

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUFGABENSTELLUNG	3
2. UNTERLAGEN	4
3. SITUATION, ANFORDERUNGEN DES GERUCHSIMMISSIONSSCHUTZES	5
4. GERUCHSEMISSIONEN	6
5. GERUCHSIMMISSIONEN	7

ANHANG

Lageplan	A 1
Eingabedaten zur Ermittlung der Geruchsemissionen	A 2
Ergebnisse der Abschätzung für Lackieranlagen	A 3
Gutachten Deutscher Wetterdienst	A 4

1. AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Wertheim plant im Stadtteil Dörlesberg die Ausweisung eines Baugebietes /1/. Das geplante Dorfgebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand an der Hundheimer Straße. Nordwestlich des Baugebietes befindet sich ein Gewerbebetrieb. Ein weiterer Gewerbebetrieb liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Baugebietes.

Die von den bestehenden gewerblichen Nutzungen an den zu schützenden Nutzungen des Baugebietes zu erwartenden Schadstoff- und Geruchsimmissionen sind zu ermitteln und auf Basis der maßgebenden Richtlinien zu bewerten.

2. UNTERLAGEN

- /1/ Stadt Wertheim
Lageplan Baugebiet "Felder II", Dörlesberg
- /2/ Fa. Karosseriebau Weimer, Wertheim-Dörlesberg
Telefonische Angaben zum Betrieb und zu den verwendeten Lacken
- /3/ TA-Luft 2002: Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA-Luft) vom 24.07.2002
- /4/ GIRL: Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie), 07.05.1999.
- /5/ GERDA: EDV-Programm zur Abschätzung von Geruchsemissionen aus 5 Anlagentypen, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Programmversion 1.0
- /6/ Lohmeyer, A.: FuE-Vorhaben "Modellierung des Ausbreitungsverhaltens von luftfremden Schadstoffen / Gerüchen bei niedrigen Quellen im Nahbereich", Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dezember 1998
- /7/ IMMI: Wölfel Meßsysteme · Software, Höchberg, PC-Programm zur Schadstoffimmissionsprognose, Version 5.2.
- /8/ Deutscher Wetterdienst, Qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit der AKTerm Walldürn auf einen Standort in Wertheim-Dörlesberg für das repräsentative Jahr 1993, AZ:KBSU/774-04, 03.06.2004

3. SITUATION, ANFORDERUNGEN DES GERUCHSIMMISSIONSSCHUTZES

Im südöstlichen Bereich des Baugebietes befindet sich der Betrieb der Firma Fensterbau Göbel. Ein weiterer Gewerbebetrieb, Karosseriebau Weimer, befindet sich in einer Entfernung von 40 m nordwestlich des Baugebietes (vgl. Anhang A 1). Das Baugebiet grenzt im Westen an die Hundheimer Straße.

Es ist nicht zu erwarten, dass die genannten Gewerbebetriebe Luftschadstoffe emittieren, die in dem geplanten Baugebiet zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA-Luft /3/ führen. Bei der Firma Fensterbau Göbel ist ebenfalls nicht zu erwarten, dass Geruchsstoffe emittiert werden, die in dem geplanten Baugebiet zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der Geruchs-Immissions-Richtlinie /4/ führen.

Die Firma Karosseriebau Weimer betreibt eine Reparatur-Lackiererei, deren Abluft mit geruchsintensiven Stoffen durchmischt ist.

Nachfolgend wird untersucht und bewertet, welche Geruchsimmissionen in dem geplanten Baugebiet infolge des Betriebes der Lackiererei zu erwarten sind.

Gemäß Geruchs-Immissions-Richtlinie liegt der Immissionsrichtwert in Wohn- und Mischgebieten für die relative Häufigkeit von Geruchsstunden bei $IW = 0,1$. Dieser Wert ist auch in Dorfgebieten (MD) einzuhalten.

Der Immissionsrichtwert beschreibt die maximale, auf das Jahr bezogene relative Häufigkeit von Stunden, in denen ein anlagenbezogener Geruch wahrgenommen werden darf. Demnach sind in dem Untersuchungsgebiet

$$0,1 \times 8.760 \text{ Stunden des Jahres} = 867 \text{ Stunden im Jahr}$$

Geruchswahrnehmungen zulässig.

4. GERUCHSEMISSIONEN

Die Geruchsemissionen der Firma Karosseriebau Weimer werden mit der Software GERDA /5/ abgeschätzt. Als Betriebsparameter werden dabei Art und Menge der verwendeten lösemittelhaltigen Lacke, die Betriebszeiten der Spritzkabinen und Füllerstände und der Luftdurchsatz der Abluftanlagen berücksichtigt. Die Parameter wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber durch den Betreiber zur Verfügung gestellt /2/.

Die in Anhang A 2 gelisteten Eingangsdaten für verbrauchte Lacke und Betriebszeiten wurden zur Berücksichtigung betrieblicher Entwicklungen mit einem Mengen-, bzw. Zeitzuschlag von jeweils 10 % beaufschlagt.

Der Betrieb der Lackiererei verursacht danach Geruchsstoffemissionen (vgl. Anhang A 3) von

3,75 MGE/h an 110,0 h/Jahr

1,85 MGE/h an 677,5 h/Jahr

(MGE = Mega-Geruchs-Einheit. Eine Geruchseinheit GE entspricht dabei einer Geruchsstoffkonzentration, die von einem durchschnittlich wahrnehmenden Menschen gerade noch erkannt werden kann.)

Bei der Verwendung spezieller Lösemittel kann die Geruchsstoffemission bis zum Faktor 10 höher liegen.

Für die Berücksichtigung der Konzentrationsfluktuationen bei der Berechnung von Partikel-Modellen und zur Berücksichtigung, dass laut GIRL eine Stunde bereits dann als Geruchsstunde zu zählen ist, wenn es in 6 Minuten der Stunde zu Geruchswahrnehmungen kommt, werden die Emissionen nach Lohmeyer /6/ um einen weiteren Faktor 4 erhöht.

5. GERUCHSIMMISSIONEN

Die Berechnung der Geruchsimmissionen an den Immissionspunkten IP 1 bis IP 6 im Untersuchungsgebiet erfolgt mit der Software IMMI /7/. Die meteorologischen Eingangsdaten werden der Ausbreitungsklassen-Zeitreihe (AK-Term) der Station Walldürn aus dem Jahr 1993 entnommen, die gemäß dem Gutachten des Deutschen Wetterdienstes /8/ für das Untersuchungsgebiet repräsentativ ist.

Die Geruchsstoffemission an 110 Stunden und weiteren 677,5 Stunden im Jahr (vgl. Abschnitt 4) werden unter Berücksichtigung der Zuschlagsfaktoren 10 und 4 statistisch auf die Betriebsstunden der Lackiererei an 250 Arbeitstagen verteilt.

Die Ausbreitungsberechnung dieser Emissionen liefert an den Immissionspunkten Zeitreihen der Geruchsstoffkonzentrationen. Konzentrationen von mehr als 1 GE werden ausgezählt und als Häufigkeit im Verhältnis zur Jahresstundenzahl dargestellt:

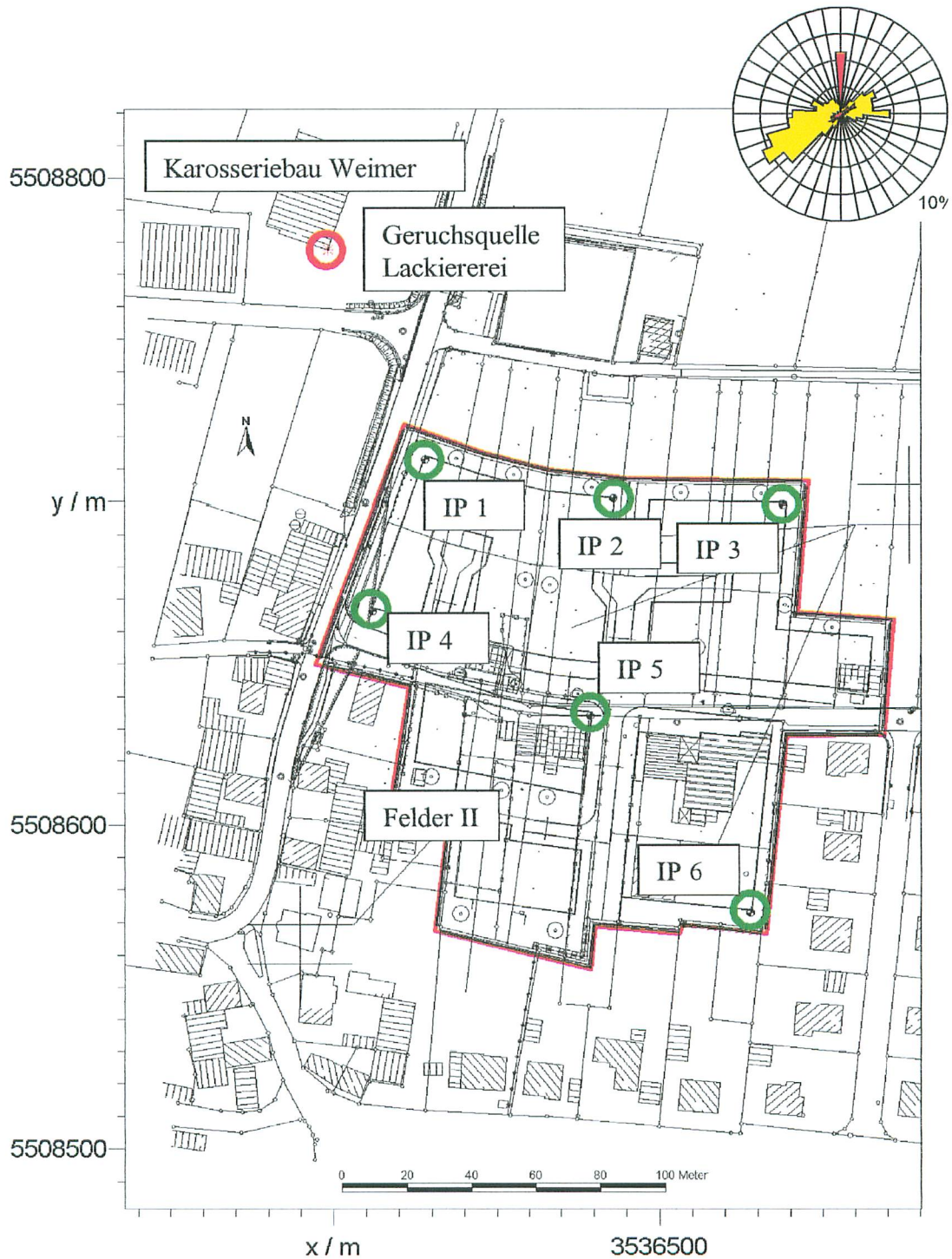
	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5	IP 6
Geruchsstunden	<= 80	<= 75	<= 60	<= 55	<= 45	<= 45
Relative Häufigkeit	<= 0,91 %	<= 0,86 %	<= 0,68 %	<= 0,36 %	<= 0,51 %	<= 0,51 %
IW	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
Überschreitung	nein	nein	nein	nein	nein	nein

An keinem der Immissionspunkte im Untersuchungsgebiet wird der Immissionsrichtwert der Geruchsimmissions-Richtlinie IW = 10 % überschritten. Dieses Ergebnis ist im Wesentlichen auf die geringe Betriebsstundenzahl der Lackiererei der Firma Karosseriebau Weimer und auf die maßgebliche Windrichtung aus WSW zurückzuführen, die die Geruchsstoffemissionen an den meisten Tagen des Jahres nördlich des Untersuchungsgebietes vorbei leitet.

Höchberg, 22. Juni 2004

Ib/Kr

ANHANG A 1



Lageplan Baugebiet Felder II mit Lackiererei Karosseriebau Weimer (rot), Immissionspunkten IP 1 bis IP 6 (grün) und der Windrose mit Verteilung der Windrichtungen (gelb = alle Windgeschwindigkeiten, rot = Schwachwind bis 1m/s).

ANHANG A 2

Eingabedaten für die Software GERDA zur Ermittlung der Geruchsemissionen:

Eingabedaten: Kfz-Reparaturlackierung

Betriebstage der Anlage [Tage/Jahr]	250	
Füllerstände:		
Anzahl		
Volumenstrom Absaugung je Füllerstand [m ³ /h]	7000	
Betriebsdauer [h/Tag]	0.44	
Spritzkabinen:		
Anzahl	1	
Volumenstrom Absaugung je Spritzkabine [m ³ /h]	20000	
Betriebsdauer [h/Tag]	3.15	
Materialverbrauch und Lösemittelgehalt	[t/Jahr]	[%]
Füller	0.144	40
Alkydharzlacke	0	
1 Komponenten (1K)-Metallic Basislacke	0.385	70
Unilacke	0	
Klarlacke	0.226	45
1K-Lacke	0	
2K-Lacke	0.154	45
2K-Epoxydharz-Beschichtungsstoffe	0	
1K-Einbrennlacke	0	
Ölfarben	0	
Wasserlacke	0	
wasserverdünnbare UV-Lacke	0	
Dispersionslacke	0	
Elektrotauchlacke	0	
Pulverlacke	0	
2K-Polymethan-Beschichtungsstoffe	0	

ANHANG A 3

Ergebnisse der Abschätzung für Lackieranlagen aus der Software GERDA:

Lösemittelverbrauch aus Füller und Lack	0.5 t/Jahr	(= 1.1 kg/h)
Zuschlag f. Gebr. v. Spachtel, Hilfsst., Reiniger	0.0 t/Jahr	(= 0.1 kg/h)

Lösemittelverbrauch der Anlage	0.5 t/Jahr
Füllerstand	0.6 kg/h
Spritzkabine	0.6 kg/h

Betriebsstunden lt. Anlagenbetreiber (Summe)	897.5 h/Jahr
Betriebsstd. geschätzt aus Materialverbr. (Summe)	454.5 h/Jahr

Rohgaskonzentration in Füllerstandabluft	82.3 mg/m ³	(= 57.6 mg C/m ³)
Rohgaskonzentration in Spritzkabinenabluft	30.8 mg/m ³	(= 21.5 mg C/m ³)
Rohgaskonzentration	44.1 mg/m ³	(= 30.9 mg C/m ³)

Lösemittelverbrauch ist größer als

Schwellenwert von	0.0 t/Jahr
Grenzwert ist	50.0 mg C/m ³

Geruchstoffemission	3.57 MGE/h an	110.00 h/Jahr
	1.85 MGE/h an	677.50 h/Jahr

Wegen Verdachts auf Verwendung spezieller Lösemittel kann die Geruchstoffemission bis zum Faktor 10 höher liegen.