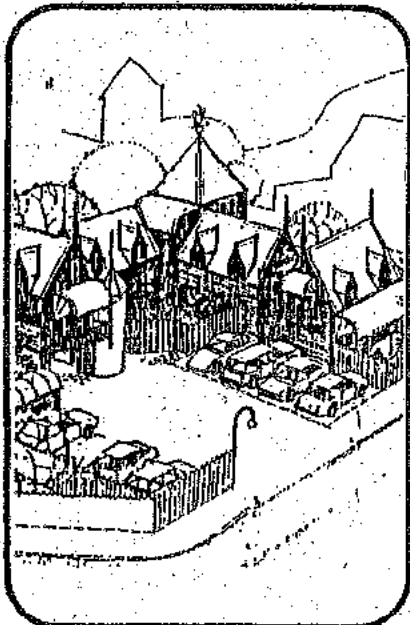


**Stadt
Nürtingen**



**Gewerbliche
Bauflächen
nach
1990**

UVP
Umwelt
Verträglichkeits
Prüfung

**STADTENTWICKLUNGSPLANUNG
NÜRTINGEN**

GEWERBLICHE BAUFLÄCHEN NACH 1990

Umweltverträglichkeitsprüfung für die Standortauswahl

Durchführung:

Kommunalentwicklung
Baden-Württemberg GmbH

Projektleiterin:

Ingrid Eisenbraun
Dipl.-Geol.

Stuttgart,
Dezember 1988

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| 1. Auftrag und Untersuchungsmethode | |
| 1.1 Ausgangslage | 2 |
| 1.2 Auftrag | 3 |
| 1.3 Methode | 4 |
| 2. Umwelterheblichkeitsprüfung | |
| 2.1 Vorhabensbeschreibung | 5 |
| 2.2 Bewertungskriterien | 8 |
| 3. Landschaftsfunktionen | |
| 3.1 Lage im Raum | 9 |
| 3.2 Klimatische Funktionen | 13 |
| 3.3 Böden und hydrologische Funktionen | 16 |
| 3.4 Naturraum und Siedlung | 19 |
| 4. Umweltverträglichkeitsuntersuchung | |
| 4.1 Bewertung der Umweltauswirkungen | 22 |
| 4.2 Ergebnis | 26 |
| 5. Zusammenfassung | 28 |

1. Auftrag und Untersuchungsmethode

1.1 Ausgangslage

Der Regionalverband Mittlerer Neckar sieht im Fortschreibungsentwurf des Regionalplanes (09.03.1988) im Kapitel 2.6 vor, daß "für die Weiterentwicklung und zur Deckung künftiger Erfordernisse der Wirtschaft, der Arbeitsplätze und der Versorgung mit Dienstleistungen" regionale Schwerpunkte für Industrie und Dienstleistungen ausgewiesen und gesichert werden sollen.

Vom Regionalverband wurde angeregt, in Nürtingen einen Schwerpunkt für Industrie zu schaffen (vgl. Fortschreibungsentwurf S. 149 und 151). Der Flächenbedarf wurde zunächst mit 20 ha angegeben, wobei die Möglichkeit der Erweiterung des Gebietes vorhanden sein sollte.

Die Stadt Nürtingen hat diesen Vorschlag aufgegriffen und sieht in der Frage der gewerblichen Weiterentwicklung nach 1990 einen der Schwerpunkte der Stadtentwicklungsplanung.

In der Studie "Gewerbliche Bauflächen nach 1990" wurden von Seiten der Stadtverwaltung grundsätzliche Überlegungen zur Bedeutung der gewerblichen Weiterentwicklung angestellt und das Potential an Standorten für derartige Vorhaben auf der Gemarkung Nürtingens untersucht.

Im Rahmen dieser Studie wurden aus insgesamt 17 Freiflächen eine Vorauswahl von 6 Standorten getroffen. Diese Vorauswahl erfolgte unter den Gesichtspunkten:

- Entwicklungsmöglichkeit,
- Erschließung,
- Landschaftsbild und Stadtgestalt,
- Restriktionen und
- Topographie.

Nach dieser Grobanalyse verbleiben in der Untersuchung die Standorte:

- Jauchert, zwischen Wolfschlugen und Hardt, Flächenpotential: ca. 40 ha,
- Im Gefälle, nordwestlich von Oberensingen, Flächenpotential: ca. 43 ha,
- Galgenberg, nördlich von Neckarhausen, Flächenpotential: ca. 100 ha,

- Großer Forst, westlich der Enzenhartsiedlung, Flächenpotential: ca. 29 ha,
- Seebach/Kleiner Forst, zwischen Südumgehung, B 313 und Enzenhartsiedlung, Flächenpotential: ca. 33 ha,
- Innerer Bogen, in der Talau des Tiefenbaches am Hang des Ersberges, Flächenpotential: ca. 6 ha.

1.2 Auftrag

Die Stadt Nürtingen beauftragte mit Schreiben vom 13.05.1988 die Kommunalentwicklung Baden-Württemberg GmbH mit der Ausarbeitung eines Gutachtens zur Umwelterheblichkeit und zur Umweltverträglichkeit. Der erste Arbeitsschritt dieser Untersuchung umfaßte die Darstellung der Umweltempfindlichkeit der 6 vorgenannten Standorte in den Umweltbereichen

- Luft/Mikroklima,
- Boden,
- Wasser,
- Geländeform,
- Ressourcen,
- Pflanzen/Tiere und
- Mensch.

Diese Untersuchungen sollen klären, ob auf Gemarkung Nürtingen Freiflächen existieren, die sich unter Berücksichtigung ökologischer Erfordernisse als gewerbliche Bauflächen eignen und welche Umweltbelange in den verschiedenen Standorten betroffen sind.

Um ein vergleichbares Ergebnis zu erhalten, wurde an allen Standorten einheitlich von einem Flächenbedarf von 30-40 ha ausgegangen. Damit entfällt das Gebiet "Innerer Bogen" aufgrund seiner geringen Fläche als Standort für ein regional bedeutendes Gewerbegebiet.

1.3 Methode

Die Durchführung orientiert sich an einem von der Kommunalentwicklung Baden-Württemberg GmbH im Auftrag des Umweltbundesamtes und des Umweltministeriums Baden-Württemberg erarbeiteten Verfahren. Dieses dient der ökologischen Selbstkontrolle und bietet die Möglichkeit, die Umweltfolgen eines Vorhabens systematisch zu untersuchen und im Rahmen einer "kommunalen Umweltverträglichkeitsprüfung" zu bewerten.

Das Verfahren ist in mehrere Arbeitsschritte gegliedert: Einer Bestandsaufnahme der Landschaftsfunktionen und der Umweltverträglichkeitsprüfung (UEP) schließt sich die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) an.

Die Beschreibung des Vorhabens dient zur Ermittlung seiner wesentlichen Einwirkungen auf die Umwelt und zur präziseren Darstellung der Wirkungsketten. Die wesentlichen Einwirkungen werden zu einem Kriterienkatalog zusammengefaßt und zur Bewertung der Auswirkungen verwendet (Kap. 2).

Die Bestandsaufnahme umfaßt ein über die eigentlichen Standorte hinausgehendes Gebiet und stellt Landschaftsfunktionen sowie ihre Empfindlichkeit dar. Durch diese Untersuchung wird die Umweltempfindlichkeit eines Gebietes gegenüber Belastungen erkennbar (Kap. 3).

Zur Bestandsaufnahme wurden folgende Unterlagen ausgewertet, die im Sommer 1988 durch die Stadtverwaltung Nürtingen zur Verfügung gestellt wurden:

- Stadtpläne, Flächennutzungsplan,
- Biotopkartierung,
- Generalverkehrsplan,
- Rechtsverordnungen und Lagepläne der fachtechnischen Abgrenzung von Wasserschutzgebieten,
- Studie "Gewerbliche Bauflächen nach 1990".

Es wurden drei Geländebegehungen durchgeführt und beim Landwirtschaftsamt Nürtingen Informationen eingeholt.

Anschließend erfolgt die Umweltverträglichkeitsuntersuchung, die eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die unbelebte Umwelt, also Luft, Klima, Wasser, Boden, Geländeform, Ressourcen sowie die belebte Umwelt Mensch, Tier und Pflanze umfaßt. Dabei werden alle in der UEP ermittelten Kriterien unter fachlichen Gesichtspunkten bewertet. Das Ergebnis der Bewertung ist in tabellarischer Form für alle Prüfkriterien in Kapitel 4 dargestellt.

2. Umwelterheblichkeitsprüfung

2.1 Vorhabensbeschreibung

Bei der Untersuchung wird davon ausgegangen, daß das Vorhaben den maximal zulässigen Umfang besitzt. Mögliche und zulässige Abweichungen werden auf dieser Stufe nicht berücksichtigt, da zunächst geprüft werden soll, wie groß die Empfindlichkeit der verschiedenen Standorte gegenüber dem maximalen Eingriff ist.

Die Nutzung von Bauflächen für die Ansiedlung von Industrie- und Dienstleistungsbetrieben erfordert die Ausweisung dieser Flächen als Gewerbegebiet oder als Industriegebiet. In der BauNVO werden diese Gebiete folgendermaßen charakterisiert:

"Gewerbegebiete (§8) dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, soweit diese Anlagen für die Umgebung keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen zur Folge haben können,
2. Geschäfts-, Büros- und Verwaltungsgebäude
3. Tankstellen".

"Industriegebiete (§9) dienen ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solcher Betriebe die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
2. Tankstellen".

Entsprechend der BauNVO ergeben sich als zulässiges Maß der baulichen Nutzung folgende Höchstwerte:

| | Grundflächen- zahl GRZ | Geschoßflächen- zahl GFZ | Baumassen- zahl BMZ |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Gewerbegebiet GE | 0,8 | 1,0 bis 2,4 | -- |
| Industriegebiet GI | 0,8 | -- | 9,0 |

Die GRZ gibt das Verhältnis zwischen Gebäudegrundfläche und Grundstücksfläche an. Hier bedeutet es, daß sowohl im GE als auch im GI bis zu 80 % des Grundstücks überbaut werden können.

Die GFZ bezeichnet das Verhältnis von Geschoßfläche zu Grundstücksfläche, während die BMZ das Verhältnis von umbautem Raum zu Grundstücksfläche ausdrückt. Beide Werte geben die höchstzulässige Höhe eines Gebäudes im Verhältnis zur Grundstücksfläche an.

Beispiel: Grundstücksfläche 1000 qm im GI ergibt mit GRZ = 0,8 eine Grundfläche von 800 qm, und ergibt mit BMZ = 9,0 eine maximale Höhe des Gebäudes von 11 m.

Diese Höchstwerte sollen lediglich den maximalen Umfang des Vorhabens verdeutlichen. Über den Bebauungsplan können Abweichungen geregelt werden.

Gleichzeitig veranschaulicht die BauNVO den extremen Versiegelungsgrad auf gewerblich genutzten Flächen. Zu der Versiegelung durch Überbauung des Geländes tritt der große Anteil versiegelter Freiflächen, wie Lagerplätze, Parkplätze, Einfahrten usw.

Die Versiegelung der Freiflächen ist in GE und GI aus Gründen des Gewässerschutzes auf vielen Freiflächen erforderlich. Das Wasserwirtschaftsamt Kirchheim hält die Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungsarten auf allen Freiflächen nur dann aus wasserwirtschaftlicher Sicht für denkbar, wenn folgende Voraussetzungen gegeben sind:

1. Die Parkflächen sind zur alleinigen Nutzung "Parken mit betriebsbreiten Fahrzeugen" auszuweisen. Es müssen alle anderen Nutzungen wie z.B. Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten - auch im privaten Bereich - ausgeschlossen sein.
2. Es muß eine geringe Intensität der Ausnutzung der Parkflächen gewährleistet sein und auf Dauer auch bleiben. Dies bedeutet:
 - keine durchgehende Benutzung (Tag- und Nachtbeparkung),
 - keine Nutzung mit schweren Fahrzeugen (LKW, Tanklastwagen), bzw. keine Fahrzeuge, die zum Transport wassergefährdender Stoffe bestimmt sind,
 - kein Umschlag von Gütern,
 - kein Rangierverkehr außer dem Ein- und Ausparken.
3. Die Parkflächen liegen nicht in Wasserschutzgebieten".

Der Produktionsablauf erfordert bei modernen Gewerbe- und Industriebetrieben in der Regel großflächige Gebäude, die nicht an das Gelände angepaßt werden können. Je bewegter das Gelände ist, desto umfangreicher sind die Erdbewegungen (Abgrabungen und Aufschüttungen) die zur Vorbereitung des Baugeländes erforderlich sind. Daher werden ebene Flächen bevorzugt, um den Erschließungsaufwand zu minimieren.

Der Transport von Gütern erfolgt in aller Regel über die Straße, ebenso wird der Personenverkehr selbst bei optimalem ÖPNV-Anschluß zu einem Großteil durch Individualverkehr abgewickelt. Im Generalverkehrsplan der Stadt Nürtingen wird ein Richtwert von 80 Beschäftigten/ha Gewerbefläche angesetzt. Bei einer angenommenen Fläche von 40 ha ergibt dies ca. 3000 Beschäftigte. Von allen Berufspendlern, die mit dem PKW fahren, haben zwar knapp 50 % die Möglichkeit mit dem ÖPNV zu fahren, jedoch steigen nur 4-35 % dieser sogenannten wahlfreien Berufspendlergruppe auf den ÖPNV um. Dies bedeutet, daß mit einem erheblichen zusätzlichen Verkehrsaufkommen auf bestehenden Straßen gerechnet werden muß.

Daraus resultiert die Belastung durch verkehrsbedingte Emissionen auf den Zufahrten und die mögliche Gefährdung auf den Zufahrtsstraßen.

Neben dem Flächenverlust durch die Änderung der Nutzung am Standort selbst werden durch neu anzulegende Zufahrten bzw. Erschließungsstraßen zusätzliche Flächen verbraucht und zerschnitten. Die Beeinträchtigung ergibt sich aus der Änderung der Flächennutzung sowie aus der Zerschneidungswirkung, die die Straßen im betroffenen Gebiet hervorrufen.

2.2 Bewertungskriterien

Die vom Vorhaben ausgehenden primären Einwirkungen resultieren aus dem Flächenverbrauch am Standort sowie durch ggfs. erforderliche Erschließungsstraßen, aus der Bebauung, Emissionen aus den Betrieben und dem Verkehr vom und zum Gewerbegebiet.

Folgewirkungen des Flächenverbrauchs ergeben sich vor allem durch eingeschränkte Grundwasserneubildung, die Beeinträchtigung der Frischluftproduktion, die Zerstörung und die Beeinträchtigung von Lebensräumen und die Beeinträchtigung von Erholungsgebieten.

Für die weitere Untersuchung ergeben sich folgende wesentlichen Kriterien:

- Luft: Belastung durch Emissionen,
- Klima: Beeinträchtigung von Frischluftproduktionsflächen (Wald, Baumbestände, Wiesen, Ackerland), Beeinträchtigung der Luftzirkulation,
- Wasser: Beeinträchtigung von Oberflächengewässern, Verminderung der Grundwasserneubildung, und Schadstoffeinträge in das Grundwasser,
- Geländeform: Beeinträchtigung der Topographie durch die erforderlichen Baumaßnahmen,
- Ressourcen: (existenzbedrohender) Verlust landwirtschaftlich (hochwertiger) Nutzflächen, Beeinträchtigung von Wasserversorgungsanlagen, Beeinträchtigung von Naherholungsgebieten,
- Pflanzen: Verlust und Beeinträchtigung (ökologisch bedeutender) Standorte,
- Tiere: Zerschneidung von Lebensräumen, Beeinträchtigung von Lebensräumen (Vernetzung),
- Mensch: Belastung durch Immissionen aus den Betrieben (Lärm, Luftverunreinigungen), Belastung durch Immissionen (Lärm, Abgas) aus dem Verkehrsaufkommen.

Die annähernd gleiche Größe der Standorte erlaubt es, bei den Kriterien "Luftbelastung durch Emissionen" und "Verbrauch von Boden durch Baumaßnahmen am Standort" in allen fünf Fällen dieselbe Bewertung festzulegen, die sich an der absoluten Auswirkung des Vorhabens orientiert.

3. Landschaftsfunktionen

3.1 Lage im Raum

Zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Standorte und das Umfeld werden die Landschaftsfunktionen in einem Gebiet zwischen Wolfschlugen im Norden und Raidwangen im Süden untersucht. Im Westen reicht das Gebiet über die Gemarkungsgrenze hinaus und bezieht das Föllbachtal in seiner gesamten Ausdehnung ein, gleiches gilt für den Bereich der Hochfläche des Galgenbergs. Im Osten wird die Grenze an der Linie Oberboihingen - Vorhalle gezogen.

Die Auswirkung des Flächenverbrauchs und der Flächenzerschneidung hängt von der Lage der Standorte ab:

Die Täler des Neckars, der Aich sowie Steinach und Tiefenbach gliedern das Gebiet in einzelne Landschaftskomplexe, wobei insbesondere der Galgenberg als "Insel" zwischen Aich- und Neckartal die größte zusammenhängende Einheit bildet.

Die Eingriffserheblichkeit ist umso größer, je mehr ein zusammenhängender Landschaftsteil betroffen ist und je isolierter der Standort in der Landschaft liegt.

Die Standorte "Jauchert" und "Kleiner Forst" schließen an die bestehende Bebauung an, der Standort "Großer Forst" liegt im Nahbereich der bestehenden Bebauung, dagegen liegen die Standorte "Galgenberg" und "Im Gefälle" isoliert von der bestehenden Bebauung in zusammenhängenden Landschaftseinheiten.

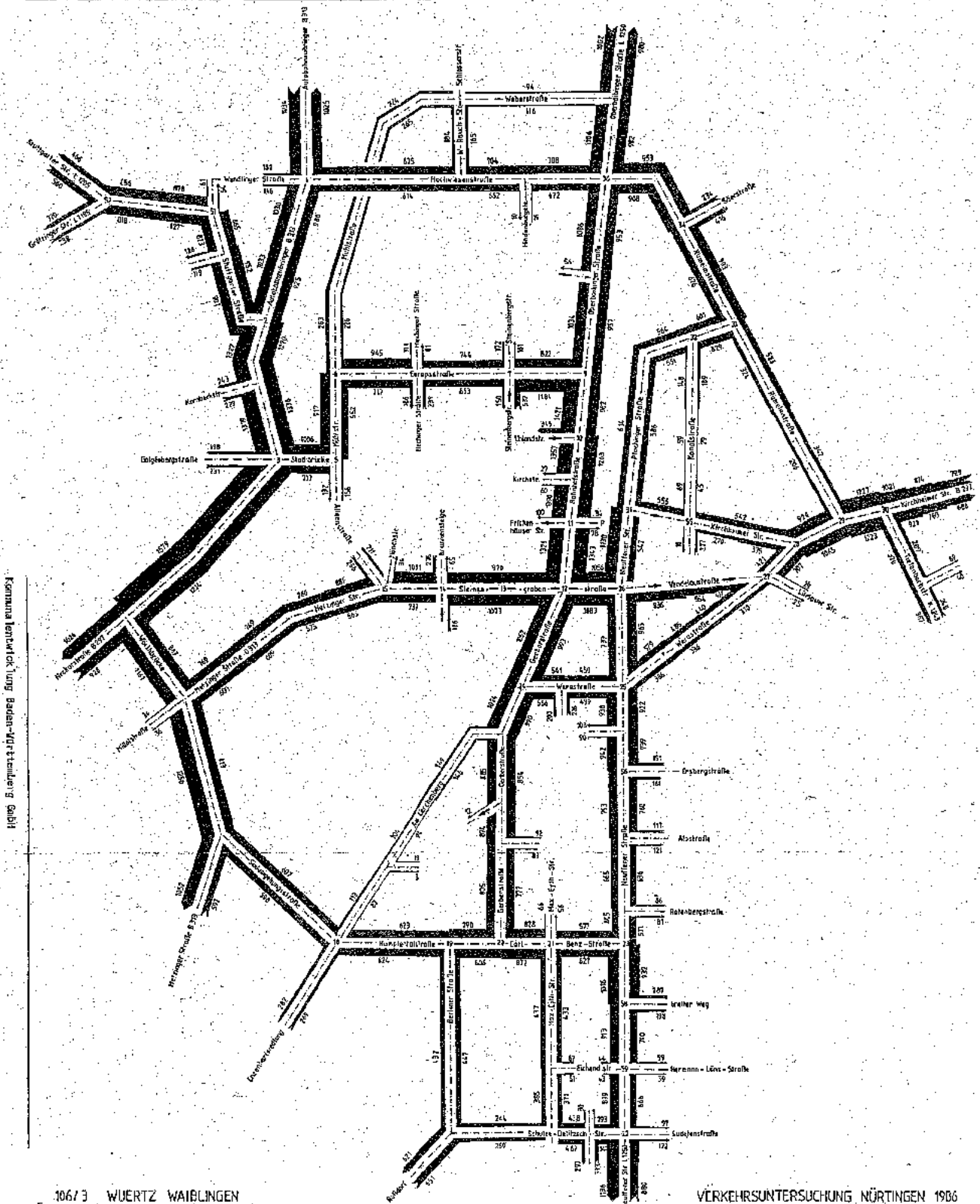
Die Lage der Standorte spiegelt sich auch in den unterschiedlichen Auswirkungen der Erschließungsstraßen wider: während die Standorte "Großer Forst" und "Kleiner Forst" durch die B 313 (Metzinger Straße) an das überörtliche Straßennetz angeschlossen sind, werden "Jauchert" und "Im Gefälle" über die L 1205 (Stuttgarter Straße) angefahren. Die Erschließung dieser beiden Standorte erfolgt von Nürtingen aus über die Ortsdurchfahrt von Nürtingen-Oberensingen. Der Standort "Galgenberg" ist bisher nicht erschlossen, so daß hier eine neue Erschließungsstraße erforderlich wird.

Da nicht nur die Auswirkungen der Straße als Bauwerk, sondern auch des Straßenverkehrs berücksichtigt werden, ist die zusätzliche Verkehrsbelastung auf den Zufahrtsstraßen ins Verhältnis zur prognostizierten Verkehrsbelastung ohne das Vorhaben zu setzen. In der Karte (S. 11) ist die Verkehrsbelastung für das Jahr 1995 und den Planungsfall 3 des Generalverkehrsplanes dargestellt.

Verkehrslastungen - 1995

Künftiges Straßennetz, Planungsfall 3

Hauptverkehrszeit - abends, 16.30 - 17.30 Uhr, Fz/h



Kommunales Verkehrsamt Badener-Vöhrleinsberg-Gebiet

Gewerbliche Bauflächen nach 1990

Seite 10

Die Belastung durch den Verkehr vom und zum Gewerbegebiet ist besonders auf der Stuttgarter Straße in der Ortsdurchfahrt von Oberensingen sehr stark, während die B 313 aufgrund ihres Ausbauzustandes und Trassenführung die Anforderungen an eine Erschließungsstraße erfüllt und durch ihre randliche Lage zur bestehenden Bebauung zu keiner erheblichen Zusatzbelastung führt.

Eine Erschließungsstraße auf die Hochfläche des Galgenberges würde den Hang des Neckartales queren und einen erheblichen Eingriff in die Landschaft mit sich bringen.

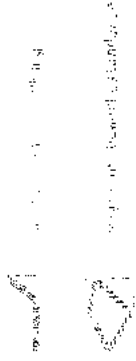
Die Lage zu den Rändern der Bebauung und die Entfernung zu Gebieten mit überwiegender Wohnfunktion ist für die Einschätzung der Lärmbelastung von Bedeutung. Bei der Bewertung der Schallimmission sind im vorliegenden Fall die Standorte auf Kuppen gegenüber den Standorten in Muldenlagen günstiger zu bewerten.

Aufgrund der Entfernung zu den Ortsrändern ist dieses Kriterium für die Standorte "Galgenberg" und "Im Gefälle" nicht relevant, für die Standorte "Jauchert" und "Großer Forst" ist aufgrund der Entfernung und der topographischen Situation die Belastung der angrenzenden Gebiete durch Lärm geringer als beim Standort "Kleiner Forst".

STADTENTWICKLUNGSPLANUNG NORTINGEN

BEZIRK DER RAUMPLANUNG, MÄRZ 1920

Umweltverträglichkeitsprüfung



Siedlungsfläche
(gem. PNP 1984)

LAGE IM RAUM

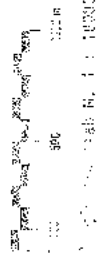
Wohn- und Mischgebiete

Gewerbegebiete

wichtige
Straßenverbindungen

Hanglagen

Gewässer



3.2 Klimatische Funktionen

Durch Bebauung und Versiegelung von Flächen wird die Frischluftproduktion eingeschränkt, der Luftabfluß wird durch Gebäudestellung und Eingriffe in das Gelände, wie Abgrabungen und Aufschüttungen, beeinträchtigt.

Die Hochflächen des Untersuchungsgebietes zählen zu den Bereichen, in denen Kalt- bzw. Frischluft "entsteht". Hier wird durch den Einfluß der Vegetation einerseits die Luftfeuchte erhöht, andererseits die Luft gereinigt. Bedeutende Frischluftproduktionsflächen sind Waldgebiete und baumbestandene Flächen, gefolgt von Wiesen und Ackerland. Von diesen Flächen fließt kühle Luft ab, wobei der Luftabfluß durch die Geländeform beeinflusst wird. Die Einzugsgebiete eines "Frischlufstroms" orientieren sich an Höhenzügen, so daß zusammenhängende Gebiete aufgrund ihrer Morphologie abgegrenzt werden.

Die Beeinträchtigung der Frischluftproduktion wiegt umso stärker, je größer der Bereich ist und je mehr die Vegetation zur Frischluftproduktion beiträgt. Daher sind die zusammenhängenden Bereiche des "Galgenberg" und "Im Gefälle" wesentlich empfindlicher gegenüber Eingriffen als die übrigen Standorte. Der Standort "Kleiner Forst" weist weniger komplexe Abflußverhältnisse auf als die Standorte "Jauchert" und "Großer Forst", sein Vegetationsbestand ist jedoch wesentlich vielfältiger, so daß die Auswirkungen bei allen drei Standorten gleich einzustufen sind.

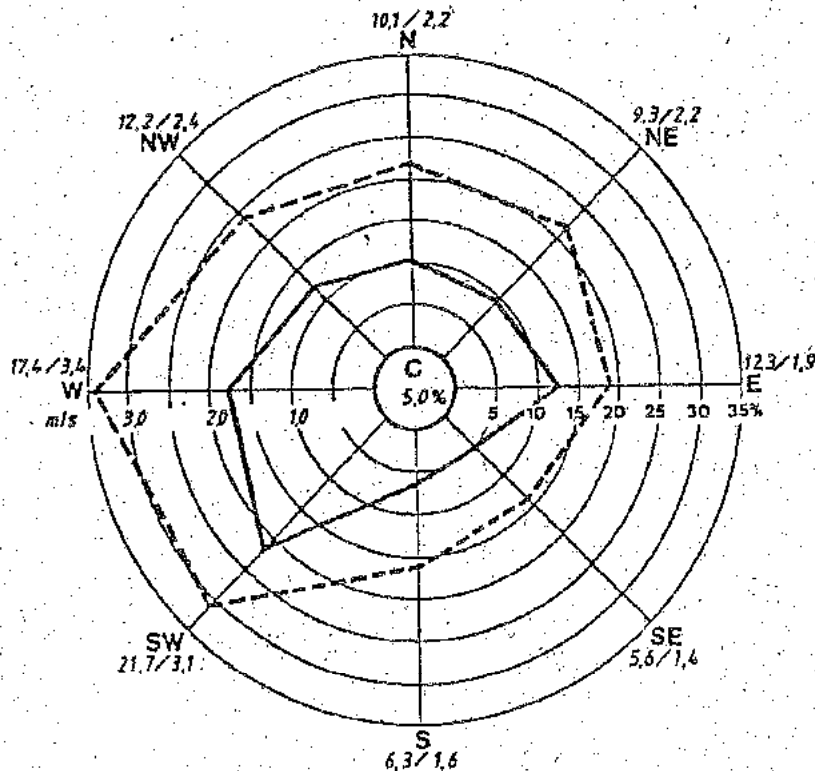
Die Topographie beeinflusst die Ausbreitung von Luftschadstoffen. Günstige Ausbreitungsbedingungen treten z.B. auf Kuppen auf und vermindern durch raschen Abtransport und Verdünnung der Schadstoffkonzentration die Luftbelastung am Standort.

Die Ausbreitung von Schadstoffen hängt von Windrichtung und Häufigkeit bestimmter Wetterlagen ab. Die Verdünnung von Luftschadstoffen wird durch den atmosphärischen Transport und durch die topographische Situation beeinflusst. Daher ist zu prüfen, ob sensible Bereiche von Emissionen betroffen werden oder die Ausbreitung und Verdünnung von Emissionen durch die Lage des Standortes behindert wird.

Generell werden auf hochgelegenen Standorten die Schadstoffemissionen besser verteilt, als in schlecht durchlüfteten Bereichen z.B. in Tälern, wo durch den Einfluß der Bebauung die Ausbreitung von Schadstoffen behindert werden kann.

Die Ausbreitungsbedingungen sind bei den Standorten "Galgenberg", "Jauchert" und "Großer Forst" wesentlich günstiger als bei den Standorten "Kleiner Forst" und "Im Gefälle".

Da alle Standorte auf hochgelegenen Flächen liegen, können die Meßwerte der Wetterstation am Flughafen Echterdingen zur Beurteilung herausgezogen werden.



- Mittlere Häufigkeit der Windrichtung in %
 - - - - - Mittlere Windgeschwindigkeit in m/s
 (Jahresmittelwert: 2,5 m/s)
 c = Windstille ($v < 0,5$ m/s)
 Zahlenangaben %/ m/s
 Quelle: Deutscher Wetterdienst

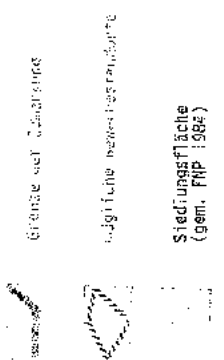
Die Windrose zeigt, daß im Jahresgang 39 % aller Winde aus südwestlicher und westlicher Richtung wehen, wobei hier auch die größten mittleren Windgeschwindigkeiten auftreten. Schwachwindlagen, die die Ausbreitungsbedingungen für Luftverunreinigungen wesentlich beeinflussen, treten vor allem bei Winden mit östlicher Komponente auf.

Der kleinräumige Einfluß von bestimmten Wetterlagen sollte durch mikroklimatische Untersuchungen und Messungen ermittelt werden.

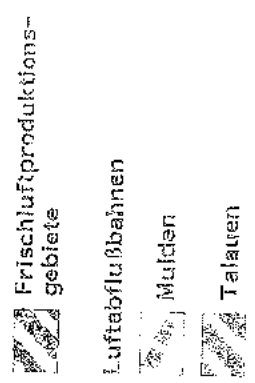
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG MÜRTINGEN

GENERELLE BAUFÄCHEN NACH 1990

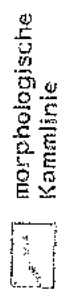
Umweltverträglichkeitsprüfung



KLIMAFUNKTIONEN



Grenzen der Einzugsgebiete



3.3 Böden und hydrologische Funktionen

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Ende des Fildergrabens, die Landschaft wird von Wechselfolgen aus wasserdurchlässigen und wasserstauenden Schichten gebildet. In diesen Schichtenstapel haben sich Neckar und Aich eingeschnitten. Die steilen Hangbereiche werden durch den tonigen Knollenmergel gebildet, der die wasserstauende Basis der darüberlagernden Kalk- und Sandstein-Schichten darstellt. Auf dem Knollenmergel entstehen landwirtschaftlich höherwertige Böden nur an wenigen Stellen, so daß der Hang vorwiegend mit (Obst-) Wiesen und Wald bestanden ist.

Diese Hänge stellen ein typisches Landschaftselement dar, insbesondere im Aichtal, am exponierten Hang des Neckartals sowie zwischen Neckarhausen und Oberensingen Süd, wo sich ein Gürtel aus Wiesen und Obstwiesen entlangzieht.

Die Hochfläche ist ein Element der Filder-Ebene, jedoch zeigt sich hier durch die starke Zertalung keine einheitliche Verebnung, sondern Inseln, die landwirtschaftlich intensiv genutzt werden. Entscheidend für die landwirtschaftliche Bodengüte ist die Bedeckung der Gesteine mit Löß und seinen Umlagerungsprodukten. Die darunter anstehenden Gesteine des Schwarzen Jura bilden in aller Regel kalte Tonböden aus, nur bei tiefgründiger Verwitterung bringt der Angulatensandstein gute Ackerböden hervor.

Alle Standorte liegen im Bereich der landwirtschaftlich hochwertigen Böden, wobei jedoch differenziert wird:

Die Standorte "Jauchert" und "Im Gefälle" tragen eine Bedeckung aus Filderlehm, alle übrigen Standorte besitzen Lößlehmdecken. In die Bewertung der Bodenschätzung (Flurbilanz) gehen zusätzliche Faktoren ein wie Exposition, Hangneigung, Aufbau und Mächtigkeit der Bodenbildung.

Am Standort "Im Gefälle" wirkt sich der Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen existenzbedrohend für die Betriebe aus, Einschränkungen ergeben sich auch auf den Standorten "Großer Forst" und "Kleiner Forst" für die Landwirtschaft. Der Flächenverlust ist aus Sicht der Landwirtschaft bei einer Bebauung des Standortes "Galgenberg" am stärksten, da dort die hochwertigsten Böden des Untersuchungsgebietes vorliegen.

Die hydrologischen Gegebenheiten hängen mit dem geologischen Aufbau des Gebietes eng zusammen. Die wasserdurchlässigen Gesteine, die die Hochflächen bilden, stellen gleichzeitig auch die Bereiche dar, in denen Niederschlagswasser einsickern kann. Das Regenwasser sammelt sich in den wasserführenden Schichten

des Untergrundes. Die darunterlagernden wasserstauenden Gesteine bilden eine Grenzschicht aus, an deren Ausstrich das Grundwasser in Form von Schichtquellen wieder zutage tritt.

Nach einer Faustformel trägt etwa 1/3 der Niederschlagsmenge zur Grundwasserneubildung bei. Die zusammenhängenden Ausstrichsbereiche der wasserleitenden Schichten auf den Hochflächen stellen daher wesentliche Gebiete der Grundwasserneubildung dar.

Die Quellen auf und am Rand der Hochfläche fließen auf den Tonsteinen der Hänge ab. Es entstehen dort Runsen und Klingen (z.B. Teufelsklinge bei Hardt). Die Quellen besitzen relativ kleine Einzugsgebiete, beim Galgenberg reicht dieses von der Hangkante des Aichtales bis zur Hangkante des Neckartales.

Nur wenige Bäche entspringen auf der Hochfläche wie z.B. Föllbach, der Bach zur Teufelsklinge und früher der Seebach. Die letztgenannten Oberflächengewässer sind durch Drainagen und Baumaßnahmen bereits in ihren Oberläufen verschwunden, so daß kein Oberflächengewässer direkt durch die Bebauung betroffen ist.

Die Versiegelung von Bereichen, in denen wasserleitende Gesteine im Untergrund vorliegen, hat erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung. Die Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist dann besonders hoch, wenn über den wasserleitenden Gesteinen keine oder nur eine lückenhafte Deckschicht besteht. Vollständig außerhalb der wichtigen Flächen für die Grundwasserneubildung (vgl. Karte, S.19) liegt der Standort "Großer Forst", die übrigen Standorte liegen innerhalb dieser Flächen, wobei der Standort "Kleiner Forst" nur geringen Anteil an diesen Flächen hat. Bei diesem Standort deckt sich der Ausstrichsbereich der grundwasserleitenden Gesteine mit der Grenze des Einzugsgebietes der Wasserfassung Metzinger Straße.

Mit Ausnahme der Standorte "Großer Forst" und "Jauchert" liegen die Standorte ganz oder teilweise in den Einzugsgebieten der Wasserfassungen von Nürtingen, Oberensingen und Neckarhausen. Das Grundwasserdargebot hängt von der Größe des Einzugsgebietes ab, so daß eine Überbauung der Standorte immer eine Verminderung des Grundwasserdargebotes nach sich zieht.

Aus hydrologischer Sicht sind die Standorte "Galgenberg" und "Im Gefälle" am empfindlichsten, die übrigen Standorte liegen entweder nur randlich im Ausstrichsbereich von grundwasserleitenden Gesteinen bzw. Einzugsgebieten (Kleiner Forst), besitzen Deckschichten (Jauchert) oder liegen in hydrologisch wenig empfindlichen Bereichen (Großer Forst).

3.4 Naturraum und Siedlung

Ausgehend von den Siedlungskernen im unteren Hangbereich entwickelten sich die Orte an den Hängen (vorwiegend Wohnbebauung) und in die Talauen (überwiegend Gewerbegebiete).

Talauen und große Teile der Hangbereiche sind weitgehend bebaut, intensiv genutzt sind weiterhin die Hochflächen durch die Landwirtschaft. Extensiv genutzte Standorte existieren fast ausschließlich an den Hängen, wo sich ökologisch bedeutende und größere zusammenhängende Lebensräume ausbilden konnten. Die Vernetzung der verschiedenen Bereiche erfolgt über Leitlinien im Außenbereich, wie z.B. die Bachläufe mit ihrer Begleitvegetation, über Flächen mehr oder weniger intensiver landwirtschaftlicher Nutzung oder über die Grünbereiche der Siedlungen.

Die Bedeutung einer Fläche als Pflanzenstandort und Lebensraum ergibt sich auch aus ihrer Beziehung zur Umgebung und den umliegenden Lebensräumen. Diese Beziehung wird beeinträchtigt bzw. unterbrochen durch Straßen oder Bauwerke, die den Lebensraum von anderen Gebieten abschneiden. Je größer die unzerschnittenen Flächen sind, desto eher eignen sie sich als Areal für bestimmte Tierarten und desto mehr unterschiedliche Standorte und Lebensräume können ohne Trennung nebeneinander vorkommen. Durch die Zerschneidung verschiedener Standorte sind vor allem Tierarten betroffen, die zwischen verschiedenen Gebieten wechseln (Feld/Waldrand/Wald).

Die Bebauung einer Fläche wirkt wie ein Straßenbauwerk als trennendes Element, vernichtet aber gleichzeitig auch einen Teil oder den gesamten Lebensraum einer Art. Flächenverbrauch und Flächenzerschneidung sowohl durch das geplante Gewerbegebiet als auch durch evtl. erforderliche Straßen müssen in Bezug gesetzt werden zur Größe des unzerschnittenen Areals und der Vielfalt von Strukturen in diesem Areal.

Hierbei stellen die Standorte "Gefälle" und "Galgenberg" mit ihrer Umgebung die größten und vielfältigsten Gebiete dar. Der Standort "Kleiner Forst" ist durch Straßen von der freien Landschaft abgegrenzt, so daß keine ausreichende Vernetzung zu anderen Bereichen mehr gegeben ist. Die Standorte "Jäuchert" und "Großer Forst" besitzen nur eine geringe Standortvielfalt, die wichtigen Bereiche in ihrem Umfeld sind die Hänge zum Föllbach- und Neckartal.

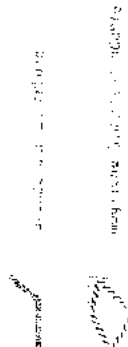
Die Unterbrechung zusammenhängender Gebiete beeinträchtigt nicht nur Flora und Fauna, sondern schränkt auch die Möglichkeit der Naherholung ein. Eine abwechslungsreiche Umgebung bietet größeren Erholungswert und nicht ohne Grund lehnt sich das bestehende Wanderwegenetz an die Hangkanten an. Die zusammenhängenden Freiflächen "Galgenberg" und "Im Gefälle" werden vom Wanderwegenetz gequert, der Erholungswert dieser Bereiche wird durch eine auch teilweise Überbauung eingeschränkt.

Für die direkte Umgebung des Ortes Wolfschlugen und die Enzenhartsiedlung verschiebt sich der Ortsrand, was sich auf die Wohnumfeldqualität auswirkt. Generell ist die Wirkung von Flächenverbrauch im Außenbereich auf bislang unzerschnittenen Freiflächen gegenüber dem Flächenverbrauch durch Arrondierung an bestehender Bebauung deutlich schwerwiegender.

STADTENTWICKLUNGSPLANUNG MÜKTUNGEN

GRÄFLICHE BAUFÄCHEN NACH 1990

Umweltverträglichkeitsprüfung



Siedlungsfläche
(gem. ZNP 1984)

ERHOLUNGSFUNKTION

- Waldgebiete
- zusammenhängende Grünbereiche
- Begleitvegetation an Gewässern
- Wanderwege
- Landschaftsschutzgebiet



4. Umweltverträglichkeitsuntersuchung

4.1 Bewertung der Umweltauswirkungen

Für die Umweltbereiche Luft, Klima, Wasser, Boden, Ressourcen, Geländeform, Pflanzen, Tiere und Mensch werden die Auswirkungen des Vorhabens an den 5 Standorten bewertet.

Die Bewertung erfolgt anhand der Skala:

- 0 = keine Belastung bzw. Einwirkung nicht vorhanden,
- 1 = geringe Belastung,
- 2 = mäßige Belastung,
- 3 = beträchtliche Belastung,
- 4 = starke Belastung,
- 5 = sehr starke Belastung,
- 6 = extreme Belastung.

Die schlechteste Einzelwertung innerhalb eines Umweltbereiches ist zugleich die Gesamtwertung für diesen Bereich. Dadurch wird vermieden, daß erhebliche Belastungen durch die Bildung von Mittelwerten in der Bewertung unterdrückt werden.

Es werden sowohl die direkten Auswirkungen in den Umweltbereichen als auch die Folgewirkungen in anderen Umweltbereichen bewertet.

Beispiel: Emissionen aus dem Gewerbegebiet belasten zunächst die Luft, als Folgewirkung der Luftbelastung wird die belebte Umwelt beeinträchtigt.

Beispiel: Flächenversiegelung betrifft zunächst den Boden, durch die verminderte Einsickerung von Niederschlägen wird die Grundwasserneubildung behindert. Diese Folgewirkung beeinträchtigt die Trinkwasserversorgung, was sich letztendlich auf den Menschen auswirkt.

In einer tabellarischen Übersicht werden die Wertungen mit einer kurzen Begründung dargestellt.

| Standort | Jauchert | Im Gefälle | Galgenberg | Großer Forst | Kleiner Forst |
|--|--|---|---|--|--|
| Umweltbereich und Hauptauswirkungen | | | | | |
| Luft Belastung durch Emissionen | 2 Die Luftbelastung ist an allen Standorten gleich. | 2 an allen Standorten gleich, | 2 da an allen Standorten gleichartige Vorhaben vorausgesetzt werden. | 2 | 2 |
| Klima Verminderung der Frischluftproduktion durch Versiegelung von Flächen hoher Frischluftproduktionsrate | 3 beträchtliche Belastung, Gebiet geringerer Produktivität, aber mehrere Abflüchtungen betroffen. | 5 sehr starke Belastung, Standort und Umfeld bilden ein Gebiet hoher Produktivität | 4 starke Belastung durch Verminderung der Frischluftproduktion in bisher unbelastetem großen Bereich | 3 beträchtliche Belastung, Gebiet geringerer Produktivität, aber mit verschiedenen Abflüchtungen. | 3 beträchtliche Belastung, Anteil an Wiesen und Baumwiesen mit hoher Produktivität, aber geringerer Größe. |
| Beeinträchtigung der Ausbreitungsbedingungen von Emissionen | 0 keine Beeinträchtigung da Lage auf Kuppe | 2 mäßige Belastung, der Luftabfluß zum Aichtal wird behindert | 0 keine Beeinträchtigung da Lage auf Hochfläche | 0 keine Beeinträchtigung da Lage auf Kuppe | 2 mäßige Belastung zu erwarten, Einfluß von Schwachwindwetterlagen ist im Detail zu untersuchen. |
| Wasser Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Schadstoffe und Baumaßnahmen | 1 geringe Belastung des Föllbachs durch Schadstoffeintrag über den Luftpfad möglich. | 3 beträchtliche Belastung, Störung des Wasserhaushalts durch Bebauung im Einzugsbereich der Taufelsklinge | 1 geringe Belastung, keine Oberflächengewässer, aber Folgewirkung auf Quellen an Hangkante | 0 keine Oberflächengewässer vorhanden | 0 keine Oberflächengewässer vorhanden |
| Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Schadstoffeinträge | 3 beträchtliche Belastung, da Versiegelung wichtiger Flächen für die Grundwasserneubildung, durch Deckschichten gegen Verschmutzung weniger empfindlich. | 4 starke Belastung, aber durch sandige Deckschichten geringer Schutz gegen Verschmutzung | 5 sehr starke Belastung, zusammenhängendes Neubildungsgebiet wird beeinträchtigt. Schutz vor Verschmutzung durch Deckschichten. | 1 geringe Belastung, Standort außerhalb von wichtigen Flächen für die Grundwasserneubildung, Schutz vor Verschmutzung durch Deckschichten. | 2 mäßige Belastung, ca. 15 % des Gebietes im Bereich wichtiger Flächen der Grundwasserneubildung, wechse linder Schutz durch unterschiedliche Deckschichten. |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| <p>Boden Verlust von Boden, Zerstörung des Bodentyps</p> | <p>3</p> | <p>3</p> | <p>4 zusätzliche Belastung durch Neuanlage einer Erschließungsstraße</p> | <p>3</p> | <p>3</p> |
| <p>Gelände- Beeinträchtigungen durch Abgrabungen und Aufschüttungen</p> | <p>1 geringe Belastung, da flache Kuppe mit ca. 5% Neigung</p> | <p>2 mäßige Belastung, da geringe Hangneigung aber wechselländere Oberflächenform</p> | <p>1 geringe Belastung, Hochfläche mit durchschnittlich 3% Neigung</p> | <p>1 geringe Belastung, flache Kuppe mit ca. 5% Neigung</p> | <p>2 mäßige Belastung, wechselländere Geländeoberfläche mit bis zu 8% Neigung</p> |
| <p>Ressourcen Belastung von Wasserschutzgebieten</p> | <p>0 keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen</p> | <p>4 starke Belastung, ca. 50% der Fläche liegt in der Schutzzone III.</p> | <p>6 extreme Belastung, Wasserschutzgebiet wird in Zone I, II und III betroffen.</p> | <p>0* kein Wasserschutzgebiet ausgewiesen</p> | <p>3* beträchtliche Belastung, Standort liegt z.T. in der Schutzzone III.</p> |
| <p>Belastung der Landwirtschaft durch Flächenverlust () = Flurbilanz</p> | <p>2 mäßige Belastung, Verlust von Böden (55-65 t/LÖW)</p> | <p>4 starke Belastung, Verlust von Böden (50-60 t/L), Existenzbedrohung.</p> | <p>4 starke Belastung, Verlust von Böden (70-80 t/L)</p> | <p>4 starke Belastung, Verlust von Böden (55-80 t/L)</p> | <p>3 beträchtliche Belastung, Verlust von Böden (60-70 t/L)</p> |
| <p>Belastung durch Zerschneidung der Landschaft, Minderung der Erholungsfunktion</p> | <p>2 mäßig belastende Auswirkung durch Anlehnung an die bestehende Bebauung.</p> | <p>4 starke Belastung durch Beeinträchtigung des Naherholungsgebiets zwischen Waldhäuser Holz und Aichtal.</p> | <p>5 sehr starke Belastung durch Beeinträchtigung des Naherholungsgebiets und durch Zerschneidung des Hanges bei Neubau einer Erschließungsstraße.</p> | <p>2 mäßig belastende Auswirkung durch Anlehnung an die bestehende Bebauung.</p> | <p>2 mäßig belastende Auswirkung durch Anlehnung an die bestehende Bebauung.</p> |
| <p>Pflanzen Belastung durch Zerstörung des Standortes</p> | <p>1 geringe Belastung im Bereich des Füllbachtals durch Emissionen.</p> | <p>3 beträchtliche Belastung durch Beeinträchtigung eines größeren Areals mit hoher Standortvielfalt.</p> | <p>5 sehr starke Belastung durch Beeinträchtigung eines bisher nur wenig belasteten zusammenhängenden Areals, insbesondere Zerstörung der wertvollen Bereiche am Hang bei Neubau der Erschließungsstraße.</p> | <p>1 geringe Belastung, trotz Verbindung zum Neckartal nur geringe Standort- und Artenvielfalt.</p> | <p>2 mäßige Belastung da nur in den Randbereichen Standorte größerer Artenvielfalt und durch bestehende Straßen das Areal bereits isoliert ist.</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|
| <p>Tiere Belastung durch Zerstörung und Zerschmiedung des Lebensraumes</p> | <p>2 mäßige Belastung im Bereich des Föllbachtals und am Ortsrand von Wolfschlugen.</p> | <p>4 starke Belastung durch Zerschmiedung eines zusammenhängenden Areals mit großer Arten- und Standortvielfalt.</p> | <p>3 beträchtliche Belastung durch Zerstörung des Lebensraumes insbesondere im Hangbereich.</p> | <p>2 mäßige Belastung durch Beeinträchtigung des Lebensraumes am Übergang zum Hang.</p> | <p>1 geringe Belastung, der Standort ist durch seine isolierte Lage von anderen Arealen abgeschnitten.</p> |
| <p>Mensch Belastung durch Verkehr</p> | <p>5 sehr starke Belastung im Bereich der Ortsdurchfahrt von Oberensingen.</p> | <p>5 sehr starke Belastung im Bereich der Ortsdurchfahrt von Oberensingen.</p> | <p>0 keine Belastung zu erwarten, da Erschließungsstraße außerhalb von Siedlungen geplant.</p> | <p>1 geringe Zusatzbelastung.</p> | <p>1 geringe Zusatzbelastung.</p> |
| <p>Belastung von Wohngebieten in der Umgebung des Standortes durch Lärm</p> | <p>2 mäßige Belastung, da ausreichende Entfernung zu Wohngebieten.</p> | <p>0 keine Belastung, da in erheblicher Entfernung zu Siedlungen.</p> | <p>0 keine Belastung, da in erheblicher Entfernung zu Siedlungen.</p> | <p>3 beträchtliche Belastung in Randlage zu Wohngebieten und topographisch in ungünstiger Lage (Sichtverbindung)</p> | <p>4 starke Belastung, Lage in direkter Nachbarschaft zu Wohn- und Sondergebiet, topographisch ungünstige Lage (Sichtverbindung).</p> |
| <p>Belastung durch Abgase</p> | <p>1 geringe Belastung zu erwarten, da Ausbreitungsbedingungen für Emissionen aufgrund der topographischen Lage (Kuppe) günstig.</p> | <p>0 keine Belastung aufgrund der Entfernung und der vorherrschenden Windrichtung zu erwarten.</p> | <p>0 keine Belastung aufgrund der Entfernung zu erwarten.</p> | <p>2 mäßige Belastung aufgrund der Randlage zu erwarten.</p> | <p>4 starke Belastung zu erwarten, jedoch detaillierte Untersuchung erforderlich.</p> |

* Bewertung erfolgt vorbehaltlich der Ausweisung eines Quellenschutzgebietes für die Heinrichsquelle

4.2 Ergebnis

Die Ergebnisse der Bewertung sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst, aus der sich ablesen lässt, in welchen Umweltbereichen die Belastungsschwerpunkte des Vorhabens an den verschiedenen Standorten auftreten.

Das Endergebnis wird ermittelt, indem die schlechtesten Bewertungen jedes Umweltbereichs addiert werden. Durch das gewählte Verfahren gehen ausschließlich die höchsten Belastungen bzw. stärksten Auswirkungen in das Endergebnis ein. Die Bandbreite der Bewertungsskala liegt zwischen 0 und 54 Punkten.

| Standort Umweltbereich | Jauchert | Im Gefälle | Galgen- berg | Großer Forst | Kleiner Forst |
|---------------------------|----------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Luft | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Klima | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| Wasser | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 |
| Boden | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Geländeform | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Ressourcen | 2 | 4 | 6 | 4 | 3 |
| Pflanzen | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 |
| Tiere | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Mensch | 5 | 5 | 0 | 3 | 4 |
| Summe | 22 | 32 | 30 | 20 | 22 |

Nach dieser Bewertung liegen die Standorte in der folgenden Rangordnung:

1. Großer Forst,
2. Jauchert, Seebach/Kleiner Forst,
3. Galgenberg,
4. Im Gefälle.

Vergleicht man die Standorte im Hinblick auf die Hauptbelastungen, die das Vorhaben dort hervorruft, so zeigt sich, daß die Auswirkungen ganz unterschiedliche Umweltbereiche in ganz verschiedener Weise betreffen:

Großer Forst: Die Hauptbelastung ergibt sich aus dem Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen. Dieser Flächenverlust wurde im Bereich der Ressourcen als stark belastend gewertet, da hier Lössböden mit relativ hohen Ackerzahlen anzutreffen sind, welche durch Bebauung zerstört würden.

Jauchert: Hauptbelastungsfaktor des Vorhabens am Standort "Jauchert" ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen, das sich insbesondere auf der L 1205 im Bereich der Ortsdurchfahrt Oberensingen durch die Belastung der Anlieger, Gefährdung der Passanten und der Beeinträchtigung des Wohnumfeldes sehr stark belastend auswirkt.

Kleiner Forst: Die Hauptbelastung trifft die Anlieger des Standortes durch Emissionen aus dem Gebiet. Stark belastend wird die Wirkung der Lärmemissionen und - vorbehaltlich detaillierter kleinklimatischer Untersuchungen - auch die Wirkung von Luftschadstoffen auf die benachbarten Wohn- und Sondergebieten (Schulen, Kindergarten) gewertet.

Galgenberg: Die Hauptbelastung ergibt sich als Folgewirkung durch den Eingriff in die hydrologische Funktion des großen, zusammenhängenden Gebietes zwischen Aich- und Neckartal. Extreme Belastungen entstehen, da durch die Realisierung des Vorhabens die derzeitige Nutzung der Grundwasservorkommen nicht mehr möglich ist.

Durch den Bau einer Erschließungsstraße tritt eine Zusatzbelastung auf, die sich sehr stark belastend durch die Zerschneidung des Lebensraumes am Hang des Neckartales auswirkt.

Im Gefälle: Hauptbelastungsfaktor ist, wie beim Standort "Jauchert", die sehr starke Belastung der Ortsdurchfahrt von Oberensingen.

Die sehr stark belastenden Auswirkungen auf den Umweltbereich Klima und die stark belastenden Auswirkungen in den Umweltbereichen Wasser, Ressourcen und Tiere ergeben sich aus den Folgewirkungen des Vorhabens und der Tatsache, daß durch die Bebauung nicht nur der Standort, sondern auch sein Umfeld in erheblichem Maß betroffen wird.

5. Zusammenfassung

Das vorliegende Gutachten behandelt die Frage, ob auf der Gemarkung Nürtingen Freiflächen existieren, die sich unter Berücksichtigung ökologischer Grundsätze als gewerbliche Bauflächen eignen und welche Umweltbelange durch dieses Vorhaben betroffen sind.

Um zu einem vergleichbaren Ergebnis zu gelangen, wurden alle Flächen mit etwa 30-40 ha Größe angesetzt, ferner wurde der Untersuchung zugrundegelegt, daß das Vorhaben den in der Bau-nutzungsverordnung festgelegten Höchstwerten entspricht. Diese Annahme wurde getroffen, um die Maximalbelastung an jedem Standort ermitteln zu können.

Die Landschaftsfunktionen der fünf zu untersuchenden Flächen "Jauchert", "Im Gefälle", "Galgenberg", "Großer Forst" und "Kleiner Forst" und ihres Umfeldes wurde ermittelt, um die Umweltempfindlichkeit der fünf Standorte zu erfassen und die Auswirkungen einer gewerblichen Bebauung und Nutzung der Standorte zu bewerten.

Die Bewertung erfolgte für neun Umweltbereiche (Luft, Klima, Wasser, Boden, Geländeform, Ressourcen, Pflanzen, Tiere und Mensch) anhand eines Kriterienkatalogs, der alle erheblichen Einwirkungen des Vorhabens umfasst. Jedes Kriterium ist einem bestimmten Umweltbereich zugeordnet und wird zunächst anhand einer 7-stufigen Skala (0= keine Belastung - 6=extreme Belastung) bewertet.

Bei der Ermittlung des Endergebnisses werden ausschließlich die höchsten Belastungswerte berücksichtigt, um zu vermeiden, daß durch die Bildung von Mittelwerten erhebliche Belastungen unterdrückt werden.

Mit dieser Bewertungsmethode ergibt sich die Rangfolge:

1. Großer Forst,
2. Jauchert und Kleiner Forst,
3. Galgenberg,
4. Im Gefälle.