

ER.7.05



Stellungnahme
zum Bericht 1011/3 vom 20.03.02

Windkraftanlagen Kundert
Errichtung von 2 Windkraftanlagen
Schalltechnische Untersuchung

Kelkheim, den 10. Juli 2003

Andreas Schütte, Beratung im Immissionsschutz
Lärm-Luft-Erschütterungen



Stellungnahme



Andreas Schütte
Beratung im Immissionsschutz
Kapellenbergstr. 3
65779 Kelkheim



Prüfung:
Prüfstatus: freigegeben



Kelkheim, den 10. Juli 2003



1 VORBEMERKUNG

Zur Genehmigung von 2 geplanten Windkraftanlagen im Bereich der Ortschaften Kundert, Hommelsberg, Steinebach und Ober-Mörsbach ist eine Geräuschemissionsprognose für die Wohnbebauung in der Nachbarschaft notwendig. Diese wurde im Rahmen des Berichts Nr. 1011/3 vom 20.03.02 erstellt. Im Nachhinein wurde die Lage der Windkraftanlagen leicht verändert, so dass im Rahmen dieser Stellungnahme der oben genannte technische Bericht ergänzt wird.

Im Umfeld der neu geplanten Windkraftanlagen ist die Errichtung von 2 zusätzlichen Windkraftanlagen bereits genehmigt. Die schalltechnische Auswirkungen der bereits genehmigten Windkraftanlagen auf die Immissionsorte im Bereich der hier zu beurteilenden Anlagen, sind als Vorbelastung nach TA Lärm [1] zu berücksichtigen.

Die Lage der neu geplanten Windkraftanlagenstandorte ist den Plänen in der Anlage zu entnehmen. Die aktuelle Planungslage der beiden Windkraftanlagen liegt bei folgenden Koordinaten (Rechtswert / Hochwert / Geländeoberfläche ü.N.N.):

WEA1: 3415199 / 5622099 / 388 m

WEA2: 3415584 / 5621995 / 400 m

2 SCHALLEMISSIONEN

2.1 Neubau

Am Standort auf dem Weidenstein ist der Einsatz von 2 Windkraftanlagen des Typs Enercon E66/18.70 mit einer Nabenhöhe von 114 m geplant. Der exakte Standort ist der Darstellung der Zusatzbelastung in der Anlage zu entnehmen. An diesem Anlagentyp hat der Hersteller Schallemissionsmessungen durchführen lassen. Die Ergebnisse dieser Messungen sind im o.g. Bericht aufgeführt. Auf Grundlage dieser Messungen werden vom Hersteller für eine Windgeschwindigkeit von 10 m/s in 10m Höhe (95% der Nennleistung) folgende Schallkennwerte garantiert:

Garantiewerte für 114 m Nabenhöhe

Schallleistungspegel L_{WA} 103,0 dB(A)

Tonhaltigkeit K_T 0-1 dB(A)

Im Rahmen dieser Untersuchung wird konservativ ein Schallleistungspegel von 104,0 dB(A) in Ansatz gebracht. Dabei ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass die für 95% Nennleistung ermittelte Tonhaltigkeit, auf Grund der großen Entfernung an den Immissionsorten, nicht wahrgenommen wird und der angesetzte Zuschlag von 1 dB(A) im Wesentlichen einen konservativer Ansatz für mögliche Serienstreuungen darstellt.

2.2 Vorbelastung

In unmittelbarer Nähe zu den 2 geplanten WEA's befinden sich 2 schon genehmigte WEA's vom Typ NEG Micon NM52/900 mit einer Nabenhöhe von 74 m. Der exakte Standort ist der Darstellung der Vorbelastung in der Anlage zu entnehmen. Für diesen Windkraftanlagentyp liegt ein Auszug der Genehmigungsunterlagen vor. In diesen Unterlagen wird eine abgestrahlte Schallleistung von **105,0 dB(A)** inkl. Ton- und Impulshaltigkeit bei 95% Nennleistung ausgewiesen. Dieser Wert wurde ebenfalls im Rahmen dieser Untersuchung zur Ermittlung der Vorbelastung angesetzt.

3 BERECHNUNGSERGEBNISSE

Eine schalltechnische Prognoseberechnung unter Berücksichtigung der neuen Standorte analog zum o.g. Bericht ergibt folgende Beurteilungspegel an den relevanten Immissionsorten:

Tabelle: Maximale Immissionspegel und Beurteilungspegel in dB(A)

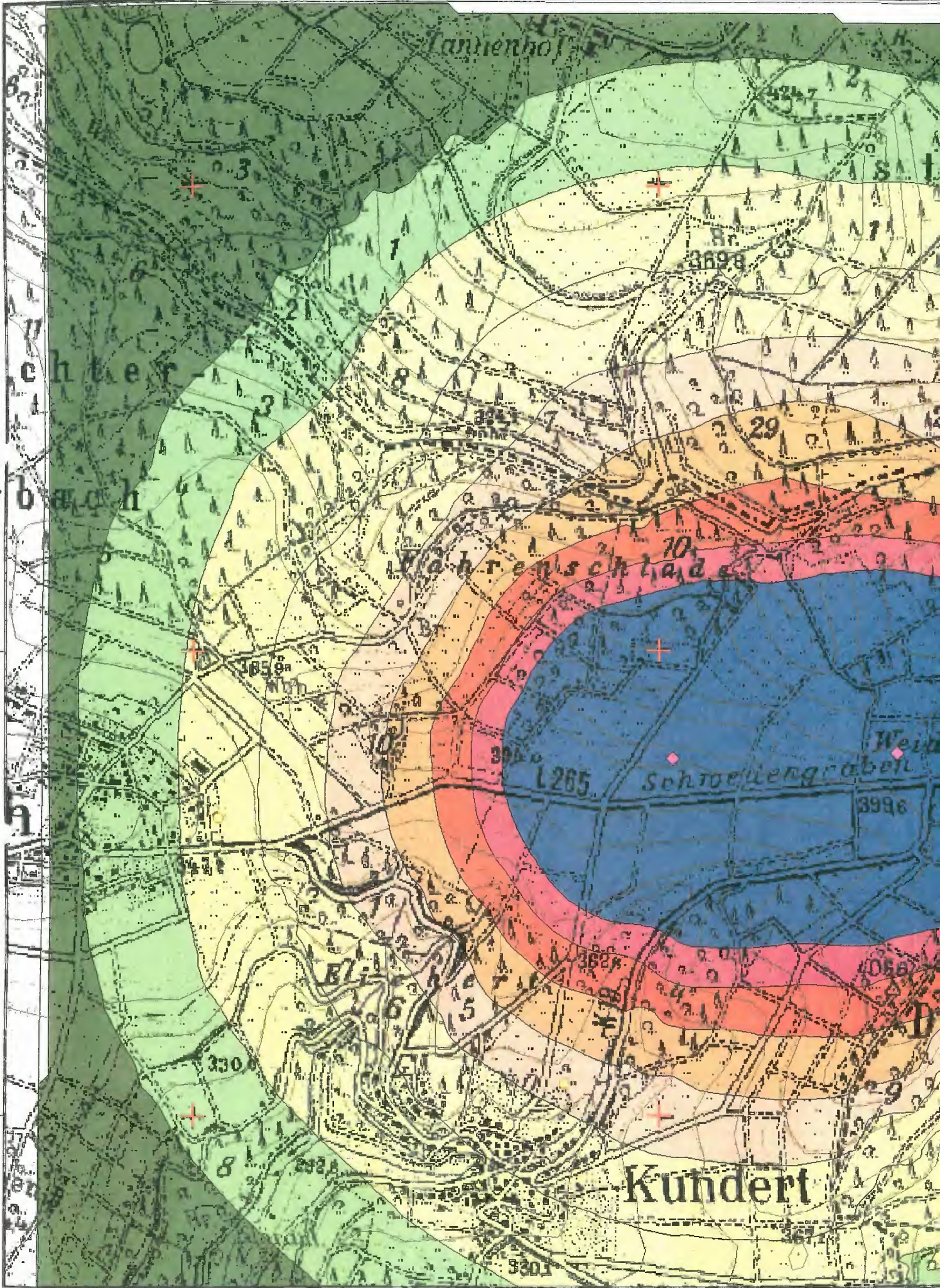
Immissionsort	Immissions- richtwert in dB(A) Nacht	Beurteilungs- pegel in dB(A) Nacht E66 / 18.70 (Zusatz- belastung)	Beurteilungs- pegel in dB(A) Nacht NEG Micon NM 52/900 (Vorbelastung)	Beurteilungspegel in dB(A) Nacht alle WEA (Gesamt- belastung)
Steinebach	40	30,7	30,1	33,4
Steinebach Außenbereich	45	39,3	37,0	41,3
Hommelsberg	40	29,2	31,4	33,4
Kundert	40	32,0	36,8	38,0
Ober-Mörsbach	40	29,9	32,9	34,7

Es ist festzustellen, dass die Verschiebung der Anlagenstandorte im Bereich der Ortslage Steinebach eine leichte Erhöhung des Beurteilungspegels durch die Gesamtbelastung hervorruft. Diese Erhöhung liegt in der Größenordnung von bis zu 0,6 dB(A) im Außenbereich. Im Bereich der anderen Ortslagen ist eine Verringerung der Gesamtbelastung um bis zu 0,5 dB(A) zu verzeichnen.

Eine flächenhafte Darstellung der Schallimmissionen für die Vor- (2 genehmigte NEG Micon Anlagen), die Zusatz- (2 geplante E66 Anlagen) und die Gesamtbelastung (alle Anlagen) in 2 m über Grund, ist den Isophonenplänen in Anhang 1 zu entnehmen.

4 BEURTEILUNG

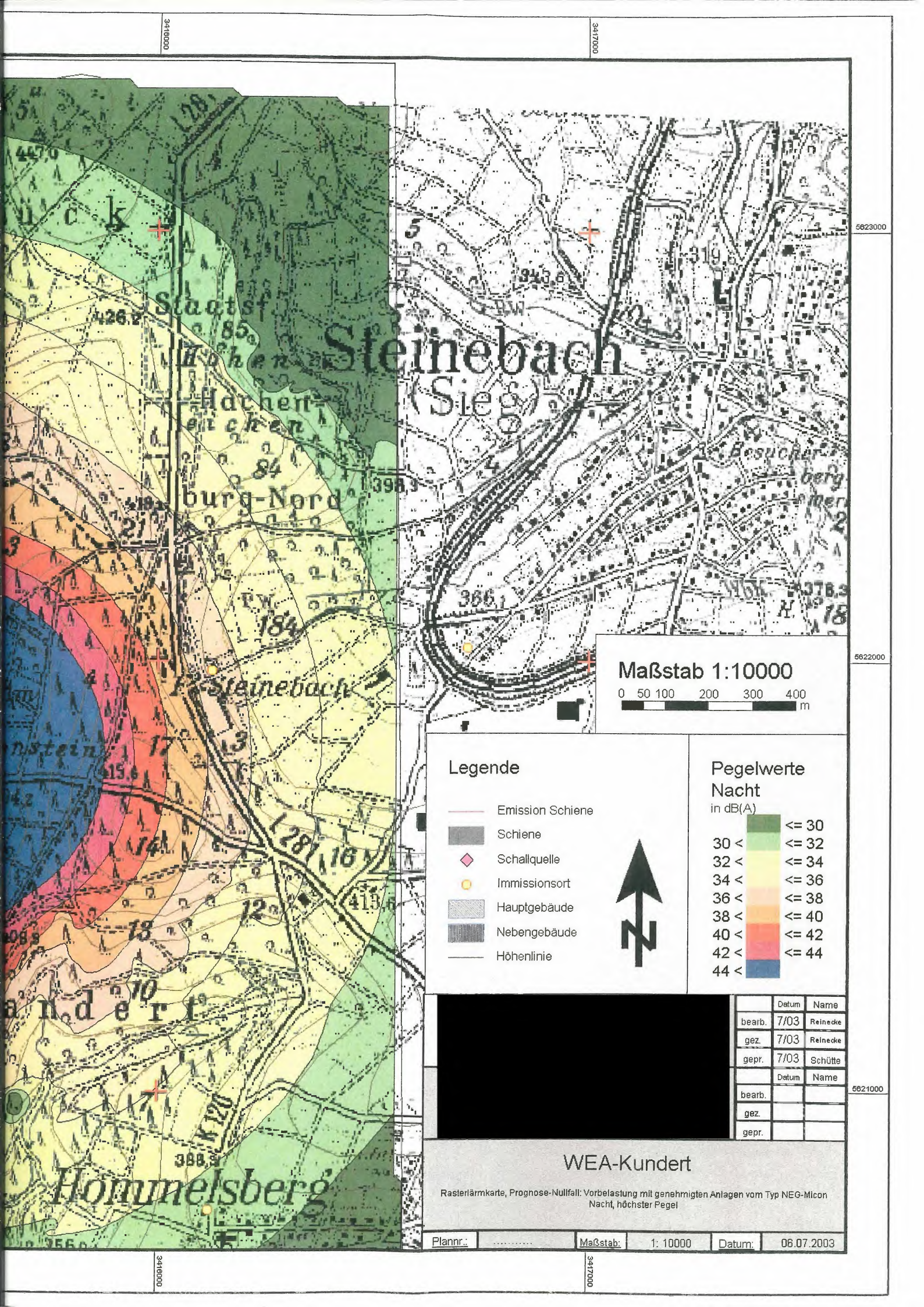
Der Betrieb von 2 Windkraftanlagen E66/18.70 (Zusatzbelastung) mit einer Nabenhöhe von 114m auf dem Weidenstein zwischen den Ortschaften Kundert, Hommelsberg, Steinebach, und Ober-Mörsbach führt auch in der geänderten Lage der Windenergieanlagen an keinem der Immissionsorte in der Nachbarschaft zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.



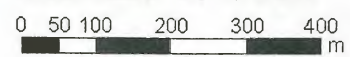
3300

2200

2100



Maßstab 1:10000

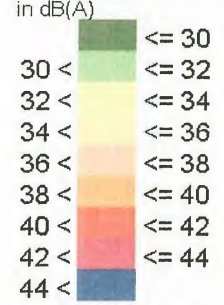


Legende

- Emission Schiene
- Schiene
- Schallquelle
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie



Pegelwerte Nacht
in dB(A)

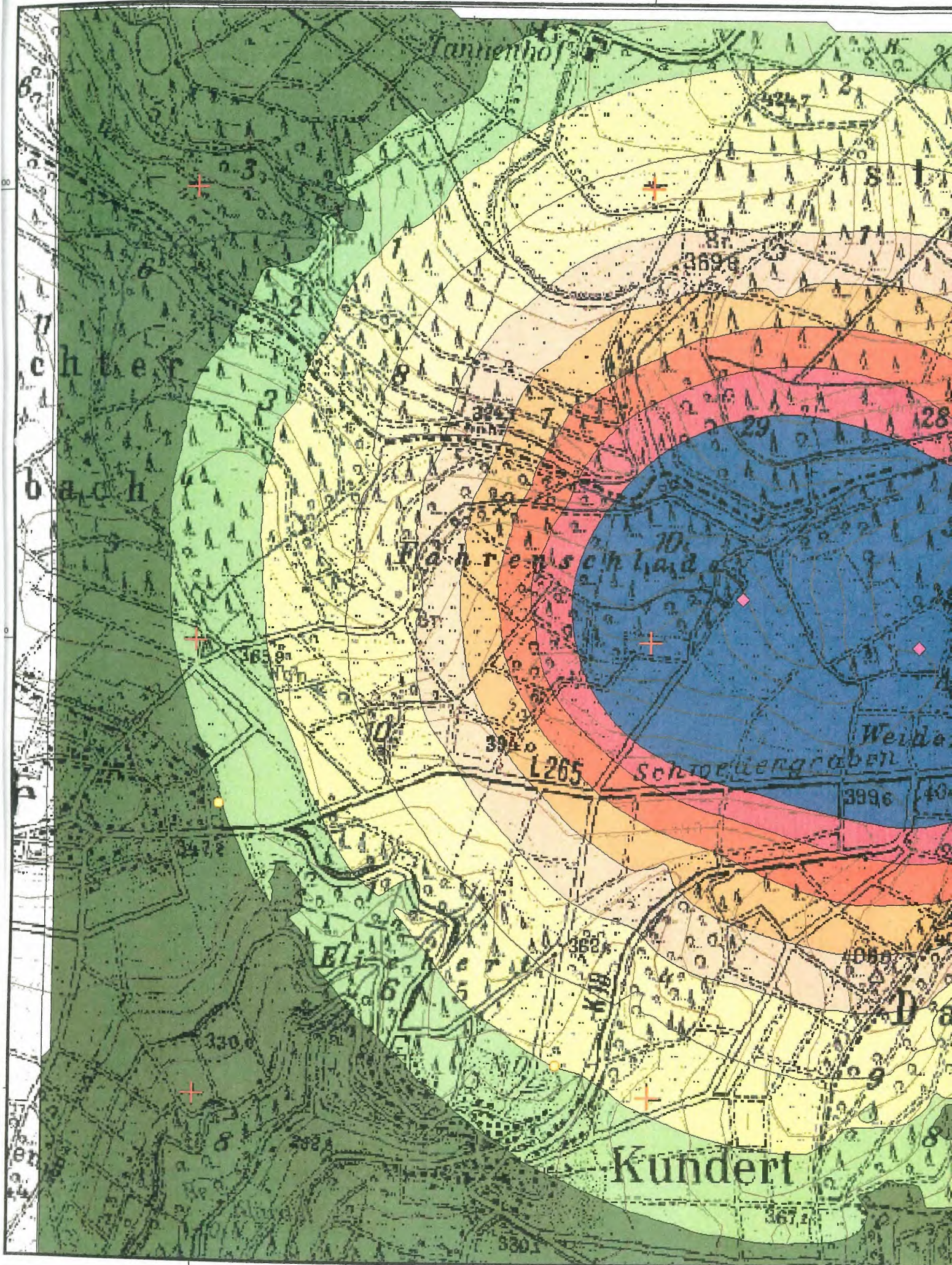


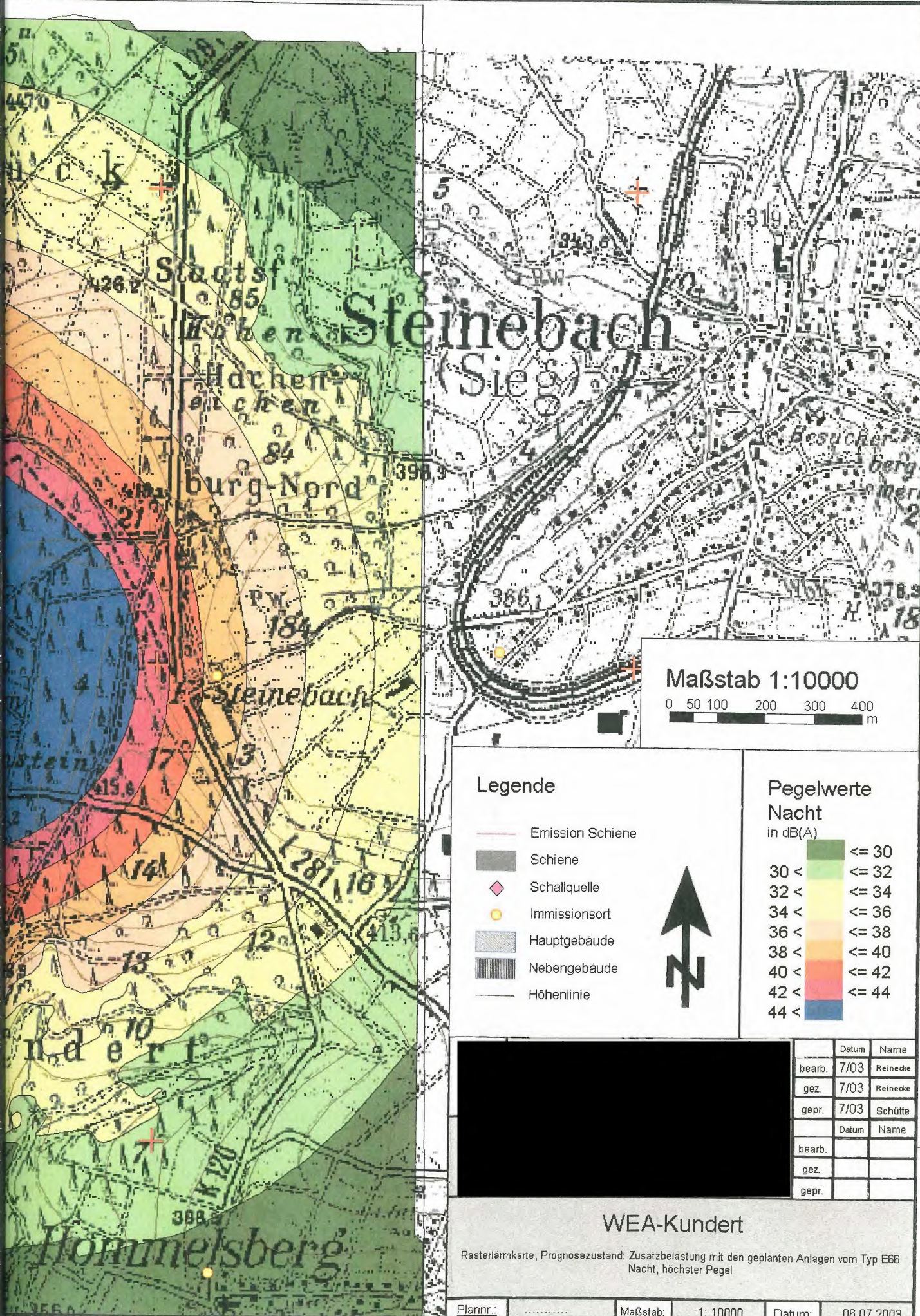
	Datum	Name
bearb.	7/03	Reinecke
gez.	7/03	Reinecke
gepr.	7/03	Schütte
	Datum	Name
bearb.		
gez.		
gepr.		

WEA-Kundert

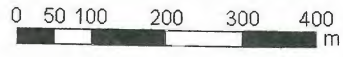
Rasterlärmkarte, Prognose-Nullfall: Vorbelastung mit genehmigten Anlagen vom Typ NEG-Micon
Nacht, höchster Pegel

Plannr.:	Maßstab:	1: 10000	Datum:	06.07.2003
----------	-------	----------	----------	--------	------------





Maßstab 1:10000

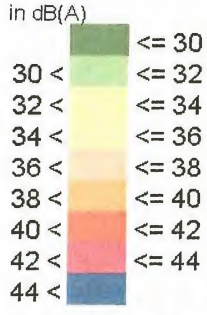


Legende

- Emission Schiene
- Schiene
- Schallquelle
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie



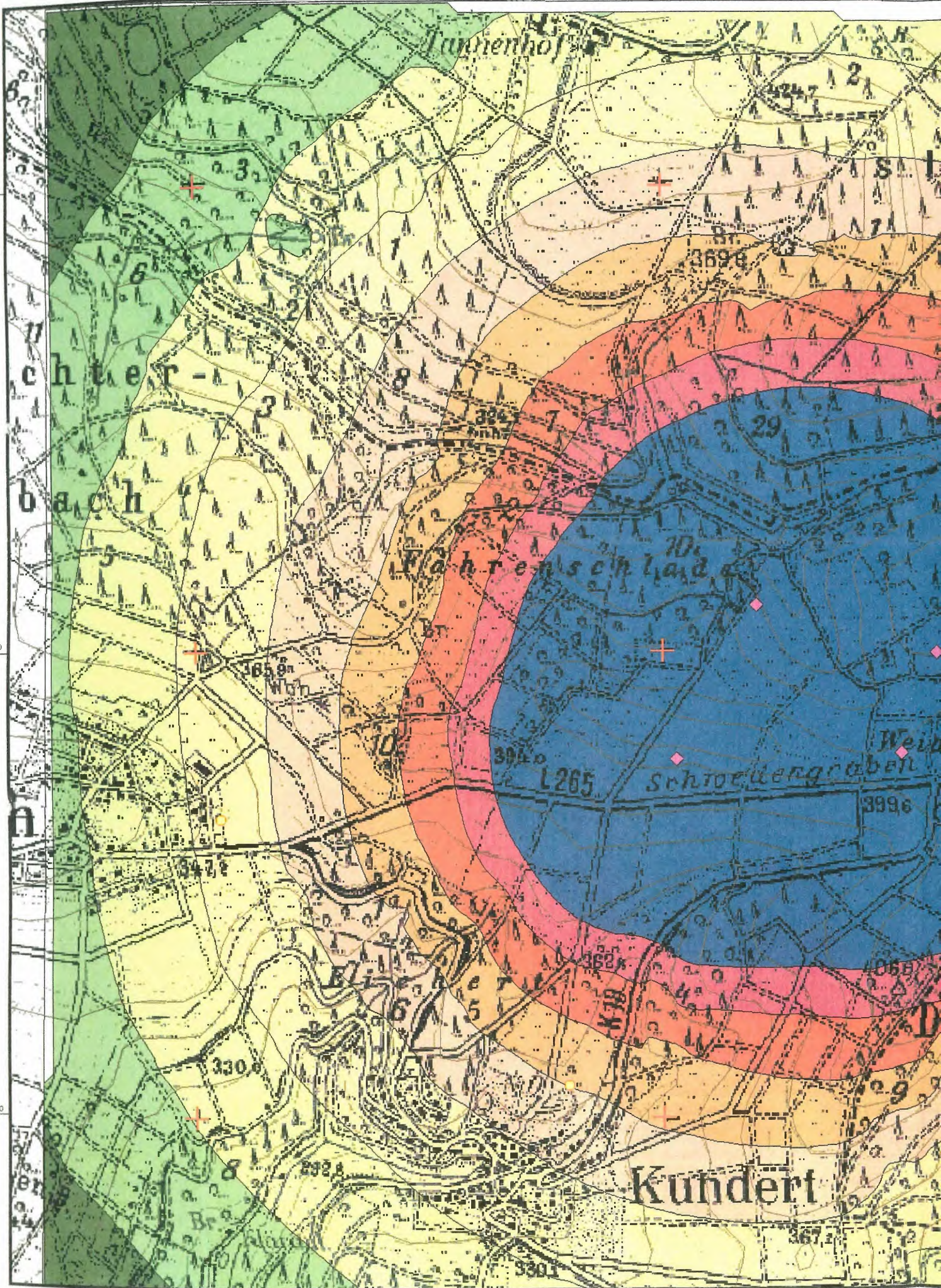
Pegelwerte Nacht



	Datum	Name
bearb.	7/03	Reinecke
gez.	7/03	Reinecke
gepr.	7/03	Schütte
	Datum	Name
bearb.		
gez.		
gepr.		

WEA-Kundert

Rasterlärmkarte, Prognosezustand: Zusatzbelastung mit den geplanten Anlagen vom Typ E66
Nacht, höchster Pegel



87

6

ch

ter

bach

3

8

10

365

394

3996

3472

330

292.8

362

367.2

3301

368

4065

367.2

3301

367.2

3301

Jannenhof

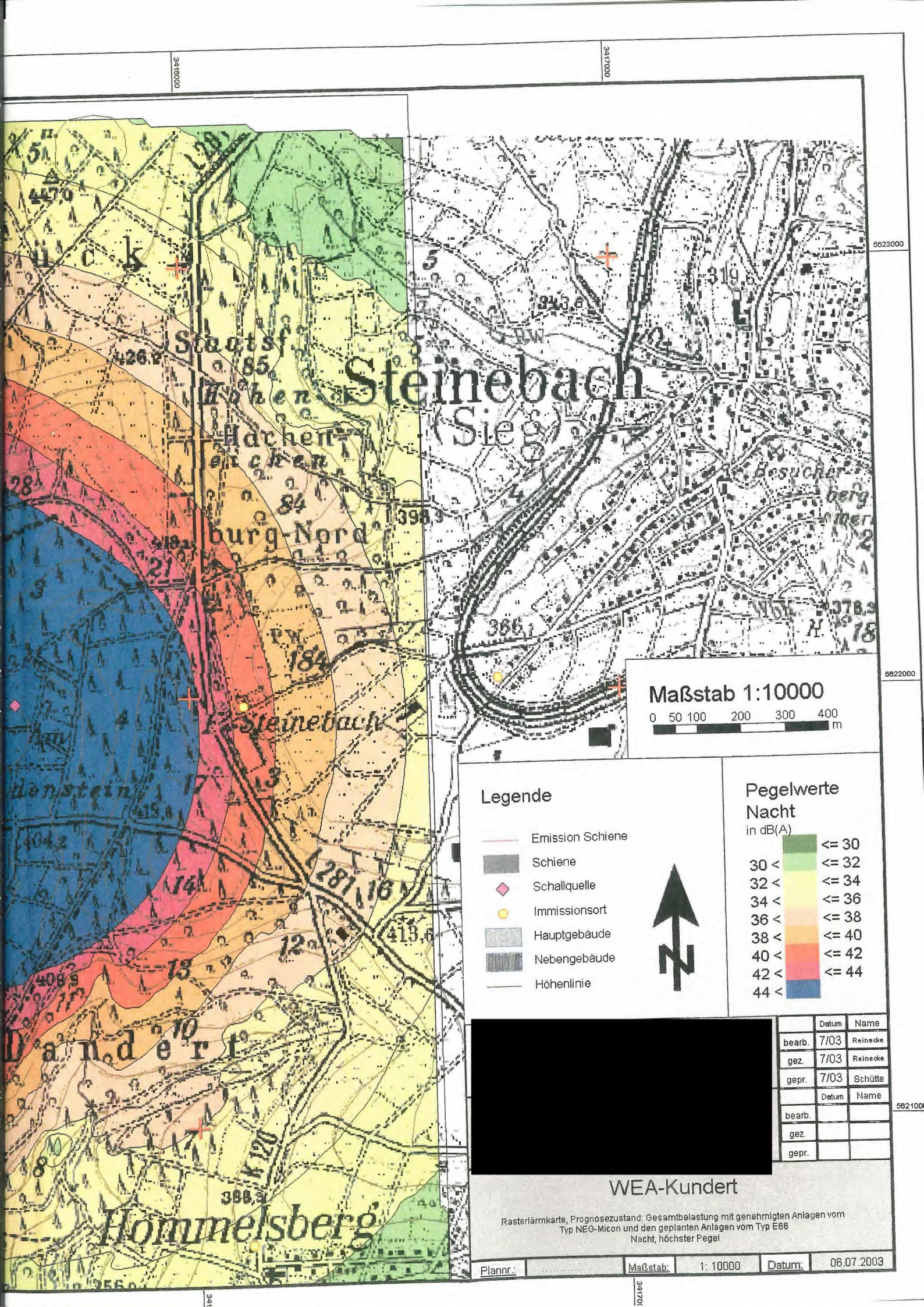
424.7

3696

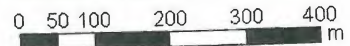
Fahrenschland

Schwedengraben

Kundert



Maßstab 1:10000



Legende

- Emission Schiene
- Schiene
- Schallquelle
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Höhenlinie



Pegelwerte

Nacht
in dB(A)

	<= 30
	30 < <= 32
	32 < <= 34
	34 < <= 36
	36 < <= 38
	38 < <= 40
	40 < <= 42
	42 < <= 44
	44 <

	Datum	Name
bearb.	7/03	Reinecke
gez.	7/03	Reinecke
gepr.	7/03	Schütte
	Datum	Name
bearb.		
gez.		
gepr.		

WEA-Kundert

Rasterlärmkarte, Prognosezustand: Gesamtbelastung mit genehmigten Anlagen vom Typ NEG-Micon und den geplanten Anlagen vom Typ E66 Nacht, höchster Pegel

Plannr.:	Maßstab:	1: 10000	Datum:	08.07.2003
----------	----------	----------	--------	------------