

Anlage 1

Konversion der militärischen Liegenschaft Conn Barracks:
Schalltechnische Voruntersuchungen zur Machbarkeit der GE/GI-Flächen vom
30.06.2014

VORHABEN

4. Änderung Flächennutzungsplan

LANDKREIS

Schweinfurt



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK

Messung

Beratung

Planung

Entwicklung

Zweckverband Interkommunaler
Gewerbepark Conn Barracks
Schrammstraße 1
97421 SCHWEINFURT

Messstelle n. § 26 BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

va-14.7511-b01

30.06.2014

KONVERSION DER MILITÄRISCHEN LIEGENSCHAFT CONN BARRACKS

Schalltechnische Voruntersuchungen
zur Machbarkeit von GE-/GI-Flächen

Kurz-Bericht-Nr.: 14.7511-b01

Bearbeitet von: M. Hofmann
D. Valentin

Inhaltsübersicht	Seite
1. Situation und Aufgabenstellung	3
2. Unterlagen	4
3. Bewertungsmaßstäbe	5
3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005) und TA Lärm	5
3.2 Örtliche Gegebenheiten, Immissionsorte und Zielwerte	8
4. Gewerbe-/Industrielärm	10
4.1 Übliche Vorgehensweise im Rahmen der Bauleitplanung	10
4.2 Vorbelastung und zulässige Zielwerte	12
4.3 Schallemissionsansatz	13
4.4 Schallausbreitungsberechnungen	14
5. Bewertung der Varianten bzw. Variantendiskussion	16
6. Zusammenfassung	17

1. Situation und Aufgabenstellung

Der kommunale Zweckverband „Interkommunaler Gewerbepark Conn Barracks“ beabsichtigt eine gewerbliche/industrielle Nachnutzung für das Gelände der „Conn Barracks“ mit einer Flächenausdehnung von ca. 200 ha.

Das Areal ist südlich der B 303 bzw. östlich der BAB A 71 gelegen (vgl. Bild 1 /2.1/ bzw. Übersichtspläne im Anhang). Angrenzende schutzbedürftige Wohnnutzungen befinden sich im westlichen Stadtgebiet von Schweinfurt, in Geldersheim, Euerbach sowie Niederwerrn.



Im Vorfeld eines städtebaulichen Wettbewerbs in Kooperation mit dem Landratsamt und der Stadt Schweinfurt soll im Rahmen der Konversion dieser Flächen die Machbarkeit von Industrie- und Gewerbegebietsflächen sowie deren Ausprägung/ Dimensionierung unter Berücksichtigung von Vorbelastung und bestehenden Nutzungen untersucht werden. Die möglichen zu erwartenden Schallemissionen und -immissionen sind dabei aufzuzeigen.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der Durchführung der entsprechenden schalltechnischen Untersuchungen beauftragt.

2. Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Bearbeitung herangezogen:

- 2.1 Übersichtslageplan (Luftbild) mit Darstellung des Plangebietes, E-Mail des Bauverwaltungs- und Umweltamtes der Stadt Schweinfurt, vom 02.04.2014;
- 2.2 DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, mit Beiblatt 1, Mai 1987 und Juli 2002;
- 2.3 Sechste AVwV vom 26. August 1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm);
- 2.4 Inaugenscheinnahme der örtlichen Gegebenheiten, am 03.06.2014;
- 2.5 Mitteilung der zu berücksichtigenden Immissionsorte im Stadtgebiet Schweinfurt, E-Mail des Bauverwaltungs- und Umweltamtes der Stadt Schweinfurt, vom 28.05.2014, aktualisiert per E-Mail am 13.06.2014;
- 2.6 Landratsamt Schweinfurt (40.3 – Immissionsschutz): Auflistung und Übersichtslageplan der zu berücksichtigenden Immissionsorte im Landkreis Schweinfurt, weitergeleitet vom Bauverwaltungs- und Umweltamtes der Stadt Schweinfurt, per E-Mail vom 28.05.2014;
- 2.7 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- 2.8 Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm (nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)) durch Industrie und Gewerbe (VBUI), Bundesanzeiger, Ausgabe vom 17.08.2006;
- 2.9 DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;

- 2.10 Schalltechnische Vorabergebnisse, IBAS-E-Mail, vom 27.06.2014 und anschließende telefonische Unterredung mit Frau Hafenrichter vom Bauverwaltungs- und Umweltamtes der Stadt Schweinfurt;
- 2.11 Digitale Kartengrundlage (Katasterplanauszug im dxf-Format bzw. digitale Ortskarten), E-Mail des Landratsamtes Schweinfurt, Abt. GIS, vom 12.06.2014.

3. Bewertungsmaßstäbe

3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005) und TA Lärm

Gemäß § 1 Abs. 6 des Baugesetzbuches (BauGB) sind in die Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes einzubinden. Sie sind in der durchzuführenden Abwägung angemessen zu berücksichtigen. Die relevanten Anforderungen an den zu gewährleistenden Lärmschutz als wichtiger Teil werden dabei für die Praxis insbesondere durch die DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" und das Beiblatt 1 zur DIN 18005, "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" /2.2/, konkretisiert.

Danach sind hinsichtlich der verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

- a) bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten,
Ferienhausgebieten

tags	50 dB(A)
nachts	40 bzw. 35 dB(A)

- b) bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS)
und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	45 bzw. 40 dB(A)

c) bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags	55 dB(A)
nachts	55 dB(A)

d) bei besonderen Wohngebieten (WB)

tags	60 dB(A)
nachts	45 bzw. 40 dB(A)

e) bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50 bzw. 45 dB(A)

f) bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags	65 dB(A)
nachts	55 bzw. 50 dB(A)

g) bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart

tags	45 bis 65 dB(A)
nachts	35 bis 65 dB(A).

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Nach den Bestimmungen der DIN 18005 ist die Einhaltung oder Unterschreitung der in ihnen lediglich enthaltenen Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Die vorgenannten Werte sind demnach keine Grenzwerte. Von ihnen kann bei Überwiegen anderer Belange als denen des Schallschutzes abgewichen werden.

Für Geräuschemissionen von Anlagen - verkürzt von gewerblichen Anlagen (Gewerbelärm) - sind die Orientierungswerte der DIN 18005 praktisch verbindlich. Sobald die Planungen der Gewerbe-/Industriegebiete realisiert werden, findet das BImSchG und in seiner Folge die aktuell gültige TA Lärm /2.3/ Anwendung.

Darin sind Immissionsrichtwerte festgesetzt, die sich mit Ausnahme der Kerngebiete (TA Lärm: 60/45 dB(A)) zahlenmäßig nicht von den Orientierungswerten für Gewerbelärm in der DIN 18005 unterscheiden, diese Immissionsrichtwerte werden aber im Verwaltungsvollzug wie Grenzwerte gehandhabt.

Unter Pkt. 2.4 der TA Lärm werden die Begriffe Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung sowie Fremdgeräusche beschrieben. Sofern die bestehende gewerbliche Geräuschsituation am Standort nicht ausreichend genau eingeschätzt werden kann, werden Anlagen-Neuplanungen i. d. R. entsprechend TA Lärm Pkt. 3.2.1 auf der Grundlage bewertet, dass an den maßgebenden Immissionsorten der entsprechende (insgesamt zulässige) Immissionsrichtwert um 6 dB unterschritten bleibt:

"... Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die [o. g.] Immissionsrichtwerte [...] am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. ..."

Gemäß TA Lärm wird als maßgebender Immissionsort derjenige Ort im Einwirkungsbereich der Anlage bezeichnet, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist der Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach TA Lärm vorgenommen wird.

Hinsichtlich der jeweils zugrunde zulegenden Gebietseinstufung wird in den Richtlinien angeführt, dass zunächst die Festlegungen in den Bebauungsplänen heranzuziehen sind. Gibt es keine solchen Festsetzungen, so ist die Gebietseinstufung entsprechend der Schutzbedürftigkeit vorzunehmen. Dazu können unterstützend die im Flächennutzungsplan eingetragenen Gebietseinstufungen berücksichtigt werden.

3.2 Örtliche Gegebenheiten, Immissionsorte und Zielwerte

Zur Aufbereitung des Modells zur Schallausbreitungsberechnung hinsichtlich der lokalen Gegebenheiten (Stockwerkshöhen der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung, etc.) erfolgte eine Inaugenscheinnahme vor Ort /2.4/.

Zu berücksichtigende und im Stadtgebiet von Schweinfurt liegende maßgebende Aufpunkte (nachfolgend mit Immissionsort IO 1 bis IO 12 bezeichnet) wurden vom Bauverwaltungs- und Umweltamt der Stadt Schweinfurt vorgegeben bzw. mitgeteilt /2.5/ und lauten wie folgt:

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Bplan	PNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Staatl. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23 - Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Als im Landkreis Schweinfurt heranzuziehende maßgebende Aufpunkte sind zu berücksichtigen /2.6/:

Gemarkung Geldersheim:

- IP 1: Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Hallstattstraße 17 (Bplan)
- IP 2: Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
- IP 3 bis IP 5: Fl.Nrn. 1102, 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die
Gebietsgrenze der Conn Barracks

Gemarkung Niederwerrn:

- IP 6: Fl.Nr. 1116 - MD- Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
- IP 7: Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
- IP 8: Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
- IP 9: Fl.Nr. 1281 - MD- Gebiet - Oberwermer Straße 15 (FNP)
- IP 10: Fl.Nr. 195 - W-Fläche (FNP)

Gemarkung Euerbach:

- IP 11: Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
- IP 12: Fl.Nr. 1606/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Detaillierte Erhebungen zur bestehenden industriellen/gewerblichen Geräuschvorbelastung am Standort bedeuten mit

- Sichtung erteilter rechtskräftiger Bescheide und Auswertung darin enthaltener schalltechnisch relevanter Vorgaben,
- ergänzende aktuelle Befragungen (auch zu Zukunftsabsichten),
- ggf. ergänzende messtechnische Erhebungen

für alle relevanten umliegende Betriebe einen entsprechend großen Untersuchungsaufwand, der für die zu erarbeitende schalltechnische Machbarkeits- bzw. Voruntersuchung zu weit führen würde.

Infolgedessen werden nachfolgend Vorhaltemaße von 6 dB (mit Bezug auf das Irrelevanzkriterium der TA Lärm, vgl. Kap. 3.1) bzw. von zumindest 3 dB (entspricht der "Hälfte" des Orientierungs-/Richtwertes) bei der Bewertung zur industriellen/gewerblichen Gesamtgeräuschsituation in die Untersuchung einbezogen.

4. Gewerbe-/Industrielärm

4.1 Übliche Vorgehensweise im Rahmen der Bauleitplanung

Ein Instrument zur Vermeidung und Lösung von Immissionskonflikten bietet § 1 BauNVO. Nach § 1 Absatz 4 BauNVO können in einem Bebauungsplan für die dort genannten Gebietsarten Festsetzungen getroffen werden, mit denen solche Gebiete gegliedert werden

- nach der Art der zulässigen Nutzung,
- nach der Art der Betriebe und Anlagen und ihren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften.

Auf dieser Basis können, entsprechend der höchstrichterlichen Rechtsprechung, hinsichtlich des Lärmschutzes (unter Berücksichtigung durchzuführender Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2 /2.7/) sogenannte flächenbezogene Emissionswerte festgesetzt werden, häufig bezeichnet als **immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP bzw. L_{WA}'')**.

Anmerkung 1:

Für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Industrie- oder Gewerbegebietes (ohne Emissionsbegrenzung und ohne Kenntnis der Art der unterzubringenden Anlage) zu erwartenden Beurteilungspegel kann gemäß DIN 18005 /2.2/ dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Anhaltswerte) angesetzt werden:

- Industriegebiet, tags und nachts $L_{WA}'' = 65 \text{ dB(A)/m}^2$,
- Gewerbegebiet, tags und nachts $L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$.

Anmerkung 2:

Neben den o. g. Anhaltswerten der DIN 18005 /2.2/ werden folgende Standardwerte der flächenbezogenen Schalleistungspegel im Rahmen der bei Lärmkartierungen nach 34. BImSchV anzuwendenden VBUI /2.8/ aufgeführt:

Gebietsnutzungen	Standardwerte für flächenbezogene Schalleistungspegel		
	Tag in dB(A)/m ²	Abend in dB(A)/m ²	Nacht in dB(A)/m ²
Gebiete mit Schwerindustrie	65	65	65
Gebiete mit Leichtindustrie	60	60	60
Gebiete mit gewerblicher Nutzung	60	60	45
Häfen	65	65	65

Diese Emissionsansätze liegen insbesondere zur Nachtzeit tendenziell niedriger, sodass auf der schalltechnisch sicheren Seite bei den nachfolgenden Schallausbreitungsberechnungen zunächst auf die o. g. Anhaltswerten der DIN 18005 /2.2/ Bezug genommen wird.

Das Deutsche Institut für Normung hat zur Geräuschkontingentierung im Dezember 2006 die Norm DIN 45691 /2.9/ mit eigenen Modalitäten zur Schallausbreitungsberechnung verabschiedet. In dieser technischen Norm wird anstelle des flächenbezogenen Schalleistungspegels ein so genanntes **Emissionskontingent** L_{EK} berücksichtigt.

Die Festlegung der Schalleistungspegel/Emissionskontingente erfolgt nicht in Einzelgenehmigungsverfahren. In Betracht kommen sie allein im Zuge der Aufstellung eines Bebauungsplanes mit entsprechenden Festsetzungen. Nach den Vorgaben der Gerichte wird bei der Herausarbeitung von IFSP bzw. L_{EK} zugrunde gelegt, dass an bestimmten, vorher fachgutachterlich festzulegenden, als maßgeblich einzustufenden Immissionspunkten (nur) bestimmte Immissionswerte "ankommen" dürfen. Diese Werte müssten vom Ortsrechtgeber vorab im Rahmen des Abwägungsvorgangs festgelegt werden.

Sodann ergibt sich aus dem Immissionswert, der auf den maßgeblichen Immissionspunkt auftreten darf, welche Schalleistung z. B. von einem Betriebsgelände insgesamt ausgehen darf, um nicht am Immissionsort überhöhte Werte hervorzurufen. Anschließend wird die so ermittelte Gesamt-Schalleistung (in Form von IFSP bzw. L_{EK}) gleichmäßig über die zur Verfügung stehende Fläche verteilt.

4.2 Vorbelastung und zulässige Zielwerte

Bezüglich der Geräuschvorbelastung wird auf die Ausführungen am Ende von Kap. 3 verwiesen. Aufgrund der Abgrenzung des Areals "Conn Barracks" sowie der Lageentfernungen sind folgende Aufpunkte relevant:

- Im Norden bzw. Nordosten (Niederwerrn):
IP 6 und IP 9 (beide Einstufung MI) sowie IP 8 und IP 10
(beide Einstufung WA);
- Im Süden bzw. Südwesten (Geldersheim):
IP 1 bis IP 5 (Einstufung WA).

Die Aufpunkte in Euerbach (IP 11 und IP 12) sowie die Immissionsorte im Schweinfurter Stadtgebiet (IO 1 bis IO 12, teils auch mit WR-Einstufung) sind erst in zweiter Linie aus schalltechnischer Sicht im vorliegenden Fall relevant. Insofern sind bei der späteren Festlegung von Emissionskontingenten im Rahmen einer Bebauungsplan-Aufstellung Optimierungen durch sog. richtungsbezogene Zusatzkontingente nach DIN 45691 noch möglich.

Folglich ergeben sich unter Berücksichtigung eines 6 dB bzw. 3 dB – Vorhaltemaßes folgende Zielwerte für die o. g. relevanten Aufpunkte mit WA- bzw. MI-Einstufung:

Gebiets- einstufung	Zielwerte unter Berücksichtigung eines Vorhaltemaßes von 6 dB		Zielwerte unter Berücksichtigung eines Vorhaltemaßes von 3 dB	
	tags	nachts	tags	nachts
WA	49	34	52	37
MI	54	39	57	42

4.3 Schallemissionsansatz

Für das in Bild 1 (Kap. 1) gekennzeichnete Plangebiet mit einer Fläche von etwa 200 ha wurden für im Voraus durchgeführte Schallausbreitungs-Berechnungen folgende Schallemissionskenndaten angesetzt: IFSP (tags/nachts) = 60 dB(A)/m².

Entsprechende Berechnungsergebnisse /2.10/ haben belegt, dass insbesondere für die Nachtzeit mit den strengeren Anforderungen der o. g. (und für Gewerbegebiete nach DIN 18005 übliche) Ansatz (vgl. Kap. 4.1) zu Zielwert-Überschreitungen führt.

Insofern wurde es aus fachtechnischer Sicht für sinnvoll erachtet, die in Ansatz gebrachten Gewerbe- bzw. Industrieflächen auf dem Areal "Conn Barracks" in Teilflächen aufzuteilen und als Flächenschallquellen mit jeweils einer Kachelgröße von je 100 m * 100 m (= 10.000 m² bzw. 1 ha) rasterförmig und unter Berücksichtigung der Lagebeziehungen "Schallquelle – Aufpunkt" von der Lage her optimiert bei den Schallausbreitungsberechnungen zu Grunde zu legen.

4.4 Schallausbreitungsberechnungen

Gemäß DIN ISO 9613-2 /2.7/ durchgeführte Schallausbreitungsberechnungen führen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse (digitale Kartengrundlage) /2.11/ sowie mit nachfolgend beschriebenen Schallemissionsansätzen bzw. Varianten zu den im Anhang (Anlage 1.1 bis Anlage 3.2) dargestellten Geräusch-Situationen (mit auf 0,5 dB gerundeten Beurteilungspegel zur Tag- bzw. Nachtzeit).

Die Flächenschallquellen (aufgeteilt in rasterförmige Kacheln) wurden mit einer Höhe von 4 m über Gelände in Ansatz gebracht. Bei den Aufpunkten wurde i. d. R. die maßgebende oberste Etage (Stockwerkshöhe 2,5 m angesetzt) berücksichtigt – vgl. nachfolgende Aufpunkt-Tabelle mit zu Grunde gelegten Basisdaten:

Bezeichnung	Identifikation	Nutzungsart Gebiet	Höhe (m)	Koordinaten		
				X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1	FINr 2624/1	WA	2.50	r 4369771.84	5546603.74	2.50
IO 2	FINr 2625	WA	2.50	r 4369847.37	5546600.46	2.50
IO 3	Geldersheimerstr88	WR	30.00	r 4370565.96	5546771.47	30.00
IO 4	GeschwScholl32	MI	2.50	r 4370622.98	5546990.49	2.50
IO 5	FINr 4175	WA	2.50	r 4370703.79	5547246.97	2.50
IO 6	FINr 4178	WA	2.50	r 4370749.08	5547269.39	2.50
IO 7	Euerbacherstr9	WA	10.00	r 4370772.20	5547702.93	10.00
IO 8	Euerbacherstr11	WA	10.00	r 4370768.82	5547685.34	10.00
IO 9	Euerbacherstr23a	WA	7.50	r 4370767.85	5547651.01	7.50
IO 10	Euerbacherstr23b	WA	7.50	r 4370770.01	5547631.07	7.50
IO 11	Euerbacherstr10_16	MI	12.50	r 4370763.28	5547785.04	12.50
IO 12	AdolfLayStr11	GE	5.00	r 4370599.59	5548341.96	5.00
IP 1	HallstattStr17	WA	7.50	r 4367843.92	5547355.10	7.50
IP 2	Flugplatzstr49	WA	5.00	r 4368545.83	5547019.45	5.00
IP 3	FINr 1102	WA	5.00	r 4368202.34	5547161.86	5.00
IP 4	FINr 1303	WA	5.00	r 4368390.73	5547096.22	5.00
IP 5	FINr 1401	WA	5.00	r 4368927.04	5547092.09	5.00
IP 6	Wiesmühle	MD	7.50	r 4368798.50	5548275.99	7.50
IP 7	SWstr119	WA	5.00	r 4370298.39	5548545.35	5.00
IP 8	SWstr97	WA	2.50	r 4370017.56	5548624.24	2.50
IP 9	Oberwernerstr15	MD	7.50	r 4368015.66	5548935.36	7.50
IP 10	FINr195	WA	5.00	r 4368362.09	5549311.08	5.00
IP 11	vMünsterStr46	WA	5.00	r 4367133.66	5548673.82	5.00
IP 12	vMünsterStr26	WA	5.00	r 4367094.11	5548554.77	5.00

Folgende Varianten mit stichpunktartigen Anmerkungen wurden nachfolgend betrachtet:

Variante 1 (maximale GI-Ausdehnung):

Berücksichtigung eines 6 dB – Vorhaltemaßes;

Optimierte Ausnutzung des Areals mit ausschließlich GI-Teilflächen und einem IFSP-Wert von tags/nachts 65 dB(A)/m².

Fazit:

Bei der Zielwert-Ausschöpfung an IP 5, IP 6 und IP 8 ist zur Tagzeit die Realisierung einer GI-Fläche von 78 ha mit einer installierbaren Gesamtschallleistung von $L_{WA} = 124$ dB(A) möglich (vgl. **Anlage 1a**).

Eine entsprechende Rasterlärnkarte (Immissionsorthöhe 5 m über Gelände) ist in **Anlage 1b** beigefügt.

Zur Nachtzeit werden mit einer GI-Fläche von zusammen 3 ha mit einer installierbaren Gesamtschallleistung von $L_{WA} = 110$ dB(A) bereits die Zielwerte an IP 5, IP 8 und IP 9 erreicht (vgl. **Anlage 1c**).

Variante 2 (maximale GE-Ausdehnung):

Berücksichtigung eines 6 dB – Vorhaltemaßes;

Optimierte Ausnutzung des Areals mit ausschließlich GE-Teilflächen und einem IFSP-Wert von tags/nachts 60 dB(A)/m².

Fazit:

Bei der Zielwert-Ausschöpfung an IP 1 ... IP 5 ist zur Tagzeit die Realisierung einer GE-Fläche von 161 ha mit einer installierbaren Gesamtschallleistung von $L_{WA} = 122$ dB(A) möglich (vgl. **Anlage 2a**).

Zur Nachtzeit werden mit einer GE-Fläche von zusammen 11 ha mit einer installierbaren Gesamtschallleistung von $L_{WA} = 110,5$ dB(A) bereits die Zielwerte an IP 2 - IP 5 sowie IP 9 und IP 10 erreicht (vgl. **Anlage 2b**).

Variante 3 (maximale GE-/GI-Ausdehnung):

Berücksichtigung eines 3 dB – Vorhaltemaßes;

Optimierte Ausnutzung des Areals mit GI-Teilflächen (entsprechend Var. 1, IFSP = 65 dB(A)/m²) sowie ergänzenden GE-Teilflächen mit IFSP = 60 dB(A)/m².

Fazit:

Bei der Zielwert-Ausschöpfung an IP 1 ... IP 5 ist zur Tagzeit ergänzend die Realisierung von GE-Flächen mit 95 ha mit einer zusätzlich installierbaren Schalleistung von $L_{WA} = 120$ dB(A) möglich (vgl. **Anlage 3a**) - aus den GI-Flächen mit $L_{WA} = 124$ dB(A) und den GE-Flächen mit $L_{WA} = 120$ dB(A) resultiert eine Gesamtschalleistung von ca. $L_{WA} = 125,5$ dB(A);

Zur Nachtzeit ist ergänzend die Realisierung von 11 ha GE-Flächen mit einer installierbaren Gesamtschalleistung von $L_{WA} = 111,5$ dB(A) möglich, damit am IP 5 bzw. IP 9 die Zielwerte eingehalten werden (vgl. **Anlage 3b**) – aus den GI-Flächen mit $L_{WA} = 110$ dB(A) und den GE-Flächen mit $L_{WA} = 110,5$ dB(A) resultiert eine Gesamtschalleistung von ca. $L_{WA} = 113$ dB(A);

5. Bewertung der Varianten bzw. Variantendiskussion

Die im Zuge der vorliegenden Machbarkeitsstudie zunächst zu Grunde gelegten gebrachten Emissionsansätze entsprechend den Anhaltswerten der DIN 18005 belegen, dass insbesondere eine GI-Nutzung zur Nachtzeit nur eingeschränkt möglich ist (3 ha GI-Fläche bei einem insgesamt ca. 200 ha großen Areal – vgl. Anlage 1c).

Die mit dem GI-Ansatz (IFSP = 65 dB(A)/m²) resultierenden und auf dem entsprechenden Gelände installierbaren Schalleistungen (z. B. Anlage 1c mit $L_{WA} = 110$ dB(A)) liegen dennoch in einer Größenordnung, die an anderen Standorten teilweise zur Nachtzeit für eine Industrieanlage (z.B. kleineres Kraftwerk, etc.) unter Berücksichtigung des Standes zur Lärminderung zur Verfügung stehen.

Mit dem 5 dB niedriger liegenden Standardwert von 60 dB(A)/m² für Gebiete mit Leichtindustrie nach VBU I /2.8/ ließen sich etwa Faktor 3 größere Betriebsflächen generieren. Insofern kommt der Frage, welche konkreten zukünftigen Nutzungen vorgesehen sind, entsprechende Bedeutung bei der Bewertung der möglichen Industriegebietsflächen auf dem Areal der "Conn Barracks" zu.

D. h., im Rahmen der Bauleitplanung ist es durchaus vorstellbar, dass auch "schalltechnisch auskömmliche" Industriegebietsflächen mit einem nachts gegenüber der Tagzeit etwas reduziertem (z. B. 5 dB niedrigeren) Emissionskontingent darstellbar sind.

Mit den im Anhang mit 5 dB abgestuften IFSP-Ansätzen (60 dB(A)/m² bzw. 65 dB(A)/m²) sind somit verschiedene Variationen und entsprechende Bewertungen möglich.

6. Zusammenfassung

Für die von dem kommunalen Zweckverband „Interkommunaler Gewerbepark Conn Barracks“ beabsichtigte gewerbliche/industrielle Nachnutzung des „Conn Barracks“ – Geländes erfolgten unter Berücksichtigung der angrenzenden Wohnnachbarschaft schalltechnische Untersuchungen zur Machbarkeit.

Mit den Anhaltswerten der DIN 18005 für entsprechende Emissions-Ansätze für Industrie- bzw. Gewerbegebietsflächen wurden mögliche Gebietsausdehnungen aus fachtechnischer Sicht erarbeitet, um mit Vorhaltmaßen von 6 dB bzw. 3 dB bei der Bewertung der Gesamt-Gewerbelärmsituation am Standort zukünftige Nutzungen verträglich einzubinden.

Eine gänzliche Belegung des Conn-Barracks-Areal mit Industriegebietsflächen und auch nur Gewerbegebietsflächen ist nicht möglich – insbesondere die südwestlich gelegenen WA-Aufpunkte im Bereich Geldersheim erfordern entsprechende Mindestabstände.

Dennoch zeigt sich, dass am Standort im Kernbereich tagsüber eine industrielle Nutzung möglich erscheint. In der Nachtzeit sind deutliche Einschränkungen notwendig, so dass flächendeckend selbst ein Emissionswert von $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ nicht realisierbar ist.

IBAS GmbH


Dipl.-Ing. (FH) M. Hofmann


Dipl.-Phys. D. Valentin

Lageplan zur
 Schallausbreitungsberechnung

Übersicht mit

Immissionsorten
 IO 1 bis IO 12,
 Stadtgebiet Schweinfurt
 und
 Immissionspunkten
 IP 1 bis IP 12
 Landkreis Schweinfurt

Variante 1, TAGZEIT:
 GI-Flächen mit
 IFSP = 65 dB(A)/m²,
 keine GE-Flächen,
 Vorhaltemaß 6 dB

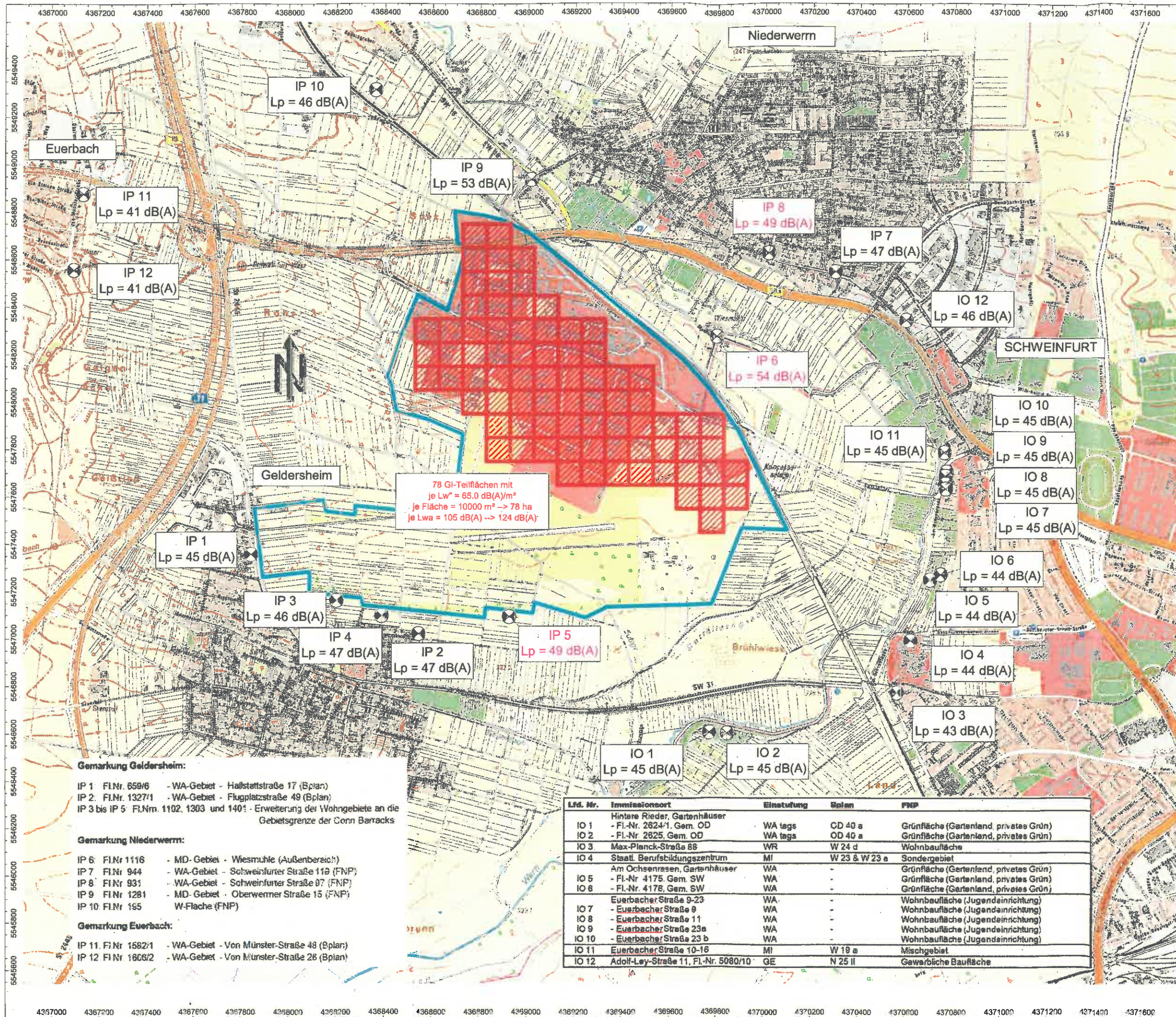
Berechnungsergebnisse
 nach DIN ISO 9613-2,
 Immissionsanteile
 Lp [dB(A)]

Legende

-  Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 15000
 (Im Original)

Hintergrundbild,
 Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes
 Schweinfurt, v. 12.06.2014



Gemarkung Geldersheim:

- IP 1 Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Hallstattstraße 17 (Bplan)
- IP 2 Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
- IP 3 bis IP 5 Fl.Nr. 1102, 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die Gebietsgrenze der Conn Barracks

Gemarkung Niederwerrn:

- IP 6 Fl.Nr. 1116 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
- IP 7 Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
- IP 8 Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
- IP 9 Fl.Nr. 1281 - MD-Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
- IP 10 Fl.Nr. 165 - W-Fläche (FNP)

Gemarkung Euerbach:

- IP 11 Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
- IP 12 Fl.Nr. 1666/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Boden	FNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	CD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Städt. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Auftrag: 14.7511 Anlage: 1b
 Projekt: Konversion
 "CONN-BARRACKS"
 Machbarkeitsstudie
 Ort: SCHWEINFURT

Lageplan zur Schallausbreitungsberechnung

Übersicht mit Immissionsorten IO 1 bis IO 12, Stadtgebiet Schweinfurt und Immissionspunkten IP 1 bis IP 12 Landkreis Schweinfurt

Variante 1, TAGZEIT:
 GI-Flächen mit IFSP = 65 dB(A)/m², keine GE-Flächen, Vorhaltemaß 6 dB

Berechnungsergebnisse nach DIN ISO 9613-2, Immissionsanteile Lp [dB(A)]

Legende

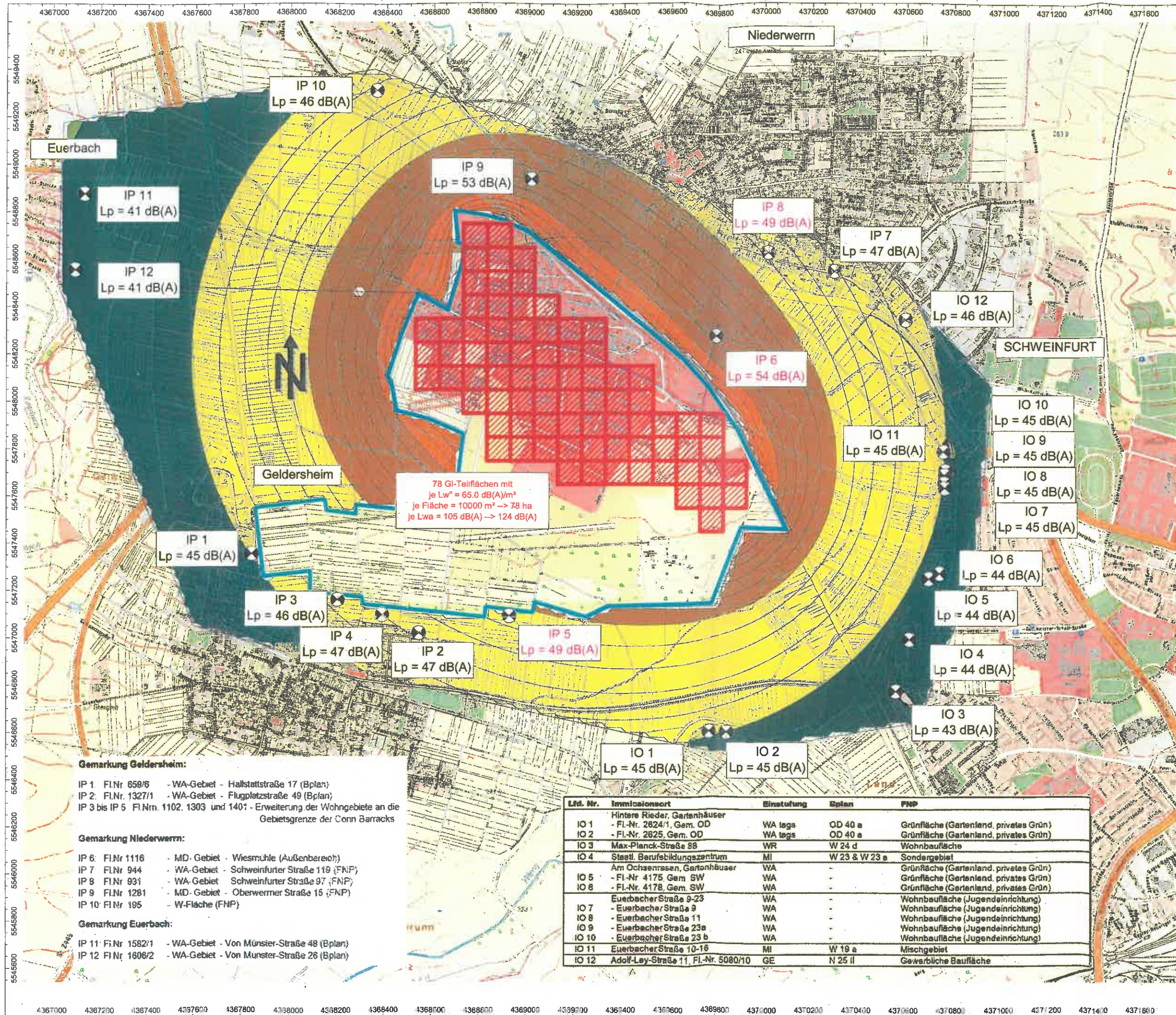
- Flächenquelle
- Haus
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

mit Rasterlärmkarten-Darstellung mit folgenden Pegel in dB(A)

- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0

Maßstab: 1 : 15000
 (im Original)

Hintergrundbild, Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes Schweinfurt, v. 12.06.2014



78 GI-Teilflächen mit je Lw" = 65.0 dB(A)/m² je Fläche = 10000 m² -> 78 ha je Lwa = 105 dB(A) -> 124 dB(A)

Gemarkung Geldersheim:

- IP 1: Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Halstattstraße 17 (Bplan)
- IP 2: Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
- IP 3 bis IP 5: Fl.Nr. 1102, 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die Gebietsgrenze der Conn Barracks

Gemarkung Niederwerrn:

- IP 6: Fl.Nr. 1116 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
- IP 7: Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
- IP 8: Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
- IP 9: Fl.Nr. 1281 - MD-Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
- IP 10: Fl.Nr. 195 - W-Fläche (FNP)

Gemarkung Euerbach:

- IP 11: Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
- IP 12: Fl.Nr. 1606/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Böden	FNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Städt. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Lageplan zur
 Schallausbreitungsberechnung

Übersicht mit

Immissionsorten
 IO 1 bis IO 12,
 Stadtgebiet Schweinfurt
 und
 Immissionspunkten
 IP 1 bis IP 12
 Landkreis Schweinfurt

Variante 1, NACHTZEIT:
 GI-Flächen mit
 IFSP = 65 dB(A)/m²,
 keine GE-Flächen,
 Vorhaltemaß 6 dB

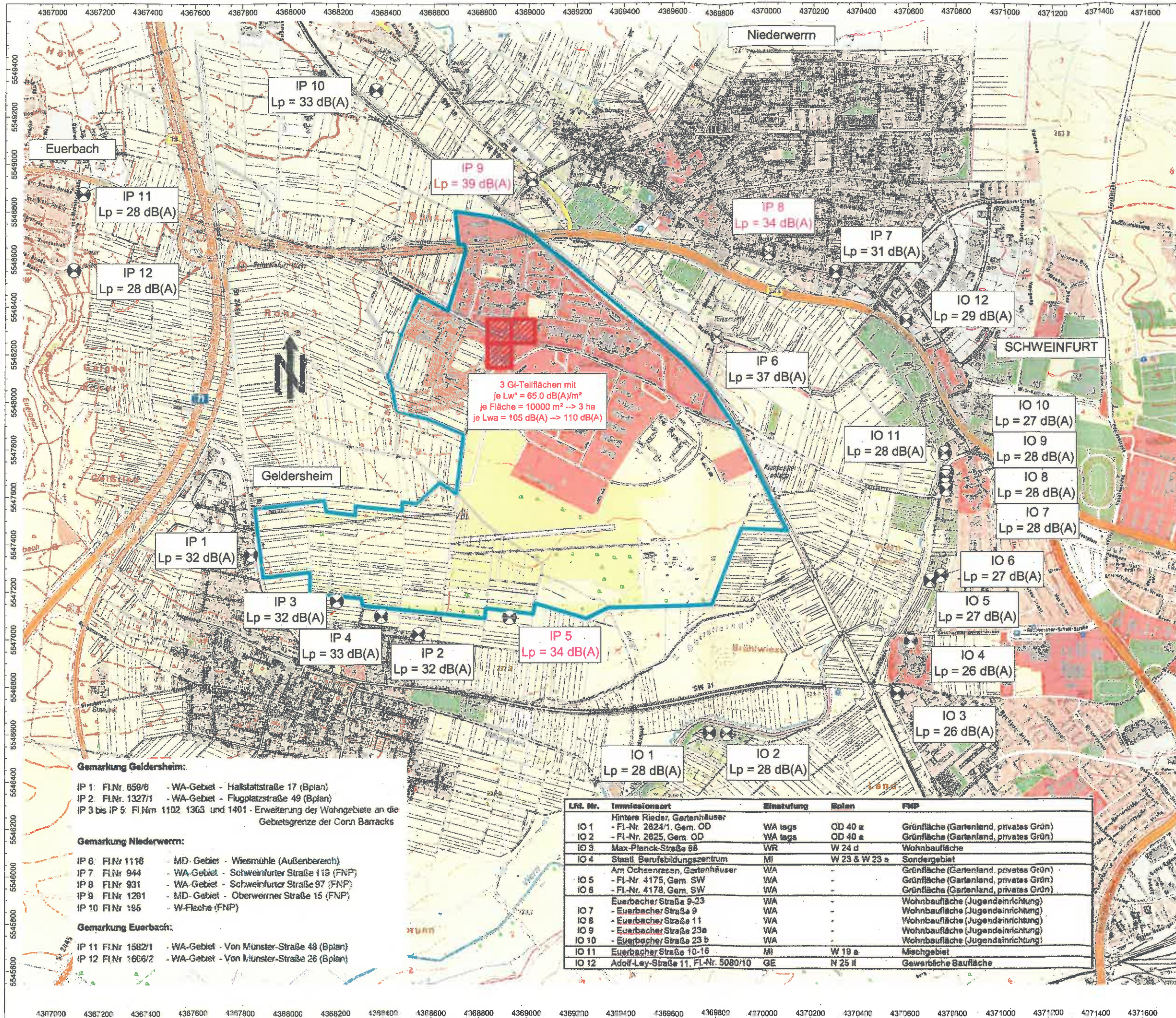
Berechnungsergebnisse
 nach DIN ISO 9613-2,
 Immissionsanteile
 Lp [dB(A)]

Legende

-  Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 15000
 (im Original)

Hintergrundbild,
 Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes
 Schweinfurt, v. 12.06.2014



Gemarkung Geldersheim:

- IP 1: Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Hallstattstraße 17 (Bplan)
- IP 2: Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
- IP 3 bis IP 5: Fl.Nrn 1102, 1363 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die Gebietsgrenze der Conn Barracks

Gemarkung Niederwerrn:

- IP 6: Fl.Nr. 1116 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
- IP 7: Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
- IP 8: Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
- IP 9: Fl.Nr. 1281 - MD-Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
- IP 10: Fl.Nr. 195 - W-Fläche (FNP)

Gemarkung Euerbach:

- IP 11: Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
- IP 12: Fl.Nr. 1666/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Bplan	FNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2824/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Städt. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Auftrag: 14.7511 Anlage: 2a
 Projekt: Konversion
 "CONN-BARRACKS"
 Machbarkeitsstudie
 Ort: SCHWEINFURT

**Lageplan zur
 Schallausbreitungs-
 berechnung**




Übersicht mit

Immissionsorten
 IO 1 bis IO 12,
 Stadtgebiet Schweinfurt
 und
 Immissionspunkten
 IP 1 bis IP 12
 Landkreis Schweinfurt

Variante 2, TAGZEIT:
 GE-Flächen mit
 IFSP = 60 dB(A)/m²,
 keine GI-Flächen,
 Vorhaltemaß 6 dB

Berechnungsergebnisse
 nach DIN ISO 9613-2,
 Immissionsanteile
 Lp [dB(A)]

Legende

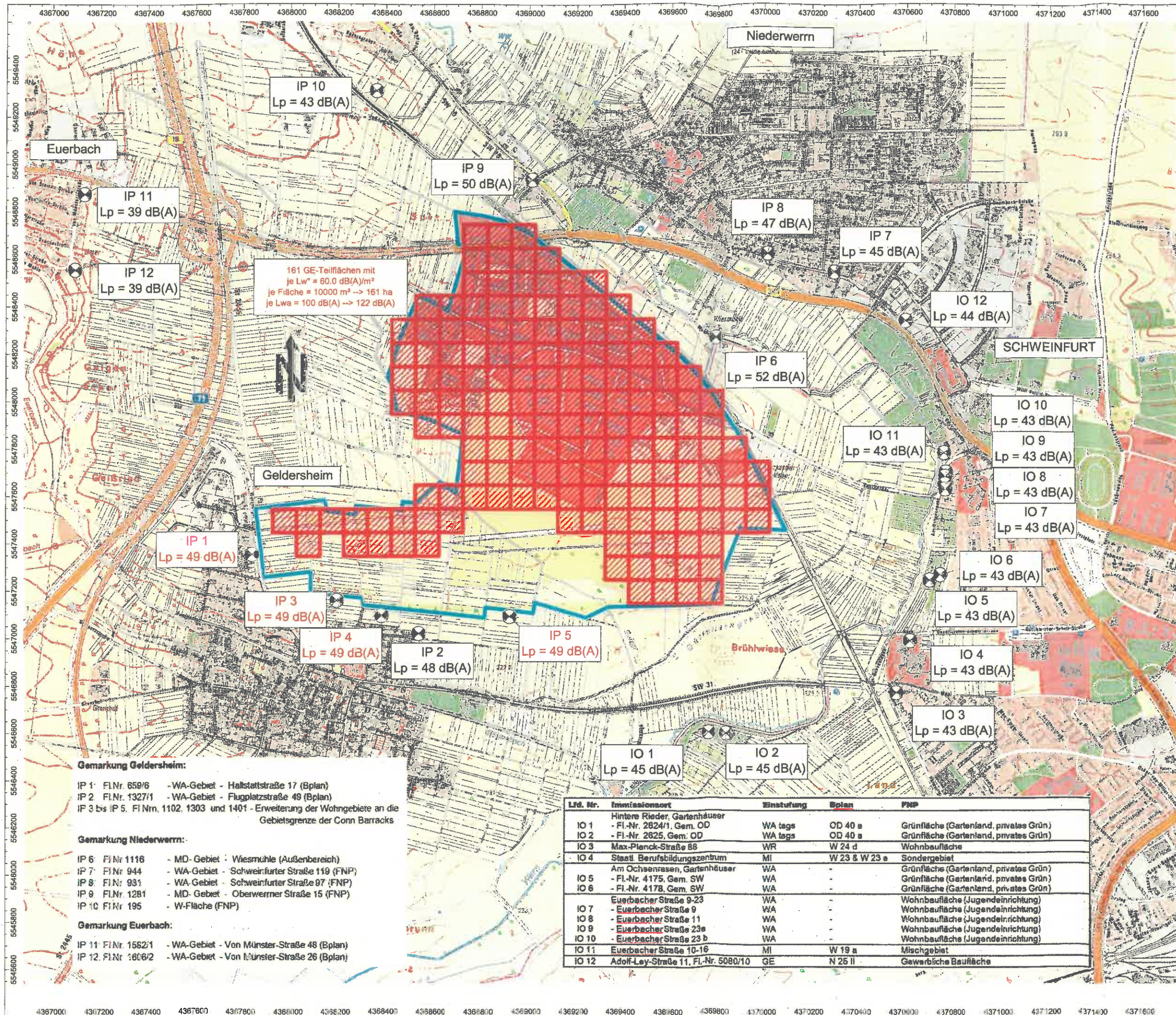
-  Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 15000
 (im Original)

Hintergrundbild,
 Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes
 Schweinfurt, v. 12.06.2014



FAKUSPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Nibelungenstraße 35, 98444 Bayreuth
 Tel. 0921/757430
 email: info@ibas-mth.de
 147511_13_ons, 30.08.14



161 GE-Teilflächen mit
 je Lw* = 60.0 dB(A)/m²
 je Fläche = 10000 m² -> 161 ha
 je Lwa = 100 dB(A) -> 122 dB(A)

- Gemarkung Geldersheim:**
- IP 1: Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Halstattstraße 17 (Bplan)
 - IP 2: Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
 - IP 3 bis IP 5: Fl.Nrn. 1102, 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die
 Gebietsgrenze der Conn Barracks
- Gemarkung Niederwerrn:**
- IP 6: Fl.Nr. 1116 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
 - IP 7: Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
 - IP 8: Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
 - IP 9: Fl.Nr. 1281 - MD-Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
 - IP 10: Fl.Nr. 195 - W-Fläche (FNP)
- Gemarkung Euerbach:**
- IP 11: Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
 - IP 12: Fl.Nr. 1606/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Böden	PNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2824/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Staatl. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Lageplan zur
 Schallausbreitungsberechnung

Übersicht mit

Immissionsorten
 IO 1 bis IO 12,
 Stadtgebiet Schweinfurt
 und
 Immissionspunkten
 IP 1 bis IP 12
 Landkreis Schweinfurt

Variante 2, NACHTZEIT:
 GE-Flächen mit
 IFSP = 60 dB(A)/m²,
 keine GI-Flächen,
 Vorhaltemaß 6 dB

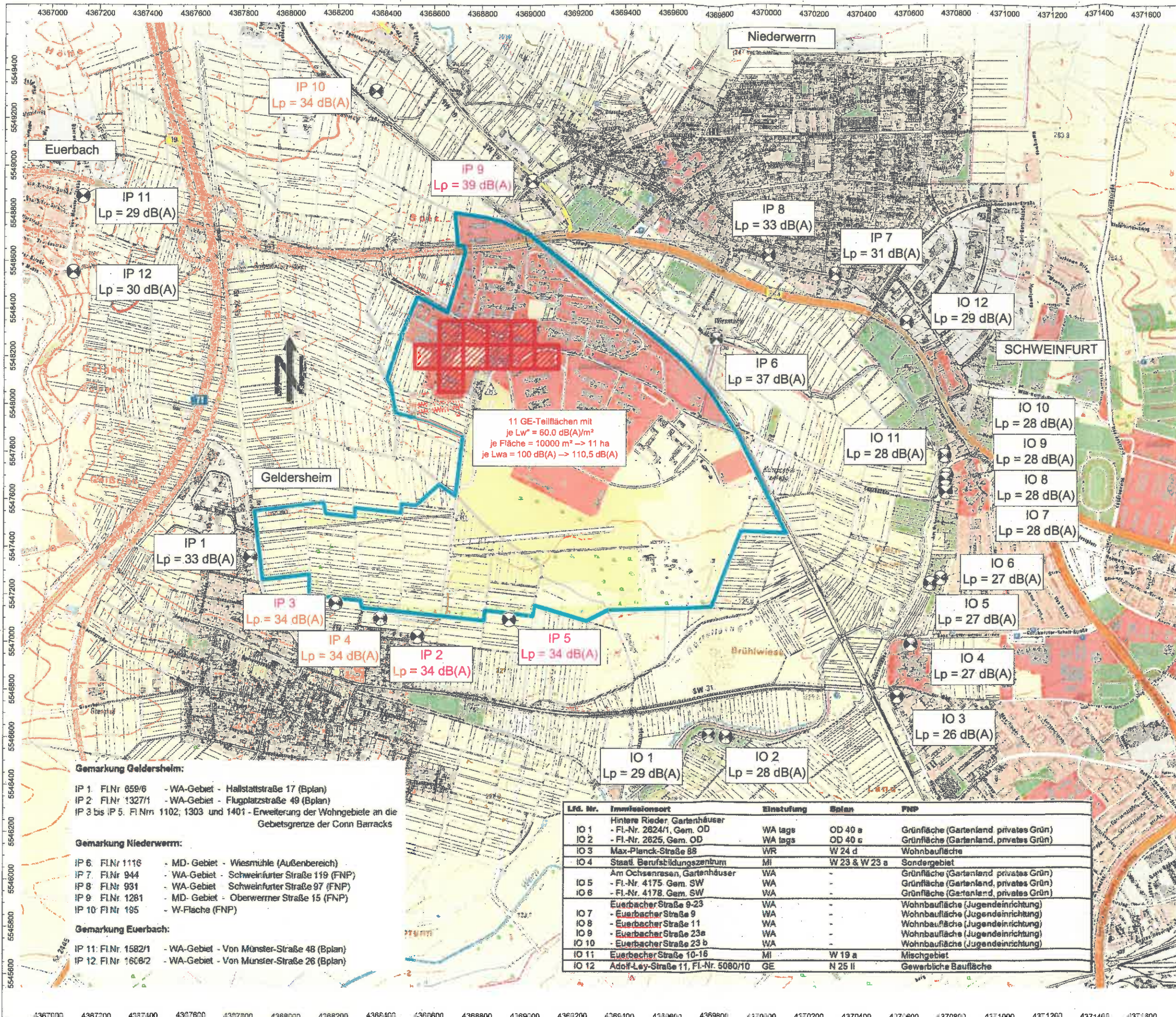
Berechnungsergebnisse
 nach DIN ISO 9613-2,
 Immissionsanteile
 Lp [dB(A)]

Legende

-  Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 15000
 (im Original)

Hintergrundbild,
 Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes
 Schweinfurt, v. 12.06.2014



Gemarkung Geldersheim:

- IP 1: Fl.Nr 659/6 - WA-Gebiet - Hallstattstraße 17 (Bplan)
- IP 2: Fl.Nr 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
- IP 3 bis IP 5: Fl.Nrn 1102; 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die Gebietsgrenze der Conn Barracks

Gemarkung Niederwerrn:

- IP 6: Fl.Nr 1116 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
- IP 7: Fl.Nr 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
- IP 8: Fl.Nr 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
- IP 9: Fl.Nr 1281 - MD-Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
- IP 10: Fl.Nr 195 - W-Fläche (FNP)

Gemarkung Euerbach:

- IP 11: Fl.Nr 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
- IP 12: Fl.Nr 1608/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Spezif.	FNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 c	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Staatl. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenresen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

h Auftrag: 14.7511 Anlage: 3a
 Projekt: Konversion
 "CONN-BARRACKS"
 Machbarkeitsstudie
 Ort: SCHWEINFURT

**Lageplan zur
 Schallausbreitungs-
 berechnung**

Übersicht mit
 Immissionsorten
 IO 1 bis IO 12,
 Stadtgebiet Schweinfurt
 und
 Immissionspunkten
 IP 1 bis IP 12
 Landkreis Schweinfurt

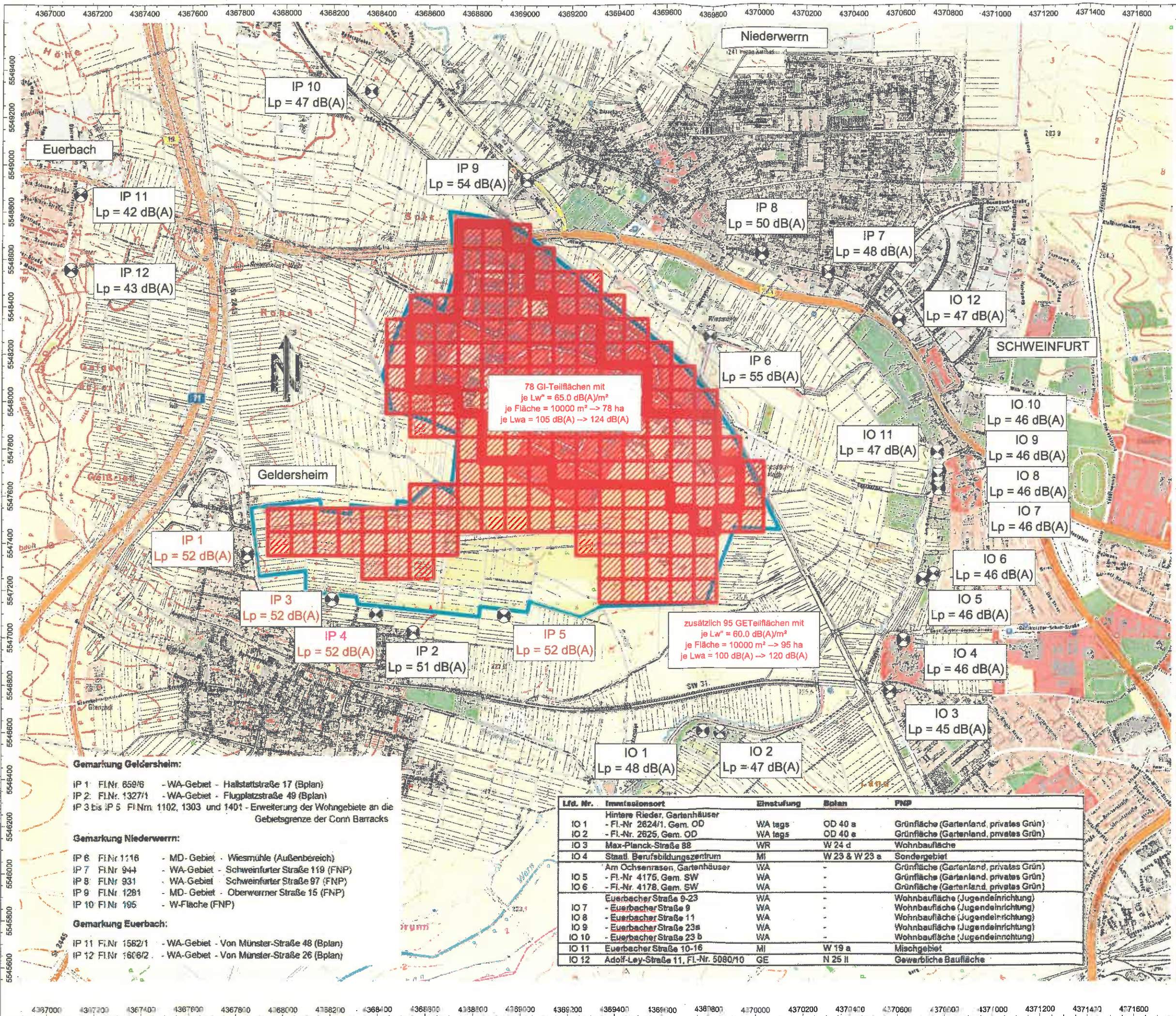
Variante 3, TAGZEIT:
 78 GI-Flächen mit
 iFSP = 65 dB(A)/m²,
 95 GE-Flächen mit
 iFSP = 60 dB(A)/m²,
 Vorhaltemaß 3 dB

Berechnungsergebnisse
 nach DIN ISO 9613-2,
 Immissionsanteile
 Lp [dB(A)]

Legende
 Flächenquelle
 Haus
 Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 15000
 (im Original)

Hintergrundbild,
 Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes
 Schweinfurt, v. 12.06.2014



78 GI-Teilflächen mit
 je Lw^a = 65,0 dB(A)/m²
 je Fläche = 10000 m² → 78 ha
 je Lwa = 105 dB(A) → 124 dB(A)

zusätzlich 95 GE-Teilflächen mit
 je Lw^a = 60,0 dB(A)/m²
 je Fläche = 10000 m² → 95 ha
 je Lwa = 100 dB(A) → 120 dB(A)

- Gemarkung Geldersheim:**
 IP 1: Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Hallstattstraße 17 (Bplan)
 IP 2: Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
 IP 3 bis IP 5: Fl.Nr. 1102, 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die
 Gebietsgrenze der Conn Barracks
- Gemarkung Niederwerrn:**
 IP 6: Fl.Nr. 1116 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
 IP 7: Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
 IP 8: Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
 IP 9: Fl.Nr. 1281 - MD-Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
 IP 10: Fl.Nr. 195 - W-Fläche (FNP)
- Gemarkung Euerbach:**
 IP 11: Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
 IP 12: Fl.Nr. 1606/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einutzung	Böden	FNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Stadt. Berufsbildungszentrum	Mi	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	Mi	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Auftrag: 14.7511 Anlage: 3b
 Projekt: Konversion
 "CONN-BARRACKS"
 Machbarkeitsstudie
 Ort: SCHWEINFURT

**Lageplan zur
Schallausbreitungs-
berechnung**

Übersicht mit

Immissionsorten
 IO 1 bis IO 12,
 Stadtgebiet Schweinfurt
 und
 Immissionspunkten
 IP 1 bis IP 12
 Landkreis Schweinfurt

Variante 3, NACHTZEIT:
 3 GI-Flächen mit
 IFSP = 65 dB(A)/m²,
 11 GE-Flächen mit
 IFSP = 60 dB(A)/m²,
 Vorhaltemaß 3 dB

Berechnungsergebnisse
 nach DIN ISO 9613-2,
 Immissionsanteile
 Lp [dB(A)]

Legende

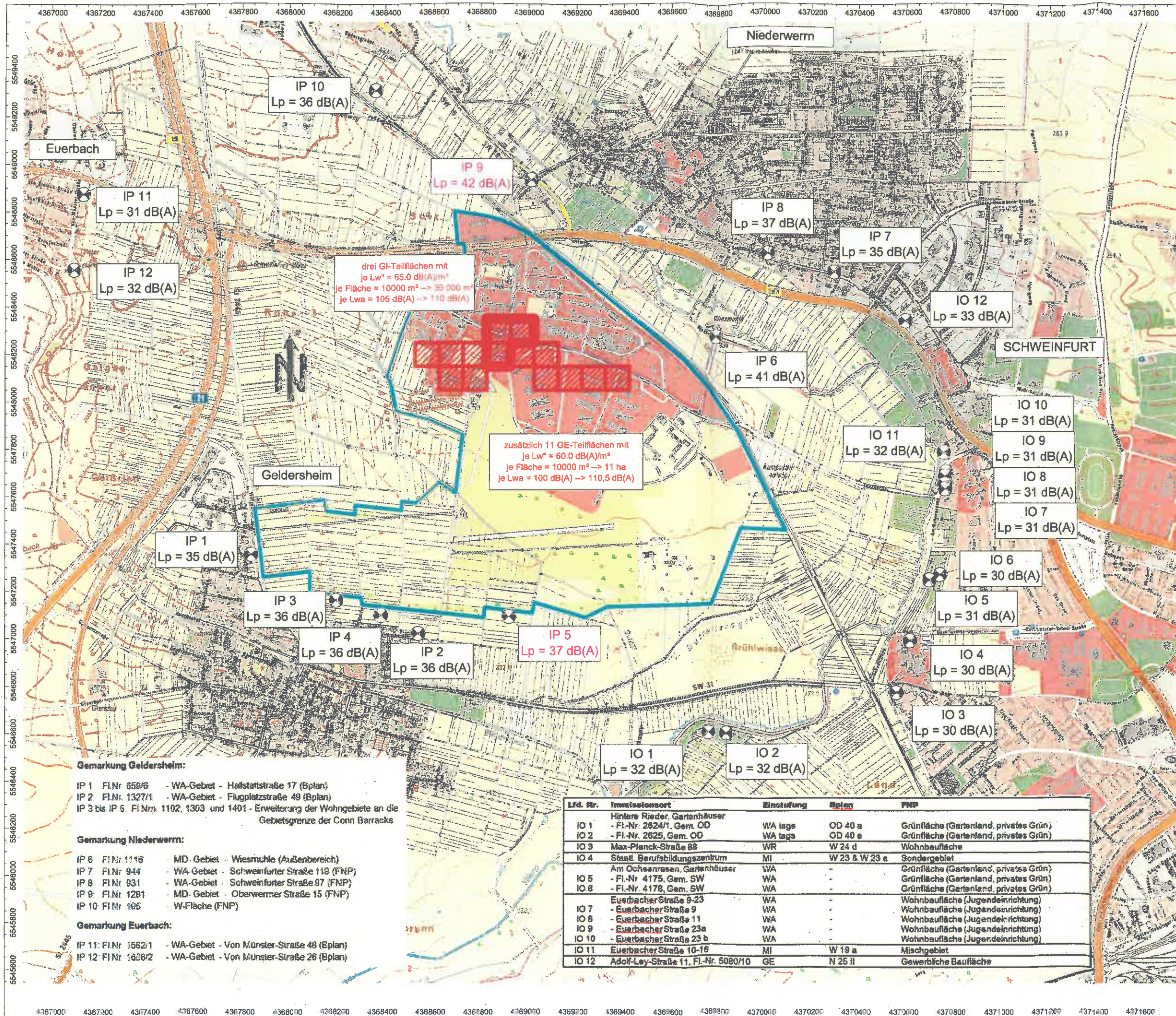
-  Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 15000
 (im Original)

Hintergrundbild,
 Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes
 Schweinfurt, v. 12.06.2014



BAUPHYSIK | AUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Nibelungenstraße 35, 98444 Bayreuth
 Tel. 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 147511_10k.cna, 01.07.14



drei GI-Teilflächen mit
 je Lw* = 65.0 dB(A)/m²
 je Fläche = 10000 m² → 33 000 m²
 je Lwa = 105 dB(A) → 110 dB(A)

zusätzlich 11 GE-Teilflächen mit
 je Lw* = 60.0 dB(A)/m²
 je Fläche = 10000 m² → 11 ha
 je Lwa = 100 dB(A) → 110,5 dB(A)

Gemarkung Geldersheim:

- IP 1 Fl.Nr. 658/6 - WA-Gebiet - Halstattstraße 17 (Bplan)
- IP 2 Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
- IP 3 bis IP 5 Fl.Nr. 1102, 1363 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die
 Gebietsgrenze der Conn Barracks

Gemarkung Niederwerrn:

- IP 6 Fl.Nr. 1118 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
- IP 7 Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
- IP 8 Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
- IP 9 Fl.Nr. 1281 - MD-Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
- IP 10 Fl.Nr. 195 - W-Fläche (FNP)

Gemarkung Euerbach:

- IP 11 Fl.Nr. 1562/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
- IP 12 Fl.Nr. 1628/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Bplan	FNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 e	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Staatl. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Zweckverband Interkommunaler
Gewerbepark Conn Barracks
Schrammstraße 1
97421 SCHWEINFURT

vorab per E-Mail: k.hafenrichter@schweinfurt.de
ingeborg.wiethe@irasw.de

Messstelle n. § 26 BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

va-14.7511-s01

10.07.2014

KONVERSION DER MILITÄRISCHEN LIEGENSCHAFT "CONN-BARRACKS", SCHWEINFURT

Ergänzung (Var. 4) zu unseren schalltechnischen Untersuchungen
(IBAS-Bericht-Nr. 14.7511-b01, vom 30.06.2014)

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Hafenrichter und Frau Wiethe,

wir nehmen Bezug auf unseren o. g. Untersuchungsbericht sowie die am 09.07.2014
geführte telefonische Unterredung mit Frau Hafenrichter und möchten die
gewünschten Ergänzungen nachfolgend zuarbeiten:

1. Berechnungsgrundlage

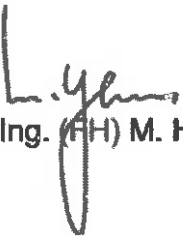
Wie im IBAS-Bericht in Kap. 4.3 bzw. 4.4 sowie in den jeweiligen Darstellungen im Anhang angeführt, wurden – aufgeteilt in Kacheln – Flächenschallquellen mit IFSP-Werten (immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel) als Emissionsansatz und die DIN ISO 9613-2 (mit den entsprechenden Dämpfungstermen aufgrund geometrischer Ausbreitung, von Luftabsorption, von Bodeneffekt, ...) als Berechnungsverfahren in Ansatz gebracht.


Für die betrachteten GI- bzw. GE-Flächen wurden IFSP-Werte von 65 bzw. 60 dB(A)/m² zunächst zu Grunde gelegt.

Wir hoffen Ihnen hiermit gedient zu haben und stehen für weitere Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

IBAS GmbH


Dipl.-Ing. (FH) M. Hofmann


Dipl.-Phys. D. Valentin

Auftrag: 14.7511 Anlage: 4a
 Projekt: Konversion
 "CONN-BARRACKS"
 Machbarkeitsstudie
 Ort: SCHWEINFURT

**Lageplan zur
 Schallausbreitungsberechnung**

Übersicht mit
 Immissionsorten
 IO 1 bis IO 12,
 Stadtgebiet Schweinfurt
 und
 Immissionspunkten
 IP 1 bis IP 12
 Landkreis Schweinfurt

Variante 4, TAGZEIT:
 45 x GI-Flächen mit
 IFSP = 65 dB(A)/m²,
 90 x GE-Flächen mit
 IFSP = 60 dB(A)/m²,
 30 x GEE-Flächen mit
 IFSP = 55 dB(A)/m²
Vorhaltemaß 6 dB

Berechnungsergebnisse
 nach DIN ISO 9613-2,
 Immissionsanteile Lp [dB(A)]

Legende

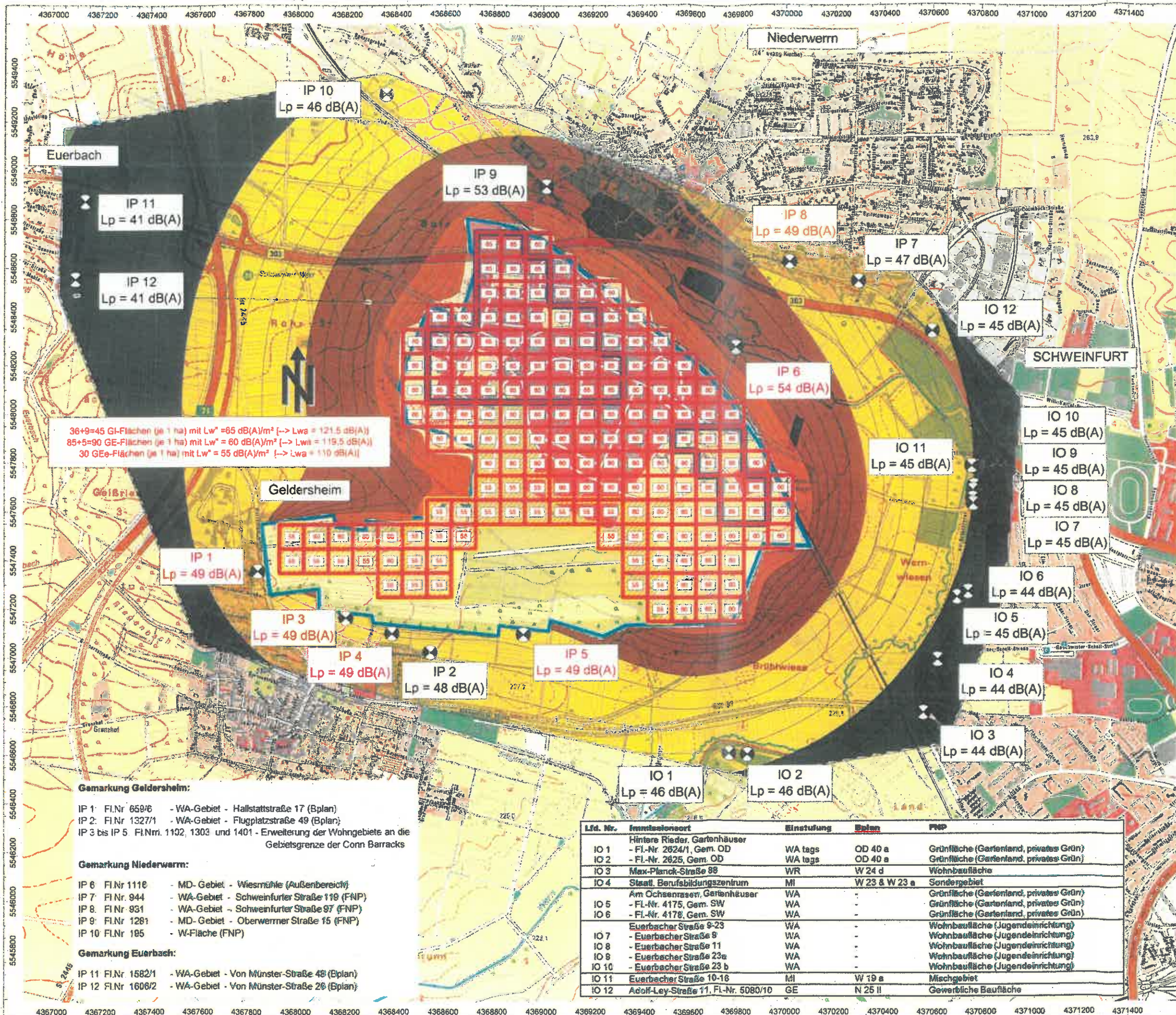
- Flächenquelle
- Haus
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

mit Rasterlärmkarten-
 Darstellung mit folgenden
 Pegel in dB(A)

- ... ≤ 35.0
- 35.0 < ... ≤ 40.0
- 40.0 < ... ≤ 45.0
- 45.0 < ... ≤ 50.0
- 50.0 < ... ≤ 55.0
- 55.0 < ... ≤ 60.0
- 60.0 < ... ≤ 65.0

Maßstab: 1 : 15000
 (Im Original)

Hintergrundbild,
 Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes
 Schweinfurt, v. 12.06.2014



36+9=45 GI-Flächen (je 1 ha) mit Lw* = 65 dB(A)/m² [-> Lwa = 121.5 dB(A)]
 85+5=90 GE-Flächen (je 1 ha) mit Lw* = 60 dB(A)/m² [-> Lwa = 119.5 dB(A)]
 30 GEE-Flächen (je 1 ha) mit Lw* = 55 dB(A)/m² [-> Lwa = 110 dB(A)]

- Gemarkung Geldersheim:**
 IP 1: Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Hallstattstraße 17 (Bplan)
 IP 2: Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Bplan)
 IP 3 bis IP 5: Fl.Nr. 1102, 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die
 Gebietsgrenze der Conn Barracks
- Gemarkung Niederwerrn:**
 IP 6: Fl.Nr. 1116 - MD- Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
 IP 7: Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
 IP 8: Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
 IP 9: Fl.Nr. 1281 - MD- Gebiet - Oberwerrner Straße 15 (FNP)
 IP 10: Fl.Nr. 185 - W-Fläche (FNP)
- Gemarkung Euerbach:**
 IP 11: Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Bplan)
 IP 12: Fl.Nr. 1606/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Bplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Bauart	IFSP
IO 1	Hinterer Rieder, Gartenhäuser	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 98	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Staatl. Berufsbildungszentrum	MI	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 5	- Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4178, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 7	- Euerbacher Straße 8	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	MI	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche

Auftrag: 14.7511 Anlage: 4b
 Projekt: Konversion
 "CONN-BARRACKS"
 Machbarkeitsstudie
 Ort: SCHWEINFURT

Lageplan zur Schallausbreitungsberechnung

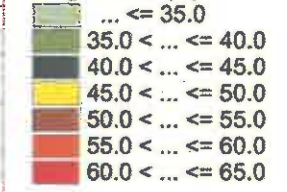
Übersicht mit Immissionsorten IO 1 bis IO 12, Stadtgebiet Schweinfurt und Immissionspunkten IP 1 bis IP 12 Landkreis Schweinfurt

Variante 4, NACHTZEIT:
 1 x GI-Fläche mit IFSP = 65 dB(A)/m²,
 4 x GE-Flächen mit IFSP = 60 dB(A)/m²,
 11 x GEE-Flächen mit IFSP = 55 dB(A)/m²
Vorhaltemaß 6 dB

Berechnungsergebnisse nach DIN ISO 9613-2, Immissionsanteile Lp [dB(A)]

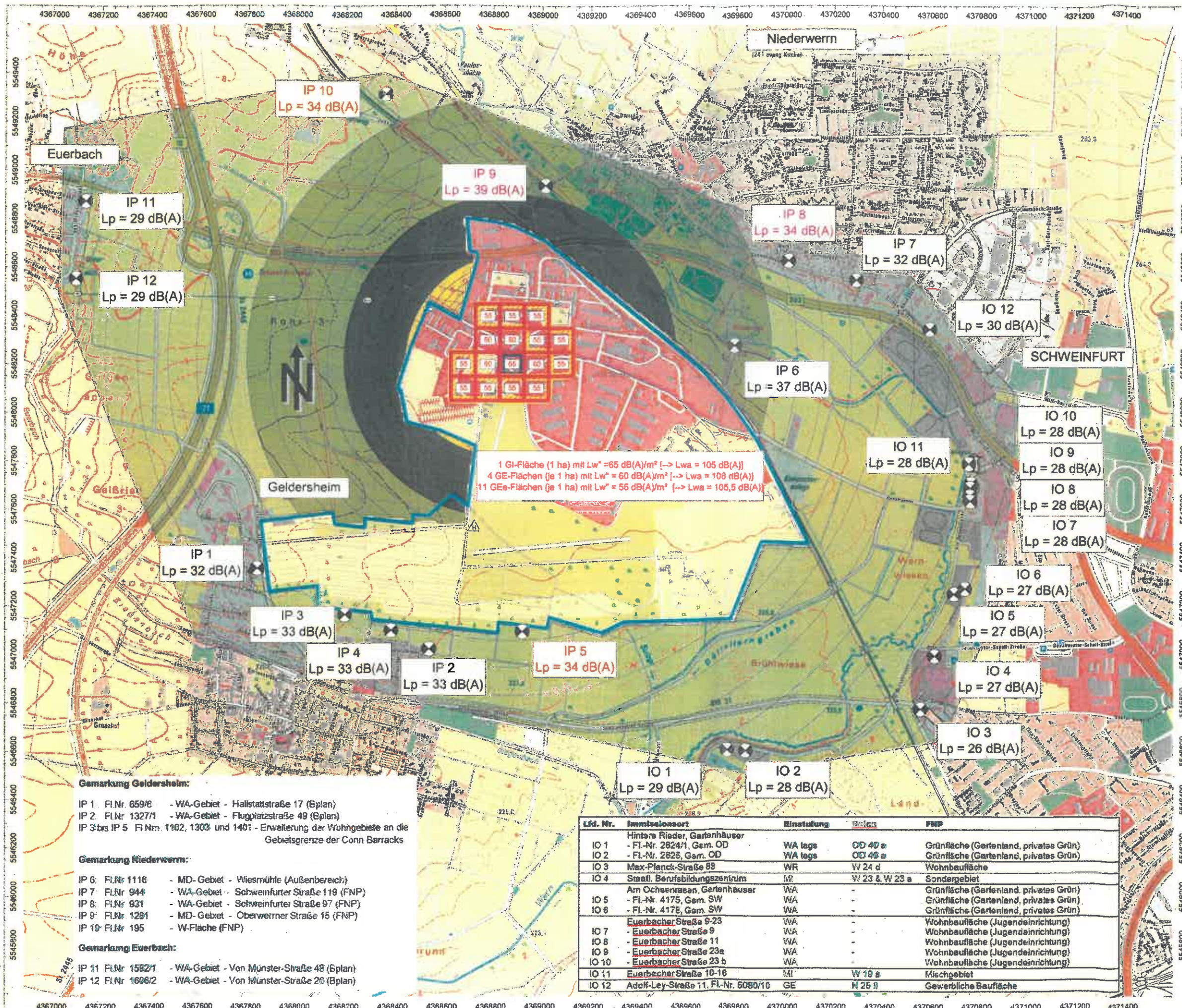
- Legende**
- Flächenquelle
 - Haus
 - Immissionspunkt
 - Rechengebiet

mit Rasterlärmkarten-Darstellung mit folgenden Pegel in dB(A)



Maßstab: 1 : 15000
(im Original)

Hintergrundbild, Quelle:
 - digitale Ortskarten
 - digitale Kataster-Daten
 E-Mail des Landratsamtes Schweinfurt, v. 12.06.2014



Gemarkung Geldersheim:

- IP 1 Fl.Nr. 659/6 - WA-Gebiet - Hallstattstraße 17 (Eplan)
- IP 2 Fl.Nr. 1327/1 - WA-Gebiet - Flugplatzstraße 49 (Eplan)
- IP 3 bis IP 5 Fl.Nr. 1102, 1303 und 1401 - Erweiterung der Wohngebiete an die Gebietsgrenze der Conn Barracks

Gemarkung Niederwern:

- IP 6 Fl.Nr. 1116 - MD-Gebiet - Wiesmühle (Außenbereich)
- IP 7 Fl.Nr. 944 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 119 (FNP)
- IP 8 Fl.Nr. 931 - WA-Gebiet - Schweinfurter Straße 97 (FNP)
- IP 9 Fl.Nr. 1291 - MD-Gebiet - Oberwerner Straße 15 (FNP)
- IP 10 Fl.Nr. 195 - W-Fläche (FNP)

Gemarkung Euerbach:

- IP 11 Fl.Nr. 1582/1 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 48 (Eplan)
- IP 12 Fl.Nr. 1606/2 - WA-Gebiet - Von Münster-Straße 26 (Eplan)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einstufung	Böden	FNP
IO 1	Hintere Rieder, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 2624/1, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 2	- Fl.-Nr. 2625, Gem. OD	WA tags	OD 40 a	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 3	Max-Planck-Straße 88	WR	W 24 d	Wohnbaufläche
IO 4	Staatl. Berufsbildungszentrum	Mf	W 23 & W 23 a	Sondergebiet
IO 5	Am Ochsenrasen, Gartenhäuser - Fl.-Nr. 4175, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 6	- Fl.-Nr. 4176, Gem. SW	WA	-	Grünfläche (Gartenland, privates Grün)
IO 7	Euerbacher Straße 9-23	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 8	- Euerbacher Straße 9	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 9	- Euerbacher Straße 11	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23a	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 10	- Euerbacher Straße 23 b	WA	-	Wohnbaufläche (Jugendeinrichtung)
IO 11	Euerbacher Straße 10-16	Mf	W 19 a	Mischgebiet
IO 12	Adolf-Ley-Straße 11, Fl.-Nr. 5080/10	GE	N 25 II	Gewerbliche Baufläche