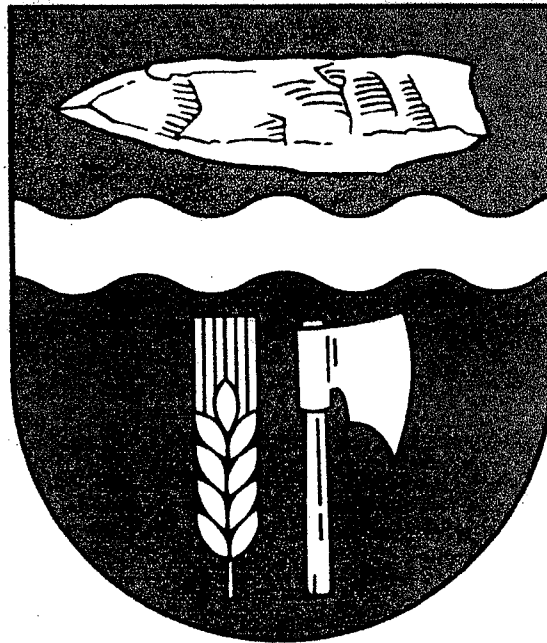


FLÄCHENNUTZUNGSPLAN BÜHNSDORF

Kreis Segeberg

ERLÄUTERUNGSBERICHT



Büro für Stadtplanung und Dorfentwicklung
Dipl. Ing. Eberhard Gebel
Wickelstr. 9
23795 Bad Segeberg

INHALT

1. Allgemeines

- 1. 1. Grundlagen
- 1. 2. Aufgaben und Ziele der Planung
- 1. 3. Geschichtliche Entwicklung
- 1. 4. Lage im Raum
- 1. 5. Verwaltungszuständigkeit
- 1. 6. Landes- und regionalplanerische Vorstellungen
- 1. 7. Bisherige bauliche Entwicklung
- 1. 8. Flächennutzung

2. Bevölkerung

- 2. 1. Bisherige Entwicklung
- 2. 2. Altersaufbau
- 2. 3. Haushaltsgrößen
- 2. 4. Erwerbstätigkeit
- 2. 5. Pendlerbewegungen

3. Verkehr

4. Folgeeinrichtungen

- 4. 1. Verwaltung
- 4. 2. Schule
- 4. 3. Kindergarten
- 4. 4. Sportanlagen
- 4. 5. Kirche
- 4. 6. Ärztliche Versorgung
- 4. 7. Feuerwehr
- 4. 8. Gemeindeeinrichtungen, Vereine

5. Wirtschaft

- 5. 1. Landwirtschaft
- 5. 2. Gewerbe
- 5. 3. Kommunale Finanzwirtschaft

6. Landschaft, Landschaftsschutz

7. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

7. 1. Wasserversorgung

7. 2. Abwasserbeseitigung

7. 3. Oberflächenentwässerung

7. 4. Abfallbeseitigung

7. 5. Stromversorgung

8. Darstellung der Flächen

9. Planungsziele der Gemeinde

9. 1. Wohnbauflächen

9. 2. Reit-, Rad- und Wanderwegebau

9. 3. Landschaftspflege und Naturschutz

9. 4. Altlasten

9. 5. Immissionsschutz

9. 6. Klärteicherweiterung

9. 7. Struktur- und Entwicklungsanalyse (LSE)

1. Allgemeines

Die Gemeinde Bühnsdorf liegt im östlichen Bereich des Kreises Segeberg, südöstlich der Kreisstadt Bad Segeberg, südlich der Bundesstraße B206 (Bad Segeberg - Lübeck) und östlich der B404 (Bad Segeberg - Bad Oldesloe).

Die Größe des Gemeindegebietes beträgt ca. 415 ha. Am 31. 12. 1997 lag die Einwohnerzahl bei 390 Personen, woraus sich eine Einwohnerdichte von 93,9 E/km² ergibt. Da sich der Kreisdurchschnitt bei 137 E/km² befindet, zählt Bühnsdorf damit zu den dünnbesiedelten Gemeinden des Kreises Segeberg.

Die Besiedlung, die durch eine ländliche Struktur geprägt ist, verteilt sich auf den Ort Bühnsdorf sowie auf 3 Aussiedlerstellen, zu denen u. a. Sohren und Mönchteich gehören.

1. 1. Grundlagen

Am 29. 6. 1998 beschloß die Gemeindevertretung der Gemeinde Bühnsdorf, einen Flächennutzungsplan gemäß § 1 des Baugesetzbuches aufzustellen.

Mit der Ausarbeitung wurde das Büro für Stadtplanung und Dorfentwicklung in Bad Segeberg beauftragt.

1. 2. Aufgaben und Ziele der Planung

In § 1 des Baugesetzbuches (BauGB) werden die Gesichtspunkte, unter denen die Entwicklung in Stadt und Land zu ordnen ist, ausführlich dargelegt. Entsprechend der dort geforderten vielseitigen Betrachtungsweise hat der Flächennutzungsplan eine ganze Reihe von Aufgaben zu erfüllen, deren Lösungen miteinander in Einklang zu bringen sind.

Hierzu zählen insbesondere die Forderungen, daß den räumlichen Bedürfnissen des Menschen: „Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Erholung und Kultur“ durch zweckentsprechende Nutzung der Fläche des Gemeindegebietes unter Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Umweltschutzes, der Landschaftspflege und des Naturschutzes Rechnung zu tragen ist.

Der Flächennutzungsplan kann somit als ein Entwicklungsprogramm für die Gemeinde angesehen werden, das unter Berücksichtigung der raum- und landesplanerischen Zielsetzungen die wünschenswerte Entwicklung der Gemeinde darstellt und zugleich die dafür notwendigen Voraussetzungen aufzeigt und schafft.

1. 3. Geschichtliche Entwicklung

Am Rand der heutigen Bühnsdorfer Feldmark hatten Mönche des 1189 gegründeten Reinfelders Zisterzienser Klosters schon frühzeitig begonnen, uralte Waldbestände für die Kultivierung des Landes zu roden. So wurden klosterreigene Gutsbetriebe errichtet, an geeigneten Stellen Fischteiche angelegt, Bachregulierungen vorgenommen und Wege ausgebaut.

Die Rodung und Kultivierung dieses „wüsten Landes“ wurde durch die dem Kloster verpflichteten Bauern, die u. a. aus Bühnsdorf stammten, durchgeführt und durch die Mönche angeleitet.

Das Dorf Bühnsdorf wurde im 12. Jahrhundert zu Beginn der Kolonisation Ostholsteins durch Adolf II von Schauenburg, dem Herzog von Holstein, von deutschen Siedlern unter der Anleitung des Siedlungsberaters „Buino“ gegründet, was an der für diesen typischen langgestreckten Siedlungsform deutlich wird. 1142 wird der Name „Buenestorpe“ für das Dorf Bühnsdorf zum 1. Mal urkundlich erwähnt.

1359 wurde Bühnsdorf mit seiner gesamten Feldmark und allen Hufen- und Katenstellen dem Reinfelders Kloster einverleibt. Aus einer Urkunde von 1568 wird ersichtlich, daß Bühnsdorf damals mit 26 Hufen und Kättern das größte Dorf im Bereich des Reinfelders Klosters war.

Durch den 30-jährigen Krieg wurde das Dorf Bühnsdorf bis zu 70% verwüstet. Aus diesem Grund wurde der größte Teil der Ländereien vom zuständigen Plöner Herzog zu einem Gutsbetrieb „Vorwerk Bahrenhof“ zusammengefaßt und durch Leibeigenschaft bewirtschaftet. 1746 wurde diese jedoch aufgehoben und die Ländereien an Bauernfamilien verkauft.



Abb. 1: Auszug aus der topographisch, militärischen Karte des Herzogtums Holstein (1784 - 1796)

1787 fand im Zusammenhang mit der Fluraufteilung (Verkoppelung) eine Vermessung statt.

Abb. 1 zeigt die Fluraufteilung und Siedlungsstruktur in der Gemeinde Bühnsdorf Ende des 18. Jahrhunderts.

Nach der Volkszählung im Jahr 1803 umfaßte das Dorf 13 Hufner mit 11 Altenteilkaten, 7 Katen mit Land und 1 Katen ohne Land. Die ehemalige Größe war also noch nicht wieder erreicht.

In der Topographie der Herzogtümer Holstein und Lauenburg von Schröder und Hermann Biernatzki aus dem Jahr 1855 finden sich über den Ort Bühnsdorf sowie die Aussiedlerstelle Mönchteich die Eintragungen in Abb. 2.

Bühnsdorf, (vorm. Bunstorp), Dorf fast 1 M. südöstlich von Segeberg, A. Reinfeld, Rsp. Segeberg. — Es enthält 1 Dreiviertelb., 3 Halbb., 9 Viertelb., 1 Achtelb. und 11 Katen (5½ Pfl.). Eine ausgebaute Viertelb. heißt auf dem Söhren und eine Kathe bei Mönchteich. — Schule (60 R.). — Bz.: 263, worunter 1 Krüger und Höfer, 2 Schmiede und einige Handwerker. Nr.: 608 Steuert., worunter Hufenland 440 und Erbpachtsland 168 Steuert. Der Boden ist leichter Art. Die Dorfschaft besitzt einige Bondenhölzungen und eine sehr große Freiweide. Zu mehreren Stellen gehören Bahrenhofer Erbpachtsländereien. — Detlev v. Benjün kaufte 1347 dieses Dorf von den Gebrüthern von Schlamerstorf und verkaufte die Hälfte 1355 an das Reinfelder Kloster für 400 R. .

Mönchteich (Mönkdief, vorm. Munkedief), eine Hegereuterwohnung am Wege von Reinfeld nach Segeberg, $\frac{1}{4}$ M. von Reinfeld, A. Reinfeld, Rsp. Segeberg. — Hier war früher ein Teich, welcher bei der 1748 stattgehabten Niederlegung des Vorwerks Bahrenhof mit mehreren andern Landstücken der Herrschaft reservirt, später verkauft und bebaut und 1797 zur Dienstwohnung des Hegereuters wieder angekauft ward. — Schdstr. Bahrenhof. — Eine dabei gelegene Kathe heißt bei Mönchteich (s. Bühnsdorf). — Nr.: 23 Lon. 62 R. u 240 D. R.

Abb. 2: Aus der Topographie der Herzogtümer Holstein und Lauenburg (1855)

Quelle: Albert Lühje: „Bühnsdorf - einst das größte Dorf der Reinfelder Klosterabtei“, Gemeinde Bühnsdorf 1991

In der Gemeinde Bühnsdorf gibt es keine eingetragenen Natur- und Kulturdenkmäler. In der Gemeinde Bühnsdorf sind nach der archäologischen Landesaufnahme einige Steinzeitfunde bekannt, die zur Gestaltung des Gemeindewappens führten. Reste ehemaliger Grabhügel sind in der Feldmark bei Nr. 10, 11, 13 und 14 zu erkennen.

Eine 1871 zum Gedenken an die Opfer des deutsch-französischen Krieges am Rande des ehemaligen Dorfplatzes gepflanzte „Friedenseiche“ wird als Kulturdenkmal ausgewiesen.

1.4. Lage im Raum (Abb. 3)

Die Gemeinde Bühnsdorf liegt im östlichen Bereich des Kreises Segeberg, südöstlich der Kreisstadt Bad Segeberg, südlich der Bundesstraße B206 (Bad Segeberg - Lübeck) und östlich der B404 (Bad Segeberg - Bad Oldesloe).

Über die Kreisstraße K8 besteht nach Norden Anschluß an die B206 (Bad Segeberg - Lübeck) sowie nach Süden über die K9 und K1 an die Landesstraße L84 und über diese an die B75 (Bad Oldesloe - Lübeck) sowie an die Autobahn A1 (Hamburg - Lübeck) und somit an das überregionale Verkehrsnetz.

Die Entfernungen (Luftlinie gemessen) von Bühnsdorf betragen nach:

Bad Segeberg	ca. 7 km
Bad Oldesloe	ca. 8 km
Reinfeld	ca. 9 km
Lübeck	ca. 16 km

Die angrenzenden Gemeinden sind:

- Dreggers im Westen
- Neuengörs im Norden
- Rehhorst (Kreis Stormarn) im Osten
- Bahrenhof und Feldhorst (Kreis Stormarn) im Süden

1. 5. Verwaltungszuständigkeiten

Die Gemeinde Bühnsdorf gehört zum Amt Segeberg-Land, das seinen Sitz in der Kreisstadt Bad Segeberg hat.

Weitere Verwaltungszuständigkeiten:

Kreisverwaltung Segeberg
Amtsgericht Segeberg
Arbeitsgericht und Arbeitsamt Neumünster
Amt für Ländliche Räume Lübeck
Katasteramt Bad Segeberg
Straßenbauamt Itzehoe (Bundes- und Landstraßen)
Landesamt für Gesundheit und Arbeitssicherheit Außenstelle Lübeck
Handwerkskammer Lübeck
Industrie- und Handelskammer Lübeck
Finanzamt Bad Segeberg
Hauptzollamt Lübeck

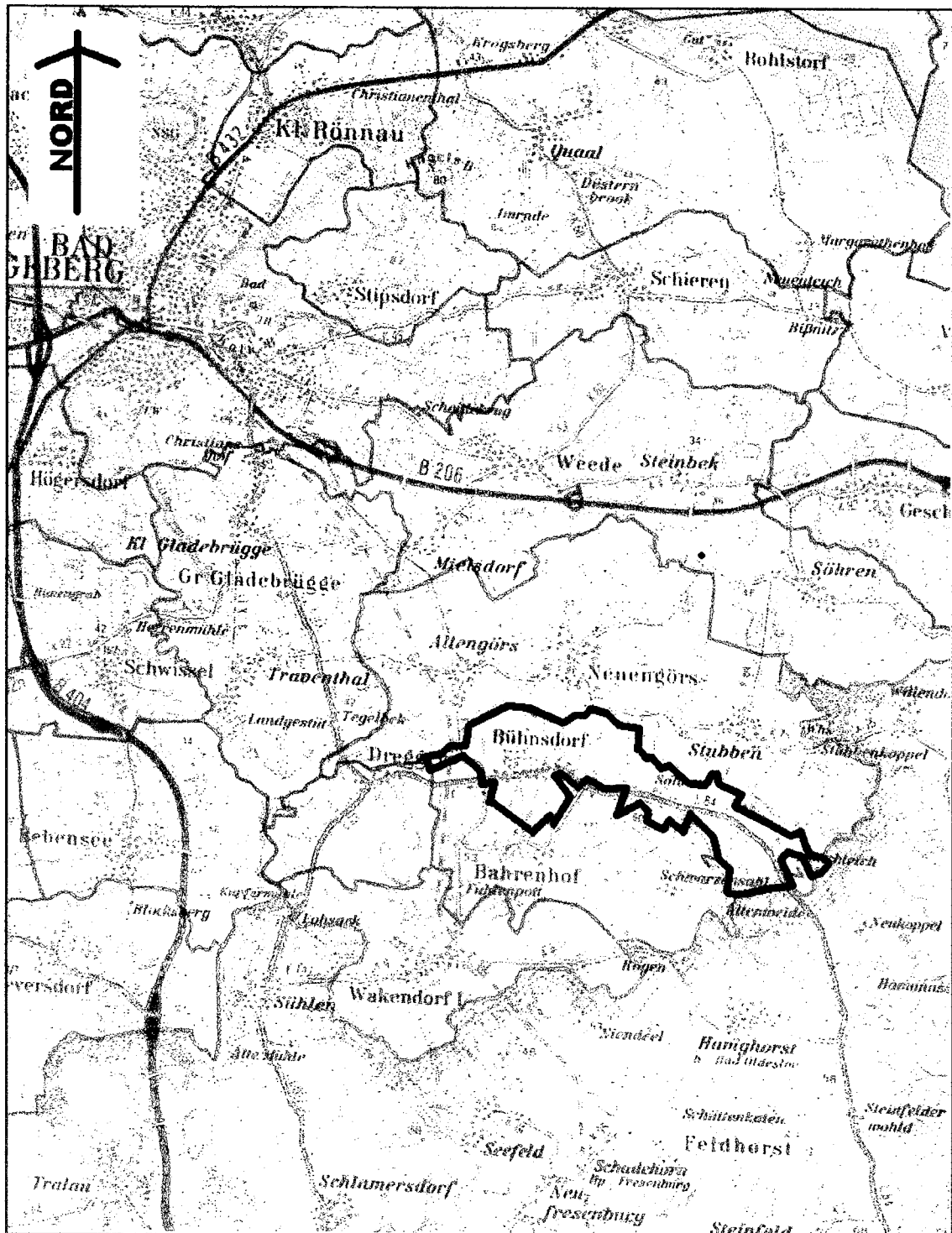


Abb. 3: Lage der Gemeinde Bühnsdorf im Raum (M 1 : 75.000)

1. 6. Landes- und regionalplanerische Vorstellungen

Die Gemeinde Bühnsdorf liegt nach dem Regionalplan - Planungsraum I - von 1998 im Bereich des ländlichen Raumes.

Das Gemeindegebiet gehört zum Nahbereich des Mittelzentrums Bad Segeberg/Wahlstedt. Die Städte Bad Segeberg und Wahlstedt haben sich in Ergänzung zu einem Mittelzentrum entwickelt, das die Funktion eines Entwicklungs- und Entlastungsbereiches für den Verdichtungsraum Hamburg übernehmen soll.

Für die Gemeinde Bühnsdorf ergibt sich nach 5. 2. des Regionalplanes - Planungsraum I - von 1998, daß sich die Bautätigkeit im Rahmen des örtlichen Bedarfs befinden muß. Bestimmt wird dieser durch den Ersatz-, Nachhol- und Neubedarf für die Bevölkerung und Beschäftigten in der Gemeinde. Dabei können im Planungszeitraum von 1995 bis 2010 in der Gemeinde bis zu 20% des 1995 vorhandenen Wohnbestandes gebaut werden. Hierbei müssen die Ziele, daß die Landschaft nicht zersiedelt wird, die ökologischen Belange gewahrt werden und keine unwirtschaftlichen Aufwendungen für die Infrastruktur entstehen, berücksichtigt werden. Zum örtlichen Bedarf gehören auch Ausweisungen von Flächen für ortsangemessene Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe sowie Erweiterungen ansässiger Betriebe.

Das Windkataster des Kreises Segeberg sieht keine möglichen Standorte für Windenergieanlagen in der Gemeinde Bühnsdorf vor.

1. 7. Bisherige bauliche Entwicklung

	Gebäude	Wohnungen
Wohngebäude mit 1 und 2 Wohnungen	94	109
Wohngebäude mit 3 und mehr Wohnungen	1	4
Wohngebäude insgesamt	95	113

+ 3 Wohnungen in Nichtwohngebäuden + 1 Wochenend- und Ferienhaus

Abb. 4: Gebäude und Wohnungen in der Gemeinde Bühnsdorf (Stand 1987)

Erstelldatum	Gebäude
bis 1900	22
bis 1918	35
1901 - 1948	20
1919 - 1948	7
1949 und später	53

Abb. 5: Baualter der Gebäude in der Gemeinde Bühnsdorf (Stand 1987)

1987 waren in insgesamt 95 Wohngebäude 113 Wohnungen vorhanden. Die Verteilung der Wohnungen und das Gebäudealter zeigen Abb. 4 und 5. Die Einwohnerzahl betrug zu diesem Zeitpunkt 346 Einwohner.

Für die Ortslage der Gemeinde Bühnsdorf existiert eine Innenbereichssatzung. Außerdem liegt für den nördlichen Bereich des Siedlungsgebietes ein Bebauungsplan (B-Plan Nr. 1 „Kampredder“) vor.

Aufgrund der Schließung vorhandener Baulücken, des erfüllten Bebauungsplanes sowie den eingeschränkten Bebauungsmöglichkeiten im Innenbereich wegen der

erforderlichen Abstände zu landwirtschaftlichen Betrieben mit Intensivtierhaltung sind in der Gemeinde zur Zeit keine freien Baugrundstücke verfügbar.

Um eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, wurde die Aufstellung eines Flächennutzungsplanes für die Gemeinde Bühnsdorf beschlossen.

1. 8. Flächennutzung

Die 415 ha der Gemeinde werden wie folgt genutzt:

Nutzung	Fläche in ha	Anteil an der Gesamtfläche in %
Ackerland	340,4	82,0
Garten	2,8	0,7
Grünland	21,3	5,1
Wald	15,6	3,7
Wasser	1,7	0,4
Gebäude- und Hoffläche	18,3	4,4
Verkehrsfläche	13,0	3,2
sonstige Nutzungen	1,9	0,5
Summe	415	100,0

2. Bevölkerung

2. 1. Bisherige Entwicklung

Das Bild der Bevölkerungsbewegung in der Gemeinde Bühnsdorf (Abb. 6) unterscheidet sich kaum von dem anderer kreisangehöriger Gemeinden.

Nach dem großen Bevölkerungsanstieg durch den Zustrom von Flüchtlingen während des 2. Weltkrieges nahmen die Einwohnerzahlen kontinuierlich bis 1962 auf 269 Einwohner ab und erreichte 1977 mit 221 Einwohnern ihren größten Tiefpunkt seit 1907.

Zum Zeitpunkt der Volkszählung am 27. 5. 1970 betrug die Bevölkerungszahl 261.

Zur Volkszählung am 26. 5. 1987 lag diese Zahl bei 346.

Ab 1987 stieg diese Zahl allmählich auf 390 im Jahr 1997 an.

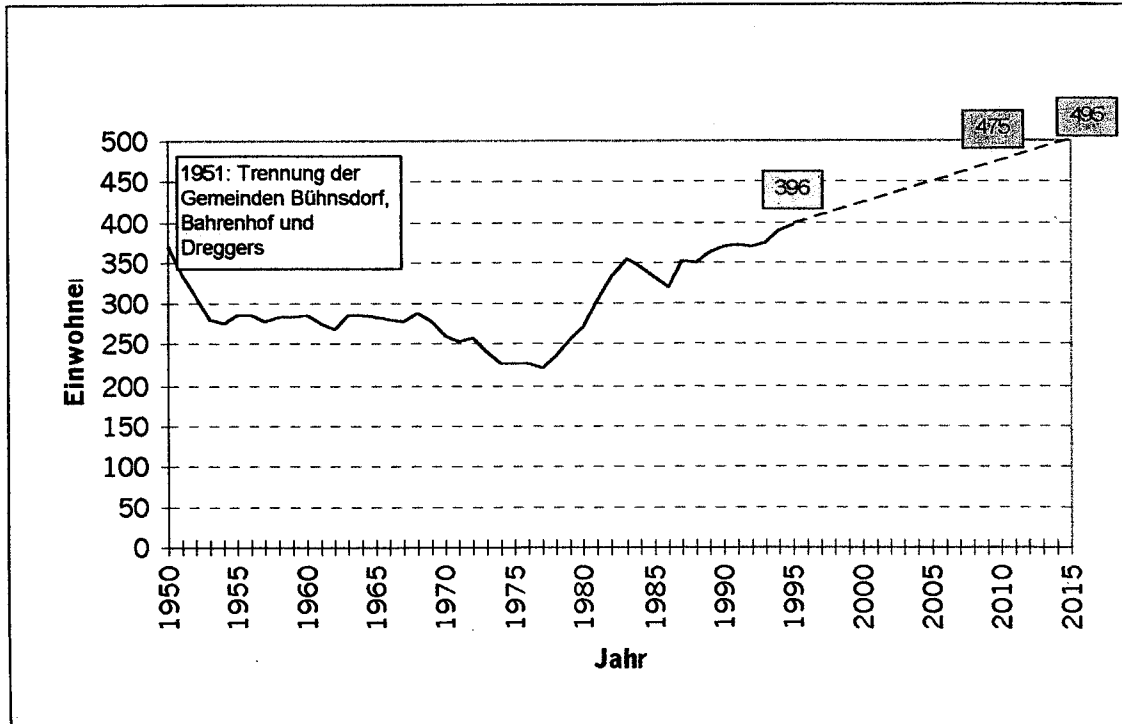


Abb. 6: Bevölkerungsentwicklung und Prognose in der Gemeinde Bühnsdorf

2. 2. Altersaufbau

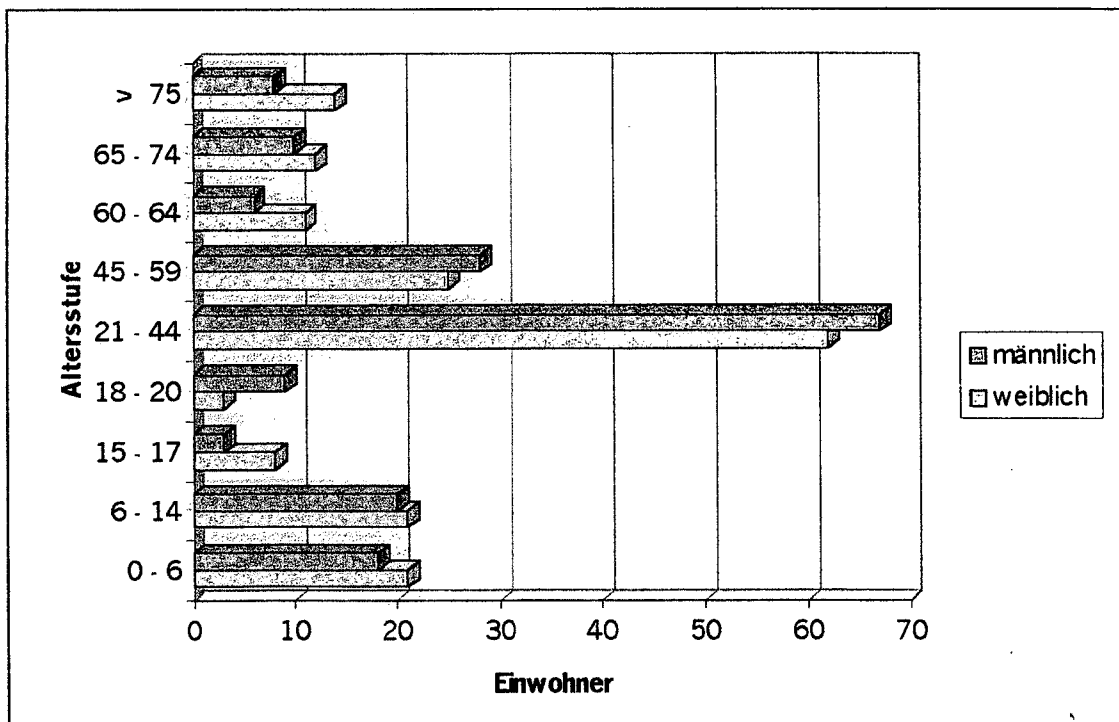


Abb. 7: Altersaufbau nach Geschlecht in der Gemeinde Bühnsdorf (insgesamt) (Stand 1987)

Abb. 7 zeigt, daß das zahlenmäßige Verhältnis zwischen Männern und Frauen in der Gemeinde Bühnsdorf nicht ausgeglichen ist.

Auffallend ist, daß in den mittleren Altersstufen eine deutliche Dominanz der männlichen Personen vorliegt, während in den übrigen Abschnitten ein leichter Frauenüberschuß nachzuweisen ist.

Nach dem Stand von 1987 betrug die Gesamtzahl der männlichen Personen 169 und die der weiblichen 177. Das Verhältnis war also relativ ausgeglichen.

Abb. 8 gibt eine Übersicht über den Gesamtaufbau, wobei im Vergleich der Altersstufen beachtet werden muß, daß die größtenmäßige Einteilung dieser nicht regelmäßig ist.

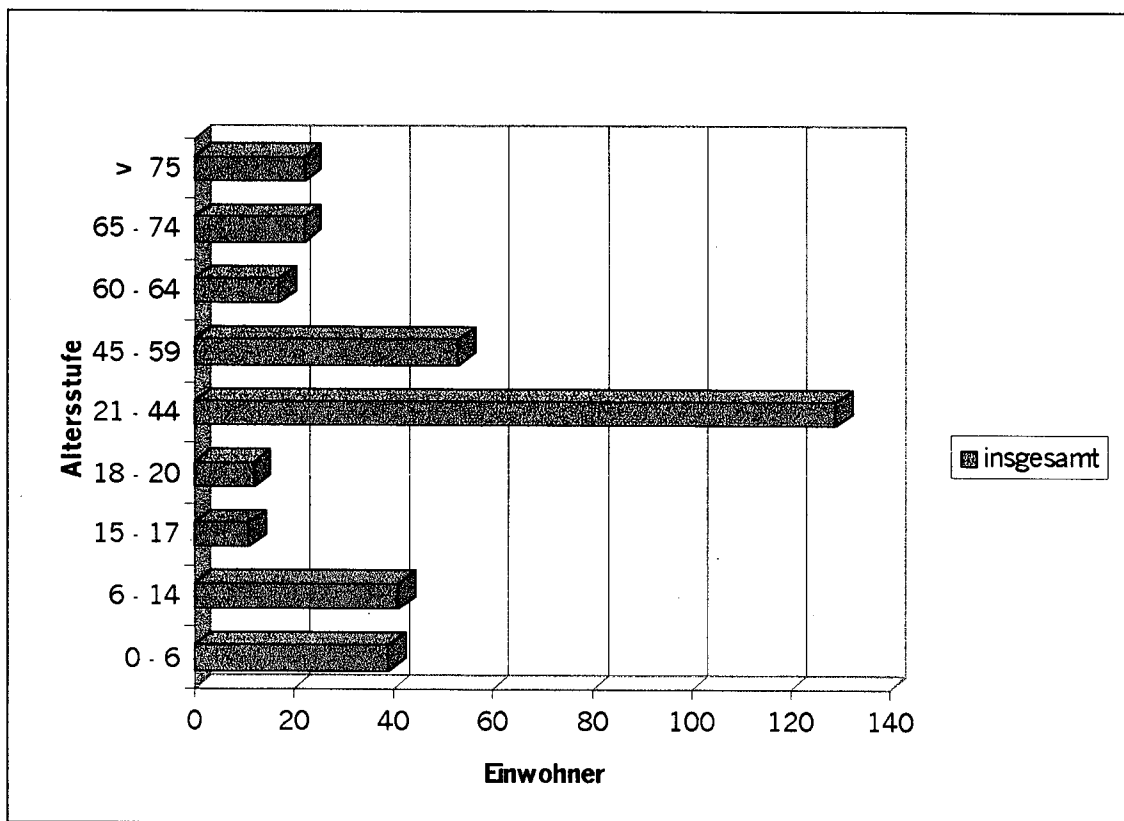


Abb. 8: Altersaufbau insgesamt in der Gemeinde Bühnsdorf (Stand 1987)

Die absoluten Zahlen zeigt Abb. 9.

Altersgruppe	insgesamt	männlich	weiblich
unter 6 Jahre	39	18	21
6 bis 14 Jahre	41	20	21
15 bis 17 Jahre	11	3	8
18 bis 20 Jahre	12	9	3
21 bis 44 Jahre	129	67	62
45 bis 59 Jahre	53	28	25
60 bis 64 Jahre	17	6	11
65 bis 74 Jahre	22	10	12
75 und mehr Jahre	22	8	14
Insgesamt	346	169	177

Abb. 9: Altersgliederung der Bevölkerung in der Gemeinde Bühnsdorf (Stand 1987)

Im Vergleich zum Landes- und Kreisdurchschnitt ergeben sich folgende Verhältnisse (Abb. 10):

	Landesdurchschnitt	Kreisdurchschnitt	Bühnsdorf
<i>unter 15 Jahre</i>	14,4%	15,5%	23,1%
<i>15 bis 64 Jahre</i>	69,7%	71,9%	64,2%
<i>65 und mehr Jahre</i>	15,9%	12,6%	12,7%

Abb. 10: Anteil der Altersklassen an der Gesamtbevölkerung in der Gemeinde Bühnsdorf (Stand 1987)

An den Zahlen aus Abb. 10 wird deutlich, daß sich die Gemeinde Bühnsdorf bei der Altersklasse *unter 15 Jahre* über dem Landes- und Kreisdurchschnittes liegt.

Bei der Altersstufe *15 bis 64 Jahre* ist die Zahl der Gemeinde deutlich unter denen des Landes und des Kreises angesiedelt.

Die Einteilung *65 und mehr Jahre* befindet sich dagegen zwischen der des Landes und Kreises.

Insgesamt sind die Abweichungen jedoch nicht besonders stark.

2. 3. Haushaltsgrößen

Die Anzahl der Gesamthaushalte betrug 1987 114 mit insgesamt 348 Personen. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Belegungsdichte von 3,0 Einwohner/Hauhalt, die auch für 1997 gilt.

Aus Abb. 11 wird ersichtlich, daß nur die Zahl der 1 Personen Haushalte unter dem Kreisdurchschnitt liegt. In den übrigen Fällen liegt die Gemeinde bis zu 4% über den Angaben des Kreises.

	absolut	Bühnsdorf	Kreis
<i>1 Pers. Haushalte</i>	21	18,4%	27%
<i>2 Pers. Haushalte</i>	28	24,6%	30%
<i>3 Pers. Haushalte</i>	19	16,7%	20%
<i>4 und mehr Pers. Haushalte</i>	46	40,3%	23%

Abb. 11: Haushaltsgrößen in der Gemeinde Bühnsdorf (Stand 1987)

2. 4. Erwerbstätige

Die Zahl der Erwerbstätigen hat sich von 1970 bis 1987 von 112 auf 150 erhöht.

Abb. 12 gibt einen genauen Überblick über die Aufteilung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen und deren zeitliche Entwicklung.

	1970		1987		Differenz
	absolut	%	absolut	%	absolut
<i>Land- und Forstwirtschaft, Fischerei</i>	32	28,6	18	12,0	- 14
<i>Produzierendes Gewerbe</i>	36	32,1	44	29,3	+ 8
<i>Handel und Verkehr</i>	23	20,5	36	24,0	+ 13
<i>Dienstleistungen und sonstige Wirtschaftsbereiche</i>	21	18,8	52	34,7	+ 31
<i>Summe der Erwerbstätigen</i>	112	100	150	100	+ 38

Abb. 12: Entwicklung Erwerbstätige nach Wirtschaftsbereichen in der Gemeinde Bühnsdorf (1970 - 1987)

An der Aufstellung wird deutlich, daß die Zahl der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei von 1970 bis 1987 gesunken ist, was den allgemeinen Strukturwandel in den letzten Jahren in der Landwirtschaft widerspiegelt. Dagegen stehen starke Zunahmen in den übrigen Sektoren, die ebenfalls dem allgemeinen Trend nachkommen.

2. 5. Pendlerbewegungen

Bei den Pendlerzahlen nach dem Stand von 1987 ergibt sich folgende Übersicht:

Auspendler	Erwerbstätige	110
	Schüler und Studenten	49
Einpendler	Erwerbstätige	32

An den Zahlen wird deutlich, daß die Auspendlerzahl aufgrund der Lage und Funktion der Gemeinde bzw. des Ortes Bühnsdorf insgesamt wesentlich höher liegt als die der Einpendler.

Die Zielgemeinden sind hierbei:

	Erwerbstätige	Schüler und Studenten
Bad Segeberg	32	26
Neuengörs	3	21
Bad Oldesloe	13	-
Hamburg	11	-
Bahrenhof	10	-

3. Verkehr

1904 wurde der Neuengörser Weg verbreitert und ausgebaut.

In den Jahren 1906 sowie 1953 wurde der Weg nach Bahrenhof chausseeartig hergestellt und geteert.

Die Straße Bühnsdorf - Altengörs (K8) wurde 1950 und 1985 ausgebaut.

Der Ausbau der Landesstraße L84 nach Bad Segeberg sowie die Schaffung eines Bürgersteiges im Bereich der Ortseinmündung erfolgte 1912.

Zwischen 1969 und 1973 wurde im Rahmen der Flurbereinigung das Wirtschaftswegenetz erweitert.

Heute sind ca. 8179 m Straßen und Wege asphaltiert und ca. 2216 m mit wassergebundenen Decken versehen. (Angaben: Landschaftsplan Bühnsdorf 1998)

Das Gemeindegebiet wird von der Landesstraße L84 in West-Südost-Richtung durchquert. Sie schließt im Süden bei Reinfeld an die Bundesstraße B75 (Bad Oldesloe - Lübeck) an. In westlicher Richtung mündet sie in der L83 mit Anschluß an die B206 (Bad Segeberg - Lübeck) in Richtung Norden und in der L83 mit Anschluß an die B75 (Reinfeld - Bad Oldesloe - Ahrensburg) bzw. die B404 (Bad Segeberg - Bad Oldesloe - Trittau) in südlicher Richtung in Bad Oldesloe.

Es besteht somit eine Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz.

Westlich der Ortslage von Bühnsdorf besteht eine Verbindung über die Kreisstraße K8 mit der Ortschaft Altengörs im Norden sowie nach Süden über Bahrenhof mit der Ortslage von Wakendorf I.

Östlich von Bühnsdorf ist die Ortschaft Bahrenhof in südlicher Richtung über die K63 zu erreichen.

Die Verbindung mit den im östlichen Gemeindegebiet liegenden Aussiedlerstellen Söhren und Mönchteich erfolgt über die L84.

Durch das Wirtschaftswegenetz in seiner vorhandenen Ausprägung wird das Gemeindegebiet hinreichend erschlossen.

In Bad Segeberg und Bad Oldesloe bestehen Anschlüsse an das Netz der Deutschen Bundesbahn. Die nächsten Haltepunkte befinden sich in Altengörs und Wakendorf I.

Insgesamt kann die verkehrliche Infrastruktur als gut bezeichnet werden.

Innerhalb der in der Planzeichnung dargestellten Anbauverbotszonen dürfen Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs nicht errichtet bzw. vorgenommen werden.

Direkte Zufahrten und Zugänge dürfen zur freien Strecke der Landesstraße 84 nicht angelegt werden.

4. Folgeeinrichtungen

4. 1. Verwaltung

Die laufende Verwaltung wird vom Amt Segeberg-Land wahrgenommen, das seinen Sitz in Bad Segeberg hat. Zum Amt Segeberg-Land gehören desweiteren die Gemeinden Bahrenhof, Blunk, Dreggers, Fahrenkrug, Geschendorf, Gr. Rönnau, Klein Gladebrügge, Klein Rönnau, Negernbötel, Neuengörs, Pronstorf, Schackendorf, Schieren, Stipsdorf, Strukdorf, Traventhal, Wakendorf I, Weede und Westerrade.

4. 2. Schule

Seit ca. 1733 besaß Bühnsdorf ein eigenes Schulhaus. 1785 wurde das neue Schulhaus, das jedoch schnell baufällig wurde, in der Dorfstr. 19 errichtet. Deshalb kam es 1842 zur Erbauung eines neuen Schulhauses in der Dorfstr. 11.

1899 wurden die Gemeinden Bühnsdorf und Dreggers zu einer Gemeinde zusammengelegt, so daß 1900 80 Schulkinder am Unterricht teilnahmen.

Von 1957 bis 1960 unterhielten die Dörfer Altengörs, Neuengörs und Bühnsdorf eine 3-klassige Schule (1. - 3. Klasse in Bühnsdorf, 4. - 6. Klasse in Neuengörs, 7. - 9. Klasse in Altengörs).

1966 wurde die Schule in Bühnsdorf geschlossen, da die Grundschule in Neuengörs in Betrieb genommen wurde.

Weiterführende Schulen befinden sich in Bad Segeberg.

4. 3. Kindergarten

Es stehen ein Kindergarten, ein kirchlicher Kindergarten sowie eine Spielstube in der Gemeinde Neuengörs zur Verfügung.

4. 4. Sportanlagen

In der Gemeinde Bühnsdorf existiert ein Bolzplatz.

4. 5. Kirche

Seit der Gründung des Dorfes gehört Bühnsdorf zum Kirchspiel Segeberg.

1914 wurde in der Kirchengemeinde Segeberg eine 3. Pfarrstelle mit Amtssitz in Neuengörs eingerichtet.

Kirchenbesuche erfolgen in der 1955 erbauten Osterkirche in Neuengörs ebenso wie die Benutzung des dortigen Friedhofes.

4. 6. Ärztliche Versorgung

Die ärztliche Versorgung erfolgt überwiegend durch entsprechende Einrichtungen in Bad Segeberg.

4. 7. Feuerwehr

Die Gemeinde Bühnsdorf bildet einen Löschverband mit den Gemeinden Bahrenhof und Dreggers.

Der Standort der Feuerwehr befindet sich seit 109 Jahren in Bühnsdorf.

1997 wurde das neue Feuerwehrhaus eingeweiht. Es ist mit 2 Stellplätzen, Übungsräumen und einem Veranstaltungsraum für 150 Personen ausgestattet. Die Feuerwehr verfügt z. Zt. über 44 aktive Mitglieder und ist mit 2 Fahrzeugen (1 TSF und 1 TSF - GW mit Ausrüstung zur Hilfe bei Verkehrsunfällen) und Kanalrohrabdichtmöglichkeiten ausgerüstet.



Feuerwehrgerätehaus am Dorfplatz

Die Jugendfeuerwehr des III. Zuges des Amtes Segeberg-Land hat seit 30 Jahren ihren Sitz in Bühnsdorf und verfügt z. Zt. über 23 Mitglieder.

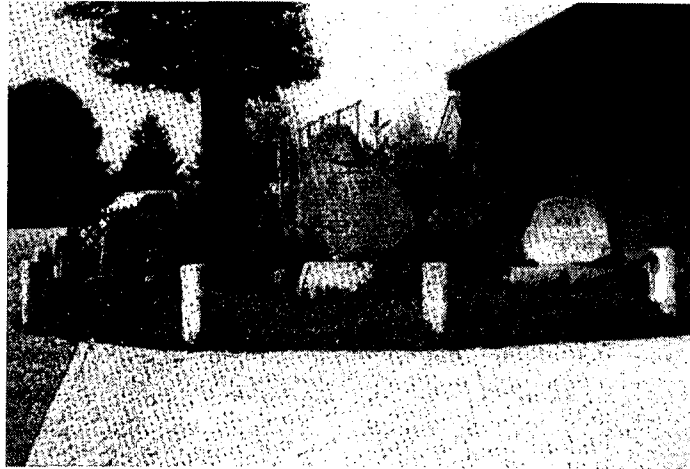
4. 8. Gemeindeeinrichtungen, Vereine

In der Gemeinde gibt es folgende Gemeindeeinrichtungen und Vereine:

- Freiwillige Feuerwehr
- Seniorenclub
- Billardclub

Außerdem werden folgende Einrichtungen und Vereine in Nachbargemeinden genutzt:

- DRK Neuengörs
- Landfrauen Neuengörs
- Reiterverein Neuengörs
- Tischtennisclub Altengörs



Ehrendenkmal nach der Renovierung 1987

5. Wirtschaft

5. 1. Landwirtschaft

Von dem ca. 415 ha großen Gemeindegebiet werden 361,7 ha (ca. 87,1%) als Acker- und Grünland genutzt.

Größenklasse nach der landwirtschaftlich genutzten Fläche in ha	1971	1979	1991	1998
<i>1 bis 10 ha</i>	2	3	1	1
<i>10 bis 20 ha</i>	4	4	1	1
<i>20 bis 30 ha</i>	4	3	3	0
<i>30 bis 50 ha</i>	4	5	2	1
<i>50 und mehr ha</i>	1	0	3	2
insgesamt	15	15	10	5

Abb. 13: Entwicklung der Anzahl und Größen der Betriebe in der Gemeinde Bühnsdorf

Im Gegensatz zum Jahr 1970, in dem noch 28,6% (= 32 Personen) der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft beschäftigt waren, waren es 1987 nur noch 12,0 % (= 18 Personen). Die Zahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen hat sich also um 16,6% verringert. Die Entwicklung der Anzahl und Größe der Betriebe zeigt Abb. 13.

Die Zahlen weisen deutlich auf den um 1970 beginnenden Strukturwandel in der Landwirtschaft hin. Der Trend von vielen kleinen und mittleren Betrieben zu wenigen großen ist auch in der Gemeinde Bühnsdorf sichtbar. Seit 1971 hat sich die Zahl der Betriebe auf ein Drittel verringert.

Heute gibt es in der Gemeinde nur noch 3 Vollerwerbsbetriebe. Alle 3 betreiben Schweineintensivhaltung und Getreideanbau. Die Betriebsgrößen liegen bei 45, 95 und 150 ha.

Hinzu kommt ein in der Gemeinde ansässiger Baumschulbetrieb mit einer Größe von 15 ha.

Die Verteilung der Ackerzahlen in der Gemeinde, die die Produktivität der Flächen widerspiegeln, sind in Abb. 14 dargestellt.

<i>Ackerzahl</i>	<i>Fläche in ha</i>
bis 25	-
26 bis 35	16
36 bis 45	94
46 bis 55	393
56 bis 65	136
66 bis 75	1
76 bis 85	-
Durchschnittliche Ackerzahl	50

Abb. 14: Ackerflächen nach Ackerzahlen in der Gemeinde Bühnsdorf (Stand 1950 - nach Reichsbodenschätzung geschätzt)

Aus Abb. 14 wird ersichtlich, daß die Gemeinde Bühnsdorf mit ihrer durchschnittlichen Ackerzahl von 50 im Vergleich zu Gesamtdeutschland im mittleren Bereich liegt und man auf Schleswig-Holstein bezogen von landwirtschaftlich relativ guten Böden sprechen kann.

5. 2. Gewerbe

In Bühnsdorf siedelten sich meistens Betriebe an, die eine Verbindung zur Landwirtschaft besaßen. So waren 1803 2 Schmiedebetriebe, 2 Leinenweber, 1 Schuster, 1 Höker und 1 Rademacher ansässig.

Heute sind in der Gemeinde Bühnsdorf folgende Läden und Gewerbebetriebe vorhanden:

- Fleisch- und Wurstwarenproduktion (ca. 18 Mitarbeiter)
- Elektrotechnik - Anlagenbau Landwirtschaft, Gewerbe, Industrie und Haushalt (ca. 25 Mitarbeiter)
- Malerbetrieb, Gewerbe und Wohnungsbau (1 Mitarbeiter)
- Innenausbau und Isolierbetrieb, Wohnungsbau und Gewerbe (ca. 5 Mitarbeiter)

- 2 Maurerbetriebe für Wohnungsbau, Landwirtschaft und Gewerbe (ca. 3 und ca. 4 Mitarbeiter)

Wirtschaftsabteilung	1970		1987	
	Arbeitsstätten	Beschäftigte	Arbeitsstätten	Beschäftigte
<i>Verarbeitendes Gewerbe</i>	2	15	1	3
<i>Baugewerbe</i>	3	24	3	12
<i>Handel</i>	3	4	2	19
<i>Verkehr, Nachrichtenübermittlung</i>	2	5	2	7
<i>Dienstleistungen von Unternehmen und freien Berufen</i>	1	2	0	0
<i>insgesamt</i>	11	50	8	41

Abb. 15: Nichtlandwirtschaftliche Arbeitsstätten in der Gemeinde Bühnsdorf

Aus Abb. 15 wird ersichtlich, daß sich die Zahl der Beschäftigten von 1970 bis 1987 von 50 auf 41 verringert hat. Die Hauptursache dafür liegt im zahlenmäßigen Rückgang des verarbeitenden Gewerbes und des Baugewerbes. Der Anstieg im Bereich des Handels kann den gesamten Arbeitsplatzrückgang nicht kompensieren.

5. 3. Kommunale Finanzwirtschaft

Eine Übersicht über die Gemeindefinanzen gibt Abb. 16.

Gemeindesteuern	Ist-Aufkommen in DM	Hebesatz in %	Grundbetrag in DM
<i>Grundsteuer A</i>	12.404	200	6.202
<i>Grundsteuer B</i>	28.996	200	14.498
<i>Gewerbesteuer nach Ertrag und Kapital brutto</i>	8.309	270	3.077
<i>G. St.-Umlage netto</i>	2.397	-	-
	5.912	-	-
<i>Gemeindeanteil an der Einkommensteuer</i>	163.699	-	-
<i>insgesamt</i>	211.011	-	23.777

Gemeindesteuern	Gewogener Durchschnittshebe- satz	Steuereinnahmekraft		
		der Gemeinde	Landes- durchschnitt	
	%	DM	DM je Einwohner	
<i>Grundsteuer A</i>	244	15.133	39	12
<i>Grundsteuer B</i>	299	43.349	113	157
<i>Gewerbsteuer nach Ertrag und Kapital brutto</i>	337	10.369	27	463
<i>G. St.-Umlage</i>	-	2.397	6	107
<i>netto</i>	-	7.972	21	356
<i>Gemeindeanteil an der Einkommensteuer</i>	-	163.699	425	546
<i>insgesamt</i>	-	230.153	598	1.071

Abb. 16: Gemeindefinanzen der Gemeinde Bühnsdorf nach dem Realsteuervergleich 1993

Eine Aussage über die Leistungsfähigkeit einer Gemeinde läßt sich nur über Vergleiche mit anderen Gemeinden treffen.

Als Vergleichszahl wird die Steuerkraft der Gemeinde gewählt.

Die Steuerkraft in der Gemeinde Bühnsdorf betrug 1998 665,29 DM. Die Durchschnittszahl von Gemeinden in entsprechender Größenklasse (= weniger als 1000 Einwohner/Gemeinde) lag in Schleswig-Holstein 1998 bei 718,92 DM.

Aus dem Verhältnis wird deutlich, daß die Steuerkraft der Gemeinde Bühnsdorf 1998 unter dem Landesdurchschnitt lag.

6. Landschaft, Landschaftsschutz

Die Gemeinde Bühnsdorf gehört naturräumlich dem Ostholsteinischen Hügel- und Seenland an. Das Dorf liegt im westlichen Teil der Gemeindefläche auf einer schwach ausgeprägten Anhöhe von 40 - 45 m. Das Gelände steigt innerhalb der Gemeinde von 20 m im Westen bis über 60 m im Osten an. Nördlich von Mönchteich liegt die höchste Geländekuppe mit einer Höhe von 64,5 m ü. NN.

Das Gebiet ist überwiegend durch Ackernutzung geprägt.

Die Gemeinde Bühnsdorf besitzt einen Landschaftsplan, der 1998 festgestellt wurde. Die wesentlichen Aussagen dieses Planes sind in den Flächennutzungsplan übernommen und dargestellt worden.

Dazu gehören die nach § 15a Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) geschützten und in der Planzeichnung dargestellten Biotope.

Außerdem werden die in Abb. 17 beschriebenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in der Planzeichnung zum Flächennutzungsplan dargestellt und können zum Ausgleich für Eingriffe eingesetzt werden.

<i>Lage</i>	<i>Beschreibung / Maßnahmen</i>
nördliche Grenze des Gemeindegebietes entlang der Twisselbek sowie in deren östlicher Fortsetzung	Renaturierung der Twisselbek in einem bis zu 24 m breiten Streifen sowie Bildung eines Biotopkomplexes durch Weiterführung dieses Streifens in östlicher Richtung
östliches Gemeindegebiet entlang der Bißnitz	Renaturierung der Bißnitz in einem bis zu 24m breiten Streifen
entlang der südlichen Gemeindegrenze	Pufferstreifen entlang der bestehenden Waldgebiete
westlich an der K63 gelegene Fläche	Ackerfläche / Neuaufforstung

Abb. 17: Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in der Gemeinde Bühnsdorf

Entlang der Gewässer Nr. 300 und 320 des Gewässerpflegeverbandes Mielsdorf - Neuengörs (siehe Abb. 18) ist ein Streifen von 5,0 m von der oberen Böschungskante von einer Bebauung freizuhalten. Verrohrte Gewässer und Rohrleitungen müssen in einem Abstand von 3,0 m nach jeder Seite der Rohrleitungsachse von jeglicher Bebauung und Bepflanzung frei bleiben. Anpflanzungen dürfen nur in Abstimmung mit dem zuständigen Gewässerpflegeverband vorgenommen werden. Bei den zum Gewässerpflegeverband Mielsdorf - Neuengörs gehörenden Gewässern dürfen evtl. Veränderungen ohne Zustimmung des Verbandes an den Anlagen nicht vorgenommen werden.

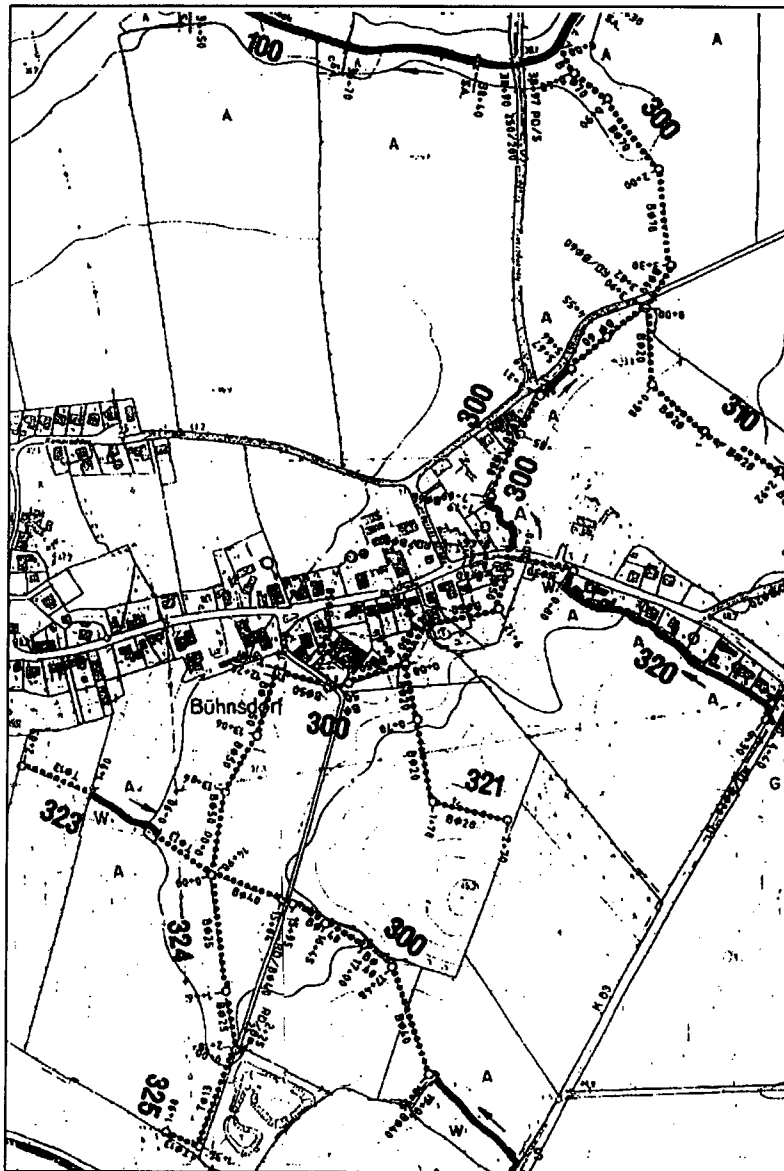


Abb. 18: Gewässer Nr. 300 und 320 des Gewässerpflegeverbandes Mielsdorf - Neuengörs in der Gemeinde Bühnsdorf (unmaßstäblich)

7. Ver- und Entsorgung

7. 1. Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über die zentrale Versorgung. Das Gebiet der Gemeinde Bühnsdorf gehört dem Wasserbeschaffungsverband Wakendorf I an.

7. 2. Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung in der Gemeinde Bühnsdorf wird zentral durch 2 Klärteiche vorgenommen.

7. 3. Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt über einen Mischwasserkanal.

7. 4. Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung wird durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Bad Segeberg vorgenommen.

7. 5. Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz seitens der schleswig-holsteinischen Stromversorgungs-AG (Schleswag).

7. 6. Gasversorgung

Ein Gasanschluß ist in der Gemeinde vorhanden, die Versorgung erfolgt durch die Schleswag.

8. Darstellung der Flächen

Nach § 5 Baugesetzbuch (BauGB) ist im Flächennutzungsplan für das gesamte Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen.

Als Baufläche ist hier die Ortslage von Bühnsdorf als Gemischte Baufläche ausgewiesen.

Die Zulässigkeit von Bauvorhaben regeln die §§ 2-11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Außer den genannten Bauflächen sind Flächen für die Landwirtschaft, Forstflächen, Wasserflächen, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Verkehrsflächen dargestellt.

9. Planungsziele der Gemeinde

Der neu aufzustellende Flächennutzungsplan hat die Aufgabe, die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Bühnsdorf für einen überschaubaren Zeitraum von 10-15 Jahren zu ordnen.

9. 1. Wohnbauflächen

Nach den Vorgaben des Regionalplanes - Planungsraum I - dürfen im Planungszeitraum von 1995 bis 2010 bis zu 20% des 1995 vorhandenen Wohnbestandes dazu gebaut werden, um den prognostizierten Bevölkerungszuwachs auf 475 Einwohnern im Jahr 2010 bzw. 495 Einwohner im Jahr 2015 (2. 1.) aufzufangen.

Der Flächennutzungsplan soll aber für einen Planungszeitraum von bis zu 15 Jahren, d. h. bis 2015, konzipiert sein. Da der Regionalplan nur bis 2010 festgeschrieben ist, wird für die fehlenden Jahre bis 2015 im folgenden die Annahme zugrunde gelegt, daß es bei der Regelung bleibt, für einen Planungszeitraum von 15 Jahren einen Anstieg des Wohnbestandes von 20 % zu erlauben.

Ausgehend vom Jahr 1995 ergibt sich bis 2015 ein Planungszeitraum von 20 Jahren. Unter o. a. Annahme dürfen also bis 2015 26,5% des 1995 vorhandenen Wohnbestandes für den vorhergesagten Bevölkerungsanstieg auf 317 Einwohner im Jahr 2015 dazu gebaut werden.

Im Hinblick auf diese Festlegung ergibt sich für die Gemeinde Bühnsdorf bei einem Wohnbestand von 123 WE im Jahr 1995 die Möglichkeit, bis zum Jahr 2015 weitere 33 WE zu erstellen. Am 1999 waren bereits 7 WE hinzugekommen. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Baulücken sowie hinzugebauten Wohneinheiten seit 1995 ergibt sich für die Gemeinde die Möglichkeit, bis zum Jahr 2015 noch 17 weitere WE zu schaffen.

Bei der Auswahl der Bauflächen muß auf städtebaulich weniger gut geeignete Flächen zurückgegriffen werden, da an sich gut geeignete Flächen entweder im Einwirkungsbereich landwirtschaftlicher Betriebe mit Intensivtierhaltung liegen oder in absehbarer Zeit eigentumsrechtlich nicht verfügbar sind.

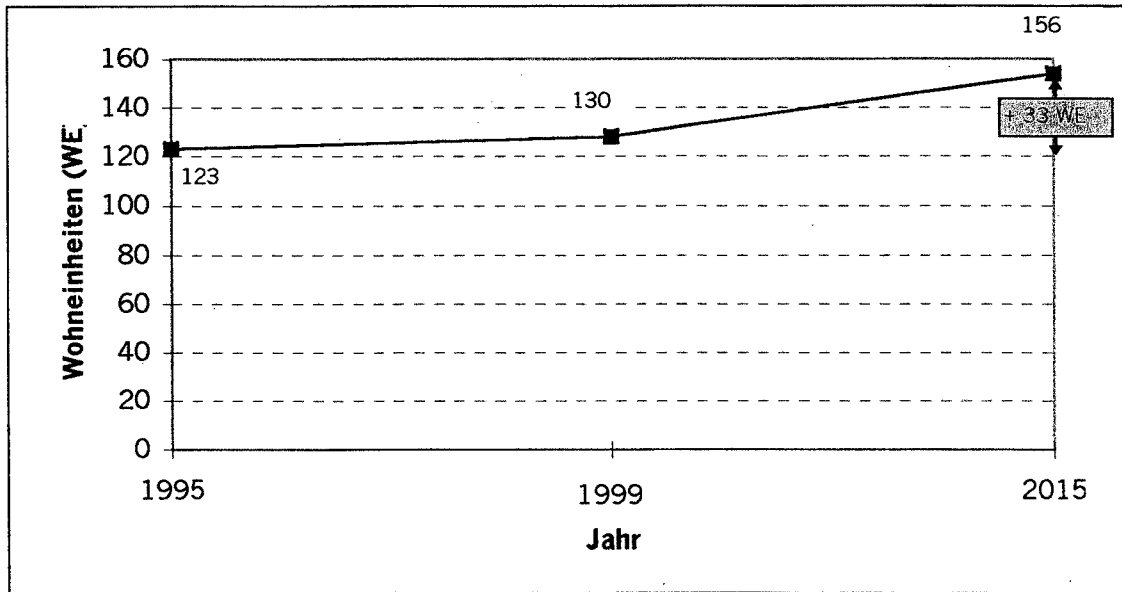


Abb. 19: Entwicklung der Wohneinheiten in der Gemeinde Bühnsdorf

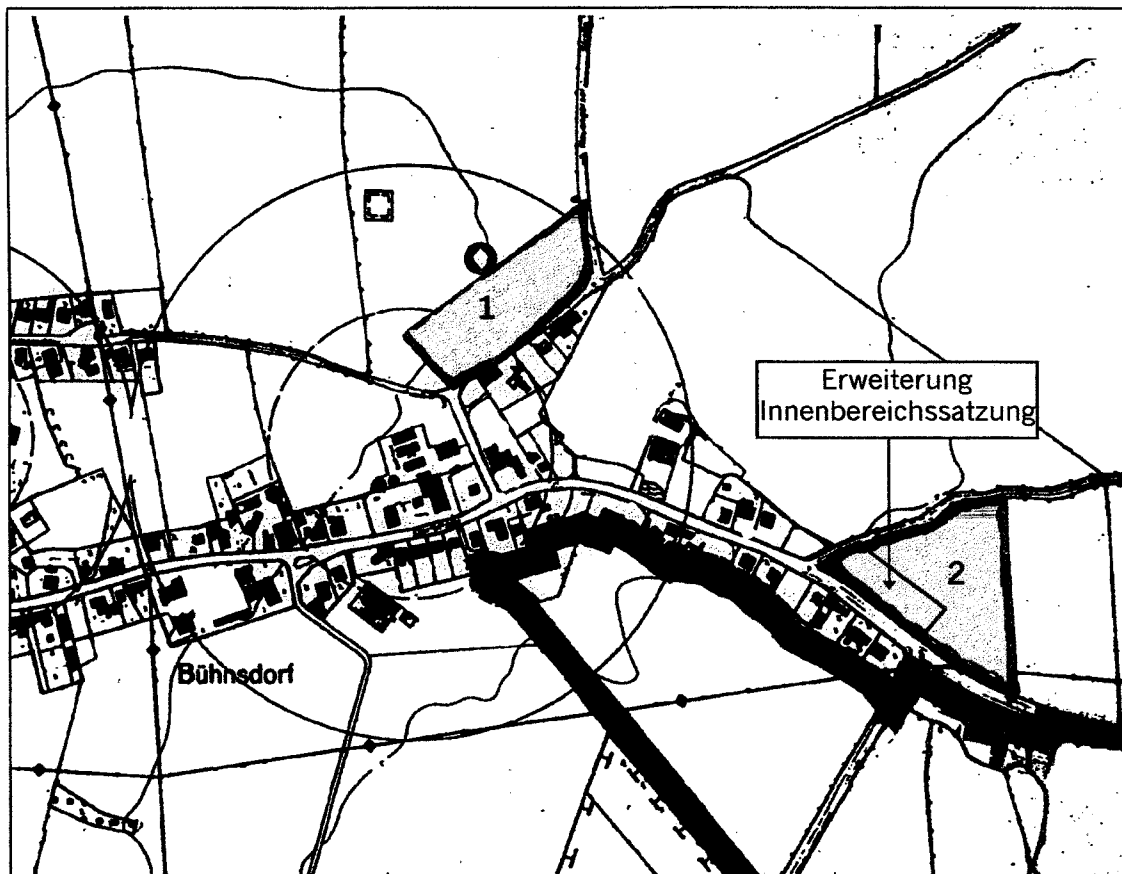


Abb. 20: Neue Bauflächen in der Gemeinde Bühnsdorf

Insgesamt stehen 2 Baugebiete zur Verfügung (Abb. 20).

Die als gemischte Baufläche ausgewiesene Teilfläche 1 in der nördlichen Ortslage von Bühnsdorf umfaßt eine Größe von ca. 1,1 ha und ist neben der Ansiedlung von kleineren

Betrieben für die Errichtung von ca. 5 WE vorgesehen. Die Fläche befindet sich am nördlichen Ortsrand von Bühnsdorf, die gegenüberliegende Straßenseite ist bereits bebaut. Aus städtebaulicher Sicht stellt die geplante Baufläche eine Abrundung der Ortslage in diesem Bereich dar. Die Erschließung ist durch die vorhandene Straße gesichert. Die Realisierung dieser Fläche soll mit nachrangiger Priorität erfolgen.

Teilfläche 2 im östlichen Teil der Ortslage von Bühnsdorf ist ca. 2,0 ha groß, von der jedoch ein ca. 0,4 ha großer Bereich eine Erweiterung der Innenbereichssatzung darstellt. Die Fläche befindet sich am östlichen Ortsrand von Bühnsdorf. Die gegenüberliegende Straßenseite ist bereits bebaut. Die gesamte Fläche wird als Wohnbaufläche ausgewiesen und dient neben der Möglichkeit zur Niederlassung kleinerer Betriebe für die Schaffung von ca. 12 WE. Im östlichen Anschluß an diesen Bereich ist ein ca. 2,3 ha großer Bereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Hobbytierhaltung ausgewiesen. Die verkehrliche Erschließung der Grünfläche = Hobbytierhaltung hat ausschließlich über das vorhandene Gemeindestraßennetz zu erfolgen. Auf dieser Fläche ist die Anlage von ca. 7 Unterstellmöglichkeiten für Pferde geplant.

Bei beiden Bauflächen ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zur Gestaltung des Ortsrandes auf eine „satte“ Eingrünung zu achten.

9. 2. Rad-, Reit- und Wanderwegebau

Insgesamt ist die Neuanlage von ca. 1,6 km Wanderwegen, ca. 3,9 km Rad- und Wanderwegen sowie ca. 1,6 km Reitwegen geplant.

So sind ein Wanderweg zu den Klärteichen westlich der Ortslage von Bühnsdorf sowie die Anlage eines Rundwander- bzw. -reitweges wegen südlich der Ortschaft z. T. parallel zur K63 geplant.

9. 3. Landschaftspflege und Naturschutz

Ziel der Gemeinde ist die Verwirklichung der in 6. aufgeführten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den dafür vorgesehenen Flächen.

Nähere Angaben sind dem Landschaftsplan zu entnehmen.

9. 4. Altlasten

Seit 1985 führt der Kreis Segeberg - Wasserbehörde - eine kreisweite Erfassung aller Altablagerungen durch, die je nach ihrem Gefährdungsgrad Prioritätsstufen von I (= höchste Priorität) bis III (= niedrigste Priorität) zugeordnet und so einer Sanierungsdringlichkeit unterstellt werden. In der Planzeichnung sind aufgrund dieser Grundlage folgende Altablagerungen dargestellt:

Nr.	Bezeichnung	Lage	Beschreibung
18/3-1	Schweineweide	östlich der Ortslage	Hausmüll, Bauschutt, sonst. Abfälle
18/3-2	Kathenkoppel	nördlich der Ortslage	Bodenaushub

In Ergänzung existiert eine Liste aller abgemeldeten Betriebe in der Gemeinde Bühnsdorf. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die Verdachtsstandorte einer Plausibilitätsprüfung zu unterziehen.

9. 5. Immissionsschutz

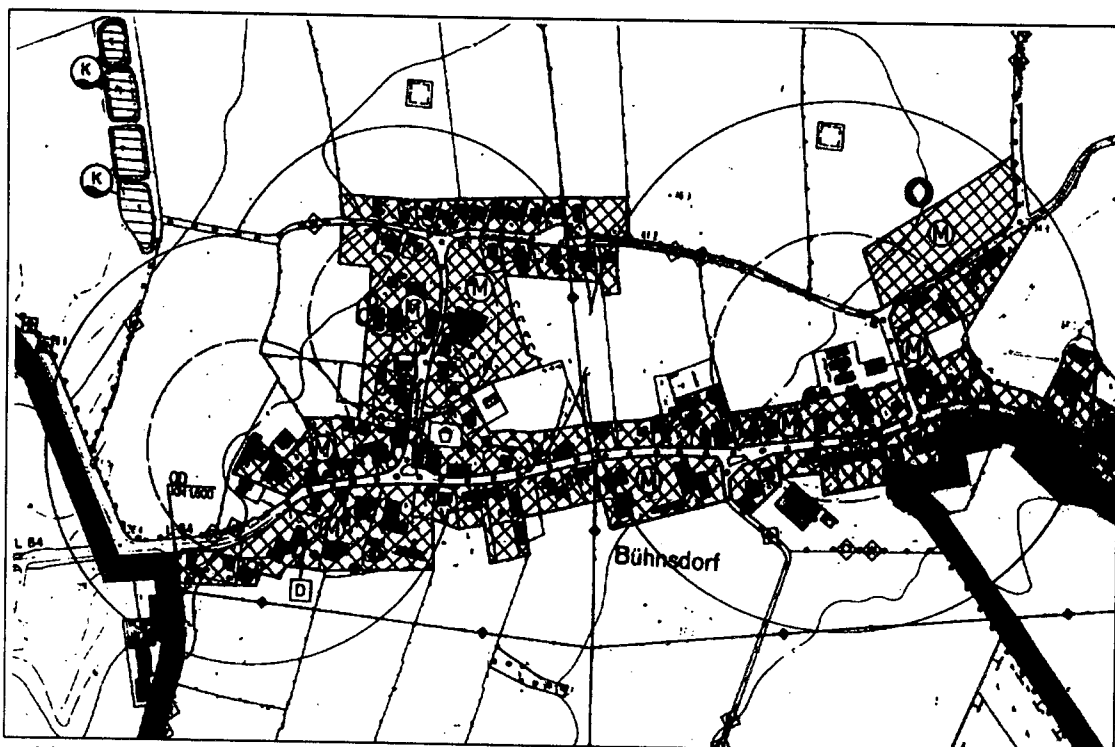


Abb. 21: Immissionsschutzkreise lt. Gutachten der Landwirtschaftskammer vom 6. 11. 1996 in der Gemeinde Bühnsdorf

Für die Baufläche 1 (Abb. 20) liegt ein TÜV-Gutachten vom 14. 9. 1999 (siehe Anhang) vor. In diesem wird für einen kleinen Bereich im Südwesten der Fläche 1 eine für eine Wohn- bzw. Mischgebietsnutzung zu hohe Immissionsbelastung festgestellt. Der entsprechende Teil ist durch die Eintragung einer Isolinie, die die Grenze zwischen dem Bereich der den Grenzwert von 0,1 bezüglich der Häufigkeit der Geruchsstunden/Jahr überschreitet (südwestlicher Teil) und dem unter diesem Wert liegenden Bereich (nördlicher Teil) anzeigt.

Hinzu kommt eine aus dem vom 13. 3. 1996 stammende TÜV-Gutachten Isolinie im nördlichen Bereich der Ortslage von Bühnsdorf. Sie beschreibt die Grenze, an der es in südlicher Richtung an 5% der Jahresstunden (= Grenzwert) zu Geruchswahrnehmungen kommt.

9. 6. Klärteicherweiterung

Für die Realisierung der neu ausgewiesenen Bauflächen ist eine Erweiterung der Klärteiche erforderlich. 1. Priorität hat hierbei die Erweiterung der Anlage an der nördlichen Gemeindegrenze. Eine entsprechende Erweiterungsfläche ist in der Planzeichnung gekennzeichnet. Die mögliche Erweiterung der im nordwestlichen Gemeindegebiet gelegenen Klärteiche ist in einem Streifen westlich oder östlich der bestehenden Anlagen vorgesehen. Da eine Entscheidung hierfür noch nicht getroffen ist, sind in der Planzeichnung beide Erweiterungsflächen als solche gekennzeichnet. Bei der Planung der Erweiterung der Klärteiche sind die Mindestabstände zur Wohnbebauung zu beachten.

9. 7. Struktur- und Entwicklungsanalyse (LSE)

Die ländliche Struktur- und Entwicklungsanalyse (LSE), gefördert durch das Ministerium für ländliche Räume, Landwirtschaft, Ernährung und Tourismus des Landes und die Kreissparkasse, ist ein neues Instrument zur Unterstützung ländlicher Räume in Schleswig-Holstein.

Sie ist als Vorstudie eine Ergänzung der Dorfentwicklung/Dorferneuerung mit regionaler Ausrichtung für die Gemeinden des Amtes Segeberg-Land.

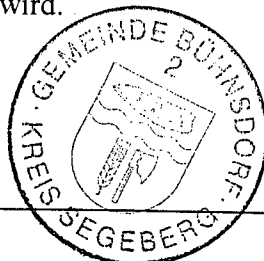
Besonderer Schwerpunkt ist hierbei die Schaffung von Arbeitsplätzen, die übergemeindliche Zusammenarbeit und der integrative Denkansatz. In der LSE werden die Bereiche Raum- und Siedlungsentwicklung, Landwirtschaft/regenerative Energie, Wirtschaftsentwicklung und Tourismus sowie Infrastruktur untersucht.

Neben den eventuell auch für die Gemeinde Bühnsdorf relevanten allgemeinen Projektvorschlägen, wird in der LSE in Bezug auf den Bereich Infrastruktur das Projekt „Erhalt und Verbesserung der Grundversorgung“ vorgestellt. Zur Erhaltung und Verbesserung vorhandener Einrichtungen der Grundversorgung können gezielt Fördermittel der Dorfentwicklung eingesetzt werden. Durch eine entsprechende Nutzung dieser Einrichtungen durch die Bevölkerung können diese auch wirtschaftlich geführt werden. Um dies zu erreichen, ist von den entsprechenden Gemeinden eine individuelle Unterstützung in Form von z. B. Infoblättern und eine aktive Begleitung der Entwicklungsabsichten der Grundversorgungseinrichtungen wichtig.

Weitere Informationen sind der LSE zu entnehmen.

Die Vorgabe des Planungszeitraumes schließt nicht aus, daß die Planung in Abständen von 5-10 Jahren überprüft wird und bei Erkennen veränderter, nicht voraussehbarer Entwicklungstendenzen diesen angepaßt wird.

Gemeinde Bühnsdorf, den 28.06.2001



J. Lund
Bürgermeister



UMWELTSCHUTZ

Gutachten zur Frage der Geruchsimmissionen für die Bauleitplanung in Bühnsdorf

Auftraggeber: Im Namen der Gemeinde Bühnsdorf :
Amt Segeberg-Land
Waldemar-von-Mohl-Straße 10
23795 Bad Segeberg

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Gerhard Puhmann

Telefon: 040/8557-2305

Telefax: 040/8557-2116

Datum des Berichtes: 14.09.1999

Berichtsumfang: 19 Seiten
1 Anhang (für den behördeninternen Gebrauch)

Auftragsnummer: 99UP0178 /Pu

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Auftrag	3
2. Ausgangssituation.....	3
3. Vorgehensweise im Rahmen des Gutachtens.....	5
3.1 Olfaktometrie.....	6
3.2 Verknüpfung von Olfaktometrie und Ausbreitungsrechnung für Geruch ...	8
3.3 Bewertung von Geruchsimmissionen nach GIRL	10
4. Geruchsemissionen	11
5. Geruchsimmissionen	12
6. Bewertung der Geruchsimmissionen	14
7. Zusammenfassung	16
8. Unterlagen und Literatur	18

Anhang (nur für den behördeninternen Gebrauch)



1. Auftrag

Die Gemeinde Bühnsdorf stellt derzeit ihren Flächennutzungsplan auf. Als Wohnbauflächen kommen zwei Flächen am östlichen und südlichen Ortsrand in Betracht.

Beide Flächen liegen im Einwirkungsbereich des landwirtschaftlichen Betriebes Rieken. An die südliche Fläche grenzt außerdem eine Reithalle mit Pferdehaltung an.

Das Amt Segeberg-Land beauftragte uns im Namen der Gemeinde, die Geruchsimmissionen in den vorgenannten Bereichen zu ermitteln und hinsichtlich der Möglichkeit der Ausweisung von Wohnbebauung zu bewerten.

Die in ././ gestellten Ziffern beziehen sich auf den Abschnitt 8. Unterlagen und Literatur.

2. Ausgangssituation

Eine mögliche Baufläche befindet am nordöstlichen Ortsrand südlich der Neuengörser Straße. Im Falle der Bebaubarkeit soll ein Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Die Lage der zu untersuchenden Fläche ist in der Abbildung 1 auf Seite 4 als Fläche 1 handschriftlich gekennzeichnet.

Südwestlich dieser Fläche befindet sich der landwirtschaftliche Betrieb Rieken, Dorfstraße 35. Auf der Hofstelle wird eine Schweinemast betrieben. Die Lagerung des Flüssigmist erfolgt auf der Hofstelle. Der kürzeste Abstand zwischen der zu untersuchenden Fläche und der Schweinehaltung beträgt ca. 100 m.

Am südlichen Ortsrand ist eine weitere Fläche für die vorliegende Fragestellung zu untersuchen (vgl. Fläche 2 in Abbildung 1). Auf der nördlichen Straßenseite des dortigen Erschließungsweges grenzt eine Reithalle des Herrn Hildebrandt mit Pferdehaltung an. Der Pferdemist wird südöstlich der Reithalle zwischengelagert.

Etwa 500 m westlich der Fläche 1 bzw. ca. 400 m nordwestlich der Fläche 2 befinden sich der Schweinemastbetrieb Weber und die Firma Gerstand - Bühnsdorfer Fleischwaren. Beide Betriebe wurden 1996 in einem Gutachten TÜV Nord mit gleicher Fragestellung für ein anderes Gebiet untersucht. /1 /.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung auf den hier zu untersuchenden Flächen werden diese Betriebe berücksichtigt. Anhand dieser Berechnungen wird geprüft, inwieweit der landwirtschaftliche Betrieb Rohlfs, der sich in noch größerer Entfernung am westlichen Ortseingang befindet, bei der Untersuchung der Fläche 2 zu berücksichtigen ist.

Der gesamte Bereich ist baurechtlich nicht überplant. Die tatsächliche Prägung des Ortes mit drei Vollerwerbsbetrieben, der o.g. Pferdehaltung und diversen ehemaligen Hofstellen ent-

spricht der eines Dorfgebietes.

Die geruchsrelevanten Anlagendaten (wie Tierbestand, technische Ausstattung der Stallanlagen, Art und Größe der Mist- und Futterlagerungen) der Schweinehaltung von Rieken und der Pferdehaltung von Hildebrandt wurden während eines Ortstermins am 23.08.1999 vom Gutachter aufgenommen.

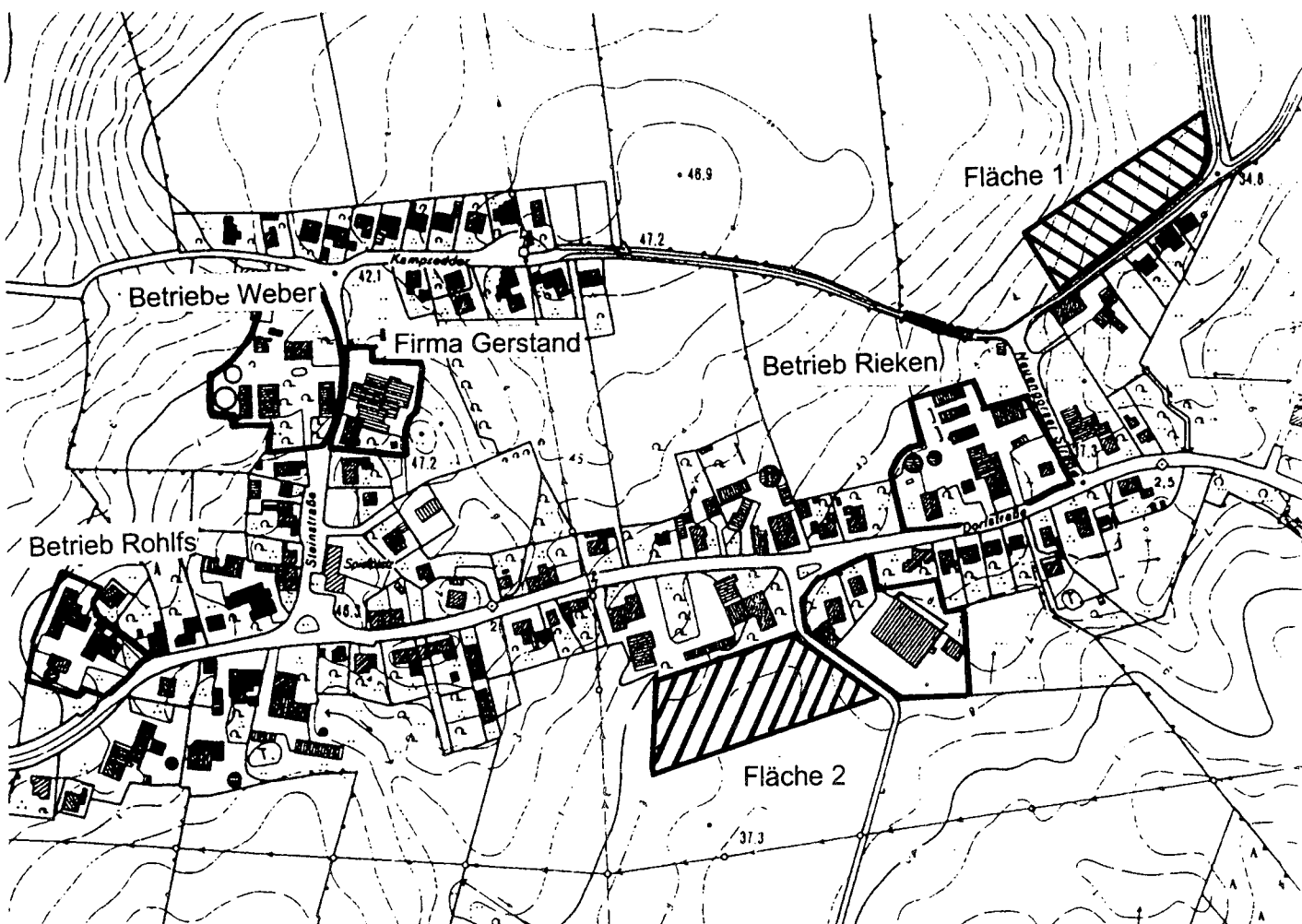
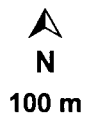
Die Daten der Betriebe Weber und Gerstand werden dem Gutachten /1/ entnommen.

Die verwendeten Anlagendaten werden im Anhang dargestellt, der aus Datenschutzgründen dem behördeninternen Gebrauch vorbehalten ist.

Abbildung 1 : Untersuchungsgebiet

Die zu untersuchenden Bereiche und Betriebe sind
handschriftlich gekennzeichnet.

Auszug Deutsche Grundkarte, Maßstab 1 : 5.000





3. Vorgehensweise im Rahmen des Gutachtens

Abstandsregelung der VDI-Richtlinien 3471 und 3472

Eine Entscheidungshilfe für die Beurteilung von Bauvorhaben sowohl in der Konfliktlage zwischen Tierhaltung und vorhandener Wohnbebauung als auch in der Bauleitplanung stellt die VDI-Richtlinie 3471 „Emissionsminderung Tierhaltung - Schweine“ / 2 / dar. Neben dem Stand der Technik wird in dieser Richtlinie eine Abstandsregelung beschrieben, die auf der Grundlage von betrieblichen Merkmalen einen zur Vermeidung erheblicher Belästigungen erforderlichen Mindestabstand zwischen Wohnbebauung und Tierhaltung festlegt.

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein hat 1996 in einer Immissionsschutz-Stellungnahme / 3 / für die Betriebe Rohlfs, Weber und Rieken Vorsorgeabstände gemäß VDI 3471 ermittelt. Für den Betrieb Rieken ergab sich ein Abstand von 286 m, dessen Einhaltung zu Wohnflächen, Wohngebieten (WA, WR, WB) und Mischgebieten (MI) im Sinne der BauNVO / 4 / empfohlen wird.

Aufgabenstellung

Für die Aufstellung des Flächennutzungsplanes ist auftragsgemäß eine Sonderbeurteilung im Sinne der VDI-Richtlinie 3471 durchzuführen, um zu prüfen, inwieweit der vorgenannte Vorsorgeabstand in diesem konkreten Einzelfall unterschritten werden kann. Dafür sind die einzelbetrieblichen Standortverhältnisse, die meteorologischen Bedingungen und die spezielle Einbindung in die Bebauungs- und Nutzungssituation zu beachten.

Im Rahmen dieser Sonderbeurteilung sind die Geruchsimmissionen im Bereich der o.g. Flächen zu ermitteln und hinsichtlich „erheblicher Belästigungen“ zu bewerten. Erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft stellen nach § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) / 5 / schädliche Umwelteinwirkungen dar.

Vorgehensweise

Geruchsimmissionen können meßtechnisch nicht erfaßt werden und bei vorhandenen Anlagen nur durch zeitaufwendige und kostenintensive Begehungen ermittelt werden. Um jedoch eine quantitative Beurteilung von Geruchsbelastungen zu ermöglichen, wird das Verfahren der Verknüpfung von Ergebnissen olfaktometrischer Untersuchungen an den Geruchsquellen mit einem speziellen Ausbreitungsmodell für geruchsbeladene Abluft angewandt. Dieses Modell wurde vom TÜV Nord entwickelt. Es wurde mit den Ergebnissen zahlreicher Begehungen um Geruchs - Emittenten kalibriert. Somit stellen Geruchsmessungen an den Emittenten und die Verwendung des kalibrierten Ausbreitungsmodells ein System dar, das zur Ermittlung der tatsächlichen Geruchsimmissionen geeignet ist. Diese Vorgehensweise ist auch bei diffusen Emissionen (z.B. natürliche Lüftung) und bei Flächenquellen erprobt.

Als Ausgangsdaten müssen die *Geruchsemissionen* der Anlagen bekannt sein. Diese Daten



erhält man durch olfaktometrische Untersuchungen an den Geruchsemitenten, d.h. an den Stallungen, Mistlagerungen und Silagelagerungen. Für die vorliegende Geruchsprognose werden Erfahrungswerte verwendet, die durch olfaktometrische Untersuchungen des TÜV Nord an vergleichbaren Anlagen ermittelt wurden. / 6 /

Die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) / 7 / . Sie wurde durch das Schleswig-Holsteinische Umweltministerium in ihrer aktualisierten Fassung am 1. Oktober 1998 probeweise eingeführt und beschreibt eine Vorgehensweise zur Ermittlung und Bewertung von Geruchsimmissionen im Rahmen von Genehmigungs- und Überwachungsverfahren nach BImSchG /5/ . In Abstimmung mit dem Staatlichen Umweltamt Itzehoe wird diese Richtlinie auch für die vorliegende Bauleitplanung sinngemäß angewendet. Nähere Ausführungen sind dem Kapitel 3.3. zu entnehmen.

Zum besseren Verständnis der bei Geruchsgutachten verwendeten Einheit GE/m^3 und der allgemeinen Vorgehensweise werden im folgenden einige Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Berechnung von Geruchsimmissionen gegeben.

3.1 Olfaktometrie

Allgemeines

Die hier verwendeten Erfahrungswerte basieren auf Geruchsmessungen. Die Messung von Geruch wird als Olfaktometrie bezeichnet.

Die Olfaktometrie ist ein sensorisches Meßverfahren. Sie setzt die menschliche Nase als "Meßgerät" ein. Mit der Olfaktometrie wird die Geruchsschwelle für die zu untersuchende geruchsbeladene Abluft bestimmt.

Die Geruchsstoffkonzentration wird bei der Olfaktometrie nicht in mg/m^3 , sondern in GE/m^3 (GE = Geruchseinheiten) angegeben. Dabei entspricht 1 GE/m^3 der Geruchsschwelle eines Luftgemisches. Das Gemisch ist gerade noch riechbar. Werden für eine Quelle z. B. 100 GE/m^3 ermittelt, so bedeutet dies, daß 1 Teil der Abluft mit 99 Teilen geruchsfreier Luft vermischt werden muß, damit die Geruchsschwelle erreicht ist.

Grundlagen, Vorgehensweise und Meßgeräte olfaktometrischer Messungen sind in der VDI-Richtlinie 3881, Blatt 1 bis 4 / 8 / beschrieben.

Die Geruchsstoffkonzentrationen sind unabhängig von den einzelnen Stoffkomponenten des Emittenten. Sie berücksichtigen auch die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Komponenten.

Die gemessenen Geruchsstoffkonzentrationen einer Quelle sind vergleichbar mit Konzentrationswerten. Die Geruchsfracht einer Quelle ist daher das Produkt aus Abluftvolumenstrom



und Geruchsstoffkonzentration.

Durchführung von Messungen

Die Messungen werden mit dem Olfaktometer IPT 1158 (TO 5) durchgeführt. Die Probenahme erfolgt mit Hilfe von geruchsfreien Kunststoffbeuteln. Die Auswertung der Proben findet sofort nach der Probenahme in einem geruchsneutralen Raum statt. Als Riechprobanden werden geeignete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unseres Hauses eingesetzt.

Bei der Auswertung wird das sogenannte Limitverfahren nach VDI 3881 Blatt 1 / 8 / eingesetzt. Bei diesem Verfahren wird dem Probanden eine Meßreihe angeboten, die von unter-schwelligem Verdünnungsverhältnissen zu überschwelligen Verdünnungsverhältnissen ansteigt. Zwischen den einzelnen angebotenen Verdünnungsverhältnissen bzw. Geruchsstoffkonzentrationen liegt der Faktor 1,5. Bei jedem Meßdurchgang wird dem Probanden zunächst nur die geruchsneutrale, synthetische Verdünnungsluft zum Riechen angeboten. Zu einem späteren Zeitpunkt, der dem Probanden nicht bekannt ist, wird die zu untersuchende geruchsbeladene Abluft in dem eingestellten Verdünnungsverhältnis zugemischt. Der Proband wird dann aufgefordert, mitzuteilen, ob er gegenüber der Vergleichsluft eine Geruchsänderung wahrgenommen hat. Er gibt also nur das Urteil "ich rieche" oder "ich rieche nicht" ab. Die Beurteilung der Geruchswahrnehmung, z.B. angenehm oder unangenehm, wird nicht durchgeführt.

Nach jeder Mitteilung des Probanden, sei sie positiv oder negativ ausgefallen, wird die nächste Verdünnungsstufe angeboten. Die Meßreihe wird nach zwei aufeinanderfolgenden positiven Antworten des Probanden abgebrochen. Der Umschlagspunkt für diesen Meßdurchgang liegt zwischen der letzten negativen und der ersten der beiden aufeinanderfolgenden positiven Antworten des Probanden.

Als Meßwert für diesen Meßdurchgang wird das geometrische Mittel der beiden so ermittelten Geruchsstoffkonzentrationen angesetzt. Das geometrische Mittel ist der arithmetische Mittelwert der Logarithmen der Geruchsstoffkonzentrationen.

Jeder der eingesetzten Riechprobanden führt mindestens drei solche Meßdurchgänge aus. Auf diese Weise erhält man eine Reihe von logarithmischen Umschlagspunkten.

Der repräsentative Wert für die Geruchsstoffkonzentrationen der so ausgewerteten Probe ist der entlogarithmierte arithmetische Mittelwert der Logarithmen der Umschlagspunkte. Dieser Wert wird als Z oder Z50 bezeichnet.

Weitere Informationen zur Probenahme, Auswertung der Proben, zum Meßgerät und zu Verfahrenskenngrößen sind in der VDI-Richtlinie 3881, Blatt 1 bis 4 /8/ enthalten.



3.2 Verknüpfung von Olfaktometrie und Ausbreitungsrechnung für Geruch

Vorgehensweise

Zur Beurteilung einer Geruchsbelastung müssen umfassende Informationen über die Geruchsimmissionen vorliegen. Das wesentliche Kriterium zur Beurteilung einer Geruchsbelastung ist die Dauer der Geruchseinwirkung. Diese wird als Prozentsatz der Jahresstunden angegeben, in denen Geruch am Immissionsort wahrgenommen werden kann.

Solche Informationen lassen sich nur aus der Häufigkeitsverteilung der Geruchsimmissionen ermitteln. Die Berechnung der Häufigkeitsverteilung ist nur mit einem speziellen Ausbreitungsmodell für geruchsbeladene Abluft möglich.

Hinweise zu dem hier angewandten Verfahren sind /6/ zu entnehmen.

Ausbreitungsmodell

Ein allgemein verwendetes Gauß'sches Ausbreitungsmodell, wie es z.B. in der TA Luft /9 / beschrieben ist, liefert für jeden Immissionsort die Häufigkeitsverteilung der Immissionskonzentration. Die Einzelwerte der Häufigkeitsverteilung sind bestenfalls als Halbstundenmittelwerte anzusehen. Dies liegt daran, daß die für die Berechnung notwendigen Ausbreitungsparameter und die meteorologischen Daten zeitlich gemittelte Werte darstellen.

Bei einer Geruchsimmission spielt ein Halbstundenmittelwert keine Rolle. Der von einer Geruchsimmission betroffene Mensch integriert seine Geruchsempfindungen nicht über eine halbe Stunde, sondern orientiert sich an Augenblickswerten. Bekanntermaßen schwanken die Immissionen innerhalb einer halben Stunde beträchtlich / 10 /. Daher wird mit einem Ausbreitungsmodell gearbeitet, das dem tatsächlichen Immissionsverlauf mit seinen kurzzeitigen Spitzenwerten, die von ausschlaggebender Bedeutung sind, Rechnung trägt.

Der TÜV Nord hat ein spezielles Ausbreitungsmodell für geruchsbeladene Abluft entwickelt. Dabei ist das Gauß'sche Ausbreitungsmodell um ein Modul ergänzt worden, das diese Konzentrationsfluktuationen berücksichtigt.

Die Berechnungen werden also in zwei Schritten durchgeführt, nämlich

- Berechnung des Mittelwertes der Verteilung der Geruchsstoffkonzentrationen und
- Berücksichtigung der Konzentrationsfluktuationen unter Zugrundelegung einer geeigneten statistischen Verteilung.

Die hier erläuterte Vorgehensweise (Fluktuationsmodell) entspricht dem derzeitigen "Stand der Technik" bei der Berechnung von Geruchsstoffimmissionen. Das Modell liefert Ergebnis-



se, die vergleichbar sind mit Ergebnissen von Modellen nach Ziffer 1 der GIRL Schleswig-Holstein / 7/. Dies ist durch Vergleichsrechnungen belegt. Das Ausbreitungsmodell ist darüberhinaus in den Ländern Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Berlin und Mecklenburg-Vorpommern anerkannt.

Kalibrierung des Ausbreitungsmodells

Der mathematische Ansatz zur Auflösung des Halbstundenwertes in den Sekundenbereich ist zunächst einmal eine rein theoretische Überlegung. Zur Verifizierung dieses Ansatzes sind Kalibrierungen notwendig.

Zur Kalibrierung wird folgendes gleichzeitig ermittelt:

Emissionsseitig:

- die Geruchsstoffemission durch olfaktometrische Untersuchungen
- Quelldaten, wie Abluftvolumen, Ablufttemperatur, Schornsteinhöhe, Schornsteindurchmesser etc.

Immissionsseitig:

- die augenblicklichen meteorologischen Verhältnisse (Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse)
- die Geruchsstoffimmission in der Umgebung durch Fahnenbegehung mit Probanden nach VDI 3940 / 11 /

Die gemessenen Quelldaten und die meteorologischen Daten werden in das noch nicht kalibrierte Ausbreitungsmodell eingegeben. Die damit berechneten Geruchsstoffimmissionen werden mit den Ergebnissen der Begehungen verglichen. Aus diesem Vergleich werden Daten für die Kalibrierung des Modells gewonnen.

Solche Kalibrierungen müssen an verschiedenen Quellen bei unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen erfolgen und mehrmals wiederholt werden. Je besser die Kalibrierung ist, um so besser kann das Modell die Realität abbilden, d.h. desto genauer kann die Diffusion in der Atmosphäre auf dem Weg von der Quelle bis zum Immissionsort rechnerisch simuliert werden.

Die Richtigkeit der Berechnungen mit unserem Modell ist durch zahlreiche Begehungen um Geruchs-Emittenten nachgewiesen.



Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung

Das Ausbreitungsmodell liefert die Geruchsstoffkonzentrationen, die an ausgewählten Aufpunkten in der Umgebung der Anlage auftreten. Unter Berücksichtigung der standortrelevanten meteorologischen Daten erhält man die Häufigkeitsverteilung der Geruchsimmissionen.

Die Kenngrößen stellen für jeden betrachteten Aufpunkt die Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle dar. Gemäß GIRL /7/ werden 9 Aufpunkte zu einem Flächenmittelwert zusammengefasst (vgl. Kap. 3.3).

Es werden die konkreten Emissionsbedingungen und Emissionszeiten der einzelnen Quellen, die räumliche Lage der Quellen zueinander und zu den Immissionsorten sowie mögliche Schwankungen der Emissionen berücksichtigt.

Die für die Berechnung notwendigen standortrelevanten meteorologischen Daten werden als zehnjährige Statistik (Windrichtung, Windstärke und Stabilitätsklasse) den Unterlagen des Deutschen Wetterdienstes entnommen.

Die 'Geruchsstunde'

Die Bewertung der Erheblichkeit einer Geruchsbelästigung (nur eine erhebliche Belästigung ist eine schädliche Umwelteinwirkung) erfolgt derzeit nur über die Dauer der Geruchseinwirkungen am Immissionsort.

Es werden Schranken gesetzt, die in Abhängigkeit von der Art des betroffenen Gebietes nicht überschritten werden dürfen (s. Kap. 3.3). Diese Schranken werden angegeben als relativer Anteil der mit Geruch verbundenen Stunden innerhalb eines Jahres - entweder in 'Prozent der Jahresstunden' oder als dimensionslose Verhältniszahl.

Darüber hinaus wird festgelegt, daß Stunden mit einem nicht nur vernachlässigbaren Zeitanteil mit Geruchsimmissionen innerhalb der Stunde bei der Summation der Geruchszeiten über das Jahr als volle Stunde zu berücksichtigen sind. Als vernachlässigbarer Zeitanteil werden derzeit Zeitanteile < 10 % (6 min je Stunde) angesehen. Sobald der Zeitanteil mit Geruchswahrnehmungen innerhalb einer Stunde mindestens 6 Minuten beträgt, wird also die volle Stunde bei der Summation über das Jahr berücksichtigt.

3.3 Bewertung von Geruchsimmissionen nach GIRL

Im Bereich der Ausweisungsf lächen für Wohnbebauung dürfen keine erheblichen Geruchsbelästigungen im Sinne des BImSchG / 5/ hervorgerufen werden. Um die Frage beantworten zu können, ob eine Geruchsbelästigung erheblich ist oder nicht, müssen die ermittelten Geruchsimmissionen einer Bewertung unterzogen werden.

Das wesentliche Kriterium zur Beurteilung einer Belästigung ist die Dauer der Geruchsein-



wirkung. Diese Dauer wird durch den Anteil der Jahresstunden bestimmt, an denen der Geruch wahrnehmbar ist. Für die Bewertung der Geruchsimmissionen wird die Geruchsimmissions-Richtlinie Schleswig-Holstein (GIRL) / 7 / herangezogen.

Allgemeines

Die Richtlinie beschreibt eine Vorgehensweise zur Ermittlung und Bewertung von Geruchsimmissionen im Rahmen von Genehmigungs- und Überwachungsverfahren. Dabei ist die Gesamtbelastung aller Gerüche zu betrachten, die nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar sind, d.h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus Hausbrand, Kraftfahrzeugverkehr, Vegetation, aus landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen und ähnlichem.

Die Geruchsimmissionen werden als Kenngrößen für Beurteilungsflächen eines Beurteilungsgebietes ermittelt. Die mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung ermittelte Kenngröße für die Zusatzbelastung IZ einer Fläche ergibt sich aus:

$$IZ = \frac{n_z}{9 \cdot 8760}$$

mit n_z = Anzahl der Geruchsstunden an den 9 Aufpunkten der Beurteilungsfläche

Die Größe des Beurteilungsgebietes richtet sich nach der Größe der Anlage. Für die vorliegende Aufgabenstellung sind lediglich die geplanten Wohnbauflächen zu untersuchen.

Für die quadratischen Beurteilungsflächen wird in der GIRL eine Seitenlänge von 250 m vorgeschlagen, diese kann aber kleiner gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen zu erwarten sind. Die Immissionskenngrößen ergeben sich gemäß Nr. 4.5 GIRL als Flächenmittelwert aus jeweils 9 Aufpunkten. Der Abstand dieser Punkte, für die die Geruchsimmissionen zu berechnen sind, beträgt daher die Hälfte der Seitenlänge der Beurteilungsflächen. In Anbetracht der Aufgabenstellung, eine Bebauungsgrenze zu ermitteln, wird für die Beurteilungsflächen eine Seitenlänge von 25 m gewählt.

Immissionswerte

Zur Bewertung der Geruchsimmissionen werden Immissionswerte genannt. Sie werden angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden (siehe Seite 10) eines Jahres für Wohn- und Mischgebiete sowie für Gewerbe- und Industriegebiete. Sonstige Gebiete sind nach den Grundsätzen des Planungsrechts diesen Kategorien zuzuordnen.

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete
0,10	0,15

Tabelle 1: Immissionswerte IW für verschiedene Baugebiete



4. Geruchsemissionen

Der TÜV Nord verfügt über eine Vielzahl von Ergebnissen aus olfaktometrischen Untersuchungen an Tierställen und Güllelagerungen. / 6/ Die Geruchsemissionen wurden im vorliegenden Fall nicht durch Geruchsmessungen an den zu betrachtenden Quellen ermittelt, sondern auf Grundlage von Meßergebnissen an vergleichbaren Anlagen abgeleitet.

Olfaktometrische Untersuchungen unseres Hauses erfolgten zu unterschiedlichen Jahres- und Tageszeiten. Für die Berechnung der Geruchsimmission ist die Kenntnis des Verlaufs der Emission über das Jahr erforderlich. Diese Information kann man aus den Ergebnissen der Messungen ableiten, wenn man den Verlauf der Lüfterraten über das Jahr nach / 12 / und die Ergebnisse des Verlaufs von Emissionen über das Jahr nach / 13 / heranzieht.

Die Verknüpfung von Geruchsemissionen aus eigenen Untersuchungen mit einem Ausbreitungsmodell, das auf der Grundlage von Fahnenbegehungen während dieser Messungen kalibriert wurde (vgl. Abschnitt 3.2), stellt sicher, daß die berechneten Geruchsimmissionen die tatsächliche Situation abbilden.

Bei offenen Lagerungen von Gülle und Festmist handelt es sich um Flächenquellen, die keine definierten Volumenströme haben. Bei einer Reihe von gleichartigen Untersuchungen hat es sich bewährt, das Abluftvolumen aus einer Schichtdicke oberhalb der Flächenquelle und den geometrischen Abmessungen der Flächenquelle zu berechnen. Die Schichtdicke muß so gewählt werden, daß sie für den Erfahrungswert der Geruchsstoffkonzentration repräsentativ ist. Dieses Verfahren ist durch Begehungen abgesichert.

Die Kenngröße einer Geruchsemissionen ist der Geruchsstoffstrom bzw. die Geruchsfracht einer Quelle in [GE/h] und wird aus dem Produkt von Geruchsstoffkonzentration [GE/m³] und Volumenstrom [m³/h] gebildet.

Die Ergebnisse der Emissionsermittlung sind aus Datenschutzgründen in der Tabelle A2 im Anhang (nur für den behördeninternen Gebrauch) aufgeführt.

5. Geruchsimmissionen

Die Berechnung der Geruchsimmissionen erfolgte mit dem vom TÜV Nord entwickelten Ausbreitungsmodell für geruchsbeladene Abluft (vgl. Kapitel 3.2).

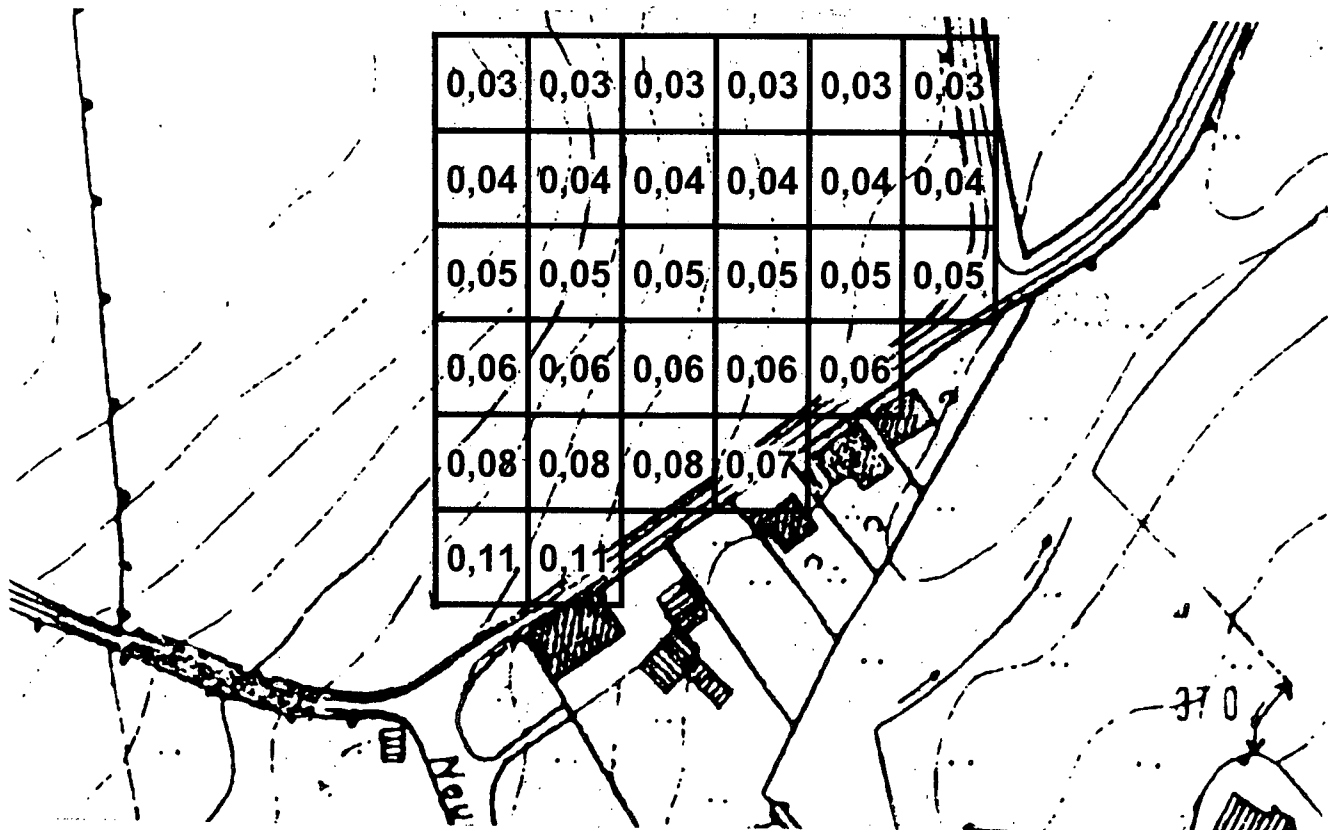
Die für die Berechnung notwendigen standortrelevanten meteorologischen Daten (Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Stabilitätsklasse) werden den Unterlagen des Deutschen Wetterdienstes für den Auswertzeitraum 1981 bis 90 der Station Hamburg-Fuhlsbüttel entnommen.

Kurzzeitige Spitzen der Geruchsemission entstehen beim Abtransport der Gülle und dem damit verbundenen Aufrühren. Diese Vorgänge erstrecken sich typischerweise über wenige Tage im Frühjahr und im Herbst. Da diese Vorgänge nicht gleichverteilt über das Jahr vorkommen, lassen sich die dadurch hervorgerufenen Geruchsimmissionen nicht mit einer Windrichtungsverteilung prognostizieren. Darüberhinaus ist durch den geringen Zeitanteil im Jahr der Einfluß auf die Berechnungsergebnisse (Wahrnehmungshäufigkeiten, vgl. Kap. 3.2) nicht relevant.

Mit der Ausbreitungsrechnung wurden auf der Untersuchungsfläche 1 für 13 * 13 Aufpunkte eines Gitters die Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle (entsprechend 1 GE/m³) berechnet. Die Flächenkenngrößen wurden dementsprechend für 6 * 6 Flächen gebildet. Die Lage der Flächen mit den zugehörigen Flächenkenngrößen geht aus der folgenden Abbildung 2 hervor. Die Kenngrößen der Beurteilungsflächen außerhalb der Untersuchungsfläche sind nicht ausgewiesen.

Abbildung 2 : Flächenbezogene Kenngrößen für die Geruchsimmissionen
Untersuchungsfläche 1: Neuengörser Straße

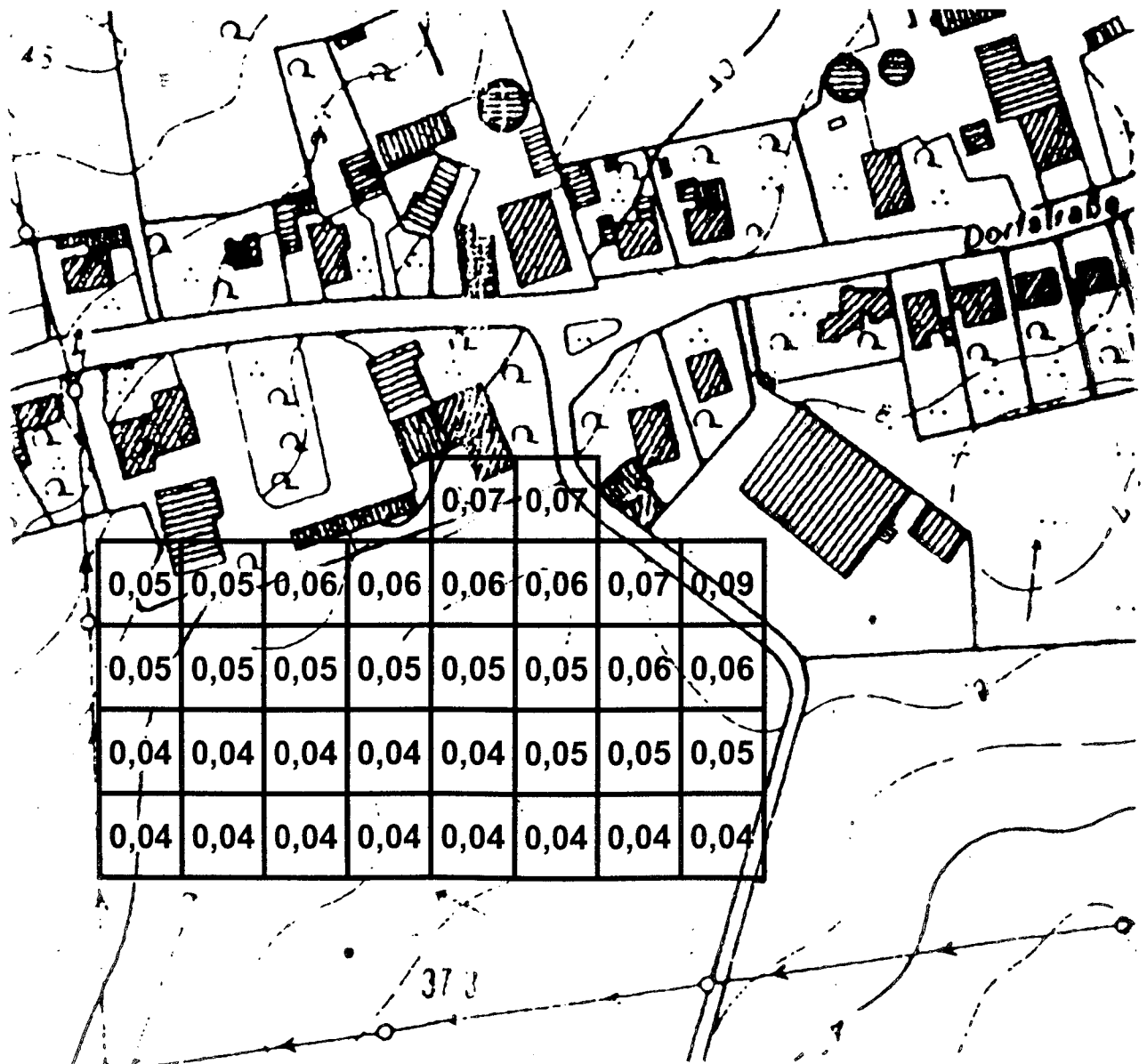
Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr
Beurteilungsflächen 25 m * 25 m, Maßstab ca. 1 : 2.000



Auf der Untersuchungsfläche 2 wurden die Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle (entsprechend 1 GE/m³) für 17 * 11 Aufpunkte eines Gitters berechnet. Die Flächenkenngrößen wurden dementsprechend für 8 * 5 Flächen gebildet. Die Lage der Flächen mit den zugehörigen Flächenkenngrößen geht aus der folgenden Abbildung 3 hervor. Die Kenngrößen der Beurteilungsflächen außerhalb der Untersuchungsfläche sind nicht ausgewiesen.

Abbildung 3 : Flächenbezogene Kenngrößen für die Geruchsimmissionen
Untersuchungsfläche 2

Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr
Beurteilungsflächen 25 m * 25 m, Maßstab ca. 1 : 2.000





6. Bewertung der Geruchsmissionen

Festsetzungsmöglichkeiten

In den Untersuchungsflächen 1 und 2 ist die Ausweisungsmöglichkeit von Wohnbauflächen zu prüfen. Für Wohn- und Mischgebiete gilt gemäß GIRL /7/ ein Immissionswert von 0,10.

Aus der Abbildung 2 ist zu entnehmen, daß dieser Wert auf dem überwiegenden Teil der Beurteilungsflächen an der Neuengörser Straße eingehalten wird. Auf den zum Betrieb Rieken nächstgelegenen 3 Beurteilungsflächen wird der Immissionswert jedoch überschritten. Dies ist bei der Linienführung der Baugrenze zu berücksichtigen. In diesem Bereich darf eine Wohnnutzung nicht festgesetzt werden. Nach richterlicher Rechtsprechung dabei auch der Bereich zu berücksichtigen, „der als Garten, Rasenfläche pp. noch der Wohnnutzung außerhalb eines Gebäudes unterliegt“ (OVG Lüneburg /14 /).

Im Bereich der Untersuchungsfläche 2 wird der Immissionswert auf allen Beurteilungsflächen eingehalten. Dort ist die Ausweisung von Wohnbauflächen uneingeschränkt möglich.

Bei den Berechnungen wurde festgestellt, daß der Einfluß des Betriebes Weber auf die Geruchsmissionen im Bereich der Fläche 2 zwar nicht vernachlässigbar aber auch nicht maßgeblich ist.

Aus /3/ ist zu entnehmen, daß der Betrieb Rohlfs ein zum Betrieb Weber vergleichbares Emissionspotential hat. Damit läßt sich ableiten, daß mit Berücksichtigung des Betriebes Rohlfs im Bereich der Fläche 2 die Kenngrößen der Geruchsmissionen zwar geringfügig zunehmen. Es ist jedoch nicht zu befürchten, daß der Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete überschritten wird.

Bestandsschutz der landwirtschaftlichen Betriebe

Der Bestandsschutz kann sich zunächst nur auf den genehmigten Betrieb erstrecken. Bei der vorliegenden Immissionsprognose wurden die Betriebe so berücksichtigt, wie sie nach mündlicher Auskunft der Landwirte baurechtlich genehmigt sind. *Sofern die Nutzungsfestsetzungen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung beachten, ist in jedem Fall der Bestandsschutz der Betriebe ausreichend gewürdigt.*

Anmerkung: Eine Bewertung, ob die Anlagen zur Tierhaltung den Stand der Technik einhalten, wurde nicht vorgenommen. Grundsätzlich hat der Betreiber einer (im Sinne des BImSchG nicht genehmigungsbedürftigen) Anlage diese so zu betreiben, daß „schädliche Umweltauswirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind“ (§ 22 BImSchG). Geruchsmissionen sind schädliche Umwelteinwirkungen, wenn sie eine erhebliche Belästigung darstellen (§ 3 Absatz 1 BImSchG). In die Feststellung des Standes der Technik muß in jedem Einzelfall auch die Bewertung der Verhältnismäßigkeit von Umfang und Kosten der Maßnahme zum erreichbaren Nutzen einfließen.



Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe

Bei der Bauleitplanung sind nach § 1, Abs. 6 BauGB /15 / die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Durch die baurechtliche Ausweisung bzw. Genehmigung einer Nutzung auf einer Beurteilungsfläche mit Geruchskenngrößen nahe des Immissionswertes wird die Entwicklungsmöglichkeit des Betriebes Rieken möglicherweise eingeschränkt. Es wurde daher geprüft, ob eine Erweiterung der Schweinehaltung nicht bereits durch andere vorhandene Wohnhäuser eingeschränkt ist.

Die Berechnungen ergeben, daß dies der Fall ist. Die Ausweisung von Wohngebieten auf den untersuchten Flächen unter Berücksichtigung des o.g. Bestandsschutzes verschärft diese Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebes Rieken nicht.

7. Zusammenfassung

Die Gemeinde Bühnsdorf stellt derzeit ihren Flächennutzungsplan auf. Als Wohnbauflächen kommen zwei Flächen am östlichen und südlichen Ortsrand in Betracht. Beide Flächen liegen im Einwirkungsbereich des landwirtschaftlichen Betriebes Rieken. An die südliche Fläche grenzt außerdem eine Reithalle mit Pferdehaltung an.

Das Amt Segeberg-Land beauftragte uns im Namen der Gemeinde, die Geruchsimmissionen in den vorgenannten Bereichen zu ermitteln und hinsichtlich der Möglichkeit der Ausweisung von Wohnbebauung zu bewerten.

Die geruchsrelevanten Daten des landwirtschaftlichen Betriebes und der Pferdehaltung wurden während eines Ortstermins vom Gutachter erhoben.

Neben der o.g. Pferde- und Schweinehaltung gingen auch der Schweinemastbetrieb Weber und die Firma Gerstand - Bühnsdorfer Fleischwaren, die 1996 in einem Gutachten des TÜV Nord mit ähnlicher Fragestellung untersucht wurden /1/, in die Berechnungen ein. Der noch weiter entfernt liegende landwirtschaftliche Betrieb Rohlf's braucht nicht berücksichtigt zu werden.

Die Geruchsemissionen wurden anhand von Meßergebnissen an vergleichbaren landwirtschaftlichen Anlagen ermittelt und mit jahreszeitlichen Schwankungen berücksichtigt.

Die Berechnung der Geruchsimmissionen im Untersuchungsgebiet erfolgte mit dem speziell für die Geruchsausbreitung entwickelten Modell des TÜV Nord. In die Berechnungen gingen die tatsächlichen Emissionsbedingungen, die räumliche Lage der Quellen zueinander sowie die mittleren Windrichtungs- und Windstärkenverteilungen ein.



Die Geruchsimmissionen wurden gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) als flächenbezogene Kenngrößen ermittelt und bewertet.

Die Berechnungen ergeben, daß auf dem überwiegenden Teil der Fläche an der Neuengörser Straße der Immissionswert für Wohngebiete eingehalten wird. Auf den zum Betrieb Rieken nächstgelegenen 2 Beurteilungsflächen wird der Immissionswert jedoch überschritten. Dort ist die Ausweisung einer Wohnnutzung aus Sicht des Immissionsschutzes nicht möglich.

Im Bereich der Untersuchungsfläche am südlichen Ortsrand wird der Immissionswert auf allen Beurteilungsflächen eingehalten. Dort ist die Ausweisung von Wohnbauflächen uneingeschränkt möglich.

Bei der Bauleitplanung sind nach § 1, Abs. 6 BauGB /15/ die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Der *Bestandsschutz der Betriebe* ist in jedem Fall ausreichend gewürdigt, sofern die Nutzungsfestsetzungen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung beachten.

Für den Betrieb Rieken wurde geprüft, ob durch die Ausweisung von Wohnbauflächen die *Entwicklungsmöglichkeiten* eingeschränkt werden. Die Berechnungen ergeben, daß die Erweiterung der Tierhaltung des Betriebes bereits durch andere vorhandene Wohnhäuser erheblich eingeschränkt ist. Die Ausweisung von Wohnbauflächen auf den untersuchten Flächen unter Berücksichtigung des o.g. Bestandsschutzes verschärft diese Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeit des Betriebes nicht.

Dipl.-Ing. Gerhard Puhlmann

Sachverständiger der
Gesellschaft für Umweltschutz
TÜV Nord mbH



8. Unterlagen und Literatur

- 1 Gesellschaft für Umweltschutz TÜV Nord mbH
Gutachten zu Geruchs-Emissionen und -Immissionen durch den landwirtschaftlichen Betrieb Weber und die Firma Gerstand - Bühnsdorfer Fleischwaren zur Ausweisung eines Bebauungsgebietes in Bühnsdorf
Bericht Nr. 123UP02060 vom 13.03.1996
- 2 VDI-Richtlinie 3471
Emissionsminderung - Tierhaltung Schweine
Juni 1986
- 3 Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
Immissionsschutz-Beurteilung von drei landwirtschaftlichen Betrieben mit Schweinehaltung in Bühnsdorf
AZ III B 3.3 k-sta vom 06.11.1996
übersandt durch das Amt Segeberg-Land mit Datum vom 21.07.99
- 4 Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Neufassung vom 23.01.1990
- 5 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990, zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Oktober 1998
- 6 W. Schumacher, W. Knauer
Gutachterliche Erfahrungen bei der Beurteilung von Geruchsemissionen aus der Landwirtschaft
KTBL-Arbeitspapier 244, S. 66- 73, Februar 1997
- 7 Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein
Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchs-Immissionsrichtlinie Schleswig-Holstein) mit Begründung und Auslegungshinweisen vom 01.10.1998
- 8 VDI-Richtlinie 3881
Olfaktometrie, Geruchsschwellenbestimmung
Blatt 1: Grundlagen
Mai 1986
Blatt 2: Probenahme
Januar 1987
Blatt 3: Olfaktometer mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip
November 1986
Blatt 4: Anwendungsvorschriften und Verfahrenskenngrößen
Entwurf, Dezember 1989



-
- 9 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft -) vom 27.02.1986
 - 10 J. Giebel
Vergleich von wahrgenommenen und simulierten Gerüchen
Schriftenreihe der Landesanstalt für Immissionsschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Essen, Heft 50, 1980
 - 11 VDI-Richtlinie 3940
Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehung
Oktober 1993
 - 12 Stephan Schirz
Handhabung der VDI-Richtlinien 3471 Schweine und 3472 Hühner
KTBL-Arbeitspapier 126 (Eigenvertrieb der KTBL), 1989
 - 13 Jörg Oldenburg
Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung
KTBL-Schrift 333 (Eigenvertrieb der KTBL), 1989
 - 14 Baugesetzbuch in der Fassung vom 21.08.1997, BGBl. I, S. 2142;
berichtigt am 16.01.1998, BGBl. I, S. 137