

Bebauungsplan Gschlacht Gemeinde Deisenhausen

Geruchsimmissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb

Gutachten Nr. 41 500 / 2

Auftraggeber:	Gemeinde Deisenhausen Krumbacher Str. 1 86 489 Deisenhausen
Auftragsnummer:	W/kk vom 21.06.1999
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. (FH) C. Seuffert
Datum:	12.07.1999
Berichtsumfang:	Insgesamt 14 Seiten davon 7 Seiten Textteil und 7 Seiten Anhang

1. Situation und Aufgabenstellung

In Deisenhausen bei Krumbach soll am östlichen Ortsrand der Bebauungsplan Gschlacht erstellt werden. Es ist eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen. Nördlich des Plangebiets befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit einem geringsten Abstand zwischen Stallgebäuden und geplanter Wohnbebauung von etwa 60 m.

In einem Gutachten soll der nach den einschlägigen VDI-Richtlinien erforderliche Abstand zwischen der geplanten Wohnbebauung und dem bestehenden Betrieb ermittelt werden.

2. Grundlagen

Zur Erstellung des Gutachtens wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- [1] Lagepläne, Maßstab 1 : 1 000
- [2] Topographische Karte, Maßstab 1 : 50 000, Bayerisches Landesvermessungsamt, München
- [3] Ortsbesichtigung am 30.06.1999
- [4] Amt für Landwirtschaft und Ernährung, Krumbach, telefonische Mitteilung vom 12.07.1999
- [5] Bayerisches Staatsministerium des Innern, Immissionsschutzbelange im Bauplanungsrecht, Az. II B5-4641.0-001/94 vom 10.06.1996
- [6] VDI-Richtlinie 3473 (Entwurf), Tierhaltung Rinder, Geruchsstoffe
- [7] Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Geruchsemissionen aus Rinderställen, Gelbes Heft 52, 1994
- [8] Ausbreitungsklassenstatistik der DWD-Station Augsburg
Deutscher Wetterdienst, Regionales Gutachtenbüro München
- [9] Länderausschuß für Immissionsschutz (Hrg.), Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie), LAI-Schriftenreihe 5, Erich Schmidt Verlag, Berlin 1994
- [10] J. Oldenburg, Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung, KTBL-Schrift 333, Darmstadt 1989

3. Örtliche und meteorologische Situation

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Deisenhausen nördlich der Staatsstraße St 2019 auf einer Höhe von etwa 530-540 m über NN mit einer Ausdehnung von etwa 240 m in Nord-Süd-Richtung und 100 m in Ost-West-Richtung (s. Abb. 1 im Anhang). Es ist die Nutzung und Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß Baunutzungsverordnung geplant.

Der landwirtschaftliche Betrieb Heiligmann befindet sich nördlich des Plangebietes auf einer geodätischen Höhe von ca. 530 m.

Das Gelände fällt etwa vom nördlichen Drittel des Plangebietes und über den Hof hinaus nach Nordwesten hin ab und steigt nach Osten hin an. Im weiteren Umfeld ist es als leicht hügelig zu bezeichnen.

Zur Beurteilung der meteorologischen Situation wurden die Winddaten (Ausbreitungsklassenstatistik) der etwa 40 km (Luftlinie) entfernten DWD-Station Augsburg herangezogen. Diese gibt das sogenannte übergeordnete Windfeld, d.h. Winddaten ohne erheblichen Einfluß der Orographie oder Topographie, wieder. Sowohl der Standort der DWD-Station als auch das Plangebiet sind durch schwach hügeliges Gelände geprägt und der Betrieb Heiligmann liegt erhöht, so daß die Übertragbarkeit der Daten gegeben ist.

Diese Statistik weist vorwiegend west-südwestliche Winde auf; in der Summe liegen diese in nahezu 50 % der Jahresstunden vor. Das für die großräumigen mitteleuropäischen Windverhältnisse typische Nebenmaximum aus östlicher Richtung ist ebenfalls deutlich zu erkennen. Für das Plangebiet sind hinsichtlich der Geruchsemissionen des landwirtschaftlichen Betriebs nördliche Windrichtungen von Bedeutung. Diese treten in maximal 10% der Fälle auf (s. Abb. 2 im Anhang).

Bei der Beurteilung der Ausbreitung bodennaher Emissionen muß der Einfluß der Topographie berücksichtigt werden. Relevant sind insbesondere größere Freiflächen, auf denen sich bei negativer Strahlungsbilanz durch bodennahe Inversionslagen Kaltluftmassen bilden können. In diesen Luftmassen reichern sich die Geruchsemissionen an und fließen der Geländeneigung folgend ab.

Die Bildung solcher Luftmassen ist auf den als Wiesen und Äcker genutzten Freiflächen östlich des Plangebietes und des Betriebs Heiligmann wahrscheinlich. Die Luftmassen fließen nach unserer Einschätzung durch den sanften Taleinschnitt nördlich des Betriebs nach Westen hin ab. Ein Transport von bodennahen Geruchsemissionen in das Plangebiet ist daher nicht wahrscheinlich.

4. Beschreibung des Betriebs Heiligmann

Die Bewirtschaftung des Betriebes erfolgt durch Milchviehhaltung mit Nachzucht. Dazu bestehen 2 Ställe: Stall 1 auf dem südlichen Hofbereich ist der ältere Stall und wird derzeit nicht zur Tierhaltung genutzt. Stall 2 nördlich der sonstigen Gebäude wurde vor etwa 2 Jahren in Betrieb genommen. Beide Ställe sind genehmigt. Die Lage der Gebäude sowie der Geruchsquellen (Ställe, Mistlager, Güllegruben) ist aus Abb. 3 im Anhang ersichtlich.

Stall 1 ist als Anbindestall mit Flüssigmistverfahren ausgerüstet. Die Belüftung erfolgt als Unterdrucklüftung mittels zweier Ventilatoren. Die Stallluft wird in der Stallmitte über dem Futtertisch angesaugt und in einer Höhe von 1,5 bzw. 2 m über Dach abgeleitet. Die Luftrate wird in Abhängigkeit von der Stalltemperatur geregelt.

Stall 2 ist ein Laufstall mit Vollspaltenböden und eingestreuten Buchten. Er ist mit einer Trauf-First-Lüftung versehen. Da der First in nord-südlicher Richtung verläuft und sowohl östlich als auch westlich keine Bebauung vorhanden ist, kann von einer guten Anströmung der Lüftungsöffnungen bei vorherrschenden Winden aus West und Ost ausgegangen werden.

Als Futter wird Gras- und Maissilage gegeben, das Tränken erfolgt nach Bedarf.

Die Gülle beider Ställe wird in den beiden geschlossenen, mit befahrbarer Decke versehenen Güllegruben gelagert, wobei deren Volumina etwa 400 m³ bzw. 200 m³ betragen. Bei den Güllegruben befindet sich auch das Festmistlager als zweiseitig umrandeter befestigter Platz. Bei der Ortseinsicht wurden dort im wesentlichen wenig geruchsintensive Futterabfälle gelagert. Die eingestreuten Stallbereiche werden im Tretmistverfahren betrieben. Dieser Mist wird direkt vom Stall zusammen mit den Abfällen des Festmistlagers auf Felder ausgebracht, die sich teils östlich bzw. nördlich des Plangebietes befinden.

An der östlichen Grundstücksgrenze befindet sich das Fahrsilo mit einer Breite von 6 m, einer Höhe von 2,5 m und einer Länge von etwa 100 m.

Nach Aussage der Landwirtin ist Stall 2 für die Haltung von 50 Stück Milchvieh mit Nachzucht ausgelegt. Dies stimmt mit den Angaben des Amtes für Landwirtschaft überein, wonach dort gegenwärtig 48 Stück Milchvieh und insgesamt 56 Stück Jungvieh bis zu einem Alter von 2 Jahren gehalten werden.

Es ist vorgesehen, durch Nachzucht von weiblichem Jungvieh, den Bestand auf etwa 80 Milchkühe mit Nachzucht zu erweitern. Das Milchvieh soll dann ausschließlich in Stall 2 gehalten werden und das Jungvieh im bestehenden Stall 1. Nach Angaben des Amtes für Landwirtschaft kann der Bestand auf etwa 70 St. Milchvieh und insgesamt 70 St. Jungvieh vergrößert werden, wobei ein Teil des Jungviehs im neuen Stall untergebracht werden muß. Dieser Stand kann ohne Um- oder Anbau voraussichtlich bis zum Ende des Jahres 2001 erreicht werden.

Als weitere Vergrößerung des Betriebs ist geplant, Stall 1 in südlicher Richtung und Stall 2 in nördlicher Richtung zu vergrößern. Falls ein solcher Umbau erfolgt, wird Stall 1 als Laufstall mit Jungviehboxen eingerichtet werden. Räumlich begrenzt wird dieses Vorhaben durch den Fahrweg zwischen Hofgelände und Plangebiet sowie die

nördliche Grundstücksgrenze. Daraus ergibt sich, daß maximal 100 Stück Jungvieh im vergrößerten Stall 1 gehalten werden können. Stall 2 kann für einen Bestand von etwa 100 Milchkühen in nördlicher Richtung durch Anbau erweitert werden.

5. Beurteilung des Betriebes und der Geruchsimmissionen

Zur Beurteilung der von Rinderhaltungen verursachten Geruchsimmissionen wurde der Entwurf der VDI-Richtlinie 3473 entwickelt; der Entwurf befindet sich noch in der Überarbeitung. Die Richtlinie enthält ein Modell zur Ermittlung von Mindestabständen zwischen Tierhaltung und Wohnbebauung, das auf Erhebungen beruht. Eigene Untersuchungen haben die Anwendbarkeit des Modells prinzipiell bestätigt.

Das Modell sieht zunächst die Bewertung der betrieblichen Gegebenheiten vor; daraus und aus der Bestandsgröße werden dann die Mindestabstände zur Bebauung berechnet. Diese Mindestabstände sind mit Sicherheitszuschlägen versehen und so bemessen, daß es im Bereich der Bebauung in der Regel nicht zu Geruchswahrnehmungen kommt. Da in Dorfgebieten (MD) ein gewisses Maß an Geruchswahrnehmungen aus landwirtschaftlichen Betrieben zumutbar ist, können die Mindestabstände in so ausgewiesenen Gebieten bis auf die Hälfte reduziert werden. Während die Bewertung der Betriebe nach Aussage des VDI-Arbeitskreises weiter nach der Richtlinie erfolgen kann, wird die Abstandsberechnung kontrovers diskutiert und kann nur zur orientierenden Beurteilung herangezogen werden.

In die Abstandsermittlung fließt einerseits die Größe des Tierbestandes, andererseits die Beurteilung der Entstehung und Ausbreitung von Geruchsemissionen ein. Dabei werden im wesentlichen die folgenden Kriterien berücksichtigt und nach einem Punktesystem bewertet, wobei eine maximale Punktezahl von 100 erreicht werden kann:

- Handhabung und Lagerung der Gülle bzw. des Mistes
- Stalllüftung
- Futtermittel, Standorteinflüsse, Mistlagerkapazität

Der Betrieb Heiligmann wird aufgrund der oben genannten betrieblichen Gegebenheiten mit 100 Punkten bewertet.

Die nach VDI-Richtlinie erforderlichen Mindestabstände zur Wohnbebauung wurden für die folgenden Fälle berechnet:

Tabelle 1. Bestandsgrößen

	Stall 1	Stall 2	Gesamtbestand GV
Fall 1	-	50 St. Milchvieh 50 St. Jungvieh	83
Fall 2	60 St. Jungvieh	70 St. Milchvieh 10 St. Jungvieh	116
Fall 3	100 St. Jungvieh	100 St. Milchvieh	164

Daraus ergeben sich die folgenden Abstände:

Tabelle 2. Mindestabstände zu Wohnbebauung

	Stall 1	Stall 2
Fall 1	-	120 m
Fall 2	80 m	127 m
Fall 3	97 m	140 m

Die Emissionsschwerpunkte und Abstandsradien sind im Anhang, Abb. 4 - 6, grafisch dargestellt.

Es wird deutlich, daß bei ausschließlicher Tierhaltung in Stall 2 (s. Abb. 4) keine Nutzungskonflikte mit der bestehenden und geplanten Bebauung entstehen.

Wird in Stall 1 Jungvieh im genehmigten Rahmen, d.h. ohne Umbau oder Erweiterung, und in Stall 2 Milchvieh gehalten, so ist Stall 1 trotz seiner geringeren Geruchsemissionen aufgrund seiner Lage bestimmend für die Immissionssituation im Plangebiet. Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist dann bei ausschließlicher Betrachtung der Richtlinie mit gelegentlichen Geruchswahrnehmungen zu rechnen. In gleicher Weise betroffen ist das bestehende Anwesen „Am Wiesengrund 14“ (s. Abb. 5).

Eine maximale Erweiterung wie für Fall 3 beschrieben (s. Abb. 6) kann zu Konflikten durch Geruchsimmissionen auch mit der bereits bestehenden Bebauung führen.

Als weitere Entscheidungshilfe steht das o.g. Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zur Verfügung. Darin ist bei der Planung eines Wohngebiets neben einer Rinderhaltung im Außenbereich ein Abstand von 120 m zwischen Wohngebiet und nächstgelegener Stallaußenwand als Orientierungswert genannt. Dieser Wert beruht auf Begehungen der Geruchsfahnen, d.h. der sensorischen Ermittlung der Wahrnehmbarkeitsschwellen im Abwind von Rinderhaltungen.

Die pauschalen Abstände der VDI-Richtlinie sowie dieser orientierende Wert müssen für den Einzelfall unter Berücksichtigung der Topographie und der Meteorologie genauer betrachtet werden.

Wie unter 3. beschrieben tritt Wind aus dem für das Plangebiet relevanten, relativ kleinen nördlichen Sektor untergeordnet auf, das Plangebiet befindet sich daher nur in einem geringen zeitlichen Anteil im Abwind des Hofes Heiligmann.

Die Kaltluftmassen, die bei bodennahen Inversionen auf den Freiflächen östlich und nördliche des Plangebietes und des Hofes entstehen und sich durch Überfließen der Geruchsquellen des Hofes mit Geruchsstoffen anreichern, fließen nicht in das Plangebiet ab. Die geplante lockere Bepflanzung nördlich der Bebauung wirkt sich hier zusätzlich vorteilhaft aus.

Die Lage des Plangebietes gegenüber dem Betrieb Heiligmann ist daher als sehr günstig zu bezeichnen. Der in der Planung vorgesehene geringste Abstand zwischen Stall 1 und geplanter Wohnbebauung von 60 m ist - sofern Stall 1 nicht erweitert wird - ausreichend zur Vermeidung erheblicher Belästigungen und Nachteile.

Geruchswahrnehmungen, die durch gelegentliche betriebliche Vorgänge wie das Ausbringen der Gülle hervorgerufen werden, sind aufgrund der Ortsrandlage des Plangebietes unvermeidlich. Sie müssen aber im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hingenommen werden.

6. Zusammenfassung

In Deisenhausen soll am östlichen Ortsrand ein Bebauungsplan erstellt werden, der ein Allgemeines Wohngebiet vorsieht. Nördlich davon befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Milchviehhaltung. Es sollte untersucht werden, ob die geplante Bebauung mit den bestehenden Betrieben hinsichtlich der Geruchsimmissionen vereinbar ist.

Dazu wurden der Betrieb nach der VDI-Richtlinie bewertet und die Mindestabstände zwischen Wohnbebauung und Rinderhaltung orientierend ermittelt. Unter Berücksichtigung der meteorologischen und topographischen Gegebenheiten wurde der Abstand bewertet.

Das Plangebiet ist hinsichtlich der lokalen Topographie und der meteorologischen Einflüsse als günstig einzuordnen.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist mit gelegentlichen Geruchswahrnehmungen zu rechnen, sofern der ältere, derzeit leerstehende Stall 1 im genehmigten Umfang mit Rindern (Jungvieh) belegt wird.

Da in diesem Bereich jedoch Bepflanzung vorgesehen ist und diese sich zusätzlich günstig hinsichtlich der Geruchsimmissionen auswirkt, ist ein Abstand von 60 m zwischen dem Mittelpunkt des Stalls 1 und der nächstgelegenen Wohnbebauung beim gegenwärtigen Betrieb und der genehmigten Größe ausreichend.

Da an das Plangebiet landwirtschaftlich genutzte Freiflächen angrenzen, auf die Festmist und Gülle ausgetragen werden, ist auch auf den vom Hof entfernt gelegenen Flächen mit gelegentlichen Geruchswahrnehmungen zu rechnen.



Dipl.-Ing. (FH) C. Seuffert

ANHANG

Inhalt	Seite	
Abb. 1	Lageplan im Maßstab 1 : 50.000	2
Abb. 2	Windrichtungshäufigkeitsverteilung	3
Abb. 3	Lageplan des Hofes Heiligmann	4
Abb. 4	Mindestabstand für Wohnbebauung, derzeitiger Bestand	5
Abb. 5	Mindestabstand für Wohnbebauung, genehmigter Bestand	6
Abb. 6	Mindestabstand für Wohnbebauung, geplanter maximaler Bestand	7

Abb. 1 Lageplan im Maßstab 1 : 50.000

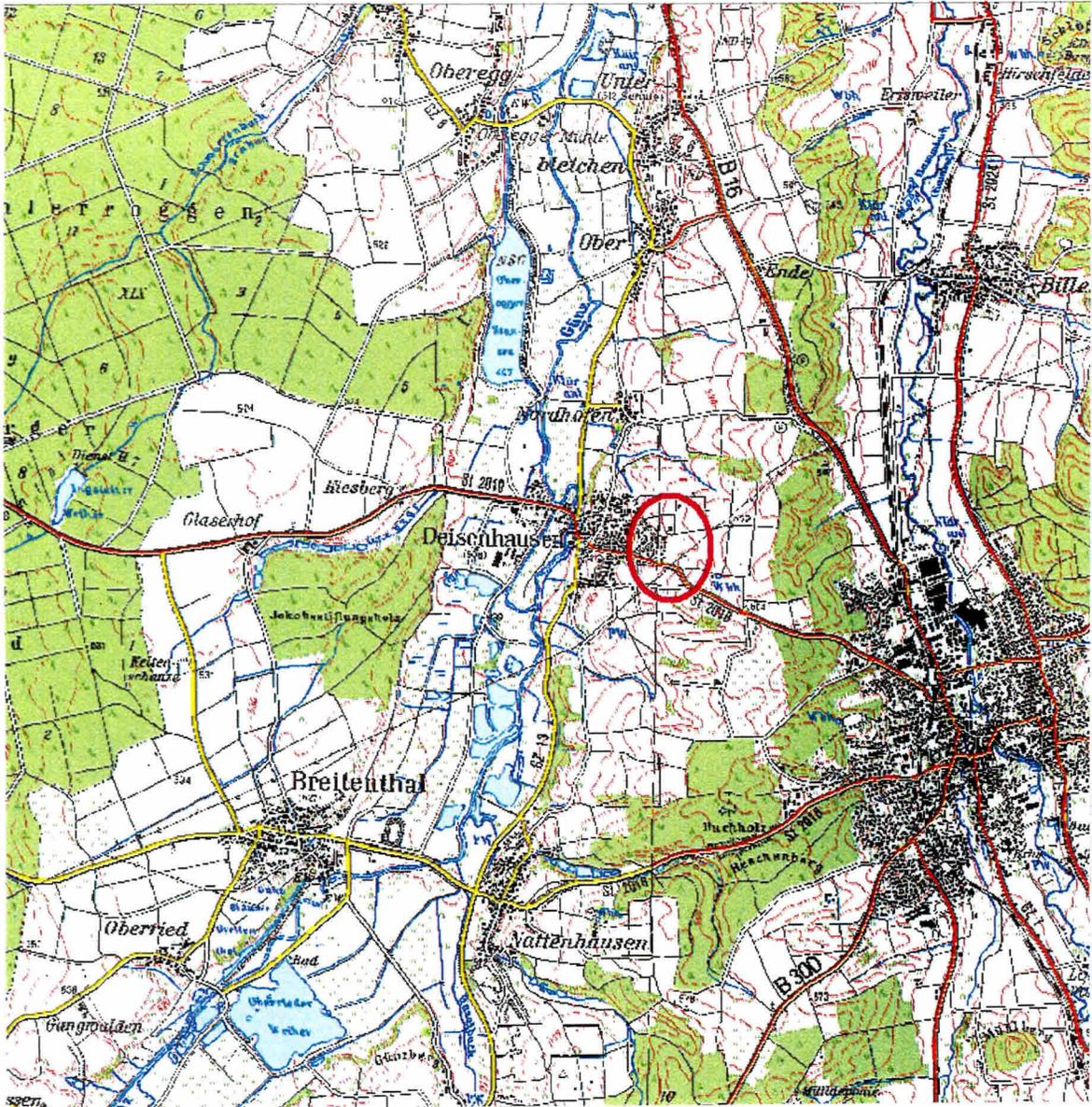
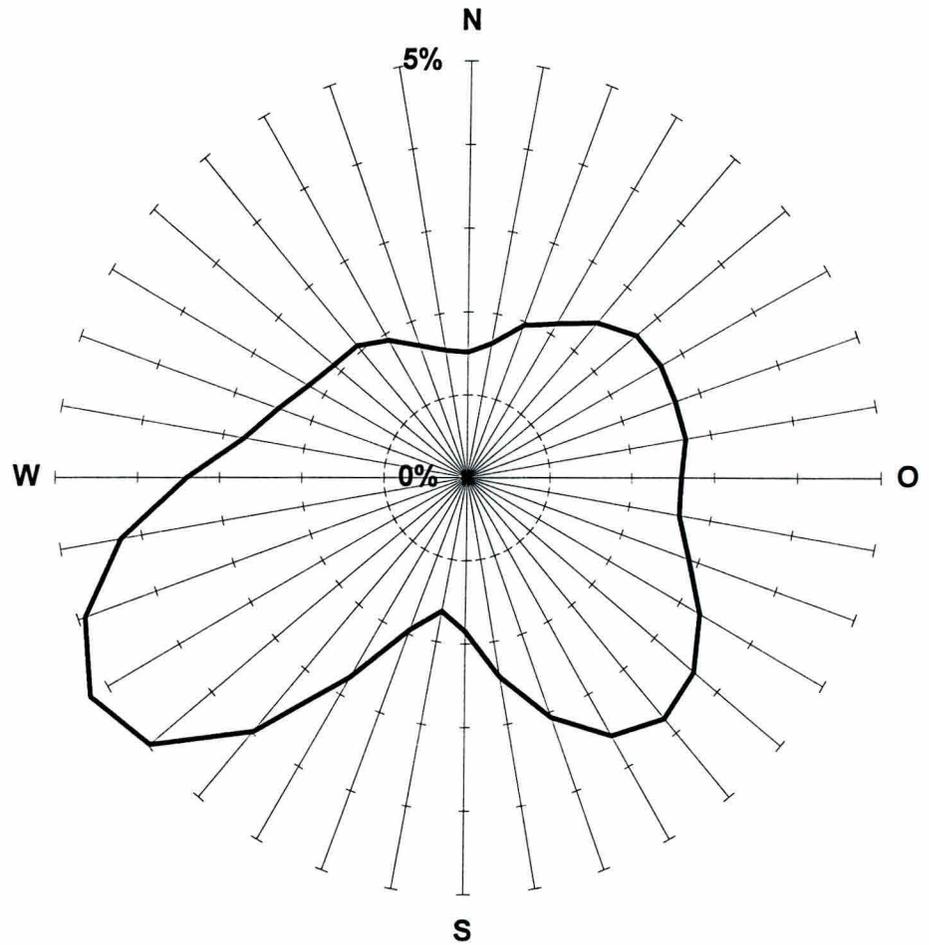
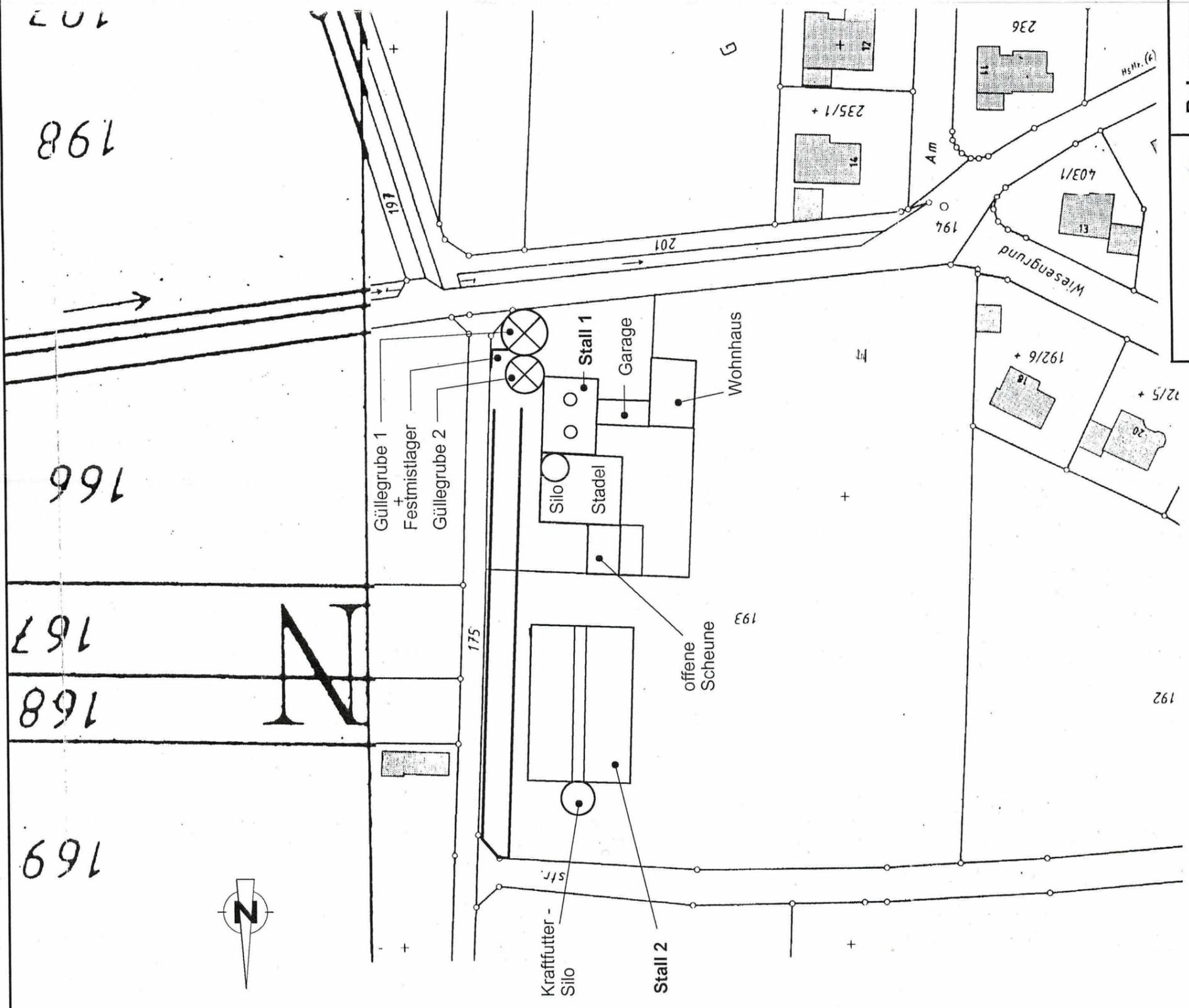


Abb. 2 Windrichtungshäufigkeitsverteilung von Augsburg



Lageplan des Hofes



MÜLLER - BBM

Bebauungsplan Gschlacht
Deisenhausen

Abb. Nr. 3 zum
Bericht Nr. 41 500 / 2
vom 12.07.1999

Anhang 1 Seite 4

Mindestabstand für
Wohnbebauung

derzeitiger Bestand

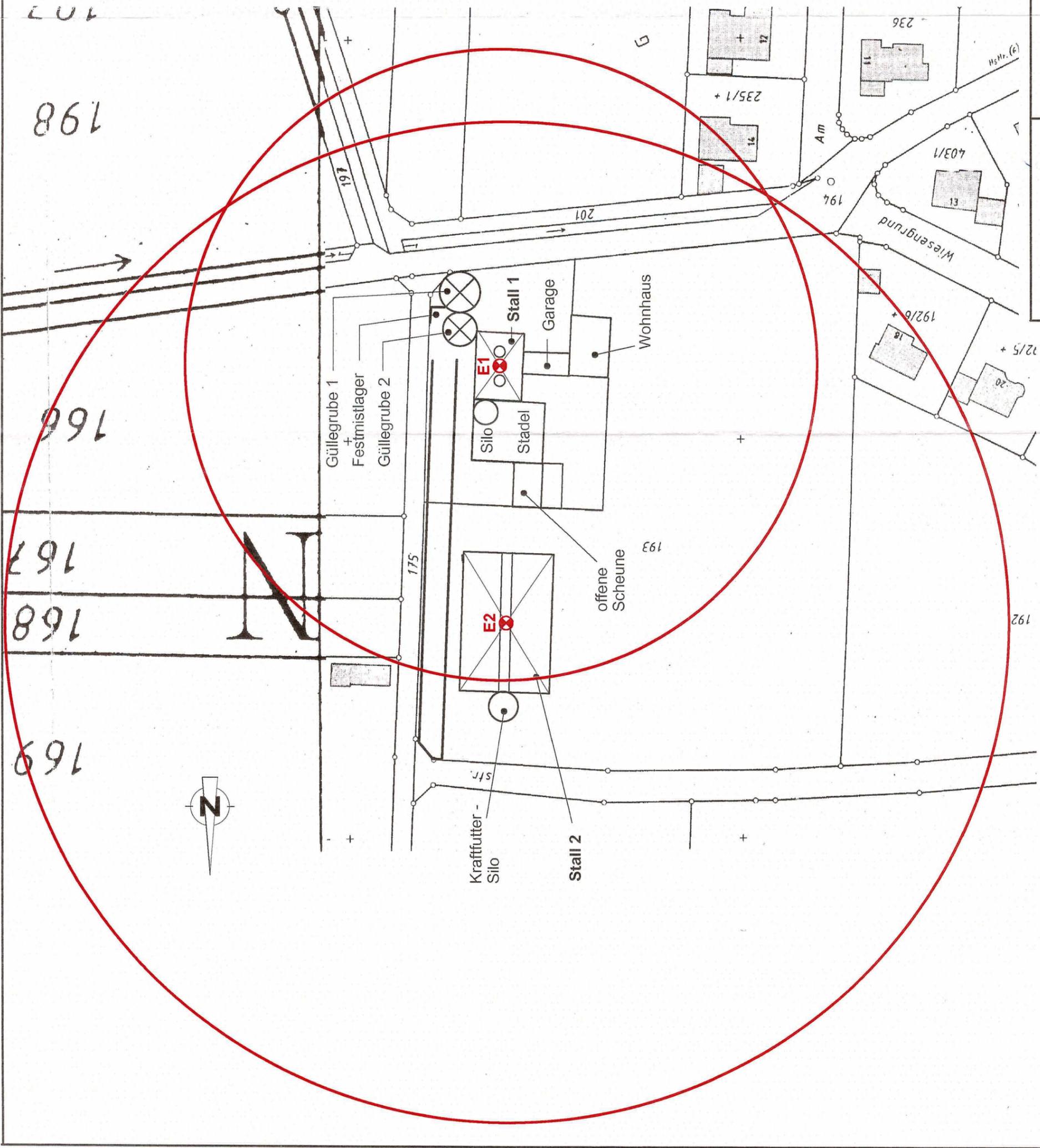
M ~ 1 : 1000



Mindestabstand für
Wohnbebauung

genehmigter Bestand

M ~ 1 : 1000



Mindestabstand für
Wohnbebauung

maximale Erweiterung
mit Umbau

M ~ 1 : 1000

