | 4,6 | 0,2 | 7,1 | | 15,2 | 18,8 | 15,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3175,3 | 81,0 | 4,5 | 0,3 | 6,1 | | 17,5 | 21,1 | 17,5 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2693,3 | 79,6 | 4,2 | 0,0 | 5,2 | | 19,9 | 23,5 | 19,9 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2557,7 | 79,1 | 4,2 | 0,0 | 4,9 | | 20,7 | 24,3 | 20,7 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2447,3 | 78,8 | 4,1 | 0,0 | 4,7 | | 21,3 | 24,9 | 21,3 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2837,6 | 80,1 | 4,3 | 0,0 | 5,5 | | 19,1 | 22,8 | 19,1 |
| Name IP 3 Laudert | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 42,9 dB(A) | | | LoN 39,3 dB(A) | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1076,4 | 71,6 | 2,8 | 0,0 | 2,1 | | 32,4 | 36,1 | 32,4 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1231,5 | 72,8 | 2,9 | 0,0 | 2,4 | | 30,8 | 34,5 | 30,8 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1013,2 | 71,1 | 2,4 | 0,0 | 1,9 | | 33,4 | 37,1 | 33,4 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 2223,9 | 77,9 | 4,0 | 0,0 | 4,3 | | 23,2 | 26,8 | 23,2 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 2153,1 | 77,7 | 4,0 | 0,0 | 4,1 | | 23,6 | 27,2 | 23,6 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1887,4 | 76,5 | 3,8 | 0,0 | 3,6 | | 25,5 | 29,1 | 25,5 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1976,2 | 76,9 | 3,8 | 0,0 | 3,8 | | 24,9 | 28,5 | 24,9 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1526,9 | 74,7 | 3,3 | 0,0 | 2,9 | | 28,0 | 31,6 | 28,0 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1641,5 | 75,3 | 3,4 | 0,0 | 3,2 | | 27,0 | 30,7 | 27,0 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1779,4 | 76,0 | 3,5 | 0,0 | 3,4 | | 26,0 | 29,6 | 26,0 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1452,9 | 74,2 | 3,3 | 0,0 | 2,8 | | 28,6 | 32,2 | 28,6 |
| Name IP 4 Maisborn | | | | | | | | | | | | | |
| | | IRW Tag 55 dB(A) | | | IRW Nacht 40 dB(A) | | | LoT 43,0 dB(A) | | | LoN 39,4 dB(A) | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2093,9 | 77,4 | 3,5 | 0,0 | 4,0 | | 23,9 | 27,6 | 23,9 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2559,5 | 79,2 | 3,6 | 0,0 | 4,9 | | 21,2 | 24,9 | 21,2 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2486,5 | 78,9 | 3,6 | 0,0 | 4,8 | | 21,6 | 25,3 | 21,6 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1462,1 | 74,3 | 3,6 | 0,0 | 2,8 | | 28,7 | 32,3 | 28,7 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 992,3 | 70,9 | 3,2 | 0,0 | 1,9 | | 33,4 | 37,0 | 33,4 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 828,7 | 69,4 | 2,8 | 0,0 | 1,6 | | 35,6 | 39,3 | 35,6 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1335,8 | 73,5 | 3,5 | 0,0 | 2,6 | | 29,9 | 33,5 | 29,9 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2511,6 | 79,0 | 3,7 | 0,0 | 4,8 | | 21,4 | 25,0 | 21,4 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2418,6 | 78,7 | 3,7 | 0,0 | 4,7 | | 21,9 | 25,5 | 21,9 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2339,0 | 78,4 | 3,7 | 0,0 | 4,5 | | 22,3 | 26,0 | 22,3 |

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Laudert

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 6.2

| Name | Quelltyp | Lw dB(A) | K dB | Ko dB | s m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | Re dB(A) | Ls dB(A) | LoT dB(A) | LoN dB(A) |
|--------------------------------|----------|-------------------------|---------|---------------------------|--------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2630,2 | 79,4 | 3,7 | 0,0 | 5,1 | | 20,8 | 24,4 | 20,8 |
| Name IP 5 Lingerhahn | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 40,4 dB(A) | | LoN 36,8 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2915,9 | 80,3 | 4,0 | 0,0 | 5,6 | | 19,0 | 22,6 | 19,0 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3403,1 | 81,6 | 4,0 | 0,0 | 6,5 | | 16,7 | 20,3 | 16,7 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3420,3 | 81,7 | 4,1 | 0,0 | 6,6 | | 16,6 | 20,2 | 16,6 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1445,0 | 74,2 | 3,4 | 0,0 | 2,8 | | 29,1 | 32,7 | 29,1 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1095,3 | 71,8 | 3,0 | 0,0 | 2,1 | | 32,5 | 36,1 | 32,5 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1289,8 | 73,2 | 3,3 | 0,0 | 2,5 | | 30,4 | 34,1 | 30,4 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1555,0 | 74,8 | 3,5 | 0,0 | 3,0 | | 28,1 | 31,7 | 28,1 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3181,0 | 81,0 | 4,0 | 0,0 | 6,1 | | 17,7 | 21,3 | 17,7 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2997,5 | 80,5 | 4,0 | 0,0 | 5,8 | | 18,6 | 22,2 | 18,6 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2815,2 | 80,0 | 4,0 | 0,0 | 5,4 | | 19,5 | 23,1 | 19,5 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3375,9 | 81,6 | 4,1 | 0,0 | 6,5 | | 16,8 | 20,4 | 16,8 |
| Name IP 6 Campingplatz | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 42,9 dB(A) | | LoN 39,2 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2630,2 | 79,4 | 4,1 | 0,0 | 5,1 | | 20,3 | 23,9 | 20,3 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3097,2 | 80,8 | 4,1 | 0,0 | 6,0 | | 18,0 | 21,6 | 18,0 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3161,9 | 81,0 | 4,2 | 0,0 | 6,1 | | 17,7 | 21,3 | 17,7 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1006,2 | 71,0 | 3,0 | 0,0 | 1,9 | | 33,4 | 37,0 | 33,4 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 907,1 | 70,1 | 2,9 | 0,0 | 1,7 | | 34,6 | 38,2 | 34,6 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1178,5 | 72,4 | 3,4 | 0,0 | 2,3 | | 31,4 | 35,0 | 31,4 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1199,6 | 72,6 | 3,4 | 0,0 | 2,3 | | 31,1 | 34,8 | 31,1 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2803,3 | 79,9 | 4,1 | 0,0 | 5,4 | | 19,4 | 23,1 | 19,4 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2591,1 | 79,3 | 4,1 | 0,0 | 5,0 | | 20,5 | 24,2 | 20,5 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2378,4 | 78,5 | 4,0 | 0,0 | 4,6 | | 21,8 | 25,4 | 21,8 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 3022,7 | 80,6 | 4,2 | 0,0 | 5,8 | | 18,3 | 22,0 | 18,3 |
| Name IP 7 Nenzhäuserhof | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 43,8 dB(A) | | LoN 40,2 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1770,3 | 76,0 | 3,6 | 0,0 | 3,4 | | 26,0 | 29,6 | 26,0 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2095,2 | 77,4 | 3,6 | 0,0 | 4,0 | | 23,9 | 27,5 | 23,9 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2264,7 | 78,1 | 3,7 | 0,0 | 4,4 | | 22,7 | 26,4 | 22,7 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 900,6 | 70,1 | 2,8 | 0,0 | 1,7 | | 34,8 | 38,5 | 34,8 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1405,7 | 74,0 | 3,6 | 0,0 | 2,7 | | 29,2 | 32,8 | 29,2 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1519,3 | 74,6 | 3,7 | 0,0 | 2,9 | | 28,2 | 31,8 | 28,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 1019,4 | 71,2 | 3,0 | 0,0 | 2,0 | | 33,2 | 36,9 | 33,2 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1671,2 | 75,5 | 3,4 | 0,0 | 3,2 | | 26,8 | 30,4 | 26,8 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1424,2 | 74,1 | 3,3 | 0,0 | 2,7 | | 28,8 | 32,5 | 28,8 |
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1174,8 | 72,4 | 2,9 | 0,0 | 2,3 | | 31,3 | 35,0 | 31,3 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1917,0 | 76,6 | 3,6 | 0,0 | 3,7 | | 25,0 | 28,6 | 25,0 |
| Name IP 8 Wiebelsheim | | IRW Tag 55 dB(A) | | IRW Nacht 40 dB(A) | | LoT 36,9 dB(A) | | LoN 33,3 dB(A) | | | | | |
| WAE L1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2152,5 | 77,7 | 3,9 | 0,0 | 4,1 | | 23,2 | 26,8 | 23,2 |
| WEA L2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1733,2 | 75,8 | 3,4 | 0,0 | 3,3 | | 26,4 | 30,0 | 26,4 |
| WEA L3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1621,7 | 75,2 | 3,2 | 0,0 | 3,1 | | 27,4 | 31,0 | 27,4 |
| WEA Li1 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3792,8 | 82,6 | 4,5 | 0,2 | 7,3 | | 14,8 | 18,4 | 14,8 |
| WEA Li2 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3925,1 | 82,9 | 4,5 | 0,2 | 7,6 | | 14,2 | 17,8 | 14,2 |
| WEA Li3 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3701,2 | 82,4 | 4,4 | 0,3 | 7,1 | | 15,2 | 18,8 | 15,2 |
| WEA Li4 | Punkt | 103,9 | 2,5 | 3,0 | 3576,0 | 82,1 | 4,5 | 0,3 | 6,9 | | 15,7 | 19,3 | 15,7 |
| WEA O1 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2139,5 | 77,6 | 3,9 | 0,0 | 4,1 | | 23,3 | 27,0 | 23,3 |
| WEA O2 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2385,3 | 78,5 | 4,0 | 0,0 | 4,6 | | 21,7 | 25,4 | 21,7 |

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

WEA Laudert

Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

Anhang 6.3

| Name | Quelltyp | Lw dB(A) | K dB | Ko dB | s m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | Re dB(A) | Ls dB(A) | LoT dB(A) | LoN dB(A) |
|--------|----------|-------------|---------|----------|--------|------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| WEA O3 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 2635,7 | 79,4 | 4,1 | 0,0 | 5,1 | | 20,3 | 23,9 | 20,3 |
| WEA O4 | Punkt | 103,4 | 2,5 | 3,0 | 1895,4 | 76,5 | 3,6 | 0,0 | 3,6 | | 25,1 | 28,7 | 25,1 |

| | | |
|--|---|--|
| | Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299 | |
|--|---|--|

WEA Laudert

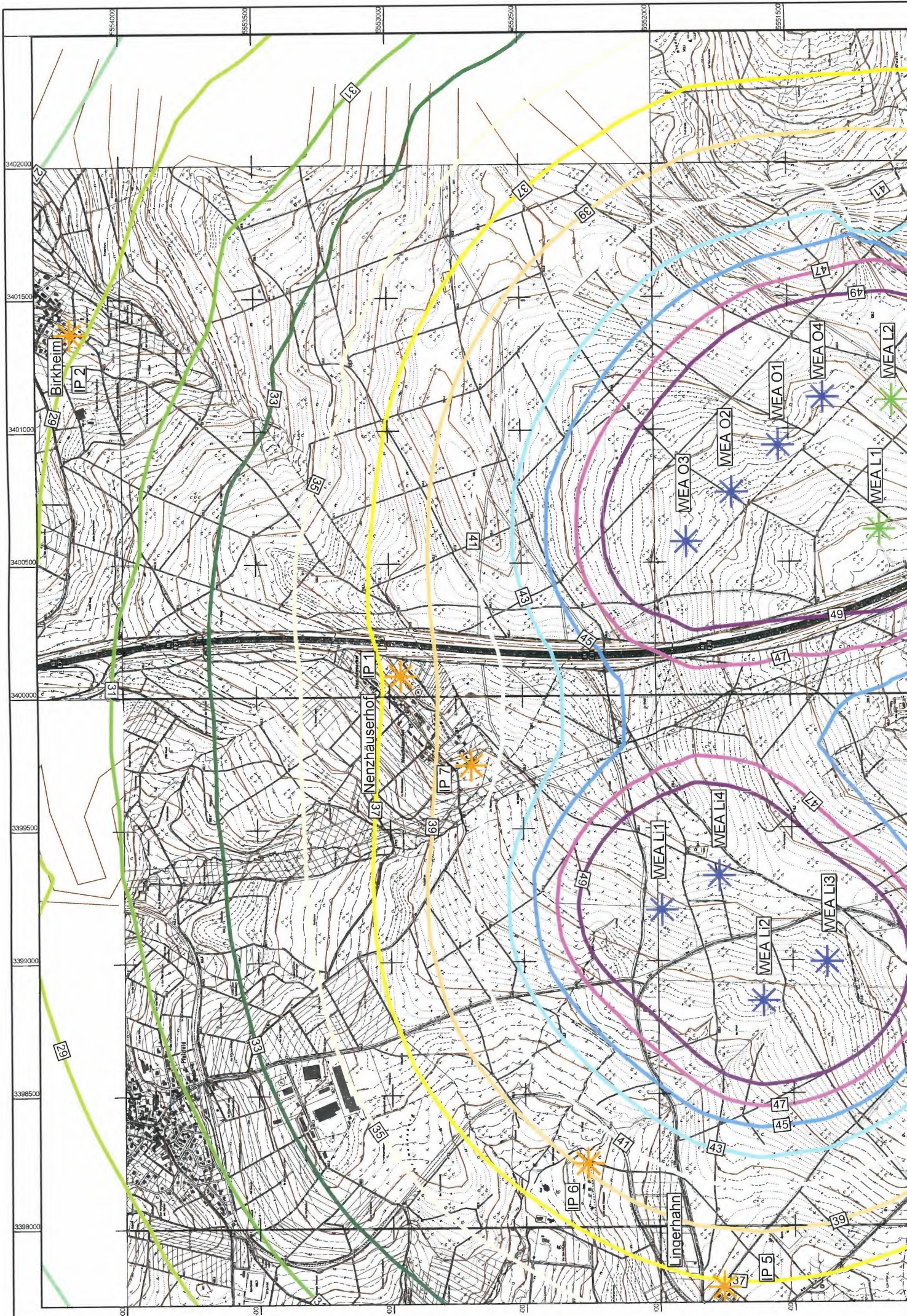
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung

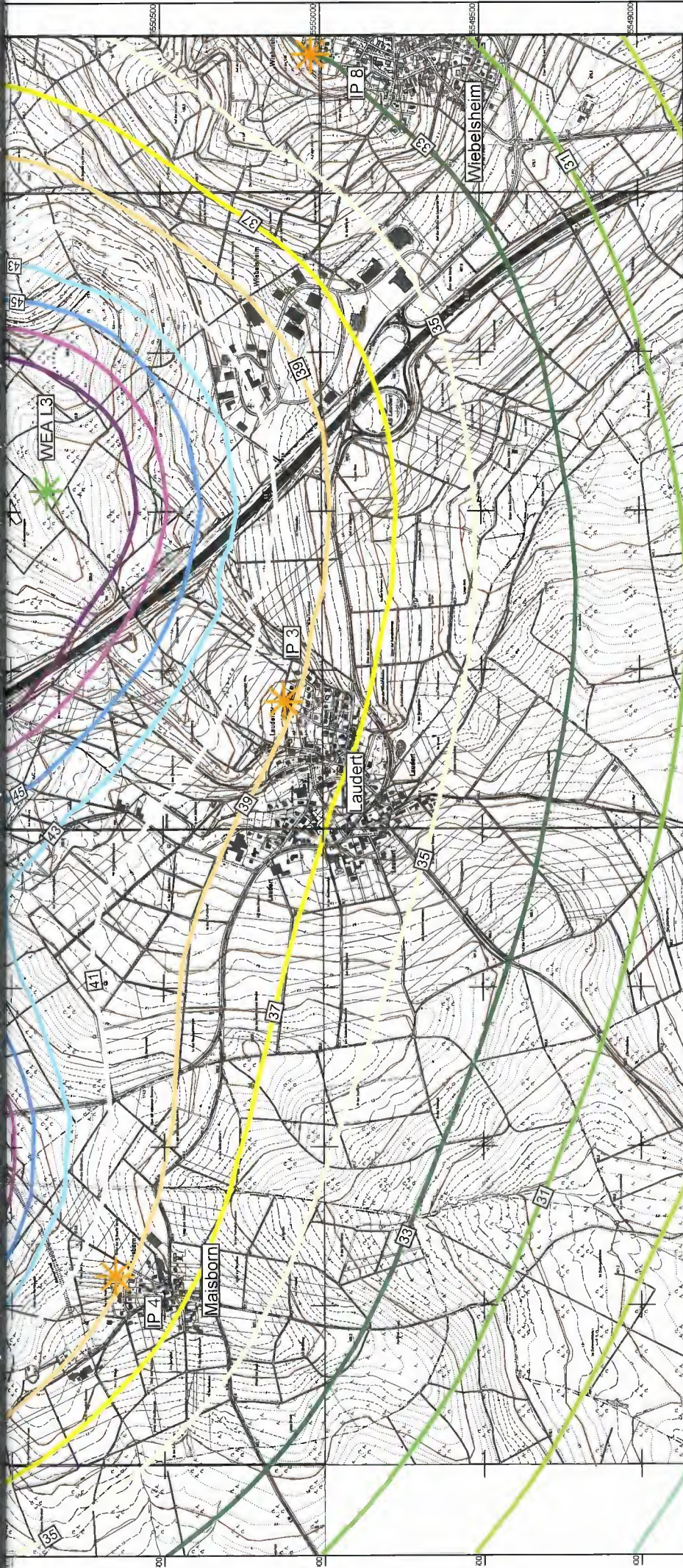
Anhang 6.4

Legende

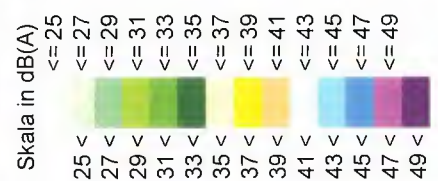
| | | |
|----------|-------|---|
| Name | | Name der Quelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| K | dB | Zuschlag für Qualität der Prognose |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| s | m | Entfernung Emissionsort-IO |
| Adiv | dB | Mittlere Entfernungsminderung |
| Agr | dB | Mittlerer Bodeneffekt |
| Abar | dB | Mittlere Einfügedämpfung |
| Aatm | dB | Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption |
| Re | dB(A) | Reflexanteil |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort |
| LoT | dB(A) | Teilpegel oberer Vertrauensbereich Tag |
| LoN | dB(A) | Teilpegel oberer Vertrauensbereich Nacht |

Ing.-Büro Paul Pies Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299





Ingenieurbüro Paul Pies
 Birkenstraße 34
 56154 Boppard - Buchholz
 Fon : 06742/2299
 Fax : 06742/3742
 e-mail: [REDACTED]



- Legende**
- WEA Vorbelastung
 - WEA geplant
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Höhenlinie
 - Immissionsort



Maßstab 1:17500



Gesamtbelastung
 nachts
 1. Obergeschoß

3398000
3398500
3399000
3399500
3400000
3400500
3401000
3401500
3402000