

***Begründung
zum Bebauungsplan Nr. 67 " Im Mandel "***

1. Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Bottrop-Kirchhellen/Feldhausen, im Grenzbereich der Städte Dorsten und Gladbeck. Es umfaßt die Flächen zwischen der geplanten Verlängerung der Feldhausener Straße parallel zur Eisenbahnstrecke, der Straße Im Mandel und den nördl. Grenzen der Flurstücke Flur 13 Nrn. 28 und 41.

Der Plan erhält die Bezeichnung **Bebauungsplan Nr. 67 " Im Mandel "**.

2. Anlaß zur Planung

Nordöstlich der Ortslage Bottrop-Kirchhellen/Feldhausen ist in den 60er Jahren in einem Waldgebiet die private Freizeitanlage " Märchenwald Feldhausen " entstanden. Durch Umstrukturierung hat sich die Anlage in den 70er Jahren zu einer " überregionalen " Freizeiteinrichtung mit wachsenden Besucherzahlen - dem heutigen " Traumlandpark " - entwickelt.

Es ist nunmehr beabsichtigt, auf dem Gelände des Traumlandparkes einen Freizeit- und Filmpark zu errichten. Mit dem Vorhaben erwartet die Stadt Bottrop eine Stabilisierung des Standortes sowie eine höhere Attraktivität und Qualität des Freizeitangebotes. Neben der zielgerechten Entwicklung ermöglicht die Bauleitplanung eine möglichst umweltgerechte Eingliederung des Vorhabens.

Das Grundkonzept beruht hierbei auf den Möglichkeiten des vorhandenen Traumlandparks, wobei bestehende Gebäude und Wegeführungen tlw. integriert sind. Projektziel ist es, die Unterhaltung mit der Information zu verknüpfen: Film gestern und heute; der Blick hinter die Kulissen soll perfekte Illusion ermöglichen und gleichzeitig über Schein und Wirklichkeit aufklären. Darüber hinaus besteht aufgrund der filmspezifischen Einrichtungen, wie Studio und Kulissen, die Möglichkeit, Fernsehsendungen zu produzieren oder Spielfilme herzustellen.

Die vorhandenen Freizeiteinrichtungen waren weder im Gebietsentwicklungsplan noch im Flächennutzungsplan dargestellt. Die Ausweitung der Freizeitaktivitäten hat einen Maßstab erreicht, der die regionalplanerische Berücksichtigung durch Darstellung eines Freizeit- und Erholungsschwerpunktes (FES) im Gebietsentwicklungsplan zweckmäßig erscheinen läßt. Die Bezirksplanungsbehörde hat ein entsprechendes Änderungsverfahren zum Gebietsentwicklungsplan durchgeführt.

Im Rahmen der Änderung des Gebietsentwicklungsplanes wurde nachgewiesen, daß für Tages-, Freizeit- und Erholungsangebote im Einzugsbereich des verdichteten Ruhrgebietes ein Bedarf besteht, der hier z.Z. nicht ausreichend befriedigt werden kann.

Da der Emscher-Lippe-Raum zu den Regionen (Bottrop gehört zu den Städten der Emscherzone) mit den bekannten siedlungs- und wirtschaftsstrukturellen Problemen einer alten Montanregion gehört, stellt ein attraktives Freizeit- und Erholungsangebot zudem einen wesentlichen Beitrag zur Strukturverbesserung dar.

Als Standort für die gepl. Freizeit- und Erholungseinrichtung bietet sich das Gelände des heutigen Traumlandparks im besonderen an, weil

- es sich um einen Bereich vorhandener Freizeiteinrichtungen (Traumlandpark und Schloß Beck) handelt, der durch eine geringfügige Erweiterung kaum zusätzlichen Freiraum in Anspruch nimmt,
- die Flächen verfügbar und
- gute verkehrliche Anbindungsmöglichkeiten vorhanden sind (Schienen-Nahverkehrshaltepunkt, Busverbindung sowie Dorstener Straße - L 618 -).

Die Prüfung von Standortalternativen hat ergeben, daß verschiedene andere Flächen für die gepl. Freizeitnutzung ausscheiden.

Der **Bereich der Kirchheller Heide** läßt aufgrund anderer städtebaulicher und regionaler Entwicklungsziele eine derartige Nutzung nicht zu. Der **landwirtschaftliche Raum** eignet sich nicht, da die hohe Zahl leistungsstarker landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe auf ein ausreichendes, zusammenhängendes Flächenangebot ertragreicher Böden angewiesen ist. Die **Zechenbrache Jacobi** - im Grenzbereich nach Oberhausen - wird als Bestandteil des Regionalen Grünzuges B zur Behebung des Sportflächendefizits im Stadtteil Bottrop-Fuhlenbrock benötigt. Die Reaktivierung der **Zechenbrache Prosper III** eröffnet durch die zentrale Lage die Chance, wichtige Impulse für die Stadterneuerung zu setzen. Im Rahmen der IBA ist hierfür ein städtebaulicher Realisierungswettbewerb durchgeführt worden. Die **Schwellenwerksbrache** der Deutschen Bundesbahn soll im Zuge einer Reaktivierung als gewerbliche Baufläche der Stärkung der Güterinfrastruktur dienen und zwischen Regionalen Grünzügen die innerstädtische Grünvernetzung sicherstellen.

Der regionalplanerischen Zielsetzung entspricht die Darstellung des Bereiches des heutigen Traumlandparks in der Änderung des Flächennutzungsplanes als Sonderbaufläche Freizeit- und Filmpark. Hiermit wird eine städtebauliche Neuordnung vorbereitet, die eine dauerhafte Sicherung der Freizeitnutzung gewährleistet.

Zur planungsrechtlichen Sicherung der Freizeitanlage soll im Parallelverfahren gem. § 8 (3) Baugesetzbuch ein sog. **einfacher Bebauungsplan** aufgestellt werden

3. Planinhalt

1. Sondergebiet

Entsprechend der vorgesehenen Nutzung wird die gesamte Fläche als Sondergebiet mit folgender Zweckbestimmung festgesetzt: Freizeit- und Erholungsgebiet als Besucherpark mit Grünflächen und Erlebnisfunktionen, insbesondere im Bereich der Film- und Fernsehthemen wie z.B. Darstellung von Techniken, Dekorationsbauten, Aufnahmeverfahren und Möglichkeiten von Fernseh- und Filmproduktionen - Übertragungen -.

Mit dieser Festlegung des Sondergebietes wird die Nutzung ausschließlich auf die in der Zweckbestimmung genannten Inhalte beschränkt.

2. Stellplätze

Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes wird eine Fläche für mindestens 3.700 Stellplätze vorgesehen. Die Fläche wird entsprechend der Planzeichenverordnung umgrenzt und mit der Zweckbestimmung St (= Stellplätze) gekennzeichnet.

Der Flächenumfang entspricht dem erwarteten Verkehrsaufkommen. Es wird mit einer maximalen Besucherzahl von rd. 15.000 Personen (an 10 Spitzentagen) gerechnet. Hieraus ergibt sich unter Zugrundelung der Verkehrsanteile (Bus = 20 % und Bahn = 18 %) ein Bedarf von rd. 3.700 Stellplätzen.

3. Textliche Festsetzungen

3.1 Art der baulichen Nutzung

Zulässig sind der Zweckbestimmung entsprechende dienende bauliche Anlagen, insbesondere:

Dekorationsbauten und Tribünen

Studioräume

Filmlandschaften

Gastronomie

Untergeordnete Verkaufseinrichtungen

≤ 80 qm Geschoßfläche pro Verkaufshalle, ausnahmsweise kann auch eine größere Geschoßfläche zugelassen werden

Anlagen für Reparatur, Wartung und Verwaltung des Parkes

Ausnahmsweise zulässig sind Fahrgeschäfte

Unzulässig sind insbesondere selbständige Spielhallen

Die v.g. Festsetzungen dienen der Sicherung der in der Zweckbestimmung festgelegten Sondergebietsnutzung.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

GRZ O.3

GFZ O.15

Beim Maß der GRZ ist zu beachten, daß bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche gem. § 19 (4) BauNVO die Stellplatzflächen und Nebenanlagen i.S. von § 14 BauNVO mitanzurechnen sind.

Die maximale Höhe baulicher Anlagen darf 18 m über Geländehöhe betragen.

Ausnahmsweise können größere Bauhöhen zugelassen werden.

Mit den einschränkenden Maßen der baulichen Nutzung wird die umweltverträgliche Eingliederung des Projektes und der einzelnen Baumaßnahmen sichergestellt. Insbesondere wird durch die Bauhöhenbeschränkung ein Zurücktreten der Höhe von baulichen Anlagen unter die Baumkronen erreicht.

3.3. Sonstige Festsetzungen

3.3.1 Die Stellplatzflächen dürfen mit Ausnahme der Fahrgassen nicht versiegelt werden und sind zu begrünen.

3.3.2 Flächen außerhalb baulicher Anlagen sind zu begrünen.

Mit den sonstigen Festsetzungen werden Eingriffsfolgen - soweit wie möglich - gemindert und ausgeglichen.

4. Auswirkung der Planung

Die Beeinträchtigung der Umgebungsnutzung wird durch die einschränkenden Festsetzungen im Bebauungsplan weitgehend vermieden. Die Festschreibung einer heute bereits vorhandenen Freizeitnutzung durch die Bauleitplanung bedeutet dabei nicht nur die Standortsicherung; sie ermöglicht auch eine konkrete Abwägung und den Ausgleich der Interessen. Die bisher z.T. zufallsbedingte Gebietsentwicklung kann unter Berücksichtigung neuheitlicher Erkenntnisse und Erfordernisse in geordnete Bahnen gelenkt werden.

Die gegenseitige Rücksichtnahme zwischen konkurrierenden Nutzungen ist notwendig und wird sowohl im Rahmen der Bauleitplanung als auch im Baugenehmigungsverfahren beachtet; z.B. gestalterische Maßnahmen und Anordnung von Schutzstreifen.

Nachbargrundstücke werden nicht schwer und unerträglich betroffen. Da sich die Abstände im Vergleich zum heute vorhandenen Freizeitpark nicht wesentlich ändern, kann davon ausgegangen werden, daß eine Verschärfung der Konfliktlage nicht eintritt.

Es ist davon auszugehen, daß sich die Situation für in der Nähe liegende landwirtschaftliche Betriebe grundsätzlich nicht nachteilig verändert. Im sog. Abstandserlaß vom 21.03.1990 (MinBl NW S. 504) sind nur Mindestabstände zwischen Industrie-/Gewerbenutzung einerseits und Wohnbebauung andererseits festgelegt. Ein Freizeitpark ist demgegenüber weniger schützenswert, da er Besuchern nur zur bestimmten Zeit offensteht. Ein Abwehrrecht eines solchen Parks gegen Emissionen eines landwirtschaftliche Betriebes ist nicht zu erkennen. Mit Lärmimmissionen, die über den zulässigen Grenzwerten liegen, ist für die Umgebungsnutzung durch den Freizeitpark und Besucherverkehr nicht zu rechnen. Gegenüber dem jetzigen Zustand sind Fahrgeschäfte wie z.B. Karussells nur ausnahmsweise zulässig; ein Kirmescharakter ist insofern nicht zu befürchten.

Die Freizeitpark-Entwässerung ist Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens. Die Oberflächenentwässerung einschl. Dachabläufe soll durch Versickerung erfolgen; im übrigen ist eine Vorklärung sowie Rückhaltung der Abwässer vor Einleitung in die Kläranlage denkbar.

5. Ausgleichsmaßnahmen

Mit der Ausweisung eines Sondergebietes für den Freizeit- und Filmpark soll die " Erholungs- und Freizeitnutzung " des Standortes unter Einschluß einer umweltverträglichen Eingliederung in das Umfeld gesichert werden. Eingriffe in Landschaftsteile werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Zwischen LÖLF, Forstbehörde und der Stadt Bottrop wurde zunächst Einigung erzielt, daß ca.

30 ha zusätzliche, möglichst zusammenhängende Forstflächen nachzuweisen sind. Es wurde angeregt, die Flächen im Bereich der Kirchheller Heide vorzusehen. Soweit entsprechende Flächen dort nicht zur Verfügung stehen, können auch Flächen im Gesamtgebiet der Stadt Bottrop bereitgestellt werden, die nach Absprache der Beteiligten dann ca. 40 ha betragen sollen.

Zwischenzeitlich wurden einvernehmlich ca. 40 ha Ersatzstandorte bestimmt. Hiervon liegen ca. 14 ha im Bereich der Kirchheller Heide; die übrigen ca. 26 ha sind im südlichen Stadtgebiet (Stadtwald und Donnerberg) vorgesehen.

Aufgrund der aktiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Bodenqualität ist am Standort Feldhausen keine Ersatzaufforstung möglich.

Der auf dem Freizeitparkgelände vorhandene Wald soll unter Berücksichtigung der Zweckbestimmung der Fläche soweit wie möglich erhalten bleiben. Die Sicherung dieser Zielsetzung soll über die notwendige Waldumwandelungsgenehmigung nach § 43 Landesforstgesetz erfolgen. In diesem Rahmen können Flächen festgelegt werden, auf denen der vorhandene Wald bzw. Baumreihe auf jeden Fall zu erhalten ist. Für Flächen, die nicht durch bauliche Anlagen in Anspruch genommen werden, ist grundsätzlich keine Waldumwandelungsgenehmigung zu erteilen. Das hat zur Folge, daß die im Bebauungsplan Nr. 67 getroffenen Festsetzungen, Flächen außerhalb baulicher Anlagen zu begrünen, in den waldbestanden Flächen so zu vollziehen ist, daß der vorhandene Wald zu erhalten und nicht etwa beseitigt und durch eine andere Form der Begrünung ersetzt werden kann. Aufgrund des im Bebauungsplan vorgesehenen geringen Maßes der baulichen Nutzung führt dieses zum Erhalt von großen Teilen des vorhandenen Waldes.

6. Erschließung

Die Erschließung des Freizeit- und Filmparks ist über die geplante geänderte Anbindung von Feldhausen an das übergeordnete Straßennetz vorgesehen. Der Bebauungsplan Nr. 66 stellt hierzu quasi den 1. Bauabschnitt dar. Mit der gepl. Verlegung der Feldhausener Straße um ca. 60 - 100 m nach Norden wird insbesondere eine Entlastung für die südlich gelegene Wohnbebauung erreicht. Die neue Straße ist Teil eines mit den Nachbarstädten und dem Kreis Recklinghausen unter Beteiligung des Landesstraßen- und Autobahnamtes Bochum und dem Regierungspräsidenten Münster abgestimmten Verkehrslenkungskonzeptes.

Entsprechend den Bedingungen zur Änderung des Gebietsentwicklungsplanes hat die Stadt Bottrop ein Verkehrslenkungskonzept erarbeitet und dieses mit den Nachbargemeinden und dem Kreis Recklinghausen unter Beteiligung des Landes-

straßen und Autobahnamt Bochum und dem RP Münster erörtert und abgestimmt.

Das Lenkkonzept baut auf das vorhandene Straßennetz auf und besteht aus 3 Stufen (Abb. I - III):

Stufe I dieses Konzeptes beinhaltet die Verkehrslenkung im heute vorhandenen Straßennetz.

In **Stufe II** ist die geplante Autobahnanschlußstelle (AS) A 31 / K 8 (Feldhausener Straße) berücksichtigt. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe bereitet derzeit das Planfeststellungsverfahren zur Anlage dieser AS vor. Es ist beabsichtigt, das Planfeststellungsverfahren Mitte 1991 einzuleiten. Beim Bau der A 31 wurden bereits Vorkehrungen zur Anlage der AS getroffen (z.B. Verbreiterung der Brücke der K 8 über die A 31).

In die **Stufe III** des Konzeptes wurde die geplante L 522 (Lipperandstraße) integriert. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe bereitet z.Z. die Einleitung eines Linienbestimmungsverfahrens vor.

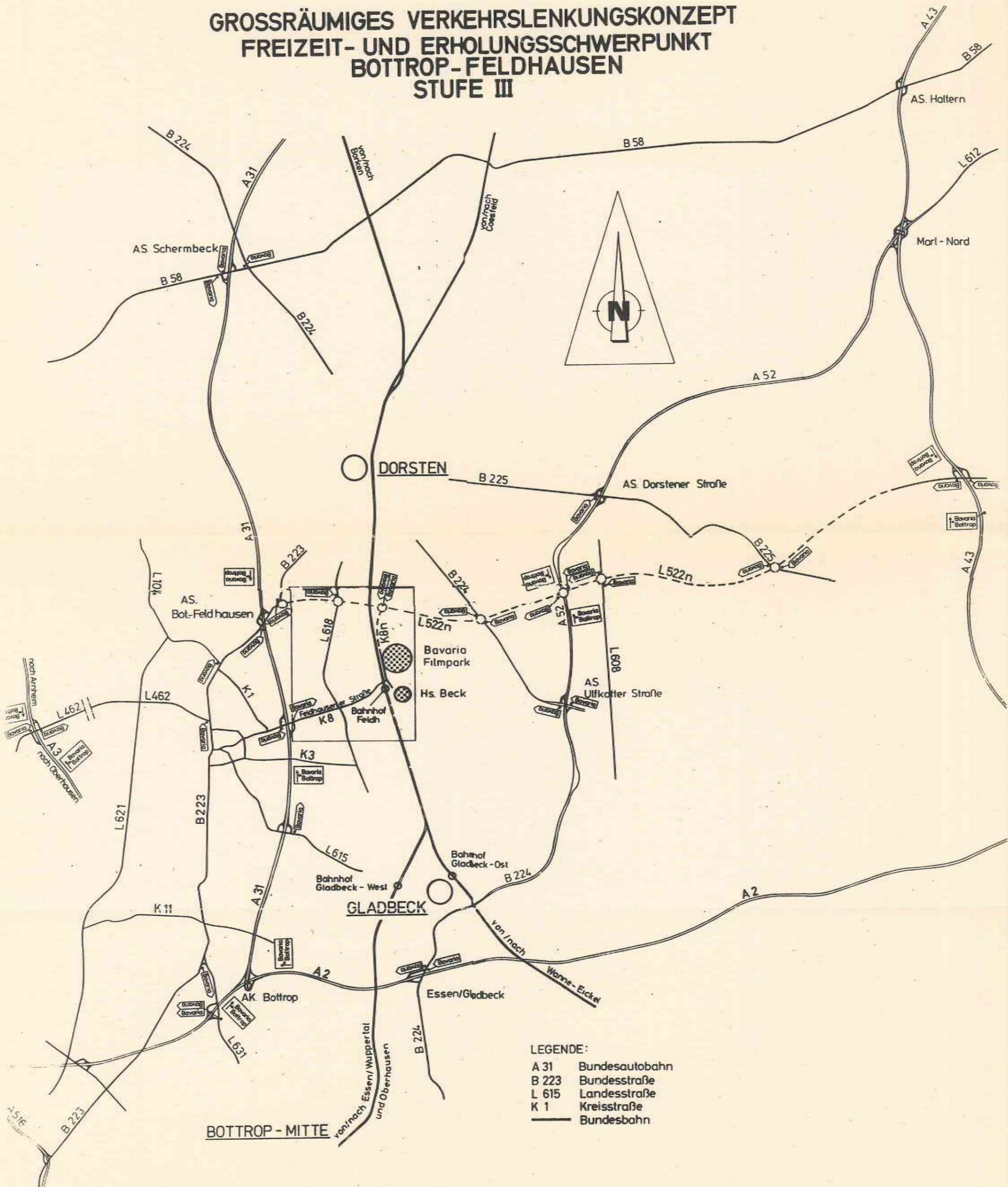
Dieses 3-stufig ausgelegte Konzept, das die weiträumigen und regionalen Aspekte berücksichtigt, wird durch kleinräumige Lösungen ergänzt, um gebietsfremden Verkehr aus dem Ortsteil herauszuhalten.

Verkehrsregelnde Maßnahmen sind nach Bedarf möglich. Die grundlegende Verkehrsführung ist durch die Bauleitplanung gegeben. Einzelanordnungen erfolgen aufgrund des Straßenverkehrsrechtes, so daß flexible Reaktionen möglich sind und neue Erkenntnisse sofort umgesetzt werden können.

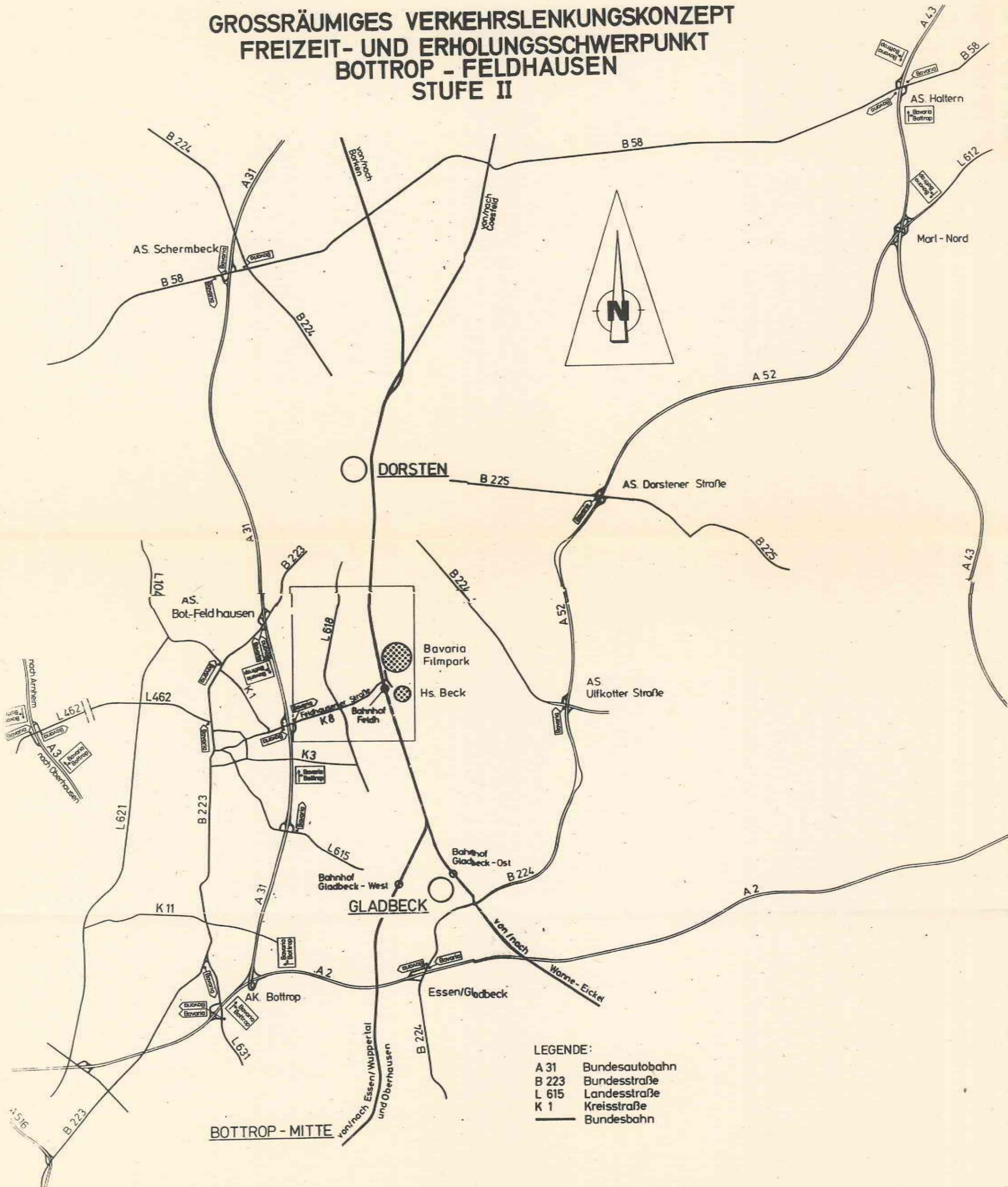
Auf diese Weise wird im Rahmen der 3-Stufenlösung, verbunden mit den kleinräumigen Maßnahmen, sichergestellt, daß von Anfang an; d.h. auch ohne Anschlußstelle A 31 / K 8 und Lippereandstraße eine ausreichende Erschließung unter Würdigung der Belange der betroffenen Anlieger gewährleistet ist.

Neben diesen, den Individualverkehr betreffenden Maßnahmen, werden mit den Verkehrsunternehmen Regelungen getroffen, mit dem Ziel, eine Minimierung der Individualverkehrsanteile zugunsten des öffentlichen Personennahverkehrs zu erreichen.

GROSSRÄUMIGES VERKEHRSLENKUNGSKONZEPT FREIZEIT- UND ERHOLUNGSSCHWERPUNKT BOTTROP-FELDHAUSEN STUFE III

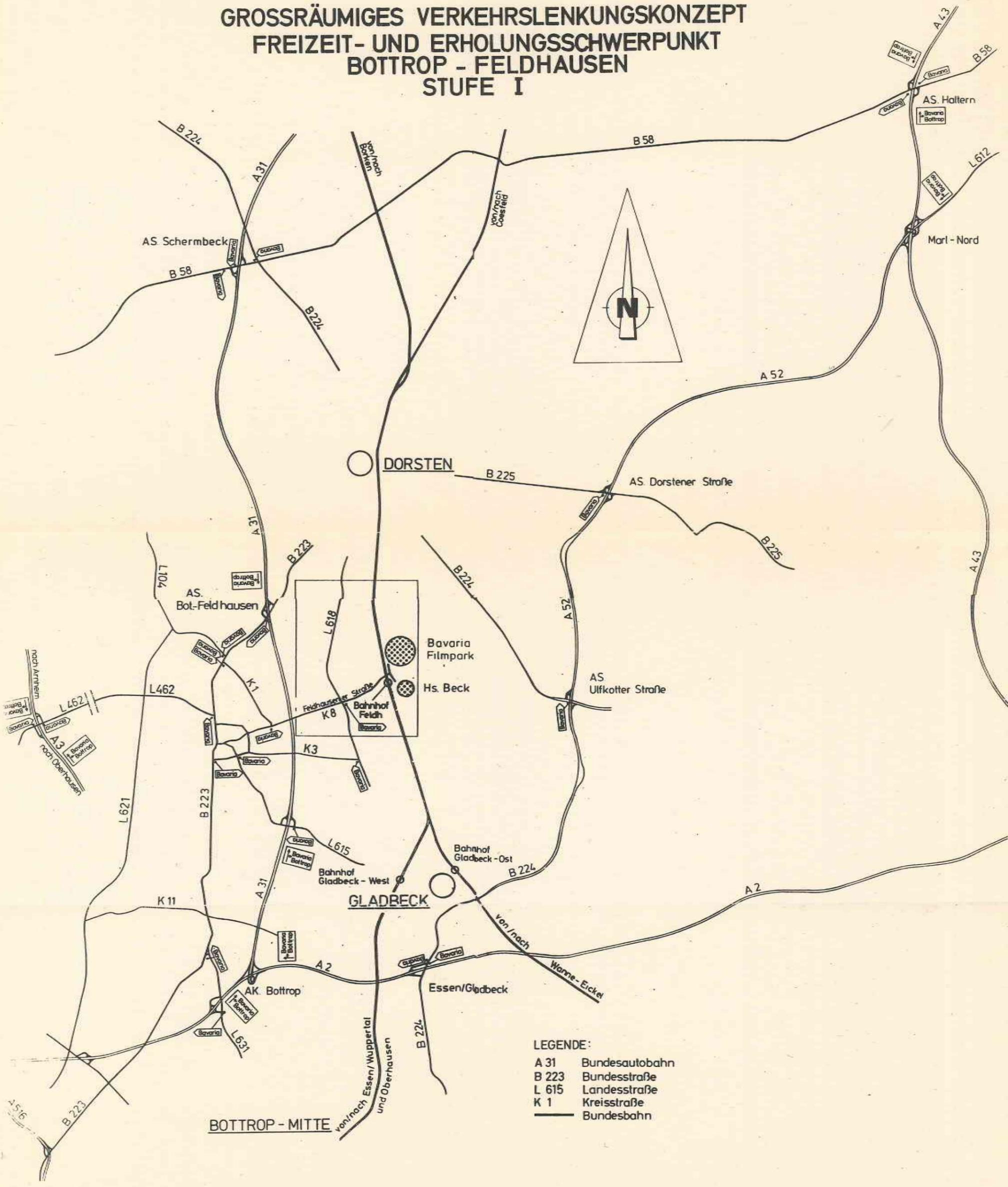


GROSSRÄUMIGES VERKEHRSLENKUNGSKONZEPT FREIZEIT- UND ERHOLUNGSSCHWERPUNKT BOTTRUP - FELDHAUSEN STUFE II



- LEGENDE:
- A 31 Bundesautobahn
 - B 223 Bundesstraße
 - L 615 Landesstraße
 - K 1 Kreisstraße
 - Bundesbahn

GROSSRÄUMIGES VERKEHRSLENKUNGSKONZEPT FREIZEIT- UND ERHOLUNGSSCHWERPUNKT BOTTRUP - FELDHAUSEN STUFE I



- LEGENDE:**
- A 31 Bundesautobahn
 - B 223 Bundesstraße
 - L 615 Landesstraße
 - K 1 Kreisstraße
 - Bundesbahn

7. Flächenangaben

Plangebiet	ca. 33,2 ha
Sondergebiet " Freizeit- und Filmpark	ca. 33,2 ha
davon Stellplätze	ca. 8,6 ha

8. Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

Die notwendigen Regelungen erfolgen auf freiwilliger Basis.

9. Verhältnis zum Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der Bereich als Fläche für die Forstwirtschaft und Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. In Anpassung an die regionalplanerische Zielsetzung soll der Flächennutzungsplan geändert und eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung " Freizeit- und Filmpark " dargestellt werden.

Gemäß § 8 (3) Baugesetzbuch wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes im Parallelverfahren abzuwickeln.

10. Umweltbelange

Da die Darstellung und Beurteilung der umweltrelevanten Belange für die geplante Erschließung und geplante Freizeitnutzung in unmittelbarem Zusammenhang zueinander stehen, werden die Bebauungspläne Nr. 66 " Feldhausener Straße " und Nr. 67 " Im Mandel " im folgenden gemeinsam behandelt.

Umweltbelange

Bebauungspläne Nr. 66 - *"Feldhausener Straße"* und
Nr. 67 - *"Im Mandel"* in Bottrop Kirchhellen

Verdacht erhöhter Bodenbelastung/Erfordernis von Untergrunduntersuchungen

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 66 wird nicht im Verdachtsflächenkataster der Stadt Bottrop geführt.

Der Verdacht erhöhter Bodenbelastung besteht nicht. Das Gebiet wird bis heute nur landwirtschaftlich genutzt, eine Recherche und Luftbildauswertung ergab keine Anhaltspunkte möglicher punktueller erhöhter Bodenbelastungen.

Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 67, der den bestehenden Traumlandpark bzw. das geplante Bavaria-Filmparkgelände einschließlich der Erweiterungsfläche umfaßt, ist keine Teilfläche als Altlast oder altlastenverdächtig im Verdachtsflächenkataster der Stadt Bottrop eingetragen. Für die Park- und Erweiterungsfläche besteht kein Verdacht einer erhöhten Bodenbelastung.

Aus einer Prüfung aller vorhandenen Unterlagen und einer Befragung der beteiligten Fachämter ergab sich kein konkreter Hinweis auf eine etwaige Belastung.

Eine mehrstündige Ortsbegehung am 14.9.1990 verlief ohne die Feststellung konkreter Verdachtsmomente.

Eine gesonderte Prüfung für den Bereich des Betriebshofes ergab, daß hier in der Vergangenheit Fahrzeugwartung und -instandsetzung erfolgte, wodurch eine erhöhte Bodenbelastung nicht auszuschließen ist. Eine etwaige Verunreinigung durch betriebsspezifische Schmierstoffe und Lösemittel, die sich vermutlich in den oberen Schichten des Untergrundes abgelagert haben, wird gutachterlich zu untersuchen sein.

Boden

Bebauungsplan Nr. 66 - "Feldhauser Straße":

Bei dem Gebiet des o.a. B-Planes handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte, nicht versiegelte Flächen.

Der Verlust an Freifläche durch Versiegelung des Bodens verändert den Bodenwasserhaushalt, erhöht den Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser und verringert die Grundwasserneubildung. Der Boden verliert somit wichtige Funktionen als Speicher- und Filtersystem.

Durch flankierende Maßnahmen sind die Auswirkungen der Versiegelung zu minimieren.

Die Bereiche außerhalb der Straßenverkehrsfläche, insbesondere die Rampenbereiche und Böschungen sind wasserdurchlässig zu gestalten und mit standortgerechten Gehölzen zu begrünen.

B-Plan Nr. 67 "Im Mandel"

Bei dem Planbereich des o.a. B-Planes handelt es sich zum Teil um wald- und parkartige Bereiche, teilversiegelte und versiegelte Flächen mit entsprechenden Bodennutzungen.

Durch eine Versiegelung verliert der Boden grundsätzlich wichtige Funktionen als Speicher- und Filtersystem. Hieraus ergeben sich wiederum Folgewirkungen auf die Grundwasserqualität, das Stadtklima sowie die Tier- und Pflanzenwelt.

Dementsprechend legt der § 1 Abs. 5 BauGB fest, daß "...mit Grund und Boden.....sparsam und schonend umgegangen werden soll und bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Belange des Umweltschutzes....., insbesondere.....des Bodens" zu berücksichtigen sind.

Durch die Festsetzungen der Maße der baulichen Nutzung (GRZ: 0,3, GFZ: 0,15) wird in dem Plangebiet dem sparsamen Flächenverbrauch und dem Bodenschutz Rechnung getragen.

Bei der Anlage des Parkplatzes ist die gesamte Stellplatzfläche grundsätzlich im Wechsel zwischen reinen Stellflächen und begrünten Bereichen mit standortgerechten Gehölzen zu gestalten. Als Gestaltungshinweis sei hier auf den Parkplatz "Heidhofsee" verwiesen.

Durch wasserdurchlässige Belagsarten der Stellplätze sind die Folgewirkungen der Versiegelung zu minimieren; die Fahrgassen im mittelbaren Einzugsbereich des Eingangs sind aus Vorsorgegründen zu versiegeln. Fahrgassen in Parkplatzbereichen, die nur bei Spitzenbelastungen genutzt werden, sollten nicht versiegelt werden.

Im Bereich des Freizeit- und Filmparks sind ebenfalls durch flankierende Maßnahmen die Folgewirkungen der Versiegelung zu minimieren. Welche Maßnahmen im einzelnen sinnvoll sind, ist z.Z. nicht abschätzbar und abhängig von der endgültigen Nutzung der Flächen.

Soweit Vorsorgegründe nicht entgegenstehen, sind grundsätzlich die nicht überbauten Bereiche - insbesondere das Wegenetz - wasserdurchlässig zu gestalten.

Landschaft

B-Plan Nr. 66 - "Feldhausener Straße"

Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 66 handelt es sich weitestgehend um eine intensiv genutzte Agrarlandschaft mit hohem Ackerlandanteil ohne nennenswerten Gehölz- bzw. Biotopbestand.

Auswirkungen

Auswirkungen für den Bereich des Landschaftsbildes sind insgesamt als geringfügig negativ zu beurteilen. Dies begründet sich im wesentlichen durch die Inanspruchnahme von Freiflächen (Folge: Landschaftsverbrauch, Flächenverlust, Versiegelung) sowie eine mögliche Störung des Landschaftscharakters. Ein Verlust bzw. eine Beeinträchtigung weiterer landschaftsprägender Elemente (z.B. Gewässer, Gehölze, Grünzüge etc.) ist nicht zu erwarten.

Maßnahmen

Zur Verbesserung des Vegetationsdefizites und in Anpassung an den landschaftlichen Charakter anderer Straßen (Alleencharakter) in diesem Gebiet sind im Rahmen des Begleitgrüns der geplanten Straße Bäume und Sträucher anzupflanzen, sowie eine Begrünung im Böschungsbereich (ca. 5000 m²). Dabei ist auf eine naturnahe und standortgerechte Gehölzauswahl zu achten.

Biotope und Arten

Eine Beeinträchtigung ökologisch wertvoller Biotope ist nicht zu erwarten. Geringfügig negative Auswirkungen ergeben sich auch hier durch den Flächenverlust und den Betrieb der Straße (Schadstoffe, Verkehr, Lärm).

Als Ausgleich für o.g. Auswirkungen und zur Verbesserung des Gehölzbestandes in diesem Bereich ist das Anpflanzen von Straßenbäumen (naturnah, standortgerecht) anzuempfehlen.

Klima

Entsprechend der Klimaaanalyse (Stadt Bottrop) des KVR befindet sich das Plangebiet in einem nur gering bis mäßig überwärmten Bereich (Karte 2: + 1 K bis + 2 K).

Da durch den Bau der Straße die Schaffung eines kleinklimatischen Ungunstraumes nicht ausgeschlossen werden kann (weitere Überwärmung durch Flächenversiegelung), sollte zur Minimierung möglicher klimaökologischer Auswirkungen eine Straßenbaumpflanzung vorgenommen werden (Verminderung der Aufwärmung, Luftfilterung).

B-Plan Nr. 67 "Im Mandel"

Landschaft, Biotope und Arten

Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Gemäß den Flächenangaben zum Bebauungsplan Nr. 67 beträgt die Größe des Plangebietes ca. 33,2 ha. Ca. 8,6 ha davon sind als Stellplätze ausgewiesen.

Entsprechend den Einteilungen zur naturräumlichen Gliederung gehört das Gebiet zum Bereich der "Westfälischen Tieflandschaft" (hier: Emscherland-Vestischer Höhenrücken).

Eine Begehung des Geländes erfolgte im August 1990. Die in diesem Zeitraum durchgeführte Kartierung besitzt allgemeinen Charakter. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die im folgenden getroffenen Einschätzungen in erster Linie nur den Baumbestand betreffen. Die ebenfalls im Untersuchungsbereich anzutreffenden ruderalen Wildkrautfluren und Gehölzbestände sowie eine Feuchtwiese wurden der Vollständigkeit halber mitkartiert. Bei zukünftigen Planungsvorhaben ist auf die mögliche Biotopfunktion der angesprochenen Bereiche hinzuweisen.

Aufgrund der festgestellten realen Nutzung wird das Plangebiet in 6 Bereiche eingeteilt (Übersicht:siehe Karte 1 im Anhang g).

- Bereich 1

Dieser Teilbereich umfaßt im wesentlichen einen nahezu geschlossenen mittelalten bis alten Buchen- und Eichenbestand, wobei im nordöstlichen Teil dieser Fläche die Buche dominiert (Bilder 1-5; Anhang h; Verzeichnis der Foto-standorte Karte 2 im Anhang g).

Als weitere Arten konnten in erster Linie Birken, Pappeln, Hainbuchen sowie einige Nadelholzarten (Lärche, Kiefer) festgestellt werden.

Anlehnend an die potentielle natürliche Vegetation können die Baumbestände als standortgerecht beurteilt werden. Infolge der intensiven Nutzung dieses Geländes (Bilder 6-7) ist jedoch eine charakteristische Strauch- und Krautschicht allenfalls nur noch in den nicht begehbaren Randbereichen (Zaunnähe, Wegränder) anzutreffen (Bilder 8-9). Der Waldboden selbst weist in weiten Bereichen starke Trittschäden sowie eine intensive Oberflächenverdichtung in Bereichen der Spielgeräte, der Plastiken und der Wegeführungen auf (Bild 4, 6, 7).

Unter diesen Beurteilungskriterien hat der Waldbestand bereits jetzt an ökologischer Wertigkeit verloren.

Die landschaftsprägende Wirkung dieses Waldbestandes ist jedoch aufgrund der relativ guten Integration der Spiel- und Freizeitangebote sowie der nach außen versteckt gehaltenen Infrastruktur des Traumlandparks weitestgehend erhalten geblieben (Bilder 10-13). Landschaftlich geht dieser Bestand in Waldgebiete östlich des Planbereiches über (Bilder 14-16).

- Bereich 2

Dieses Teilgebiet stellt hauptsächlich den Bereich der Stellplätze dar. Der hier vorhandene Baumbestand ist schon im südlichen Teilbereich (Haupteingang) trotz relativ gleichmäßiger Bepflanzung als verbesserungswürdig zu beurteilen (Bilder 17-20). Der mittlere Bereich weist dann im weiteren Verlauf einen nur noch lückenhaften Gehölzbestand (Bilder 21-23) und der nördliche Teilbereich bereits keinen nennenswerten Baumbestand (Bilder 24-26) mehr auf.

Als dominierende Baumarten konnten Eiche, Hainbuche, Erle und Hasel aufgenommen werden. Westlich des Parkplatzbereiches schließt sich in nord-südlichem Verlauf der "Tönsholter Weg" sowie die Begleitvegetation (i.d.R. Eichen) der Eisenbahntrasse an (Bilder 27-28).

Unter landschaftsökologischen Gesichtspunkten (hier: Vegetationsbestand) kann das Gebiet der Stellplätze in weiten Bereichen stark optimiert werden.

- Bereich 3

In diesem Gebiet befinden sich vornehmlich die Erlebnisbereiche Wasserrutsche, Riesenrad, Riesenherz, sowie eine in Ost-West-Richtung liegende Halle. Die Freilandbereiche zwischen den Spielanlagen sind hauptsächlich durch parkartige Strukturen (Bilder 29-30, Rasen, Blumenrabatte, Gehölze, Wegführungen) und einzelnen Baumreihen (Birke, Erle) aufgelockert. Östlich und südlich findet dieser Bereich Anschluß an den o.b. Waldbestand. Auch hier ließ sich bei Neuplanungen der Vegetationsbestand deutlich verbessern.

- Bereich 3 A

Bereich der Achterbahn. Der Beschreibung nach ähnlich dem Gebiet 3 (Bilder 31-33). In östlicher, nördlicher sowie in südlicher Richtung Anschluß an den Waldbestand. Westlich wird dieser Bereich durch eine Dammaufschüttung mit mittelhohem Gehölzbestand abgegrenzt (Bild 34).

- Bereich 4

Dieses Gebiet beschreibt hauptsächlich das nahe Umfeld des Gehöftes (hier: Wartungs- und Reperaturstation) einschließlich eines kleinen Wohnwagenparkes (Bilder 35-36).

Im westlichen und südlichen Bereich des Gebäudes ist ein ebenfalls mittelalter bis alter Buchen- und Eichenbestand festzustellen, dessen westliche Begrenzung der Tönsholter

Weg bzw. der sich anschließende Eisenbahndamm darstellt (Bild 37, Ausschnitt).

Südlich der Gebäude befindet sich als Abgrenzung zum Parkplatzgelände (Gebiet Nr. 2) eine ost-westverlaufende Dammaufschüttung (Bild 38, 38 a, Ausschnitt) mit Wildkrautbestand und noch relativ jungem Gehölzaufwuchs (Salweide).

- Bereich 5

Dieses sich nördlich an die Gebiete 3 und 4 anschließende Gelände weist neben ruderalen Wildkrautfluren (Bild 39) auch ruderale Gehölzbestände (1-3 m Höhe) auf (Bild 40 Ausschnitt).

Ein aus alten Betonfundamenten bestehender Erschließungsweg (Bild 41) teilt das Gelände und ist z.T. noch vollständig erhalten. Auch hier kann der landschaftliche Stellenwert dieses Bereiches durch ökologische sinnvolle Baumpflanzungen verbessert werden.

- Bereich 6

Der nördliche Zipfel des Plangebietes wird von einer nordöstlich verlaufenden Baumgruppe (Eichen, Bild 42) begrenzt, die im Norden auf den "Tönsholter Weg" trifft. In diesem Bereich ergänzen sich die Baumbestände des Bahndammes, des Tönsholter Weges mit den zuvor beschriebenen (Bild 43).

Der Freilandbereich in diesem Gebiet stellt sich im wesentlichen durch eine Wiese dar (Bild 44, Ausschnitt). Die hier anzutreffenden Pflanzenarten (z.B. Flatterbinse) weisen aufgrund ihrer Zeigerwerte auf einen feuchten Charakter der Wiese hin (Bild 45).

Im westlichen Bereich des Gebietes, entlang des Tönsholter Weges befindet sich ruderaler Gehölzaufwuchs (Erlen, 1-3 m Höhe, siehe auch Bild 44). Die Begleitvegetation des Tönsholter Weges besteht hauptsächlich aus älteren Eichen- und Erleneinzelbaumbeständen, die bis zu den Vegetationsbeständen des Gebietes Nr. 4 (Gehöft) heranreichen.

Auswirkungen, Maßnahmen

Die durch das Planvorhaben zu erwartenden Auswirkungen sind für die Bewertungsbereiche "Landschaftsbild", "Biotope und Arten" nur schwer einschätzbar, da endgültige Ausbaupläne noch nicht vorliegen.

Die Höhere Forstbehörde und die Landesanstalt für Ökologie erheben in diesem Zusammenhang zuvor grundsätzlich Bedenken gegen die Inanspruchnahme landschaftsschutzwürdiger Flächen zur Errichtung bzw. Erweiterung intensiv genutzter Erholungseinrichtungen. Im weiteren wird jedoch darauf hingewiesen, daß der Grad der ökologischen Wertigkeit dieser Flächen aufgrund der z.Z. schon intensiven Freizeitnutzung durch den Trauandpark im Hinblick auf Naturschutz und Landschaftspflege ohnehin schon an Wert verloren hat.

Darüberhinaus ist in der gegebenen Situation davon auszugehen, daß der betreffende Landschaftsraum in jedem Fall intensiv für Freizeitaktivitäten genutzt wird.

Von daher wird von der "Landesanstalt für Ökologie" die Konzentration des Besucherstroms auf diese schon bestehende Freizeitanlage als die wohl vergleichsweise umweltverträglichste Kompromißlösung angesehen, wenn dadurch eine Inanspruchnahme von bislang unbeeinträchtigtem Freiraum wirksam entgegenwirkt und vermieden werden kann (2; Seite 2-3).

Für Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt sind Ausgleichs- bzw. Ersatzregelungen zu treffen. Die Darstellung von ca. 40 ha Aufforstungsflächen im Stadtgebiet Bottrops als Ersatz für den GEP Münster durch den Freizeit- und Erholungsschwerpunkt überplanten Wald ersetzt den Eingriff in den Landschaftshaushalt.

Im Rahmen zukünftiger Bauvorhaben ist jedoch auf eine weitestgehende Umweltverträglichkeit zu achten.

Dies gilt im besonderen Maße für den Bereich des geschlossenen Waldbestandes (Gebiet 1; siehe Karte 1 im Anhang) sowie für alle weiteren im Bebauungsplangebiet anzutreffenden Altbaumbestände. Diese sind soweit möglich zu erhalten und in zukünftige Planungen miteinzubeziehen. Die maximale Höhe baulicher Anlagen sollte 18 m nicht übersteigen (ca. Waldobergrenze), um die landschaftsprägende Wirkung des Waldbestandes zu erhalten.

Darüberhinaus sollte die bereits vorhandene Infrastruktur im Bereich des Waldgebietes mitgenutzt werden, um weitere Versiegelungen in diesem Bereich zu vermeiden (siehe auch Stellungnahme Boden).

Bei der Auswahl der Gehölze zur Schaffung neuer Grünstrukturen im Planbereich ist allgemein auf den Einsatz naturnaher und dem Standort entsprechender Arten zu achten.

In diesem Sinne ließe sich insbesondere eine Optimierung des Vegetationsbestandes im Bereich der Stellplätze (Bereich 2) erzielen. Hier ist vor allem das Baumdefizit im mittleren und nördlichen Bereich der Parkplätze beispielhaft auszugleichen.

Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung der ökologischen Wertigkeit besteht bei der Schaffung von Gewässern. Diese sollten gleichfalls möglichst naturnah gestaltet (z.B. Vermeidung von steilkantigen Betonufern) und miteinander vernetzt werden.

Für den Bereich der Feuchtwiese (Gebiet 6) gilt das oben gesagte. Bei zukünftiger Inanspruchnahme ist eine mögliche Biotopfunktion dieser Fläche zu berücksichtigen.

Klima

- Beschreibung

Aufgrund der noch erhaltenen und relativ gering versiegelten Wald- und Freiflächen des Plangebietes sind gemäß Klimaanalyse der Stadt Bottrop keine großflächigen Überwärmungsbereiche festzustellen. Die gemessenen Werte liegen im Maximum mit 0 bis 1 K nur leicht über dem nächtlichen Mittelwert der Vergleichsstation.

Nördliche und östliche Teilbereiche dieser Fläche weisen darüberhinaus bis zu 2 K kühlere Gebiete auf.

Aus klimaökologischer Sicht kommen solchen Flächen im Stadtgebiet Ausgleichsfunktionen zu (Frischlufte, Kaltluftentstehungsgebiete etc.). Aufgrund Ihrer bioklimatischen und luftregenerierenden Eigenschaften sind dabei vorhandene Waldbestände von besonderer Bedeutung. Klimaluftthygienisch bewirken sie einen thermischen Ausgleich, eine Erhöhung der Luftfeuchte und dienen darüberhinaus der Staubfilterung, der Sauerstoffproduktion sowie der Grundwasseranreicherung.

- Auswirkungen

Bei zukünftigen Bau- und Planungsvorhaben in diesem Bereich ist vor allem bei Verlust von Teilen des Waldbestandes sowie bei erhöhtem Versiegelungsgrad eine Beeinträchtigung o.g. Klimafunktionen nicht auszuschließen.

- Maßnahmen

Zur Minimierung negativer klimaökologischer Auswirkungen sind folgende Empfehlungen zu beachten:

- Einhalten eines geringen Versiegelungsgrades bei allen Baumaßnahmen,
- durch entsprechende Festsetzung geringer Maße der baulichen Nutzung,
- (weitestgehende) Erhaltung des Altbaumbestandes,
- im Freilandbereich: Schaffung parkartiger Strukturen.

Eine klimaökologische Optimierung ließe sich darüberhinaus im Parkplatzbereich durch Erweiterungs- und Baumneupflanzungen erzielen.

Lärmbeurteilung

0 Situation

Östlich des Ortsteils Feldhausen hat sich in einem Waldgebiet seit den sechziger Jahren der "Traumlandpark Feldhausen", eine überregionale Freizeitanlage entwickelt.

Darauf aufbauend will die Bavaria Filmgesellschaft den bestehenden Traumlandpark zu einem Themenfreizeitpark "Film" weiterentwickeln. Durch diese Planung soll die Freizeitanlage eine höhere Attraktivität und Qualität erlangen. Folgende Ziele sollen erreicht werden:

- eine Verbesserung des Erholungsangebotes,
- planungsrechtliche Sicherung des Standortes unter Einschluß einer umweltverträglichen Eingliederung in das Umfeld,
- Verbesserung der verkehrlichen Anbindung.

Um den prognostizierten Besucherzahlen und den daraus resultierenden Verkehrsaufkommen gerecht zu werden, soll die jetzige Verkehrsführung der Feldhausener Straße verlegt werden (Karte 1). Ferner sind großräumige Parkplätze und die Umgestaltung des Traumlandparks zu einem Film- und Freizeitpark vorgesehen (Karte 1). Für die Untersuchung der zu erwartenden Lärmbelastung im Hinblick auf eventuelle beeinträchtigte Nutzungen sind folgende Lärmemittenten von signifikanter Bedeutung:

- Planstraße "Feldhausener Straße"
- Stellplätze des Film- und Freizeitparks
- Freizeit- und Gewerbelärm des Film- und Freizeitparks.

Die zu erwartenden Konfliktbereiche hinsichtlich der Lärmbelastung sind in Karte 2 dargestellt.

1. Lärmbelastung der geplanten Verkehrsstraße "Feldhausener Straße"

Die geplante Straße verläuft im Abstand von ca. 60-100 m zur vorhandenen Feldhausener Straße.

Untersucht wird zum einen die Lärmvorbelastung an der bestehenden Wohnbebauung der Feldhausener Straße und zum anderen die zu erwartende Lärmbelastung auf Grund der geplanten Verkehrsstraßenführung.

1.1 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnung der Immissionsbelastung im Plangebiet infolge des Straßenverkehrslärms erfolgt auf der Grundlage der "Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmschutzverordnung", in Verbindung mit der "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90" des Bundesministers für Verkehr.

1.1.1 Berechnung des Beurteilungspegels - lange, gerade Straße -

Der Beurteilungspegel $L_{r,T}$ in Dezibel (A) für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und der Beurteilungspegel $L_{r,N}$ in dB(A) für die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) werden für einen Fahrstreifen nach folgenden Gleichungen berechnet.

$$L_{r,T} = L_{m,T}(25) + D_v + D_{stro} + D_{stg} + D_s + D_{BM} + K$$

$$L_{r,N} = L_{m,N}(25) + D_v + D_{stro} + D_{stg} + D_s + D_{BM} + K$$

mit:

$$L_{m,T}(25) \text{ bzw. } L_{m,N}(25) = 37.3 + 10 \times \text{LOG}[M(1+0.082 \times p)] \text{ dB(A)}$$

M = Maßgebende stündliche Verkehrsstärke

p = Maßgebender LKW-Anteil (über 2.8 t zulässiges Gesamtgewicht) in % am Gesamtverkehr.

D_v = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom LKW-Anteil

D_{stro} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

- D_{stg} = Korrektur für Steigungen und Gefälle
- D_s = Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände zwischen dem Emissionsort und dem maßgebenden Immissionsort ohne Boden- und Meteorologie-dämpfung
- D_{BM} = Pegeländerung durch Boden- und Meteorologie-dämpfung in Abhängigkeit von der mittleren Höhe.
- D_B = Pegeländerungen durch topographische Gegebenheiten, bauliche Maßnahmen und Reflexionen nach RLS-90.
- K = Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen.

Mit diesem Verfahren werden die Beurteilungspegel für "lange, gerade Fahrstreifen" berechnet, die auf ihrer gesamten Länge konstante Emissionen und unveränderte Ausbreitungsbedingungen aufweisen.

Falls eine dieser Voraussetzungen nicht zutrifft, müssen die Fahrstreifen nach dem "Teilstück-Verfahren" der RLS-90 berechnet werden.

1.1.2 Teilstück-Verfahren - RLS-90

Zur Berechnung des Mittelungspegels L_m von einem Fahrstreifen wird dieser in annähernd gerade Teilstücke unterteilt. Die Teilstücke sind so zu wählen, daß über die Länge jedes einzelnen die Emissionen und die Ausbreitungsbedingungen annähernd konstant sind.

Die Länge eines Teilstücks darf höchstens die Hälfte des Abstandes vom Emissions- zum Immissionsort betragen. Für jedes Teilstück ist der Mittelungspegel $L_{m,i}$ getrennt zu berechnen, wobei anschließend der gesamte Mittelungspegel durch energetische Addition zu ermitteln ist.

Der Mittelungspegel von einem Teilstück berechnet sich nach folgender Gleichung:

$$L_{m,1} = L_{m,E} + D_1 + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit: $L_{m,E}$ (Emissionspegel) = $L_m(25) + D_v + D_{stro} + D_{stg} + D_E$

mit: $L_m(25) = 37.3 + 10 \times \text{LOG} [M \times (1 + 0.082 \times p)]$

M = Maßgebende stündliche Verkehrsstärke

p = Maßgebender LKW-Anteil in %

D_v = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom LKW-Anteil

D_{stro} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

D_{stg} = Korrektur für Steigungen und Gefälle

D_E = Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen.

D_1 = Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge
 $D_1 = 10 \times \text{LOG}(l)$

D_s = Korrektur zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
 $D_s = 11.2 - 20 \times \text{LOG}(s) - s / 200$

D_{BM} = Korrektur zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
 $D_{BM} = (h_m / s) \times (34 + 600 / s) - 4.8 < 0$
 Bei Abschirmung entfällt D_{BM} .

D_B = Pegeländerung durch topographische und bauliche Maßnahmen.
 $D_B = D_{refl} - D_z$
 mit: D_{refl} = Pegelerhöhung durch Reflexionen
 D_z = Abschirmmaß

Der Beurteilungspegel am Immissionsort berechnet sich dann aus:

$$L_r = L_m + K$$

mit:

L_m = Mittelungspegel
 $L_m = 10 \times \text{LOG} [10^{(0.1 \times L_{m,1})} + 10^{(0.1 \times L_{m,2})}]$

K = Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

1.2 Ermittlung der Lärmvorbelastung durch den Straßenverkehr

1.2.1 Die Verkehrsbelastung der bestehenden Feldhausener Straße

Die vorliegenden Verkehrszählungen (1987) haben für die Feldhausener Straße folgende Belastungszahlen ergeben:

a) Grundbelastung:

Die Grundbelastung wurde mit Hilfe der Verkehrszählung für normale Werkstage abschnittsweise ermittelt:

- L 618 - Hohes Feld:	2000 Kfz/24 h
- Hohes Feld - Lohbraucksweg:	1400 Kfz/24 h
- Östl. Lohbraucksweg:	860 Kfz/24 h

Der LKW-Anteil wird hier den Angaben entsprechend der Verkehrslärmschutz-VO mit 10 % tagsüber und 3 % nachts angenommen.

b) Normaler Werktagsverkehr:

- L 618 - Hohes Feld:	2700 Kfz/24 h
- Hohes Feld - Lohbraucksweg	2100 Kfz/24 h
- Östl. Lohbraucksweg	1560 Kfz/24 h

Der LKW-Anteil (Fahrzeuge über 2.8 Tonnen) wird in Abweichung zur Verkehrslärmschutz-VO mit tagsüber = 8 %, da der LKW-Anteil des Besucherverkehrs zum Trauamlandpark < 5 % beträgt, festgelegt. Nachts finden keine Besucherverkehre statt, so daß für nachts die Vorgaben von 3 % der Verkehrslärmschutz-VO übernommen werden.

c) Spitzenverkehr - Sonntag

- L 618 - Lohbraucksweg:	5700 Kfz/24 h
- Östlich Lohbraucksweg:	5160 Kfz/24 h

Wegen des überwiegenden Anteils des Besucherverkehrs und der ausschließlich vorkommenden Spitzenbelastungen an

Sonn- und Feiertagen wird hier bei den Berechnungen von einem LKW-Anteil von 5 % tagsüber und 3 nachts ausgegangen.

1.2.2 Berechnungsergebnisse - Lärmvorbelastung (Karten 3 a/3b)

Die Lärmberechnungen wurden mit Hilfe des oben erläuterten Verfahrens "Lange, gerade Straße" der Verkehrslärmschutz-VO ermittelt.

Unberücksichtigt blieben Abschirmwirkungen von Gebäuden, so daß die in den Karten 3a und 3 b dargestellten Iso-phonien-Linien tatsächlich nur bei freier Schallausbreitung so verlaufen würden. Die exakte Ermittlung der Isophone ist rechnerisch relativ aufwendig und ist zur Einschätzung der Lärmvorbelastung an der bestehenden Bebauung nicht erforderlich. Somit bietet das hier eingesetzte Berechnungsverfahren eine hinreichende Genauigkeit.

Ermittelt wird der Verlauf der 55 dB(A) Isophonenlinie für die Tageslärmbelastung, welches dem Zielwert der städtebaulichen Planung gem. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau entspricht, für

- die Grundverkehrsbelastung,
- die normale Wochentagsbelastung (Traumlandpark geöffnet) und
- die "Spitzenverkehrsbelastung" an Sonn- und Feiertagen.

Da der Freizeitpark nur von 9.30 bis 18.00 Uhr geöffnet ist, hat der Besucherverkehr keine Auswirkungen auf den Nachtverkehr (22.00 bis 6.00 Uhr).

Die Karten 3 a/3 b verdeutlichen:

a) Grundverkehr:

- L 618 - Hohes Feld (2000 Kfz/24 h):

Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von 25 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrspur. Zu beachten ist, daß die Lärmwerte sich im Abstand von 70-100 m um 1 dB(A), von 40-70 m um 2 dB(A) und von 0-40 m um 3 dB(A) zur nächstgelegenen Lichtsignalanlage erhöhen.

- **Hohes Feld - Lohbraucksweg (1400 Kfz/24 h):**
Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von 20 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrspur.
- **Östlich Lohbraucksweg (860 Kfz/24 h):**
Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von 12.50 Metern zur Mitte der nächstgelegenen Fahrspur.

Die Karten (3a/3b) zeigen, daß die Zielwerte der DIN-18005 von 55 dB(A) - tagsüber bei der Grundbelastung nur im Kreuzungsbereich Feldhausener Straße/ L 618, hervorgerufen durch die Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen, und den der Feldhausener Straße nächstgelegenen Wohnhäuser (Haus Nr. 185, 212, 214 und 216) geringfügig überschritten werden.

b) Normaler Wochentagsverkehr:

- **L 618 - Hohes Feld (2700 kf/24 h):**
Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von 30 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrspur. Im Kreuzungsbereich (Lichtzeichenanlage) erhöht sich die Lärmbelastung entsprechend den unter Grundverkehr dargestellten Ausführungen.
- **Hohes Feld - Lohbrauckweg (2100 Kfz/24 h):**
Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von 25 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrspur.
- **Östlich Lohbraucksweg (1400 Kfz/24 h):**
Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von 18 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn.

Die Betrachtung der Karten 3a/3b zeigt, daß hier der Zielwert von 55 dB(A) tagsüber im Kreuzungsbereich Feldhausener Straße/L618 deutlich überschritten wird. Zusätzlich wird der Richtwert an den Wohngebäuden mit den Hausnummern 185, 212, 214, 216, 218 und 220 deutlich überschritten.

c) **Spitzenverkehr - Sonn- und Feiertage:**

- **L 618 - Lohbraucksweg (5700 Kfz/24 h):**
Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von ca. 40 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn.
- **Östlich Lohbraucksweg (5160 Kfz/24 h):**
Die 55 dB(A)-Isolinie verläuft im Abstand von ca. 40 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn.

Die Karten 3a/3b zeigen, daß an Spitzenverkehrstagen an sämtlichen Wohngebäuden der Feldhausener Straße der Richtwert von 55 dB(A) sehr deutlich überschritten wird.

1.3 **Lärmbeurteilung Planstraße "Feldhausener Straße"**

1.3.1 **Lärmprognose - Planstraße**

Zur Erschließung des Bavaria-Filmparks ist wie oben ausgeführt eine Planstraße "**Feldhausener Straße**", welche im Abstand von ca. 100 m parallel zur Feldhausener Straße verläuft, geplant. Die Beurteilung der potentiellen Auswirkungen hinsichtlich der zu erwartenden Lärmbelastungen dieser Planstraße erfolgt hier für das bestehende Wohngebiet entlang der Feldhausener Straße. Die Berechnungsverfahren gem. Verkehrslärmschutz-VO (1990) sind in Punkt 1.1 dargestellt.

Falls die Gleichung: $l_2 = 48 \times (s / \sqrt{100 + s})$
 $s =$ Abstand zwischen Fahrstreifen
 und Immissionsort

erfüllt wird, kann das Verfahren für "**lange, gerade Fahrstreifen**" angewendet werden, ansonsten ist das "**Teilstück-Verfahren**" zu benutzen.

Für folgende Immissionpunkte wurde nach dem Verfahren für "**lange, gerade Fahrstreifen**" die zu erwartende Lärmbelastung errechnet:

- Feldhausener Straße: 160, 162, 174, 212, 214, 216, 218, 220, 232, 234 und 236.
- Liboriweg: 3

Für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 185, 204, 206, 208, 210, Liboriweg 6, Hohes Feld 90 und Tönsholter Weg 26/26 a werden die Lärmpegel nach dem "Teilstück-Verfahren" ermittelt.

Die Lärmberechnungen werden zum einen für den Normaltag (6000 Besucher) und zum anderen für den Spitzentag (15000 Tag) durchgeführt.

a) *Verkehrslärmberechnung Normaltag (Karte 4a/4b)*

Laut Auskunft der Bavaria-Filmgesellschaft wird im Normalfall mit durchschnittlich 5000-6000 Besuchern gerechnet.

Lt. Verkehrsprognose ist somit mit folgender Verkehrsbelastung der Planstraße zu rechnen:

- 6000 Besucher
- Davon reisen 1080 Besucher per Bundesbahn (18 %) an. Somit verbleiben 4920 Besucher, die mit einem Kfz anreisen. Es wird mit einem 20%igen Anteil von Busreisenden gerechnet.

Daraus folgt:

- 2982 Kfz-Fahrten durch Besucher (Tagesverkehr)
- 2000 Kfz-Fahrten/24 h durch Anlieger (Tag- und Nachtverkehr) = 176 Kfz von 22.00 - 6.00 Uhr.
- 300 Kfz-Fahrten durch Betriebsangehörige.

Die Verkehrsprognose ergibt eine Verkehrsbelastung von ca. 5100 Kfz/16 h (6.00 - 22.00 Uhr) und 176 Kfz/8 h (22.00 - 6.00 Uhr) für den Normaltag.

Der LKW-Anteil errechnet sich für den Tagesverkehr zu 5 % und für den Nachtverkehr in Anlehnung an die Verkehrslärmschutz-VO zu 3 %.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Eine Lichtsignalanlage ist im Abstand von 100 m mit Ausnahme für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 160 und 162 nicht vorhanden.

Die Berechnungsergebnisse sind zum einen den Karten 4a und 4b und zum anderen der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Beurteilungspegel - Tag/Nacht - für den Normaltag

Immissionsort	Beurteilungs- pegel (Tag) Lr in dB(A)	Beurteilungs- pegel (Nacht) Lr in dB(A)
Feldhausener Str. 160	64	51
" " 162	61	48
" " 174	59	46
" " 185	53	40
" " 204	48	36
" " 206	48	35
" Str. 208/210	48	36
" " 212	50	37
" " 214	50	37
" " 216	50	38
" " 218	50	38
" " 220	50	38
" " 232	50	38
" " 234	50	38
" " 236	51	38
Hohes Feld 90	48	35
Liboriweg 3	49	36
Liboriweg 6	47	34
Tönsholter Weg 26/26 a	50	34

b) Verkehrslärberechnung - Spitzentag

Gemäß Angaben der Bavaria Filmgesellschaft wird an Spitzentagen (10 mal pro Jahr) mit 15000 Besuchern gerechnet.

Die Verkehrsprognose ergibt folgende Verkehrsbelastungszahlen für die Planstraße.

- 15000 Besucher
 - davon reisen 2700 Besucher per Bundesbahn (18 %) an.
 - Somit verbleiben 12300 Besucher, die per Kfz anreisen.
 - Bei einem Anteil der Busreisenden von 20 % ergeben sich folgende Belastungszahlen:
 - 7450 Kfz-Fahrten durch Besucher (Tagesverkehr)
 - 2000 Kfz-Fahrten/24 h durch Anlieger (Tag- und Nachtverkehr) = 176 Kfz von 22.00 - 6.00 Uhr.
 - 300 Kfz-Fahrten durch Betriebsangehörige.

Die Verkehrsprognose ergibt eine Verkehrsbelastung von ca. 9600 Kfz/16 h (6.00 - 22.00 Uhr) und 176 Kfz/8 h (22.00 - 6.00 Uhr) für den Spitzentag.

Der LKW-Anteil (über 2.8 Tonnen) errechnet sich für den Tagesverkehr zu 5 % und für den Nachtverkehr in Anlehnung an die Verkehrslärmschutz-VO zu 3 %.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Eine Lichtzeichenanlage ist im Abstand von 100 m mit Ausnahme der Immissionspunkte Feldhausener Straße 160 und 162 nicht vorhanden.

Die Lärmberechnungsergebnisse für den Spitzentag sind zum einen den Karten 5 a/5 b und zum anderen der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Beurteilungspegel - Tag und Nacht für den Spitzentag

Immissionsort	Beurteilungs- pegel (Tag) Lr in dB(A)	Beurteilungs- pegel (Nacht) Lr in dB(A)
Feldhausener Str.160	67	51
" " 162	64	48
" " 174	62	46
" " 185	55	40
" " 204	51	36
" " 206	51	35
" " 208/210	51	36
" " 212	53	37
" " 214	53	37
" " 216	53	38
" " 218	53	38
" " 220	53	38
" " 232	53	38
" " 234	53	38
" " 236	54	38
Hohes Feld 90	50	35
Liboriweg 3	52	36
Liboriweg 6	49	34
Tönsholter Weg 26/26 a	52	34

1.3.2 Einschätzung der zu erwartenden Lärmbelastungen

Die oben aufgeführten Lärmpegel auf Grundlage der vorliegenden Verkehrsprognosen wurden anhand der Verkehrslärmschutz-VO (1990) ermittelt.

In der Verkehrslärmschutz-VO (16. BImSchV), die für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen gilt, sind Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche baugebietsbezogen festgelegt.

Nach § 2 Verkehrslärmschutz-VO dürfen in diesen Fällen die Beurteilungspegel

- in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten 59 dB(A) - am Tag und 49 dB(A) in der Nacht,
- in Kern-, Dorfgebieten und Mischgebieten 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht

nicht überschreiten.

Diese Beurteilungspegel werden im gesamten Planbereich, sowohl bei dem Normalverkehr (Karte 4a und 4b) als auch beim Spitzenverkehr (Karte 5a und 5 b) deutlich unterschritten.

Überschritten werden die zu erwartenden Immissionsgrenzwerte außerhalb des Planbereiches an Immissionspunkt Feldhausener Str. 160.

Tabelle 3: Gegenüberstellung Lärmvorbelastung und Lärmprognose für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 160, 162 und 174

	Vorbelastung		Lärmprognose	
	Normal	Spitzen- verkehr	Normal	Spitzen- verkehr
Feldhausener Str.160	62/51	64/51	64/51	67/51
Feldhausener Str.162	59/48	61/48	61/48	64/48
Feldhausener Str.174	57/46	59/46	59/46	62/46

Im Runderlaß des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 21.7.1988 zur DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sind Zielwerte aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau, welche zur Beurteilung für die städtebauliche Planung gelten, festgelegt.

Die Zielwerte betragen für:

	Tag	Nacht
- reine Wohngebiete	50 dB(A)	40 dB(A)
- allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	45 dB(A)
- Mischgebiete	60 dB(A)	50 dB(A)

Auch wenn diese Lärmpegel im eigentlichen Sinne nur für Beurteilungspegel, die nach dem Berechnungsverfahren der DIN 18005 ermittelt wurden, gelten, kann man in diesem hier vorliegenden Fall doch sagen, daß diese Zielwerte durch die Planstraße "Feldhausener Straße" zum einen bei Normalverkehr sehr deutlich und zum anderen beim Spitzenverkehr unterschritten werden.

Hierbei ist anzumerken, daß die Wohnbebauung entlang der bestehenden Feldhausener Straße als allgemeines Wohngebiet klassifiziert und Einzelgehöfte als Mischgebiet eingestuft wurden, da grundsätzlich Grundstücke im Außenbereich (§ 35 BauGB) nicht ohne weiteres einem Grundstück im allgemeinen Wohngebiet gleichgestellt werden.

Es bleibt letztlich eine Einzelfallfrage, wie das betreffende Anwesen bzw. Grundstück einzustufen ist. Die Nutzung und Vorbelastung sind dabei als wesentliche Gesichtspunkte heranzuziehen. Für landwirtschaftliche Betriebe bedeutet dies m.E. grundsätzlich, daß sie dem Bereich Kern-, Dorf- oder Mischgebiet zuzuordnen sind.

Diese Ausführungen spielen insbesondere bei der Beurteilung des Parkplatzlärms und des Gewerbe- und Freizeitlärms eine besondere Rolle.

Vergleicht man die derzeitige Lärmbelastung (Karte 3a/3b) mit der zu erwartenden Lärmbelastung (Karten 4a/4b und 5a/5b) wird deutlich, daß für die Anwohner der Feldhausener Straße mit Ausnahme der Immissionspunkte 160, 162 und 174 eine deutliche Verbesserung der Lärmsituation eintritt.

Während heute bei Normalverkehr die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, werden nach Bau der Planstraße diese Zielwerte selbst bei dem zu erwartenden Spitzenverkehr eingehalten.

Um aber die Akzeptanz der Anwohner gegenüber dieser Planstraße zu erhöhen, wird vorgeschlagen die Planstraße gründlich einzugrünen, z.B. Baumreihen oder Wallhecken. Dies bewirkt zwar physikalisch gesehen nur unwesentliche Lärminderungen, stellen aber einen "psychologischen" Lärmschutz dar. Denn nicht immer ist die quantitative Stärke eines Geräusches für die subjektive Lärmbelastung entscheidend, sondern auch die innere Einstellung der Betroffenen spielt für die Lästigkeit eines Geräusches eine entscheidende Rolle. Diesem Effekt kann mit Hilfe einer Eingrünung der Planstraße begegnet werden.

Die gesamte Lärmprognose beruht auf der Annahme, daß ca. 18 % der Besucher des Freizeitparks per Bahn anreisen. Da der Film- und Freizeitpark über einen unmittelbaren Bahnanschluß verfügt, erscheint diese Annahme als sehr wahrscheinlich. Nichts desto trotz sollten aber auch durch Kombinationsmaßnahmen zwischen dem Betreiber und der Bundesbahn versucht werden, den Individualverkehr weiter zu reduzieren und somit auch die Lärmpegel für die angrenzende Wohnbebauung zu verringern (z.B. Kombination von Eintrittspreis und Bahnfahrt etc.).

2. Parkplatzlärm

Westlich des Freizeitparks ist eine ca. 8,6 ha große Fläche für Stellplätze vorgesehen (Karte 1). Insgesamt werden an Besucherspitzentagen ca. 3700 Stellplätze benötigt. Zugrundegelegt wird bei einem Großraumparkplatz ein Flächenbedarf von 20 qm pro Parkstand. Dies entspricht einem Flächenbedarf von 7,5 ha und einen ca. 13%igen Flächenanteil für Begrünungsmaßnahmen.

Im folgenden wird die Lärmbelastung eines Spitzenbesuchertages für die umliegende Wohn- und Hofbebauung ermittelt.

2.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Immissionsbelastung im Plangebiet infolge des Parkplatzlärms erfolgt auf der Grundlage der "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)" des Bundesministers für Verkehr.

Danach sind Parkplätze Flächenschallquellen, die rechnerisch wie Einzelschallquellen behandelt werden können, wenn die Bedingung

$$l < 0.5 \times s \text{ erfüllt ist.}$$

Bei der Variablen l handelt es sich um die größte Längenausdehnung der Parkplatzfläche, unter s wird der Abstand des Mittelpunktes der Parkplatzfläche vom Immissionsort verstanden.

Falls der Parkplatz die obige Gleichung nicht erfüllt, muß diese in i Teilflächen zerlegt werden, von denen jede diese Bedingung erfüllen muß.

Wird der Parkplatz von unterschiedlichen Fahrzeugarten genutzt, sind die Beurteilungspegel, der für diese Fahrzeugarten vorgesehenen Teilflächen, getrennt zu berechnen.

Für jede Teilfläche i wird der Beurteilungspegel $L_{r,i}$ nach der folgenden Gleichung bestimmt:

$$L_{r,i} = L^*_{m,e} + D_s + D_{BM} + D_B + 17$$

mit:

- $L^*_{m,e}$ = Mittelungspegel in 25 m Abstand vom Mittelpunkt der Fläche.

mit:

$$L^*_{m,e} = 37 + 10 \times \log(N \times n) + D_p$$

mit:

N = Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde

n = Anzahl der Stellplätze auf der Parkplatzfläche bzw. -teilfläche

D_p = Zuschlag für unterschiedliche Parkplatztypen

- D_s = Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstands und der Luftabsorption

$$D_s = 11.7 - 20 \times \log(s) - s/200$$

- D_{BM} = Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung

$$D_{BM} = (hm/s) \times (34 + 600/s) - 4,8 < 0$$

- D_B = Pegeländerung durch topographische und bauliche Maßnahmen.

Der Beurteilungspegel L_r der Gesamtfläche ist dann

$$L_r = 10 \times \text{LOG} \sum 10^{0.1 \times L_{r1}}$$

2.2 *Berechnungsergebnisse*

Die Lärmemissionen des Parkplatzes werden für einzelne Teilflächen berechnet. Insgesamt wird der gesamten Fläche eine Stellplatzanzahl von ca. 3000 zugrundegelegt, welches einer durchschnittlichen Stellplatzgröße von ca. 25 qm entspricht. Die genaue Lage der Stellplätze ist aus den Planunterlagen nicht ersichtlich, so daß angenommen wird, daß die Stellplätze gleichmäßig auf dem ganzen Gelände verteilt sind. Es wird bei der Berechnung davon ausgegangen, daß sämtliche Parkplätze belegt sind (Maximalabschätzung).

Folgende Immissionspunkte (Karte 6) werden berechnet:

- IP 1: Tönsholter Weg 26/26 a
- IP 2: Hofgebäude Mesteroth
- IP 3: Mesteroth - Hof Schrudde
- IP 4: Wohngebäude Im Mandel 27

Die einzelnen Berechnungsergebnisse sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 4: Immissionspunkt 1 - Tönsholter Weg 26/26 a

	1	2	3	4	5	6	7
N	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
n	10	15	15	25	25	25	25
Dp	1	1	1	1	1	1	1
L _{m, E}	42.8	44.5	44.5	46.8	46.8	46.8	46.8
s	40	33	45	70	80	60	90
D _s	-21	-19.3	-22.1	-26	-27.3	-24.7	-28.3
D _{BH}	7.5	11	5.7	1.3	0.4	2.5	- 0.3
L _{r, i}	17	17	17	17	17	17	17
Zu-							
schl.	46.3	53.2	45.1	39.1	33.6	41.6	35.2

	8	9	10	11	12	13	14	15
N	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
n	25	50	50	200	500	700	400	650
Dp	1	1	1	1	1	1	1	1
L _{m, E}	46.8	49.8	49.8	55.8	59.8	61.2	58.8	60.9
s	100	80	120	160	260	450	1000	650
D _s	-29.3	-27.3	-31	-33.7	-38.4	-44.1	-53.8	-48.3
D _{BH}	- 0.8	0.4	- 1.5	- 2.4	- 3.4	- 4	- 4.5	- 4.3
L _{r, i}	17	17	17	17	17	17	17	17
Zu-								
schl.	33.7	39.9	34.3	36.7	35	30.1	17.5	25.3

Der Beurteilungspegel (Tag) beträgt beim Wohnhaus Tönsholter Weg 26/26 a 56 dB(A). Im Zusammenhang mit der Lärmbelastung durch die Straße "Verbindungsstück Im Mandel und Planstraße Feldhausener Straße" ist mit einer deutlichen Richtwertüberschreitung zu rechnen. Genaue Belastungszahlen für dieses Teilstück liegen nicht vor.

Tabelle 5: Immissionpunkt 2: Hofgebäude Mesteroth

	1	2	3	4	5	6	7
N	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
n	400	300	400	500	200	100	50
Dp	1	1	1	1	1	1	1
L _{m, E}	58.8	57.5	58.8	59.8	55.8	52.8	49.8
s	430	350	340	380	430	460	490
D _s	-46.6	-41.4	-41.1	-42.3	-43.6	-44.4	-45.1
D _{BM}	-4	-3.8	-3.7	-3.9	-4	-4	-4.1
D _B	-	-	-	-	-	-	-
Zu-							
schl.	17	17	17	17	17	17	17
L _{r, i}	28.2	29.3	31	30.6	25	21.4	17.6

	8	9	10	11	12	13
N	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
n	50	100	250	250	350	50
Dp	1	1	1	1	1	1
L _{m, E}	49.8	52.8	56.8	56.8	58.2	49.8
s	510	540	550	620	700	750
D _s	-45.5	-46.1	-46.4	-47.7	-49.2	-50
D _{BM}	-4.1	-4.1	-4.2	-4.2	-4.3	-4.3
D _B	-	-	-	-	-	-
Zu-						
schl.	17	17	17	17	17	17
L _{r, i}	17.2	19.6	23.2	21.9	21.7	12.5

Der Gesamtbeurteilungspegel beträgt 37 dB(A) tagsüber.

Tabelle 6: Immissionspunkt 3 - Mesteroth - Hof Schrudde

	1	2	3	4	5	6	7
N	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
n	50	350	130	130	125	125	130
Dp	1	1	1	1	1	1	1
L _{m, E}	49.8	58.2	53.9	53.9	53.7	53.7	53.9
s	380	310	230	170	170	160	200
D _s	-42.3	-40.2	-37.2	-34.3	-34.3	-33.7	-35.8
D _{BM}	- 3.9	- 3.6	- 3.2	- 2.6	- 2.6	-2.4	- 2.9
Zu-							
schl.	17	17	17	17	17	17	17
L _{r, i}	20.6	31.4	30.5	34	33.8	34.6	32.2

	8	9	10	11	12	13	14
N	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
n	130	130	300	400	500	200	300
Dp	1	1	1	1	1	1	1
L _{m, E}	53.9	53.9	57.5	58.8	59.8	55.8	57.5
s	220	280	360	460	580	680	800
D _s	-36.7	-39.1	-41.7	-44.4	-46.9	- 48.9	-50.9
D _{BM}	- 3.1	- 3.5	- 3.8	- 4.0	- 4.2	- 4.3	- 4.4
Zu-							
schl	17	17	17	17	17	17	
L _{r, i}	31.1	28.3	29	27.4	25.7	19.6	19.2

Der Gesamtbeurteilungspegel beträgt 43 dB(A) - tagsüber

Tabelle 7: Immissionspunkt 4: Wohngebäude Im Mandel 27

	1	2	3	4	5	6	7
N	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
n	25	25	175	175	250	250	400
Dp	1	1	1	1	1	1	1
L _{m,ε}	46.8	46.8	55.2	55.2	56.8	56.8	58.8
s	140	140	180	240	310	310	390
D _s	-32.4	-32.4	-34.8	-37.6	-40.2	-40.2	-42.6
D _{BM}	- 2.1	- 2.1	- 2.7	- 3.3	- 3.6	- 3.6	- 3.9
Zu-							
schl.	17	17	17	17	17	17	17
Lr. i	29.3	29.3	34.7	31.3	30	30	29.3

	8	9	10	11
N	0.3	0.3	0.3	0.3
n	700	500	200	300
Dp	1	1	1	1
L _{m,ε}	61.2	59.8	55.8	57.5
s	600	925	1100	1200
D _s	-47.4	-52.7	-55	- 56.4
D _{BM}	- 4.2	- 4.4	- 4.5	- 4.5
Zu-				
schl	17	17	17	17
Lr. i	26.6	19.7	13.3	13.6

Der Beurteilungspegel beträgt am Immissionspunkt 4 "Im Mandel 27" 40 dB(A) tagsüber.

Wie die Berechnungsergebnisse (Karte 6) zeigen ist zu erwarten, daß nur am Immissionspunkt 1 "Tönsholter Weg 26/26 A" der Richtwert der DIN 18005 vom 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete deutlich überschritten wird. Bei allen anderen Immissionspunkten wird der Orientierungswert von 55 dB(A) eingehalten.

Bei der Betrachtung der Tabelle 4 "Immissionspunkt 1" fällt auf, daß die Höhe der Lärmbelastung vorwiegend von den unmittelbar am Grundstück angrenzenden Stellplätzen bestimmt wird. Wird dafür gesorgt, daß bis zum Abstand von ca. 50 m vom Grundstück nicht geparkt wird, kann der Beurteilungspegel vom 55 dB(A) eingehalten werden. Aus Lärmschutzgründen sollte die Parkplatzbenutzung organisatorisch so gesteuert werden, daß der südliche Parkplatzteil (Schraffur Karte 6) nur im äußersten Bedarfsfall zur Verfügung gestellt wird.

3. Gewerbe- und Freizeitlärm

Bei dem Betrieb eines Film- und Freizeitparks ist mit einer Fülle von Geräuschen zu rechnen, die für die Lärmbeurteilung eine erhebliche Rolle spielen. Im folgenden wird die bestehende Lärmbelastung kurz beleuchtet, um anschließend die zu erwartende Lärmbelastung durch den geplanten Aufbau eines Film- und Freizeitparks zu ermitteln.

3.1 Lärmvorbelastung Gewerbe- und Freizeitlärm Traumlandpark

In der Karte 7 sind die wesentlichen vorhandenen Lärmquellen des bestehenden Traumlandparks räumlich zugeordnet. Hauptlärmemittenten sind:

- die Achterbahn
- die Wildwasserbahn
- die Monza-Piste
- der "Fliegende Teppich", die Karussellgruppe sowie
- die Lautsprecheranlage.

Nach Angaben der Betriebsvertretung werden die Geräte in der Zeit von 9.00 - 18.00 Uhr betrieben. An Spitzentagen befinden sich bis zu 12.000 Besucher auf dem Gelände. Folgende Hauptgeräusche treten auf:

- **Achterbahn:**
 - Lautes Grundgeräusch der Motoren,
 - Fahrgeräusch bei der Abfahrt,
 - Gekreische der Benutzer.

- **Wildwasserbahn:**
 - Grundgeräusch der Motoren,
 - Lauter nichtschallgedämpfter Kettenantrieb,
 - Fahrgeräusche bei der Abfahrt,
 - Gekreische der Benutzer.

- **Monza-Piste:**
 - Motorengeräusch der Fahrzeuge.

- **"Fliegender Teppich"/Karrussellgruppe:**
 - Grundgeräusch der Motoren,
 - Gekreische der Benutzer.

- **Lautsprecheranlage:**
 - Durchsagen bzw. Suchmeldungen

Eine Orientierungsmessung des Gewerbelärms wurde am 13.9.1990 durchgeführt.

Die Orte der Lärmmessungen sind in der Karte 7 dargestellt.

Es wurden die Hauptgeräuschquellen, die Achterbahn und die Wildwasserbahn untersucht.

- Wetter:

Das Wetter war trocken, heiter, leichter Wind aus nördlicher Richtung.

- Meßverfahren:

Die Betriebsgeräusche wurden mit einem kalibrierten Präzisionsschallpegelmessgerät gem. TA-Lärm gemessen. Alle Messungen wurden mit eingeschaltetem A-Filter in der Anzeige "fast" vorgenommen und die Schallpegel direkt vom Meßgerät abgelesen. Es wurde das Taktmaximalpegel-Verfahren (Takt-

zeit 5 Sekunden) eingesetzt und darauf geachtet, daß die während der Messung auftretenden Fremdgeräusche (Bundesbahn) ausgeblendet wurden. Bei kleinen Windböen wurde die Meßung unterbrochen.

- Meßergebnisse:

Tabelle 8: Abgelesene Schallpegel

<i>Schallpegel</i>		<i>Bemerkungen</i>
MP 1:	58	Achterbahn/Einzeltöne/Ge- kreische
MP 2:	60	Wildwasserbahn/Kettenantrieb und Blechvibrationen

- Auswertung und Beurteilung

Nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) erfolgt die Beurteilung eines Geräusches anhand eines sogenannten Beurteilungspegels. Dieser beinhaltet die in dB(A) bewerteten Schallpegel, die Einwirkdauer, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z.B. Einzeltöne). Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt. Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Zeitraum von 16 Stunden (6.00 - 22.00 Uhr) bezogen.

Da bei den Geräuschen Einzeltöne deutlich hörbar hervortraten, sind in den Zeitabschnitten, in denen der Einzelton auftritt, dem maßgeblichen Wirkpegel bis zu 5 dB(A) hinzuzurechnen.

Von den nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Werten sind wegen Meßunsicherheiten 3 dB(A) abzuziehen.

Die aus den Meßpunkten ermittelten Werte wurden gem. VDI 2714 - Schallausbreitung im Freien - auf die Immissionspunkte und den Zeitraum von 6.00 - 22.00 Uhr umgerechnet. Dies ergibt die Beurteilungspegel für den Tag.

Die Beurteilungspegel sollen bestimmte Emissionsrichtwerte gem. TA-Lärm, bezogen auf die bauliche Nutzung, nicht überschreiten.

- Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (entspricht MI, MK, MD).

<i>tagsüber</i>	<i>60 dB(A)</i> ,
<i>nachts</i>	<i>45 dB(A)</i>

- Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (entspricht WA)

<i>tagsüber</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>40 dB(A)</i>

Die Tabelle 9 ergibt die aus den Meßergebnissen ermittelten Beurteilungspegel (6.00 - 22.00 Uhr) für die zwei nächstgelegenen Immissionspunkte.

Tabelle 9: Beurteilungspegel Gewerbe- und Freizeitlärm Trau-landpark

IP	Beurteilungspegel (Tag in dB(A))
1.) - Mesteroth (HOP)	49
2.) - Mesteroth (Schudde)	52

Die Richtwerte der TA-Lärm (60/45 dB(A)) werden bei Normalbetrieb deutlich unterschritten. Zur Gebietscharakterisierung der Hofbebauung siehe auch Punkt 1.3.2.

Die durchgeführten Messungen stellen in diesem Zusammenhang nur eine grobe Orientierungshilfe dar, da zum einen beim Meßzeitpunkt ein Wochentag im September der Park relativ gering frequentiert war, wobei zwar der Grundgeräuschpegel i.d.R. immer gleich laut ist (Motorengeräusch Achterbahn, Kettenantrieb Wildwasserbahn) und zum anderen nur dazu dient die bestehenden Vorbelastung durch den Gewerbe- und Freizeitlärm grob abzuschätzen.

Bei bestimmten Wetterlagen allerdings (Windstille bzw. Ostwind) sind aber vor allem die Lautsprecherdurchsagen und das "Benutzergeschrei" (Abfahrt Achterbahn) selbst in über 1000 m Entfernung sehr deutlich wahrnehmbar, wenn auch insgesamt die Mittelungspegel gem. TA-Lärm eingehalten werden dürften.

3.2 Zu erwartende Lärmbelastung Film- und Freizeitpark

Das Plangebiet ist als Sondergebiet (§ 10/11 BauNVO) ausgewiesen. Innerhalb dieses Gebietes sind vielfältige Freizeitanlagen vorgesehen (Karte 8). Es sollen

- mehrere Biergärten,
- ein Bierzelt,
- Orion II mit Kino,
- ein Oscar Sqaure,
- ein Bavaria-Filmstudio
- mehrere Kinderparks,
- ein Eispalast,
- ein Gulliverpark,
- Schimanski City u.a.

entstehen.

Die zwei jetzigen Hauptlärmmittenten, die Wildwasser- und die Achterbahn sollen abgebaut werden.

Die Karte 8 verdeutlicht, daß die inhaltliche Ausgestaltung (Gerätetypen und Infrastruktureinrichtungen) der Freizeitanlagen zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt ist.

Eine Lärmbelastung für die umliegenden landwirtschaftlichen Höfe und die angrenzende Wohnbebauung kann deshalb nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Da zu diesem Zeitpunkt keine Lärmemissionsquellen bekannt sind, können konkrete Aussagen über die zu erwartenden Lärmbelastungen durch den Gewerbe- und Freizeitlärm nicht gemacht werden. Es sollte aber in jedem Fall dafür Sorge getragen werden, daß bei der anliegenden Wohn- und Hofbebauung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gem. § 3 BImSchG gewähr-

leistet werden. Hierzu sind die Richtwerte der TA-Lärm für die benachbarte Hof- und Wohnbebauung gem. des Beurteilungsverfahrens der TA-Lärm, für bestehende und neu zu errichtende Freizeiteinrichtungen in ihrer Summe einzuhalten. Hierbei ist die planungsrechtliche Einstufung der Hofgebäude gemäß den Ausführungen unter Punkt 1.3.2 zu beachten.

4. Zusammenfassung

- Verkehrslärm: Planstraße - Feldhausener Straße

Die Richtwerte der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - und die Grenzwerte der Verkehrslärmschutz-VO werden durch die Planstraße bei Normalverkehr (5276 Kfz/24 h) deutlich unterschritten und bei Spitzenverkehr (9776 Kfz/24 h) eingehalten.

Die Planstraße stellt eine erhebliche Verbesserung hinsichtlich der Lärmbelastung für die vorhandene Wohnbebauung dar. Aus Lärmschutzgründen sollte die Straße eingegrünt werden (z.B. Allee, Hecken).

Näher zu prüfen ist, ob es sich im Kreuzungsbereich "Feldhausener Straße - Münsterstraße" um eine wesentliche Änderung gem. Verkehrslärmschutz-VO handelt.

- Parkplatzlärm:

Durch organisatorische Maßnahmen sollte gewährleistet werden, daß der südliche Parkplatzbereich i.d.R. nicht als Parkfläche nutzbar ist. Die in der Nähe (ca. 40 - 50 m) des Wohnhauses Tönsholter Weg 26/26 a liegenden Flächen sollten freigehalten werden.

- Gewerbe- und Freizeitlärm

Bei der Errichtung von Freizeit- und Gewerbeanlagen sind bei der umliegenden Wohn- und Hofbebauung die Richtwerte gem. TA-Lärm einzuhalten.

- Beurteilung der Luftbelastung

Die Abbildungen 1 bis 3 zeigen deutlich, daß die Richtwerte der TA-Luft für

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Schwefeldioxid (Langzeitwert) | - SO ₂ I1V von 0.14 mg/cbm |
| - Schwefeldioxid (Kurzzeitwert) | - SO ₂ I2V von 0.4 mg/cbm |
| - Staubniederschlag (Langzeitwert) | - Staub I1V von 0,35g/(qmxd) |
| - Staubniederschlag (Kurzzeitwert) | - Staub I2V von 0,65g/(qmxd) |
| - Blei im
Staubniederschlag (Langzeitwert) | - Pb I1V von 0,25 mg/(qmxd) |
| - Cadmium im
Staubniederschlag (Langzeitwert) | - Cd I1V von 5 µg/(qmxd) |

deutlich unterschritten werden.

Die Zeitreihen der Abbildungen 1 bis 3 aus den Jahren 1982-1988 verdeutlichen, daß die Luftbelastungen im Plangebiet in der Regel leicht abnehmend sind.

Da bei der geplanten Nutzung als Film- und Freizeitpark keine besonderen Emittenten von Luftverunreinigungen zu erwarten sind, bestehen aus Sicht der Lufthygiene keine Bedenken. Zur Filterung der Emissionen von Luftschadstoffen, hervorgerufen durch den Kfz-Verkehr sollte Straßenbegleitgrün (z.B. Allee, Hecken) gepflanzt werden. Außerdem sollten die großräumigen Parkplatzflächen mit Hecken begrünt werden. In diesem Zusammenhang sei auch auf die Nutzung des unmittelbaren Bahnanschlusses (siehe Lärmbeurteilung) verwiesen.

Im Film- und Freizeitpark sollte der bestehende gewachsene Baumbestand aus lufthygienischer Sicht weitestgehend erhalten, wenn nicht sogar weiterentwickelt werden.

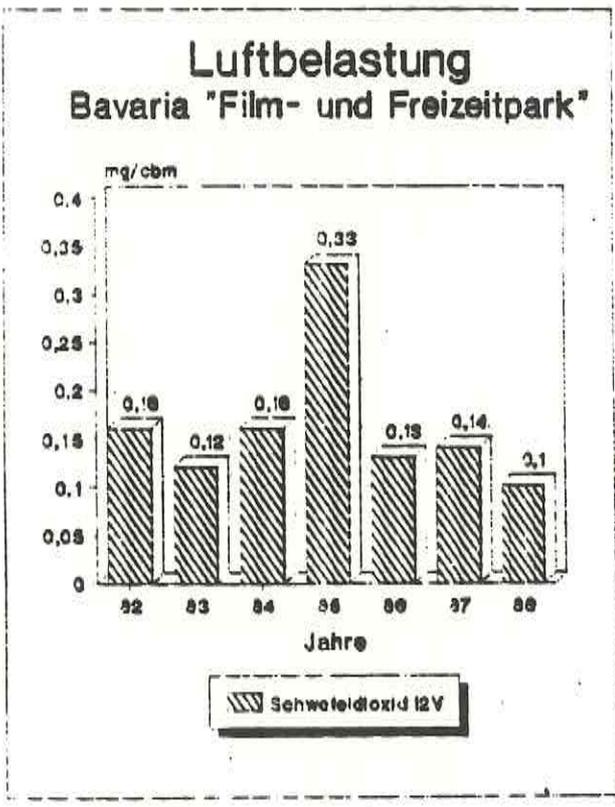
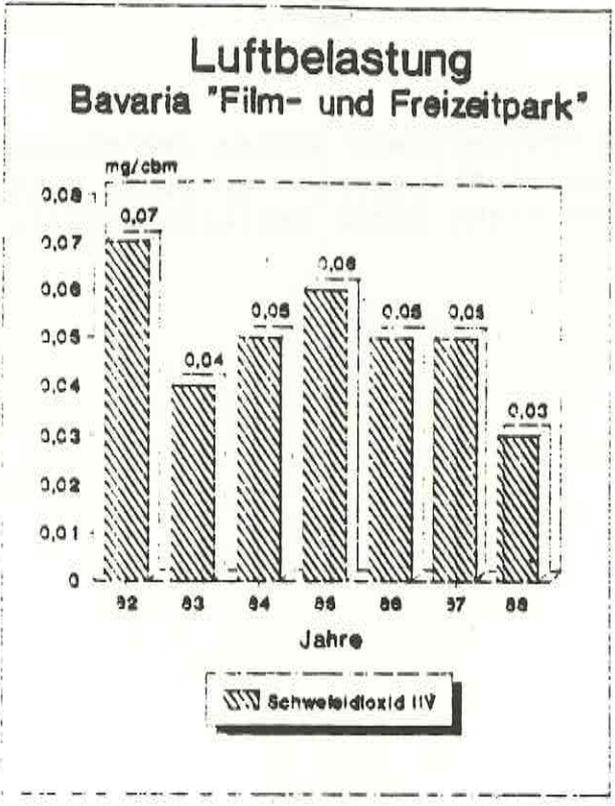
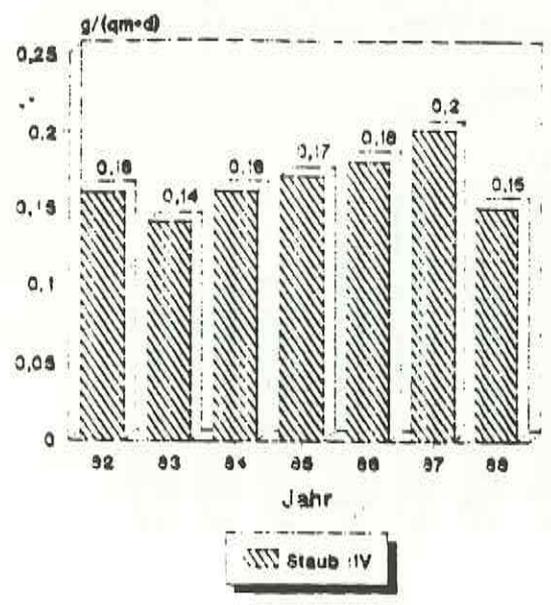


Abb. 1: Entwicklung der Schwefeldioxidbelastung im Plangebiet von 1982 - 1988

Luftbelastung Bavaria "Film- und Freizeitpark"



Luftbelastung Bavaria "Film- und Freizeitpark"

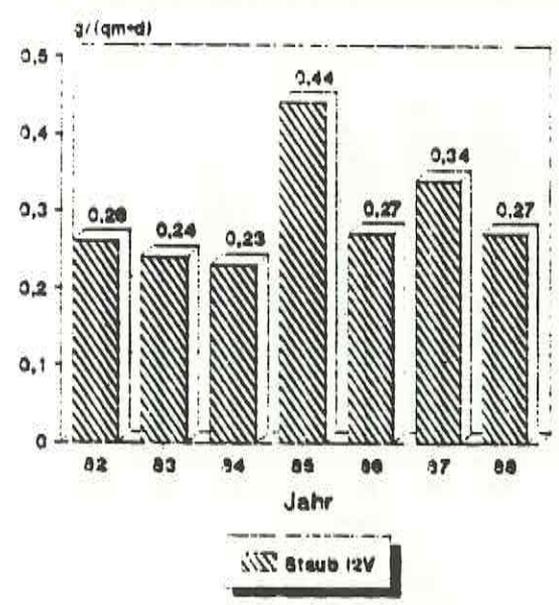


Abb. 2: Entwicklung des Staubniederschlages im Plangebiet von 1982 - 1988

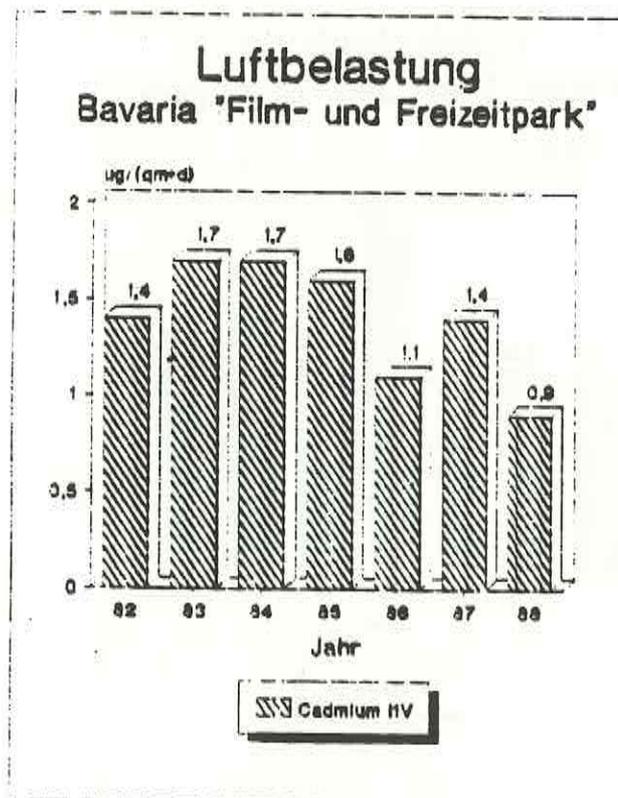
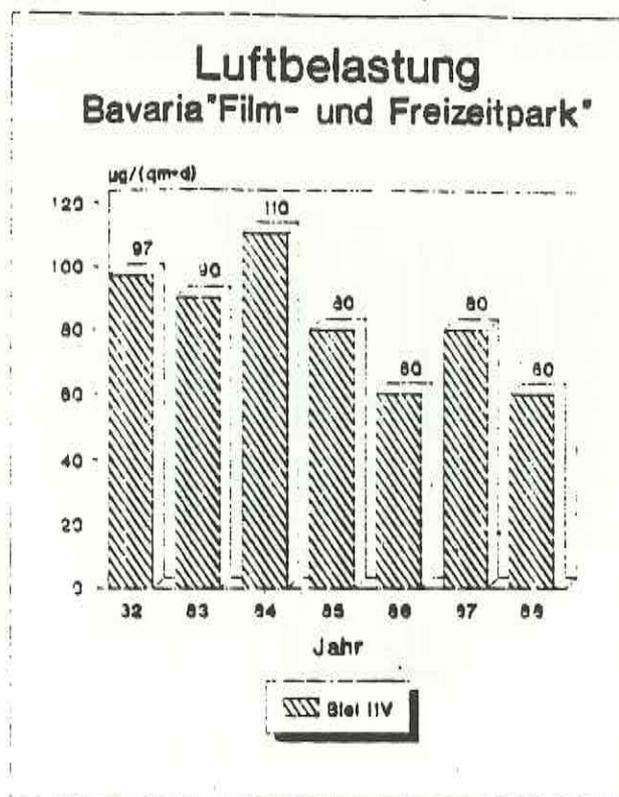


Abb. 3: Entwicklung des Blei- und Cadmiumniederschlages im Plangebiet von 1982-1988

Anhang a)

- **Verkehrslärberechnungen nach Verkehrslärmschutz-VO**
- Vorbelastung - Feldhausener Straße -**
- **Grundverkehr -**

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: L-612 bis Hohes Feld 25 m
 Aktenzeichen:
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 2000.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.8 m
Abstand Signalanlage	= 200.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	28.0
Tagesverkehr in Kfz/h	60.0	60.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	10.0	10.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	57.7	57.7
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.1	-4.1
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.5	53.5
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 55.5 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 45.3 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelten Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Feldhausener Str.
Projekt: Bavaria-Filmpark
Immissionsort: L613bis Hohes Feld 30 m
Aktenzeichen:
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 2000.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.3 m
Abstand Signalanlage	= 200.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	30.0	33.0
Tagesverkehr in Kfz/h	60.0	60.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	10.0	10.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	57.7	57.7
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.1	-4.1
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.5	53.5
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	0.7	0.3
Boden-./Meteorologiedämpfung.-Dbm-dB(A)	-2.7	-3.0

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	54.2 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	44.0 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: Hohes Feld - Lohbrauksweg 25 m
 Aktenzeichen:
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 1400.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.3 m
Abstand Signalanlage	= 800.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	28.0
Tagesverkehr in Kfz/h	42.0	42.0
Nachtverkehr in Kfz/h	7.7	7.7
LKW-Anteil (Tag) in %	10.0	10.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	56.1	56.1
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	47.1	47.1
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.1	-4.1
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	52.0	52.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	41.8	41.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	53.9 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	43.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: östlich Lohbraukaweg
 Aktenzeichen:
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 260.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.8 m
Abstand Signalanlage	= 1500 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	28.0
Tagesverkehr in Kfz/h	25.3	25.3
Nachtverkehr in Kfz/h	4.7	4.7
LKW-Anteil (Tag) in %	10.0	10.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	54.0	54.0
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	45.0	45.0
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.1	-4.1
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	49.9	49.9
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	39.7	39.7
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung.-Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	51.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	41.6 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Anhang b)

- **Verkehrslärberechnungen nach Verkehrslärmschutz-VO**
- Vorbelastung - Feldhausener Straße -**
- **Normalverkehr -**

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: L-013 bis Hohes Feld 25 m
 Abkürzungen:
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:

Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 Km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 Km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	2700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	2.8 m
Abstand Signalanlage	=	200.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspur:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	28.0
Tagesverkehr in Kfz/h	79.1	79.1
Nachtverkehr in Kfz/h	10.5	10.5
LKW-Anteil (Tag) in %	3.0	3.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	53.5	53.5
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	43.5	43.5
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.4	-4.4
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	54.1	54.1
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.1	43.1
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	56.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	45.1 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter GuBasphalt/Asphaltbet
- 2=Beton/geriffelter Guasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneb.
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: Hohes Feld - Löhbrauksweg 25 m
 Aktenzeichen:
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 2100.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.8 m
Abstand Signalanlage	= 300.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	28.0
Tagesverkehr in Kfz/h	61.3	61.3
Nachtverkehr in Kfz/h	7.7	7.7
LKW-Anteil (Tag) in %	3.0	3.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	57.4	57.4
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	47.1	47.1
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.4	-4.4
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.0	53.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	41.3	41.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 55.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 43.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberflächen

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: Södtlich Lohbrauksweg
 Aktenzeichen:
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:

Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	1560.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	2.8 m
Abstand Signalanlage	=	900.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	28.0
Tagesverkehr in Kfz/h	46.4	46.4
Nachtverkehr in Kfz/h	4.3	4.3
LKW-Anteil (Tag) in %	3.0	3.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	56.2	56.2
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	45.0	45.0
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.4	-4.4
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	51.8	51.8
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	39.7	39.7
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	53.7 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	41.6 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

77

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Straße
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 180
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann / 3715 Datum: 13.09.1999

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 2700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 3.5 m
Abstand Signalanlage	= 30.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspur:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	19.0	25.0
Tagesverkehr in Kfz/h	73.9	73.9
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	3.0	3.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	58.5	59.5
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	43.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.4	-4.4
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	3.0	3.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	54.1	54.1
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Da -dB(A)	2.2	1.6
Boden-./Meteorologieempfang. -Dbm-dB(A)	-0.3	-0.9

Beurteilungspegel (Tag) - Ln = **64.3** dB(A)
 Beurteilungspegel (Nacht) - Ln = **59.0** dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe	Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter GUBasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter asphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche
---	--

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Straße
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 160
 Aktenzeichen: 31.44.73.19
 Bearbeiten: Beckmann / 3735 Datum: 17.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50,0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50,0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 2700,0 Kfz/24h
Immissionshöhe	= 5,5 m
Abstand Signalanlage	= 75,0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	24,0	23,0
Tagesverkehr in Kfz/h	79,9	78,9
Nachtverkehr in Kfz/h	11,0	11,0
LKW-Anteil (Tag) in %	3,0	3,0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3,0	3,0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	58,5	58,5
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48,7	48,7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0,0	0,0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4,4	-4,4
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5,3	-5,3
Korrektur Signalanlage, -K -dB(A)	1,0	1,0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	54,1	54,1
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43,3	43,3
Abstandskorrektur -Da -dB(A)	1,7	1,0
Boden-./Meteorologiedämpfung, -Dbm-dB(A)	-0,3	-1,2

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	58,5 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	48,3 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen:	Straßenoberflächen:
1=Autobahn	1=Nicht geriffelter
2=Bundes-	Gußasphalt/Asphaltbeton
3=Landes-/Kreis-	2=Beton/geriffelter
4=Gemeindeverbindungs-	asphalt
5=Gemeindestraße	3=Pflaster
6=private Einbahn	4=Pflaster Geröll
	5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Feldhausener Straße
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhausener Str. 174
Aktenzeichen: 61.41.73.12
Bearbeiter: Beckmann / 7735 **Datum:** 13.09.1995

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 2700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 3.5 m
Abstand Signalanlage	= 300.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	28.0	32.0
Tagesverkehr in Kfz/h	73.9	73.9
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	3.0	3.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	53.5	53.5
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.4	-4.4
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	54.1	54.1
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.0	0.4
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-1.2	-1.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	56.5 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	45.7 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe	Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter Guß- asphalt 3=Pflaster 4=Pflaster unster 5=Lärmmatte Oberfläche
--	--

Anhang c)

- **Verkehrslärberechnungen nach Verkehrslärmschutz-VO**
- Vorbelastung - Feldhausener Straße -**
- **Spitzenverkehr -**

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßennamen: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: L-613 bis Hohes Feld 25 m
 Aktenzeichen:
 Bearbeiter: Beckmann /3733 Datum: 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.3 m
Abstand Signalanlage	= 200.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	29.0
Tagesverkehr in Kfz/h	172.6	172.6
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	61.2	61.2
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	43.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.3	56.3
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	53.2 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	45.3 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhäuser Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: 661P - Lohstraße 40a
 Aktenzeichen:
 Bearbeiten: Beckmann /3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:

Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	5700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	2.3 m
Abstand Signalanlage	=	200.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	40.0	43.0
Tagesverkehr in Kfz/h	172.6	172.6
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	61.2	61.2
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- DV -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- DV -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.3	56.3
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-0.6	-1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.4	-3.5

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	55.1 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	42.1 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter GuBasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter GuBasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

80

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Str.
 Projekt: Bavaria-Filmpark
 Immissionsort: östlich Lohbrauksweg
 Aktenzeichen:
 Bearbeiten: Beckmann / 3735 Datum: 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5160.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.9 m
Abstand Signalanlage	= 900.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	23.0
Tagesverkehr in Kfz/h	158.9	153.9
Nachtverkehr in Kfz/h	4.8	4.3
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	45.0	45.0
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	55.9	55.9
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	39.7	39.7
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.2	-2.6

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	57.9 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	41.6 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Feldhausener Str.
Projekt: Bavaria-Filmpark
Immissionsort: Östlich Lohbrauksweg 40 m
Aktenzeichen:
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 07.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5160.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.8 m
Abstand Signalanlage	= 900.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	40.0	43.0
Tagesverkehr in Kfz/h	158.9	158.9
Nachtverkehr in Kfz/h	4.8	4.8
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.8
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	45.0	45.0
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	55.9	55.9
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	39.7	39.7
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-0.6	-1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.4	-3.5

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	54.7 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	38.5 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Straße
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 180
 Aktenzeichen: 01.44.73.13
 Bearbeiten: Beckmann / 3735 Datum: 17.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 3700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 30.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	19.0	25.0
Tagesverkehr in Kfz/h	172.6	172.6
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	3.0	3.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	61.2	61.2
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-3.3	-3.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	3.0	3.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.3	56.3
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	2.2	1.6
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Ddm-dB(A)	-0.3	-0.0

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 64.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 54.0 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffeltes Gußasphalt/Asphalt
- 2=Beton/geriffeltes Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster unebener
- 5=Lärmmatte Oberflächen

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Straße
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 162
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 13.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 75.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	24.0	23.0
Tagesverkehr in Kfz/h	172.6	172.6
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	61.2	61.2
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	1.0	1.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.3	56.3
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.7	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-0.3	-1.2

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	60.8 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	48.8 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe
 Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbelag
 2=Beton/geriffelter Asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster Graben
 5=Lärmmatte Oberflächen

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Feldhausener Straße
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 174
 Aktenzeichen: 41.14.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 13.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 3.5 m
Abstand Signalanlage	= 300.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	23.0	32.0
Tagesverkehr in Kfz/h	172.6	172.6
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	61.2	61.2
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.3	56.3
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.0	0.4
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-1.2	-1.6

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	58.7 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	45.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Anhang d)

- **Verkehrslärberechnungen nach Verkehrslärmschutz-VO**
- Lärmprognose "Planstraße Feldhausener Straße"**
- **Normalverkehr** -

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: 60 dB(A)-Linie
Aktenzeichen: 61.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	25.0	23.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	42.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.6	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-0.9	-1.2

Beurteilungspegel (Tag) - "Lr	= 59.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 46.6 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: 55 dB(A)-Linie
Aktenzeichen: 61.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	50.0	53.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-1.7	-1.9
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-2.8	-2.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	54.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	41.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: 50 dB(A)-Linie
 Aktenzeichen: 81.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.3 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	97.0	100.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.8
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -D _s -dB(A)	-4.9	-5.1
Boden-./Meteorologiedämpfung -D _{bm} -dB(A)	-3.9	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 50.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 37.4 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 160
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 12.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 30.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 30.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	19.0	25.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	43.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K.-dB(A)	3.0	3.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	2.8	1.6
Boden-/Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-0.3	-0.9

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	63.7 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	61.0 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 162
 Aktenzeichen: 91.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 12.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 30.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 30.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 3.5 m
Abstand Signalanlage	= 75.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	24.0	28.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	1.0	1.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.7	1.0
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-0.2	-1.2

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	60.4 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	47.8 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen:	Straßenoberflächen:
1=Autobahn	1=Nicht geriffelter
2=Bundes-	Gußasphalt/Asphaltbeton
3=Landes-/Kreis-	2=Beton/geriffelter Guß
4=Gemeindeverbindungs-	asphalt
5=Gemeindestraße	3=Pflaster
6=freie Eingabe	4=Pflaster uneben
	5=Lärmmatte Oberflächen

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria "Film- und Freizeitpark"
 Immissionsort: Felhausener Str. 174
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 12.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 300.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	28.0	32.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.8
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.0	0.4
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Obm-dB(A)	-1.2	-1.6

Beurteilungspegel (Tag) - "Lr	=	58.4 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	45.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberflächen

Verkehrslärberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßennamen: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Felhausener Str. 185
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 159.4 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 56.0 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	49.5	48.9
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	36.8	36.3

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 52.2 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 39.6 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberflächen

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	30.0 m	27.0 m	24.0 m	25.0 m
Abstand Straße - IP:	33.0 m	61.0 m	50.0 m	59.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	14.8	14.3	13.3	14.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.3	-2.6	-2.0	-2.6
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-27.6	-24.8	-23.0	-24.5
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	39.8	42.3	44.7	42.9
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	27.2	30.2	32.1	30.2

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	27.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	75.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	14.3	0.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.1	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-26.7	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.5	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	27.8	0.0	0.0	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	30.0 m	27.0 m	24.0 m	25.0 m
Abstand Straße - IP:	36.0 m	64.0 m	53.0 m	62.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	14.8	14.3	13.3	14.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.4	-2.3	-2.2	-2.7
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-27.9	-25.2	-23.6	-25.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	39.4	42.3	44.0	42.3
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	26.8	29.6	31.3	29.7

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	27.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	78.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	14.3	0.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.2	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-27.0	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	27.4	0.0	0.0	0.0

77

- Feldhausener Str. 185 -

39
Flasacker

Flasacker

R=80m

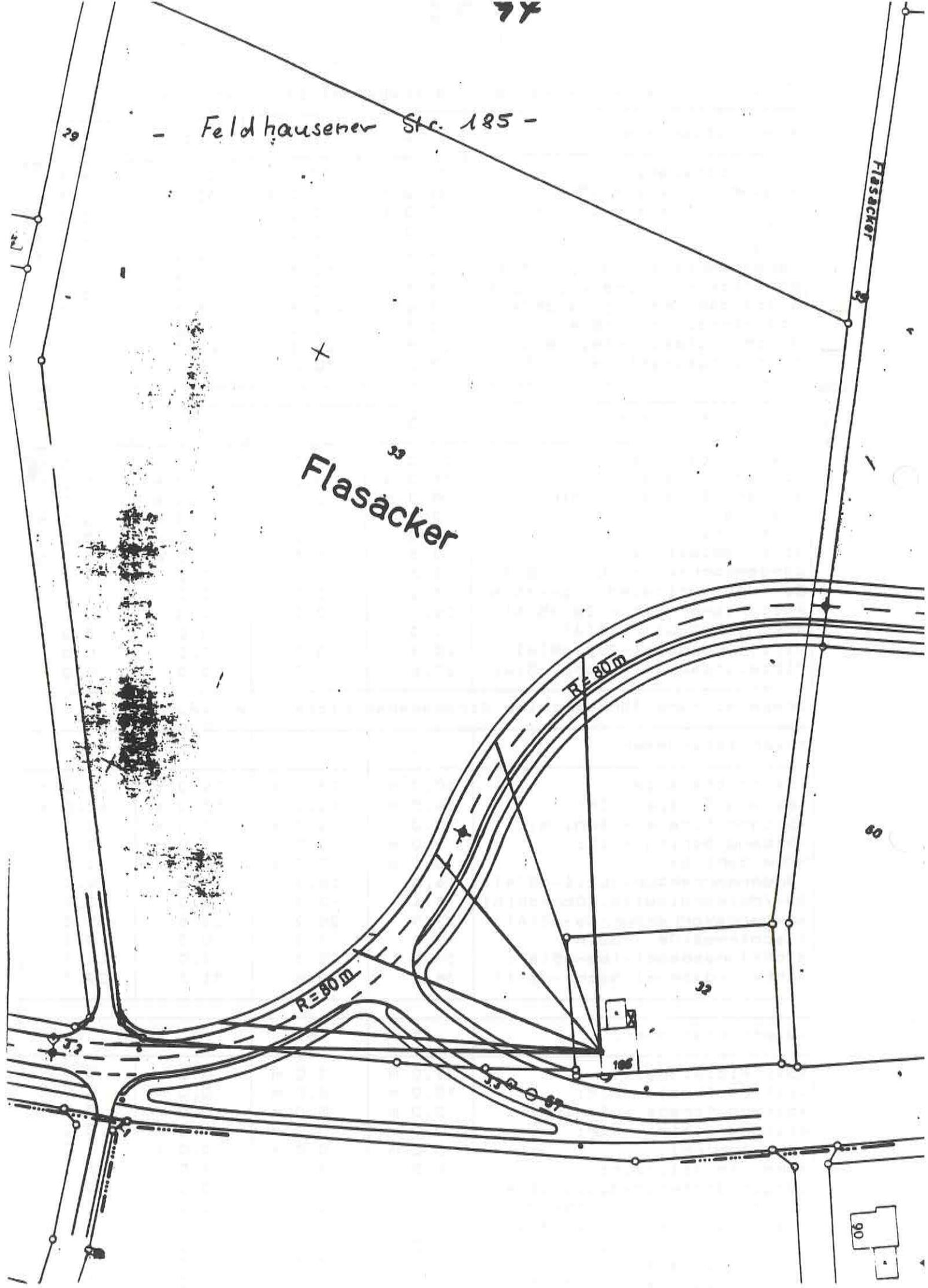
R=80m

80

32

185

90



Verkehrslärberechnung
- Abschnittsverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Hohes Feld 90
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiten: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 2.8 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 159.4 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 56.0 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	44.3	44.1
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	31.7	31.4

Beurteilungspegel (Tag)	- Lr	= 47.2 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht)	- Lr	= 34.6 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	55.0 m	22.0 m	60.0 m	43.0 m
Abstand Straße - IP:	131.0 m	118.0 m	127.0 m	134.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	48.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	70.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.4	13.4	17.3	16.3
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.3	0.0	-4.3	-4.3
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.8	-30.8	-31.5	-32.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	13.7	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.0	27.6	40.7	39.2
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	24.6	12.2	25.3	23.3

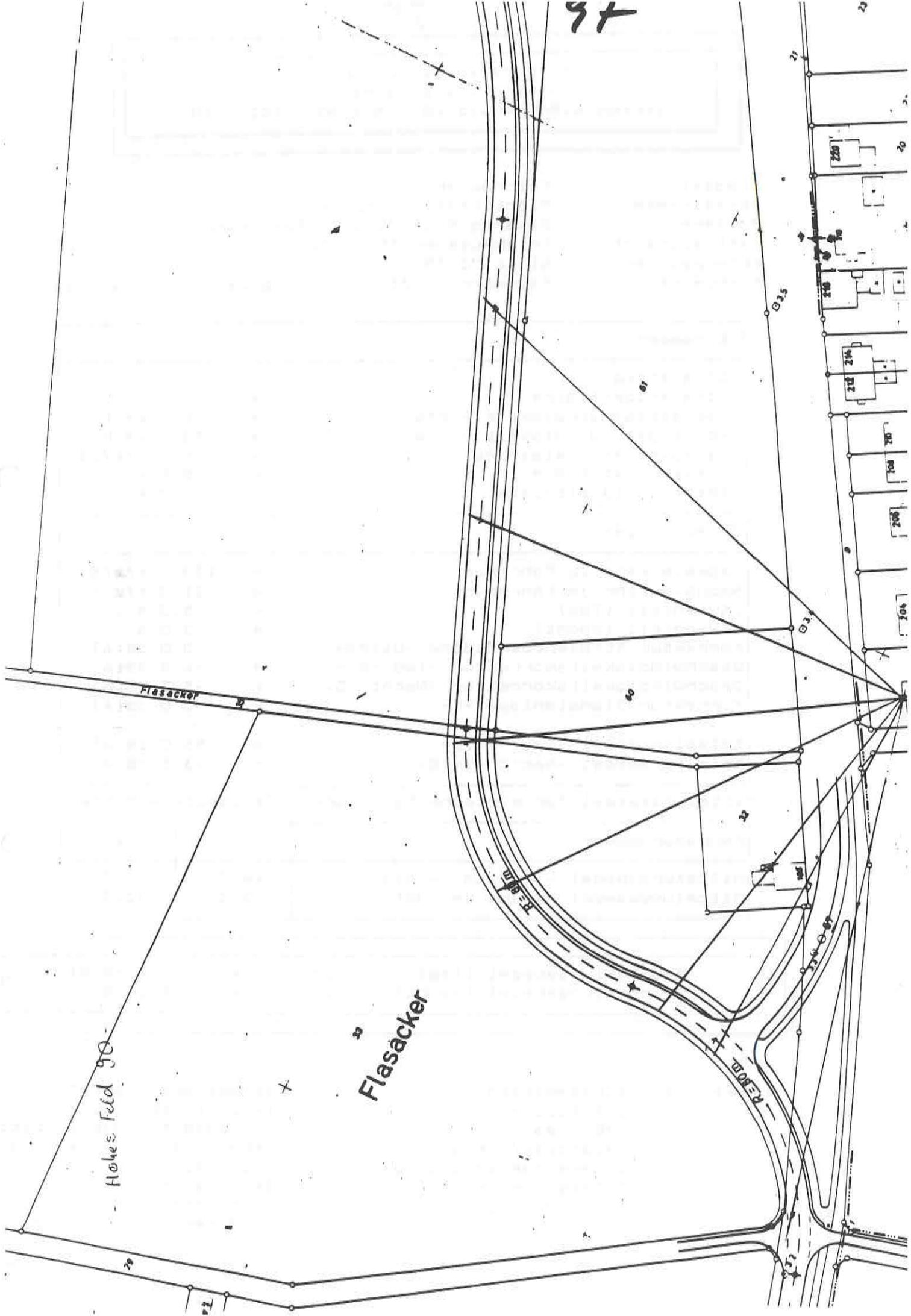
Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	0.0 m	80.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	136.0 m	160.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	18.3	19.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.3	-4.4	0.0	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-32.2	-33.7	0.0	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.5	39.6	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.2	24.3	0.0	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	55.0 m	22.0 m	60.0 m	48.0 m
Abstand Straße - IP:	136.0 m	122.0 m	130.0 m	138.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	51.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	71.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.4	13.4	17.3	16.3
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.3	0.0	-4.3	-4.3
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-32.2	-31.1	-31.7	-32.3
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	13.4	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	39.6	27.6	40.4	38.9
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	24.2	12.2	25.1	23.5

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	68.0 m	80.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	139.0 m	163.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	18.3	19.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.4	-4.4	0.0	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-32.4	-33.9	0.0	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.3	39.5	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	24.9	24.1	0.0	0.0

97



Hohes Feld 90

Flasacker

REBBL

REBBL

Flasacker

204

208

108

210

214

218

220

21

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

20

Verkehrslärberechnung
- Abschnittsverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 204
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 159.4 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 56.0 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	44.9	44.7
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	32.3	32.0

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 47.8 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 35.2 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

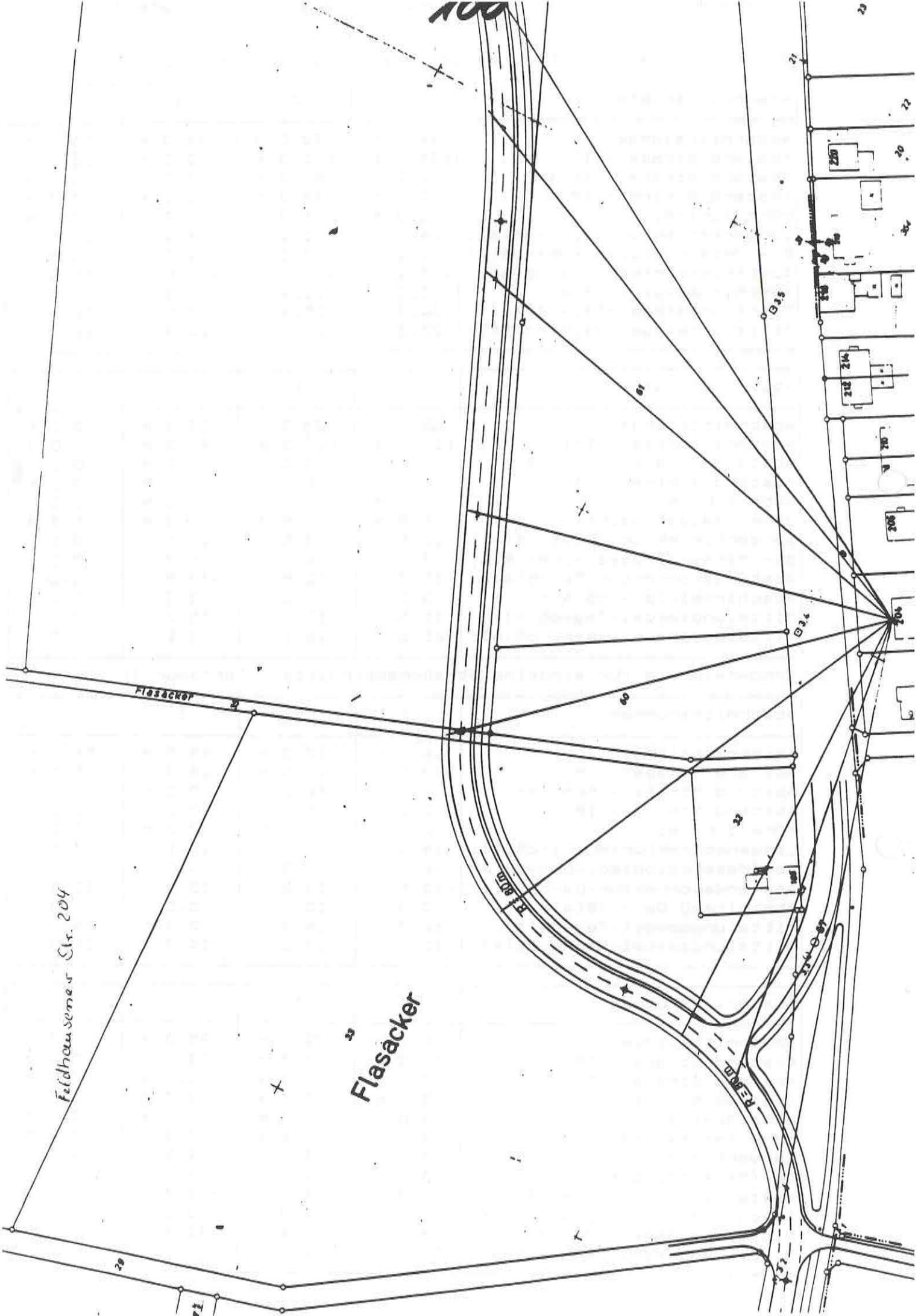
Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	44.0 m	22.0 m	65.0 m	56.0 m
Abstand Straße - IP:	156.0 m	142.0 m	142.0 m	142.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	50.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	92.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	16.4	13.4	18.1	17.5
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.1	0.0	-4.0	-4.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-33.4	-32.6	-32.6	-32.6
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	10.9	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	34.9	25.9	37.5	36.9
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.2	13.3	24.9	24.3

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	64.0 m	72.0 m	90.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	129.0 m	145.0 m	194.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.1	18.6	19.5	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.9	-4.0	-4.2	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.7	-32.8	-35.5	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	38.5	37.8	35.7	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.8	25.1	23.1	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	44.0 m	22.0 m	65.0 m	56.0 m
Abstand Straße - IP:	159.0 m	145.0 m	145.0 m	145.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	54.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	91.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	16.4	13.4	18.1	17.5
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.1	0.0	-4.0	-4.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-33.6	-32.8	-32.8	-32.8
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	10.4	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	34.7	26.3	37.3	36.7
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.1	13.6	24.7	24.0

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	64.0 m	72.0 m	90.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	132.0 m	148.0 m	198.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.1	18.6	19.5	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.9	-4.0	-4.2	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.9	-32.9	-35.7	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	38.2	37.6	35.5	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.6	24.9	22.9	0.0



Feldhausener Str. 204

Flasacker

Flasacker

H. 1000

REINER

Verkehrslärberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 206
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:		
Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	5.5 m
Abstand Signalanlage	=	500.0 m
Berechnungen:		
Tagesverkehr je Fahrspur	=	159.4 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	=	11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	=	5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	=	3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	=	0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	=	-4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	=	-5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	=	0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	=	56.0 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	=	43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	44.7	44.4
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	32.1	31.8

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	47.6 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	34.9 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeto
 2=Beton/geriffelter Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmarme Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	24.0 m	21.0 m	68.0 m	58.0 m
Abstand Straße - IP:	189.0 m	175.0 m	164.0 m	157.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	56.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	119.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	13.8	13.2	18.3	17.6
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.2	0.0	-4.1	-4.1
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-35.3	-34.5	-33.9	-33.5
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	9.9	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	30.3	24.8	36.3	36.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	17.6	12.1	23.6	23.4

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	65.0 m	63.0 m	70.0 m	40.0 m
Abstand Straße - IP:	131.0 m	126.0 m	168.0 m	193.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.1	18.0	18.5	16.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9	-4.1	-4.2
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.8	-31.4	-34.1	-33.5
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	38.4	38.6	36.1	32.3
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.7	26.0	23.5	19.6

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	24.0 m	21.0 m	68.0 m	58.0 m
Abstand Straße - IP:	195.0 m	179.0 m	168.0 m	161.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	60.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	119.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	13.8	13.2	18.3	17.6
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.2	0.0	-4.1	-4.1
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-35.6	-34.3	-34.1	-33.7
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	9.4	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	30.0	25.0	36.0	35.8
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	17.3	12.4	23.4	23.1

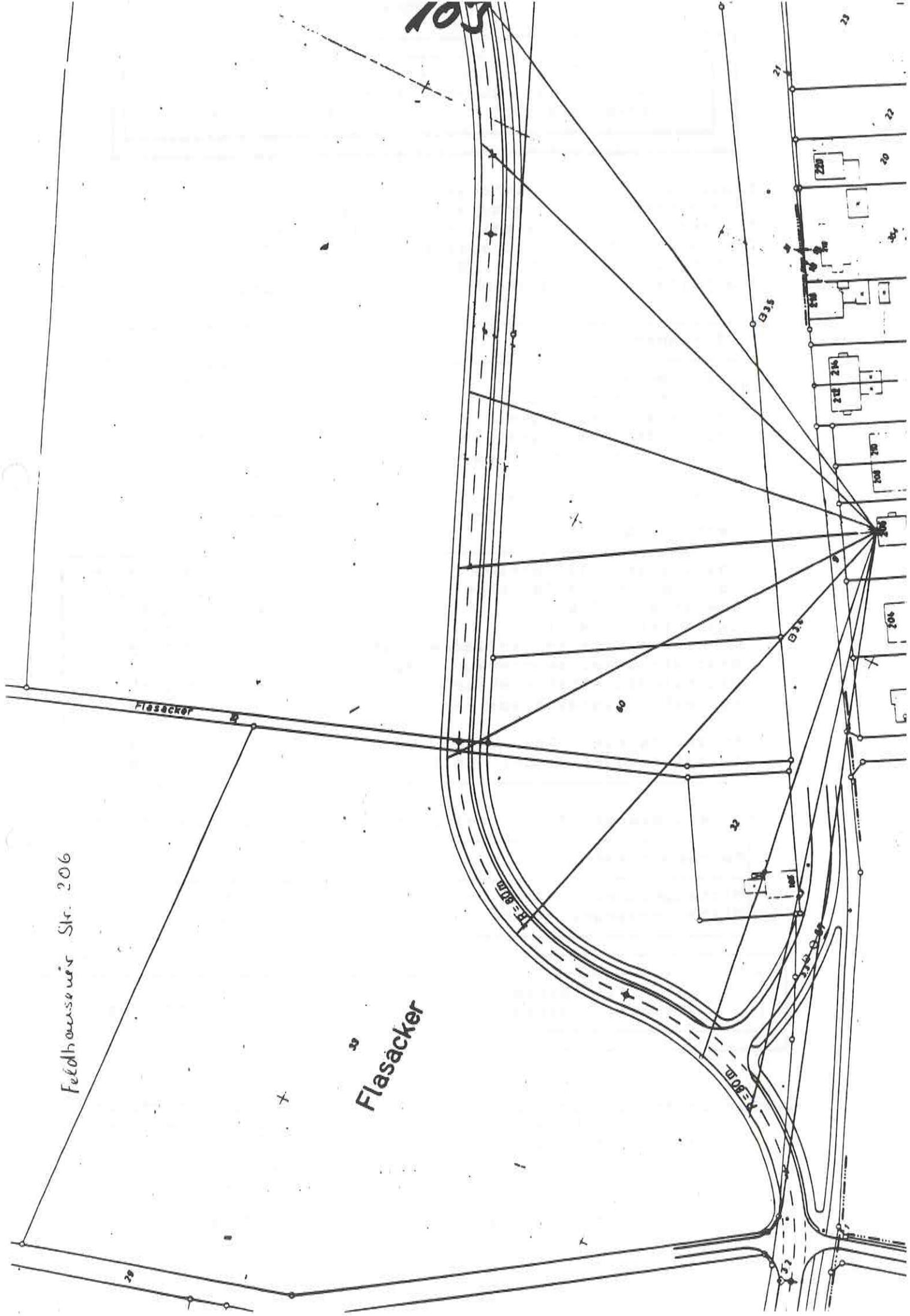
Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	65.0 m	63.0 m	70.0 m	40.0 m
Abstand Straße - IP:	135.0 m	130.0 m	172.0 m	197.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.1	18.0	18.5	16.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9	-4.1	-4.2
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-32.1	-31.7	-34.4	-33.5
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	38.1	38.3	35.9	32.1
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.4	25.7	23.3	19.4

103

Feldhausener Str. 206

Flasacker

Flasacker



Verkehrslärberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 208/210
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Seckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 Km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 Km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 159.4 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 56.0 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	44.8	44.6
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	32.2	31.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 47.7 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 35.1 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe
 Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter Gußasphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	22.0 m	74.0 m	62.0 m	67.0 m
Abstand Straße - IP:	196.0 m	183.0 m	170.0 m	136.0 m
Abstand Straße - Schirm:	56.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	140.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	6.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	13.4	18.7	17.9	13.3
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	0.0	-4.2	-4.1	-4.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-35.6	-35.0	-34.3	-32.2
Abschirmaß-Dz - dB(A):	9.7	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	24.1	35.5	35.5	38.1
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	11.4	22.9	22.9	25.5

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	60.0 m	70.0 m	50.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	121.0 m	140.0 m	180.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.8	18.5	17.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.8	-4.0	-4.2	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.1	-32.4	-34.8	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	38.8	38.0	34.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	26.2	25.4	21.3	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

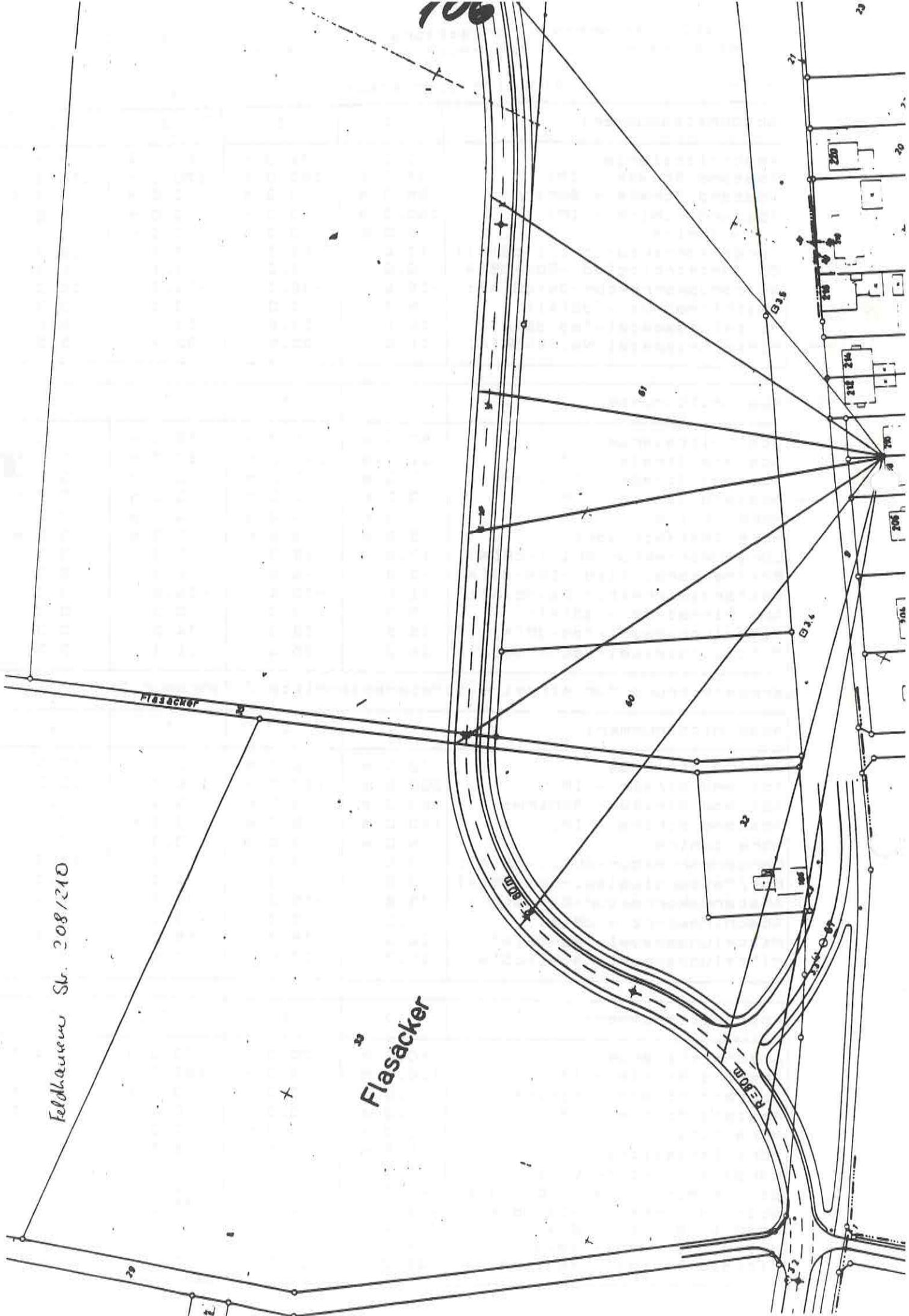
Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	22.0 m	74.0 m	62.0 m	67.0 m
Abstand Straße - IP:	200.0 m	187.0 m	174.0 m	140.0 m
Abstand Straße - Schirm:	60.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	140.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	6.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	13.4	18.7	17.9	18.3
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	0.0	-4.2	-4.2	-4.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-35.8	-35.2	-34.5	-32.4
Abschirmaß-Dz - dB(A):	9.2	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	24.4	35.3	35.2	37.3
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	11.7	22.6	22.6	25.2

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	60.0 m	70.0 m	50.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	124.0 m	143.0 m	183.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.8	18.5	17.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.9	-4.0	-4.2	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.3	-32.6	-35.0	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	38.6	37.3	33.3	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	26.0	25.2	21.2	0.0

Feldhausen Str. 208/210

Flasacker

Flasacker



Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhausener Str. 212
Aktionszeichen: 31.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 11.02.1999

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 30.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	108.0	111.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.9	60.9
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K _s -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -D _s -dB(A)	-5.5	-5.5
Boden-./Meteorologiedämpfung. -D _{bm} -dB(A)	-4.0	-4.1

Beurteilungspegel (Tag) - L _n	=	49.4 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - L _n	=	36.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe
 Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter Gußasphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhäuser Str. 214
Aktenzeichen: St. 44.73.39
Bearbeiter: Beckmann / 3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 300.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	106.0	110.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dströ -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	55.0	55.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-5.4	-5.5
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-4.0	-4.0

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	49.4 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	36.3 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße +=freie Eingabe	Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter GÜß- asphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche
---	---

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 216
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	97.0	100.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Ostro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.9	-5.1
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - * Ln	= 50.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	= 37.4 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberflächen

NO

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 213
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiten: Beckmann / 3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	101.0	104.0
Tagesverkehr in Kfz/h	139.4	139.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-5.1	-5.3
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-4.0	-4.0

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	49.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	37.1 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe	Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter Guß asphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche
---	--

AAA

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 220
 Aktenzeichen: 61.14.73.39
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	97.0	100.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.9	-5.1
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 50.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 37.4 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Liboriweg 3
Aktenzeichen: 61.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	122.0	125.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-6.1	-6.3
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-4.1	-4.2

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	48.6 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	36.0 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe	Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter Gußasphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche
--	--

173

Verkehrslärberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Liboniweg 6
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 159.4 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 56.0 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	43.4	43.2
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	30.7	30.5

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	46.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	33.5 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter GUBasphalt/Asphaltbett.
- 2=Beton/geriffelter GUB asphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmanne Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	100.0 m	90.0 m	65.0 m	49.0 m
Abstand Straße - IP:	254.0 m	180.0 m	130.0 m	105.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	20.0	19.5	12.1	16.9
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.4	-4.2	-3.9	-3.9
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-33.2	-34.3	-31.7	-32.1
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	33.4	36.5	32.4	36.3
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	20.8	23.9	25.8	24.0

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	52.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	165.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	17.2	0.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.1	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-34.0	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	35.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.4	0.0	0.0	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	100.0 m	90.0 m	65.0 m	49.0 m
Abstand Straße - IP:	259.0 m	183.0 m	133.0 m	132.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	20.0	19.5	18.1	16.9
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.4	-4.2	-3.9	-4.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-38.4	-35.0	-31.9	-32.3
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	33.2	36.3	38.2	36.6
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	20.6	23.7	25.6	24.0

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	52.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	168.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	17.2	0.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.1	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-34.1	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	34.8	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.2	0.0	0.0	0.0

145

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhausener Str. 232
Aktenzeichen: 61.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	97.0	100.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.8
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.9	-5.1
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	50.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	37.4 dB(A)

- Anmerkungen:**
- | | |
|---|---|
| <p>Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe</p> | <p>Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche</p> |
|---|---|

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßennamen: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 234
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	99.0	102.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.3	60.3
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-5.0	-5.2
Boden-./Meteorologiedämpfung -Dbm-dB(A)	-3.9	-4.0

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 49.9 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 37.3 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffeltes Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche


Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhausener Str. 236
Aktenzeichen: 61.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5276.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	92.0	95.0
Tagesverkehr in Kfz/h	159.4	159.4
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	60.8	60.8
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K. -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	56.0	56.0
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.7	-4.8
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.8	-3.9

Beurteilungspegel (Tag)	- Lr	=	50.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht)	- Lr	=	37.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter GUB-asphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Tönsholter Weg 26/26a
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 12.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 5200.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 159.4 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 6.3 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 56.0 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 40.9 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	46.3	45.9
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	31.2	30.8

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 49.1 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 34.0 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	55.0 m	44.0 m	37.0 m	53.0 m
Abstand Straße - IP:	137.0 m	106.0 m	90.0 m	96.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	17.4	16.4	15.7	17.2
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.3	-2.3	-2.4	-2.6
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-32.2	-29.3	-29.3	-29.3
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.2	39.7	40.9	41.7
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.7	24.6	25.3	26.6

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	55.0 m	44.0 m	37.0 m	53.0 m
Abstand Straße - IP:	141.0 m	110.0 m	93.0 m	100.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	17.4	16.4	15.7	17.2
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.4	-2.9	-2.5	-2.7
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-32.5	-30.2	-28.6	-29.3
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.5	39.3	40.5	41.2
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.4	24.2	25.4	26.1

A 20

147
151

Die Kämpe

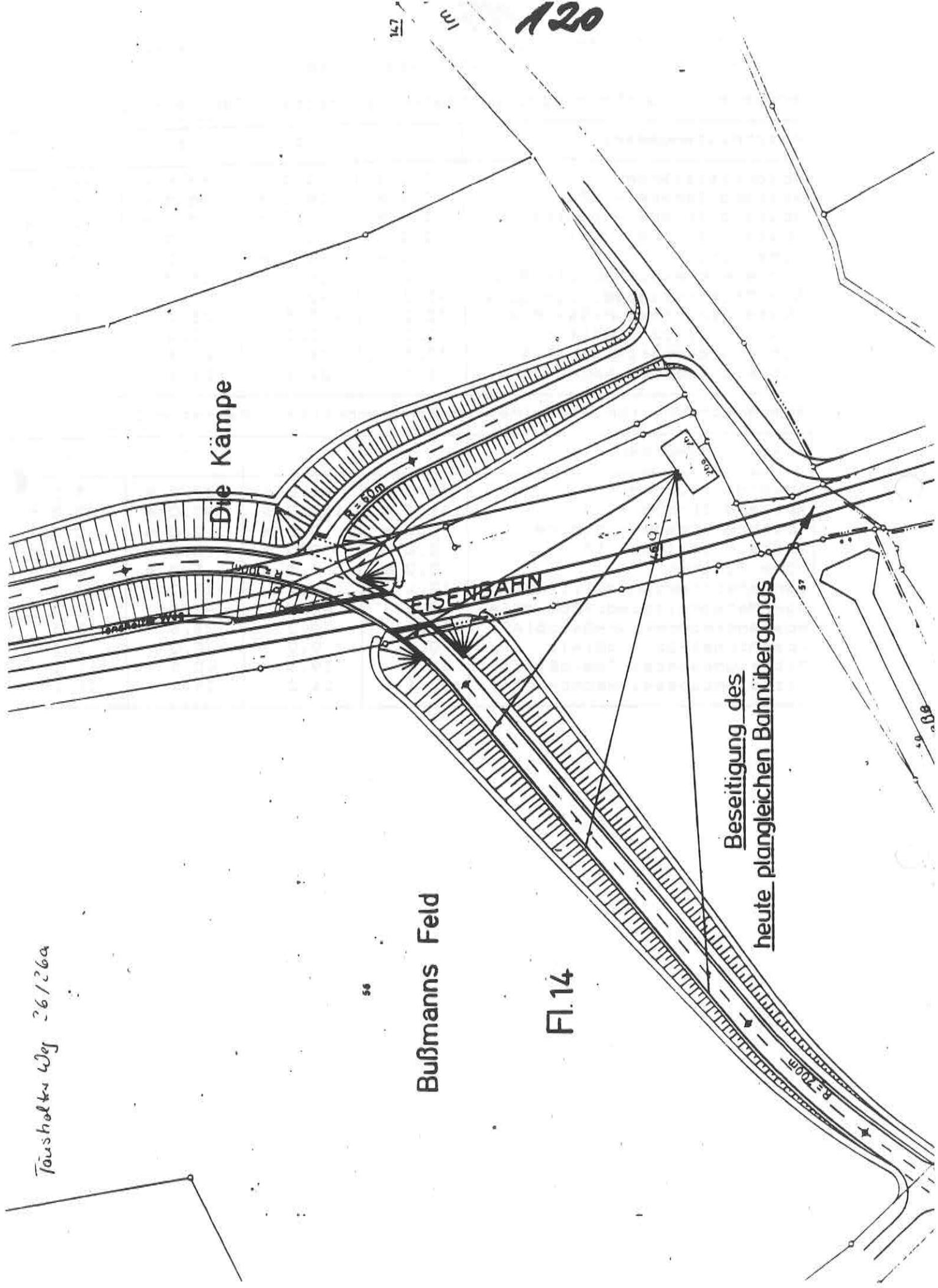
EISENBAHN

Beseitigung des
heute plangleichen Bahnübergangs

Bußmanns Feld

Fl. 14

Tausholter Weg 26/26a



Anhang e)

- Verkehrslärberechnungen nach Verkehrslärmschutz-VO
- Lärmprognose "Planstraße Feldhausener Straße"
- Spitzenverkehr -

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: 55-dB(A)-Linie
Skizzenzeichen: 31.12.73.39
Bearbeiter: Beckmann / 3735 **Datum:** 11.09.1999

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionshöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	70.0	73.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	53.6	53.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	43.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.7	53.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-3.3	-3.5
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.5	-3.5

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	54.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	39.4 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 GUBasphalt/Asphaltdecke
 2=Beton/geriffelter GUB
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

123

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Pianstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: 60 dB(A)-Linie
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiten: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	35.0	38.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Ostro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58.7	58.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	0.0	-0.4
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-1.3	-2.1

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	59.6 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	44.2 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbet
 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberflächen

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Plinstraße "Feldhausener Str."
 Objekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 160
 Aktenzeichen: 11.44.73.30
 Bearbeiter: Beckmann / 1715 Datum: 12.09.1990

Eingaben:	
Sträßentyp	= 15
Sträßenoberfläche	= 1
Wohngeschwindigkeit = PKW	= 50.0 km/h
Wohngeschwindigkeit = LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 3.5 m
Abstand Signalanlage	= 30.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	19.0	25.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	3.0	3.0
LKW Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	43.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.0	-4.0
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-3.3	-3.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	3.0	3.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	63.7	63.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	2.8	1.6
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-0.3	-0.9

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	68.4 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	59.0 dB(A)

Anmerkungen:

1=Autobahn	3=Landes-/Kreis-	1=Nicht geriffelter
2=Bundes-	4=Gemeindeverbindungs-	0=Asphalt/Asphalt
3=Gemeindestraße	5=Gemeindestraße	2=Beton/geriffelter
4=andere Straße	6=andere Straße	3=Asphalt
		4=Asphalt
		5=Asphalt

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitzentrum
 Immissionsort: Feldhausener Str. 142
 Aktenzeichen: 11.14.73.79
 Bearbeiter: Beckmann / 8735 Datum: 12.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 3
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50,0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 30,0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 2776,0 Kfz/24h
Immissionshöhe	= 5,3 m
Abstand Signalanlage	= 75,0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	24,0	29,0
Tagesverkehr in Kfz/h	700,0	700,0
Nachtverkehr in Kfz/h	11,0	11,0
LKW-Anteil (Tag) in %	5,0	5,0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3,0	3,0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63,6	63,6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48,7	48,7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0,0	0,0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4,9	-4,9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5,3	-5,3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	1,0	1,0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58,7	58,7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43,3	43,3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1,7	1,0
Boden-./Meteorologie dämpfung -Dbm-dB(A)	-0,3	-1,2

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	63,2 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	47,3 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Einstraße
 Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffeltes Gußasphalt 3=Pflaster 4=Pflaster mit 50% 3-Linienmatten Oberflächen

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Ringstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria "Film- und Freizeitpark"
 Immissionsort: Feldhausener Str. 174
 Aktenzeichen: 31.44.73.39
 Bearbeiten: Beckmann / 3735 Datum: 10.07.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 300.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	23.0	32.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	43.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.7	53.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	1.0	0.4
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-1.2	-1.6

Beurteilungspegel (Tag) - Ln = 61.1 dB(A)
 Beurteilungspegel (Nacht) - Ln = 45.7 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen:	Straßenoberflächen:
1=Autobahn	1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphalt
2=Bundes	2=Beton/geriffelter Asphalt
3=Landes-/Kreis-	3=Pflaster
4=Gemeindeverbindungs-	4=Pflaster ungeriffelt
5=Gemeindestraße	5=Lärmmatte Oberflächen
6=freie Eingabe	

12+

Verkehrslärmberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 135
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 11.06.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9775.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 300.0 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 53.7 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	52.2	51.6
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	36.3	36.3

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	= 55.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	= 39.3 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingasse

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffeltes
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffeltes Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Linierreifenflächen

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	10.0 m	27.0 m	24.0 m	25.0 m
Abstand Straße - IP:	33.0 m	31.0 m	50.0 m	30.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	14.3	14.3	13.3	14.0
So-/Meteorologied. -D _{sm} -dB(A)	-3.3	-2.5	-2.0	-2.7
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-27.6	-24.9	-23.0	-23.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	42.6	45.6	47.4	45.3
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	27.2	30.2	32.1	30.2

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	27.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	75.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	14.3	0.0	0.0	0.0
So-/Meteorologied. -D _{sm} -dB(A)	-3.1	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-26.7	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	43.2	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	27.3	0.0	0.0	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	30.0 m	27.0 m	24.0 m	25.0 m
Abstand Straße - IP:	36.0 m	34.0 m	53.0 m	32.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	14.3	14.3	13.3	14.0
So-/Meteorologied. -D _{sm} -dB(A)	-3.4	-2.9	-2.2	-2.7
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-27.9	-25.2	-23.6	-23.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	42.2	45.0	46.7	45.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	26.3	29.6	31.3	29.7

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	27.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	78.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	14.3	0.0	0.0	0.0
So-/Meteorologied. -D _{sm} -dB(A)	-3.2	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-27.0	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	42.3	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	27.4	0.0	0.0	0.0

127

Verkehrslärmberechnung
- Abschnittsverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Hohes Feld 90
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiten: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:		
Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	2.8 m
Abstand Signalanlage	=	500.0 m
Berechnungen:		
Tagesverkehr je Fahrspur	=	300.0 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	=	11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	=	5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	=	3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	=	0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	=	-4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	=	-5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	=	0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	=	58.7 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	=	43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	47.1	46.3
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	31.7	31.4

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	50.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	34.5 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen: 1=Autobahn, 2=Bundes-, 3=Landes-/Kreis-, 4=Gemeindeverbindungs-, 5=Gemeindestraße, 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton, 2=Beton/geriffelter Gußasphalt, 3=Pflaster, 4=Pflaster uneben, 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	55.0 m	22.0 m	60.0 m	43.0 m
Abstand Straße - IP:	131.0 m	118.0 m	127.0 m	134.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	48.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	70.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	17.4	13.4	17.3	16.8
Bo-/Meteorologied.-Obm-dB(A)	-4.3	0.0	-4.3	-4.3
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-31.3	-30.3	-31.5	-32.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	13.7	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.2	24.9	37.9	36.4
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	24.6	12.2	25.3	23.8

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	69.0 m	80.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	138.0 m	160.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.3	19.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Obm-dB(A)	-4.3	-4.4	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-32.2	-33.7	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.3	36.9	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.2	24.3	0.0	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	55.0 m	22.0 m	60.0 m	43.0 m
Abstand Straße - IP:	136.0 m	122.0 m	130.0 m	138.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	51.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	71.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	17.4	13.4	17.3	16.8
Bo-/Meteorologied.-Obm-dB(A)	-4.3	0.0	-4.3	-4.3
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-32.2	-31.1	-31.7	-32.3
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	13.4	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	36.9	24.9	37.7	36.1
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	24.2	12.2	25.1	23.5

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	69.0 m	80.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	139.0 m	163.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.3	19.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied.-Obm-dB(A)	-4.4	-4.4	0.0	0.0
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-32.4	-33.9	0.0	0.0
Abschirmaß-D _z - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.6	36.7	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	24.9	24.1	0.0	0.0

Verkehrslärmberechnung
 - Abschnittsverfahren -
 Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 204
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1999

Eingaben:		
Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	2.8 m
Abstand Signalanlage	=	500.0 m
Berechnungen:		
Tagesverkehr je Fahrspur	=	300.0 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	=	11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	=	5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	=	3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	=	0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	=	-4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	=	-5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	=	0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	=	58.7 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	=	43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	47.3	47.0
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	31.9	31.7

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	50.2 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	34.2 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	44.0 m	22.0 m	65.0 m	56.0 m
Abstand Straße - IP:	156.0 m	142.0 m	142.0 m	142.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	50.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	92.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	16.4	13.4	13.1	17.5
So-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.4	0.0	-4.4	-4.4
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-33.4	-32.6	-32.6	-32.6
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	12.9	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.3	26.6	39.9	39.3
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	21.9	11.2	24.5	23.9

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	64.0 m	72.0 m	90.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	129.0 m	145.0 m	194.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	13.1	13.6	19.5	0.0
So-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.3	-4.4	-4.5	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.7	-32.3	-35.5	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.8	40.2	38.2	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.4	24.3	22.9	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	44.0 m	22.0 m	65.0 m	56.0 m
Abstand Straße - IP:	159.0 m	145.0 m	145.0 m	145.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	54.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	91.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	16.4	13.4	13.1	17.5
So-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.4	0.0	-4.4	-4.4
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-33.6	-32.3	-32.3	-32.3
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	12.6	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.1	26.3	39.7	39.1
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	21.7	11.4	24.3	23.7

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	64.0 m	72.0 m	90.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	132.0 m	148.0 m	198.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	13.1	13.6	19.5	0.0
So-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.3	-4.4	-4.5	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.9	-32.9	-35.7	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.6	40.0	38.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.2	24.6	22.6	0.0

Verkehrslärberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 206
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann / 3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 300.0 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 58.7 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	47.5	47.2
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	32.1	31.3

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	50.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	34.9 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffeltes
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffeltes Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	24.0 m	21.0 m	68.0 m	58.0 m
Abstand Straße - IP:	189.0 m	175.0 m	164.0 m	157.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	56.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	119.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	13.3	13.2	18.3	17.6
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.2	0.0	-4.1	-4.1
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-35.3	-34.5	-33.9	-33.5
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	9.9	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	33.0	27.5	39.0	38.8
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	17.6	12.1	23.6	23.4

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	65.0 m	63.0 m	70.0 m	40.0 m
Abstand Straße - IP:	131.0 m	126.0 m	168.0 m	193.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.1	18.0	18.5	16.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9	-4.1	-4.2
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-31.8	-31.4	-34.1	-33.5
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	41.1	41.4	38.9	35.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.7	26.0	23.5	19.6

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	24.0 m	21.0 m	68.0 m	58.0 m
Abstand Straße - IP:	195.0 m	179.0 m	168.0 m	161.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	60.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	119.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	6.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	13.8	13.2	18.3	17.6
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-4.2	0.0	-4.1	-4.1
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-35.6	-34.8	-34.1	-33.7
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	9.4	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	32.7	27.3	38.8	38.5
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	17.3	12.4	23.4	23.1

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	65.0 m	63.0 m	70.0 m	40.0 m
Abstand Straße - IP:	135.0 m	130.0 m	172.0 m	197.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL _{1,i} -dB(A):	18.1	18.0	18.5	16.0
Bo-/Meteorologied.-Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9	-4.1	-4.2
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-32.1	-31.7	-34.4	-33.3
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.3	41.1	38.6	34.8
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	25.4	25.7	23.3	19.4

Verkehrslärmberechnung
 - Teilstückverfahren -
 Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 203/210
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 300.0 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 53.7 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	47.6	47.3
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	32.2	31.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 30.5 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 25.1 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen:	Straßenoberflächen:
1=Autobahn	1=Nicht geriffelter
2=Bundes-	Gußasphalt/Asphaltbeton
3=Landes-/Kreis-	2=Beton/geriffelter
4=Gemeindeverbindungs-	asphalt
5=Gemeindestraße	3=Pflaster
6=freie Eingabe	4=Pflaster uneb.
	5=Lärmmatte Oberflächen

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	22.0 m	74.0 m	62.0 m	67.0 m
Abstand Straße - IP:	196.0 m	183.0 m	170.0 m	136.0 m
Abstand Straße - Schirm:	56.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	140.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	6.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	13.4	13.7	17.9	19.3
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	0.0	-4.2	-4.1	-4.0
Abstandskorrektur-Da-dB(A):	-35.6	-35.0	-34.3	-32.2
Abschirmaß-Dz - dB(A):	9.7	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	25.3	38.2	38.2	40.9
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	11.4	22.9	22.9	15.8

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	60.0 m	70.0 m	50.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	121.0 m	140.0 m	130.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.8	18.5	17.0	0.0
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-3.8	-4.0	-4.2	0.0
Abstandskorrektur-Da-dB(A):	-31.1	-32.4	-34.8	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	41.6	40.8	36.7	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	26.2	25.4	21.3	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	22.0 m	74.0 m	62.0 m	67.0 m
Abstand Straße - IP:	200.0 m	187.0 m	174.0 m	140.0 m
Abstand Straße - Schirm:	60.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	140.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	6.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	13.4	13.7	17.9	18.3
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	0.0	-4.2	-4.2	-4.0
Abstandskorrektur-Da-dB(A):	-35.8	-35.2	-34.5	-32.4
Abschirmaß-Dz - dB(A):	9.2	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	27.1	33.0	33.0	40.6
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	11.7	22.6	22.6	25.2

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	60.0 m	70.0 m	50.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	124.0 m	143.0 m	133.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.8	18.5	17.0	0.0
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-3.9	-4.0	-4.2	0.0
Abstandskorrektur-Da-dB(A):	-31.3	-32.6	-35.0	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	41.3	40.5	36.5	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	26.0	25.2	21.2	0.0

157

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhausener Str. 212
Aktenzeichen: 41.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann / 3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 30.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 30.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	108.0	111.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.7	53.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-5.5	-5.6
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-4.0	-4.1

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	52.1 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	36.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbet
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster ungeriff.
- 5=Lärmanne Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßennamen: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 214
 Aktenzeichen: 11.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	106.0	110.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Ov -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Ov -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.7	53.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-5.4	-5.5
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-4.0	-4.0

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	= 52.2 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	= 36.8 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen:	Straßenoberflächen:
1=Autobahn	1=Nicht geriffelter
2=Bundes-	Gußasphalt/Asphaltbeton
3=Landes-/Kreis-	2=Beton/geriffelter GUB
4=Gemeindeverbindungs-	asphalt
5=Gemeindestraße	3=Pflaster
6=freie Eingabe	4=Pflaster uneben
	5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßennamen: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 214
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiten: Bockmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 300.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	97.0	100.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K- -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58.7	58.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.9	-5.1
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	52.8 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	37.4 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelten Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Feldhausener Str."
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhausener Str. 218
Aktenzeichen: 51.24.73.39
Bearbeiter: Beckmann / 3735 **Datum:** 11.07.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 5
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	101.0	104.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58.7	58.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-5.1	-5.3
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-4.0	-4.0

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	52.5 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	37.1 dB(A)

Anmerkungen:

<p>Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe</p>	<p>Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphalt 2=Beton/geriffelter Guß asphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche</p>
---	---

141

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 220
 Aktenzeichen: 01.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 3.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	97.0	100.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	53.6	53.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58.7	58.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.9	-5.1
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.9	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	= 52.8 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	= 37.4 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberflächen

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Liboriweg 3
 Aktenzeichen: 51.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:

Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	5.3 m
Abstand Signalanlage	=	500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	122.0	125.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K. -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	53.7	53.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-6.1	-6.3
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-4.1	-4.2

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	=	51.4 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	=	36.0 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freis Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärberechnung
- Teilstückverfahren -
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Liboniweg 5
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiten: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m
Berechnungen:	
Tagesverkehr je Fahrspur	= 300.0 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	= 11.0 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	= 5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	= 3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	= 0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	= -4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	= -5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	= 0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	= 58.7 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	= 43.3 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	46.1	45.9
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	30.7	30.5

Beurteilungspegel (Tag) - Ln	= 49.0 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Ln	= 33.6 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Guß
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster Uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	100.0 m	90.0 m	65.0 m	49.0 m
Abstand Straße - IP:	254.0 m	120.0 m	130.0 m	135.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	20.0	19.5	18.1	16.9
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.4	-4.2	-3.9	-3.9
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-38.2	-34.8	-31.7	-32.1
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	36.2	39.3	41.2	39.6
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	20.8	23.9	25.8	24.0

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	52.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	165.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.2	0.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.1	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-34.0	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.3	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.4	0.0	0.0	0.0

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abschnittslänge	100.0 m	90.0 m	65.0 m	49.0 m
Abstand Straße - IP:	259.0 m	133.0 m	133.0 m	138.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	20.0	19.5	18.1	16.9
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.4	-4.2	-3.9	-4.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-38.4	-35.0	-31.9	-32.3
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	36.0	39.1	41.0	39.4
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	20.6	23.7	25.6	24.0

Abschnittsnummer:	5	6	7	8
Abschnittslänge	52.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - IP:	168.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Immissionsort:	5.5 m	5.5 m	5.5 m	5.5 m
Längenkorrektur-dL1, i-dB(A):	17.2	0.0	0.0	0.0
Bo-/Meteorologied. -Dbm-dB(A)	-4.1	0.0	0.0	0.0
Abstandskorrektur-Ds-dB(A):	-34.1	0.0	0.0	0.0
Abschirmaß-Dz - dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	37.6	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.2	0.0	0.0	0.0

Verkehrslärmberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
Straßenname: Planstraße "Im Mandel"
Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
Immissionsort: Feldhausener Str. 232
Aktenzeichen: 61.44.73.39
Bearbeiter: Beckmann /3735 **Datum:** 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärmberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	97.0	100.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	43.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K. -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58.7	58.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.9	-5.1
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Obm-dB(A)	-3.9	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	52.3 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	37.4 dB(A)

Anmerkungen:

Straßentypen: 1=Autobahn 2=Bundes- 3=Landes-/Kreis- 4=Gemeindeverbindungs- 5=Gemeindestraße 6=freie Eingabe	Straßenoberflächen: 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton 2=Beton/geriffelter Gußasphalt 3=Pflaster 4=Pflaster uneben 5=Lärmmatte Oberfläche
--	--

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Straße 234
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:	
Straßentyp	= 6
Straßenoberfläche	= 1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	= 50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	= 50.0 km/h
Tageverkehrsbelastung	= 9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	= 5.5 m
Abstand Signalanlage	= 500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	99.0	102.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58.7	58.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-5.0	-5.2
Boden-./Meteorologiedämpfung.-Dbm-dB(A)	-3.9	-4.0

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	52.6 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	37.3 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

147

Verkehrslärberechnung
Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Im Mandel"
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Feldhausener Str. 236
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 11.09.1990

Eingaben:

Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	9776.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	3.5 m
Abstand Signalanlage	=	500.0 m

Lärberechnung für einzelne Fahrspuren:

Berechnung / Fahrspur	1	2
Abstand IP - Fahrspur in m	92.0	95.0
Tagesverkehr in Kfz/h	300.0	300.0
Nachtverkehr in Kfz/h	11.0	11.0
LKW-Anteil (Tag) in %	5.0	5.0
LKW-Anteil (Nacht) in %	3.0	3.0
Mittelungspegel -Tag- Lm(25) -dB(A)	63.6	63.6
Mittelungspegel -Nacht- Lm(25) -dB(A)	48.7	48.7
Straßenoberfläche -Dstro -dB(A)	0.0	0.0
Geschwindigkeitskor. -Tag- Dv -dB(A)	-4.9	-4.9
Geschwindigkeitskor. -Nacht- Dv -dB(A)	-5.3	-5.3
Korrektur Signalanlage -K -dB(A)	0.0	0.0
Emissionspegel -Tag- Lm,E -dB(A)	58.7	53.7
Emissionspegel -Nacht- Lm,E -dB(A)	43.3	43.3
Abstandskorrektur -Ds -dB(A)	-4.7	-4.8
Boden-./Meteorologiedämpfung. -Dbm-dB(A)	-3.8	-3.9

Beurteilungspegel (Tag) - Lr	=	53.1 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht) - Lr	=	37.7 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:

- 1=Autobahn
- 2=Bundes-
- 3=Landes-/Kreis-
- 4=Gemeindeverbindungs-
- 5=Gemeindestraße
- 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:

- 1=Nicht geriffelter Gußasphalt/Asphaltbeton
- 2=Beton/geriffelter Gußasphalt
- 3=Pflaster
- 4=Pflaster uneben
- 5=Lärmmatte Oberfläche

Verkehrslärmberechnung
 - Teilstückverfahren -
 Verkehrslärmschutz VO / RLS-90 / VDI-2720

Stadtteil: Feldhausen
 Straßename: Planstraße "Feldhausener Str."
 Projekt: Bavaria Film- und Freizeitpark
 Immissionsort: Tönsholter Weg 26/26a
 Aktenzeichen: 61.44.73.39
 Bearbeiter: Beckmann /3735 Datum: 12.09.1990

Eingaben:		
Straßentyp	=	6
Straßenoberfläche	=	1
Höchstgeschwindigkeit - PKW	=	50.0 km/h
Höchstgeschwindigkeit - LKW	=	50.0 km/h
Tagesverkehrsbelastung	=	9700.0 Kfz/24h
Immissionsorthöhe	=	5.5 m
Abstand Signalanlage	=	500.0 m
Berechnungen:		
Tagesverkehr je Fahrspur	=	300.0 Kfz/h
Nachtverkehr je Fahrspur	=	6.3 Kfz/h
LKW-Anteil (Tag)	=	5.0 %
LKW-Anteil (Nacht)	=	3.0 %
Korrektur Straßenoberfläche -Dstro-	=	0.0 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Tag -Dv-	=	-4.9 dB(A)
Geschwindigkeitskorrektur -Nacht- Dv-	=	-5.3 dB(A)
Korrektur Signalanlage -K-	=	0.0 dB(A)
Emissionspegel -Tag -Lm,E-	=	58.7 dB(A)
Emissionspegel -Nacht -Lm,E-	=	40.9 dB(A)

Mittelungspegel für einzelne Fahrspuren (Teilstückverfahren):

Fahrspurnummer:	1	2
Mittelungspegel -Tag- Lm -dB(A):	49.0	43.6
Mittelungspegel -Nacht Lm -dB(A):	31.2	30.3

Beurteilungspegel (Tag)	- Lr	=	51.8 dB(A)
Beurteilungspegel (Nacht)	- Lr	=	34.0 dB(A)

Anmerkungen: Straßentypen:
 1=Autobahn
 2=Bundes-
 3=Landes-/Kreis-
 4=Gemeindeverbindungs-
 5=Gemeindestraße
 6=freie Eingabe

Straßenoberflächen:
 1=Nicht geriffelter
 Gußasphalt/Asphaltbeton
 2=Beton/geriffelter Guß-
 asphalt
 3=Pflaster
 4=Pflaster uneben
 5=Lärmmatte Oberfläche

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 1:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abchnittlänge	55.0 m	44.0 m	37.0 m	53.0 m
Abstand Straße - IP:	147.0 m	108.0 m	90.0 m	96.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,1} -dB(A):	17.4	16.4	15.7	17.2
Bo-/Meteorologied.-D _{bm} -dB(A)	-3.3	-2.9	-2.4	-2.7
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-32.2	-29.6	-29.6	-29.3
Abschirmmaß-D _z -dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.6	42.5	43.6	44.4
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.7	24.6	25.8	26.7

Lärmberechnung für einzelne Straßenabschnitte / Fahrspur 2:

Abschnittsnummer:	1	2	3	4
Abchnittlänge	55.0 m	44.0 m	37.0 m	53.0 m
Abstand Straße - IP:	141.0 m	110.0 m	93.0 m	100.0 m
Abstand Straße - Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Abstand Schirm - IP:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Höhe Schirm:	0.0 m	0.0 m	0.0 m	0.0 m
Längenkorrektur-dL _{1,1} -dB(A):	17.4	16.4	15.7	17.2
Bo-/Meteorologied.-D _{bm} -dB(A)	-3.4	-2.9	-2.5	-2.7
Abstandskorrektur-D _s -dB(A):	-32.5	-30.2	-29.6	-29.3
Abschirmmaß-D _z -dB(A):	0.0	0.0	0.0	0.0
Mittelungspegel-Tag-dB(A):	40.2	42.0	43.2	43.9
Mittelungspegel-Nacht-dB(A):	22.4	24.2	25.4	26.1

150

Anhang f) *Bereich - Lärmbeurteilung*

Karte 1:	Übersichtsplan	M 1 : 5000
Karte 2:	Lärmquellen	M 1 : 5000
Karte 3a:	Lärmbelastung	
3b:	Feldhausener Straße Ist-Zustand	M 1 : 1000
Karte 4a:	Lärmprognose	
4b:	Feldhausener Straße Normalbelastung	M 1 : 1000
Karte 5a:	Lärmprognose	
5b:	Feldhausener Straße Spitzenbelastung	M 1 : 1000
Karte 6 :	Lärmprognose Geplante Parkplatzflächen	M 1 : 2500
Karte 7 :	Lärmberechnung Traumlandpark Freizeit- und Gewerbelärm	M 1 : 2500
Karte 8 :	Lärmschutzanforderungen Bavaria Film- und Freizeitpark Freizeit- und Gewerbelärm	M 1 : 2500

Anhang g) *Bereich Landschaft, Biotope und Arten*

Karte 1 : Vegetationskartierung M 1 : 2500

Karte 2 : Fotostandorte M 1 : 2500



252

LEGENDE

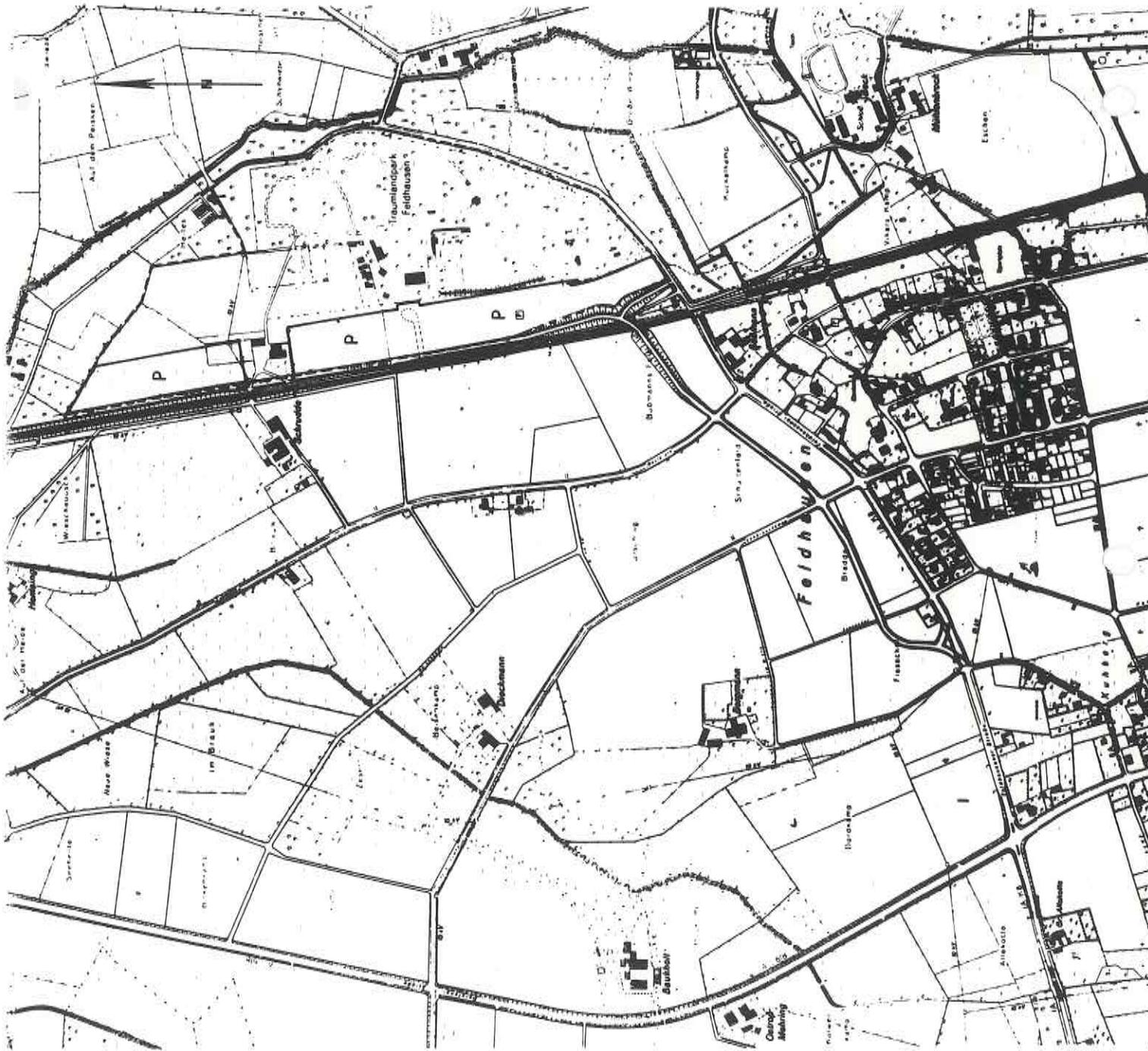
Bereich Bavaria Film- und Freizeitpark



P Parkplatzflächen



Verkehrsflächen



STADT BOTTRUP
STADTPLANUNGSAMT -61-
- UMWELTSCHUTZ -

BAVARIA FILMPARK /
FELDHAUSENER STR.
- LÄRMBEURTEILUNG -

KARTE 1

MASSTAB: 1:1	BEARBEITET: BE.
DATUM: 11.09.1990	GEZEICHNET: BR.
ABTEILUNG: 611U	GEÄNDERT:

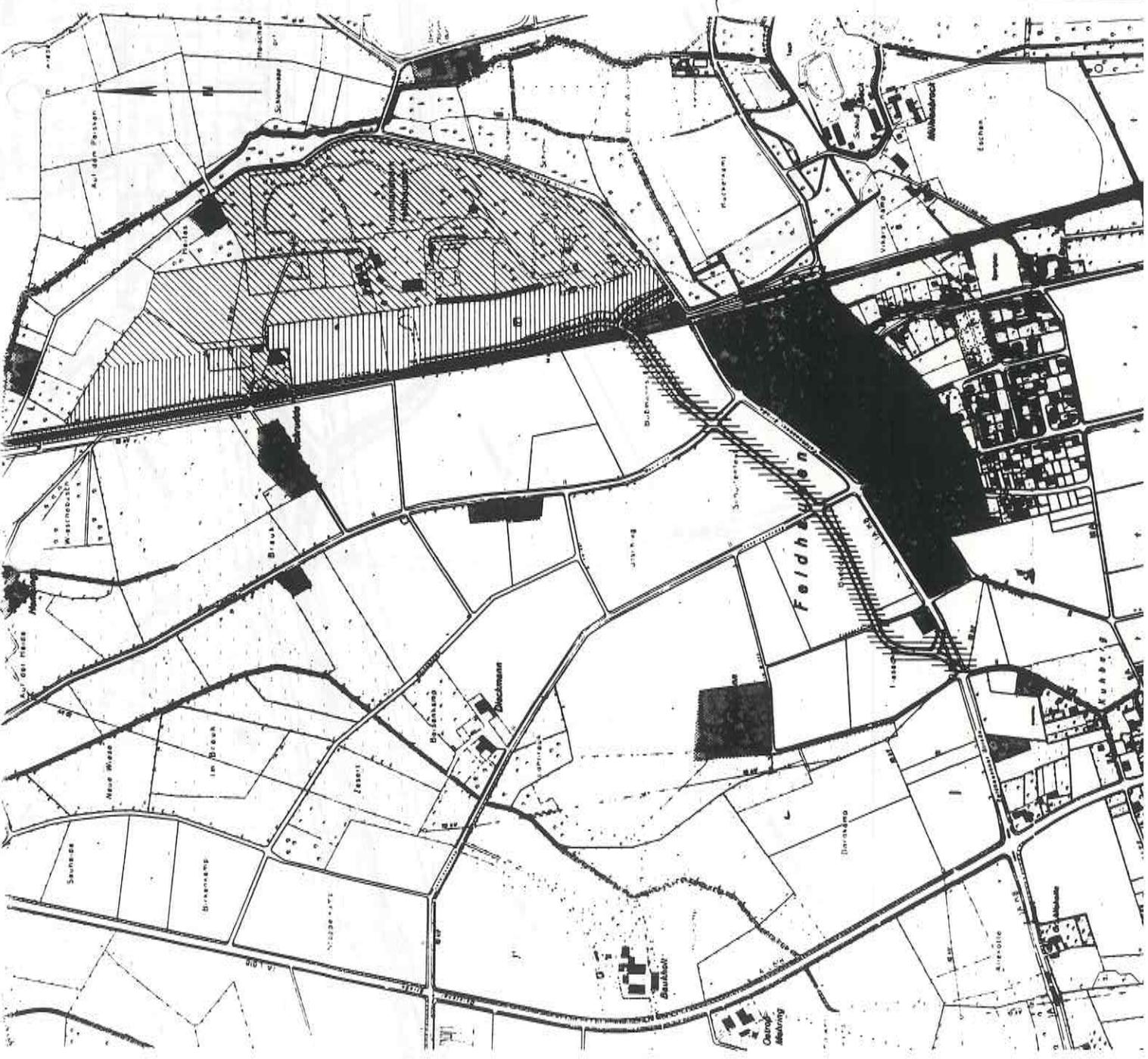
Handwritten signature
STADTPLANUNGSAMT

155

LEGENDE :

Verkehrslärm:

-  Straßelärm
-  Parkplatzlärm
-  Freizeit- und Gewerbelärm
-  Potentiell beeinträchtigte Wohnbebauung



STADT BOTTRUP
STADTPLANUNGSAMT -61-
 - UMWELTSCHUTZ -

BAVARIA FILMPARK /
FELDHAUSENER STR.
 - LÄRMBEURTEILUNG -
 KARTE 2

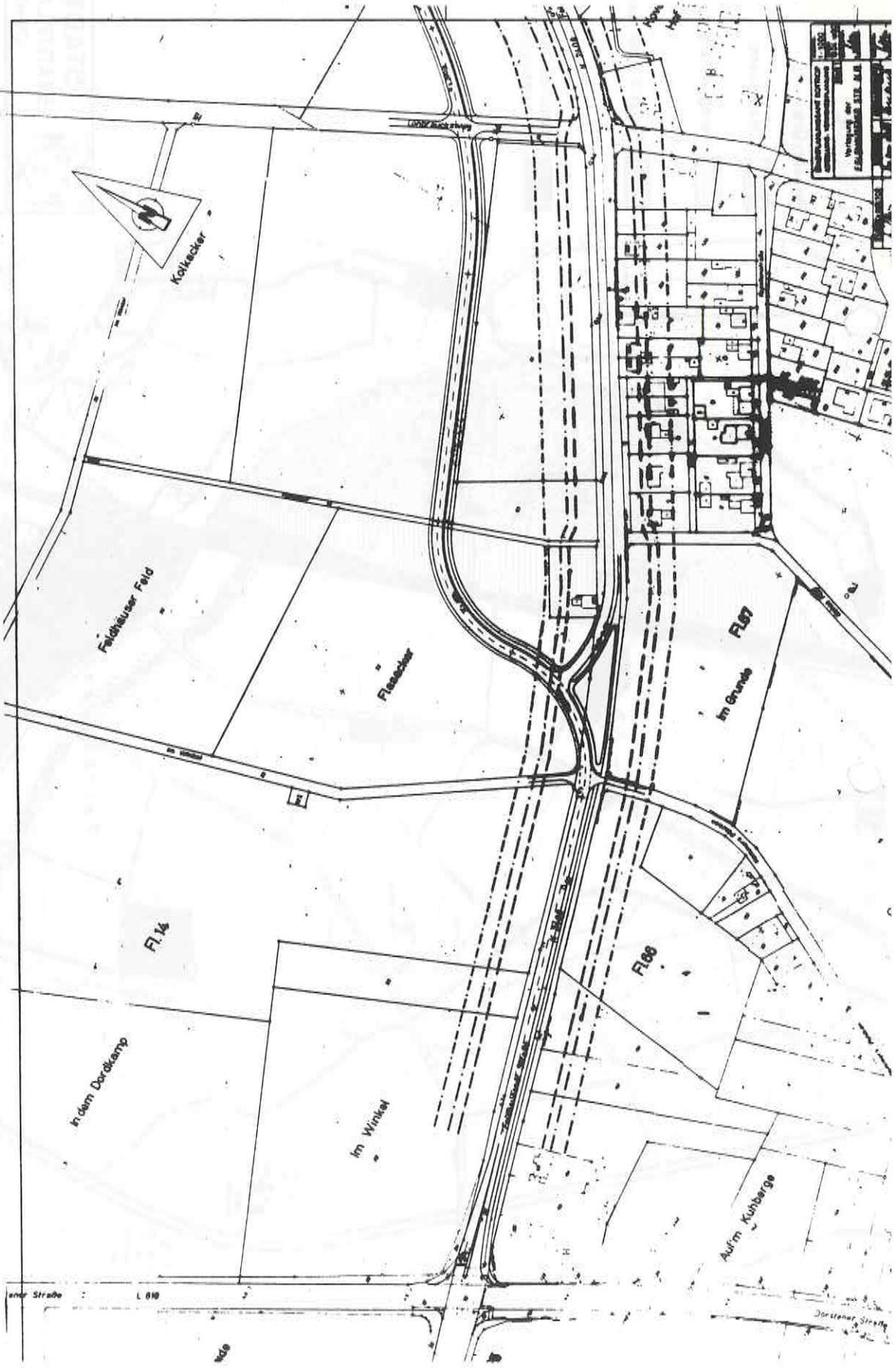
MASSTAB 1	BEARBEITET: BE.
DATUM 11.09.1990	GEZEICHNET: BR.
ABTEILUNG 6110	GEÄNDERT:

for further info

154

LEGENDE

- Lärmbelegung Feldhausener Str. Ist - Zustand
- Verlauf der Isolinie 55 dB(A) bei ...
- Grundbelegung (Anliegerverkehr)
- Normalbelegung (Anlieger - + Besucherverkehr)
- Spitzenbelegung (Sonn- und Feiertage)
- Grundlage: Verkehrserschulz VO (1990) / freie Schallausbreitung



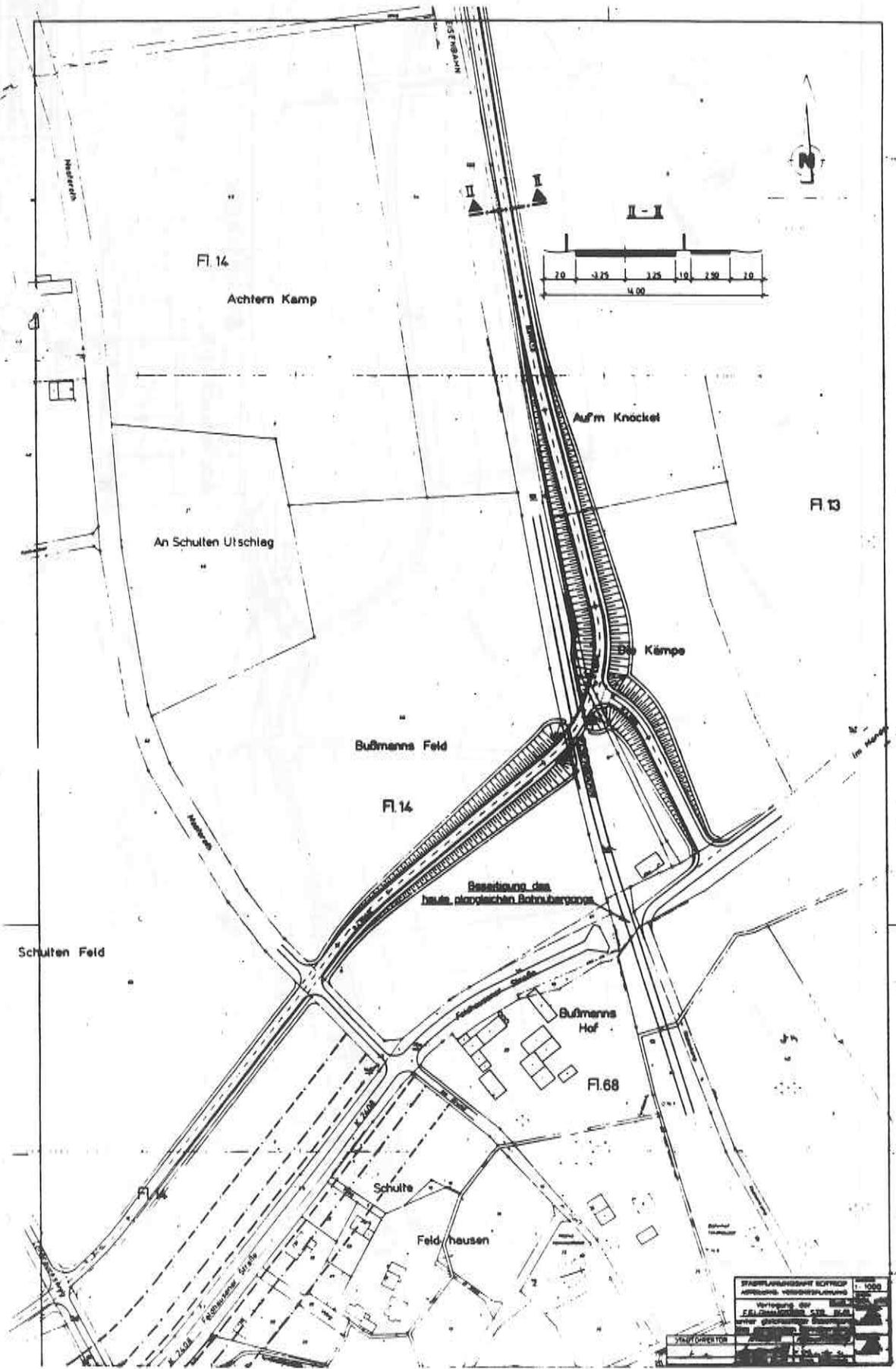
STADT BOTTROP
STADTPLANUNGSAMT - 61-
 - UMWELTSCHUTZ -
BAVARIA FILMPARK /
FELDHÄUSER STR. 07R.
 - LÄRMBEURTEILUNG -
 KARTE 30

MAßSTAB 1:1	BEARBEITET VON
DATUM 11.08.1998	GEZEICHNET VON
ABTEILUNG 6110	GEHÄUBT

Handwritten signature: *W. Hoff*

STADTPLANUNGSAMT BOTTROP
 UMWELTSCHUTZ
 VERGLEICH DER
 ERGEBNISSE DER
 VERGLEICHUNG DER
 VERGLEICHUNG DER
 VERGLEICHUNG DER

155



LEGENDE

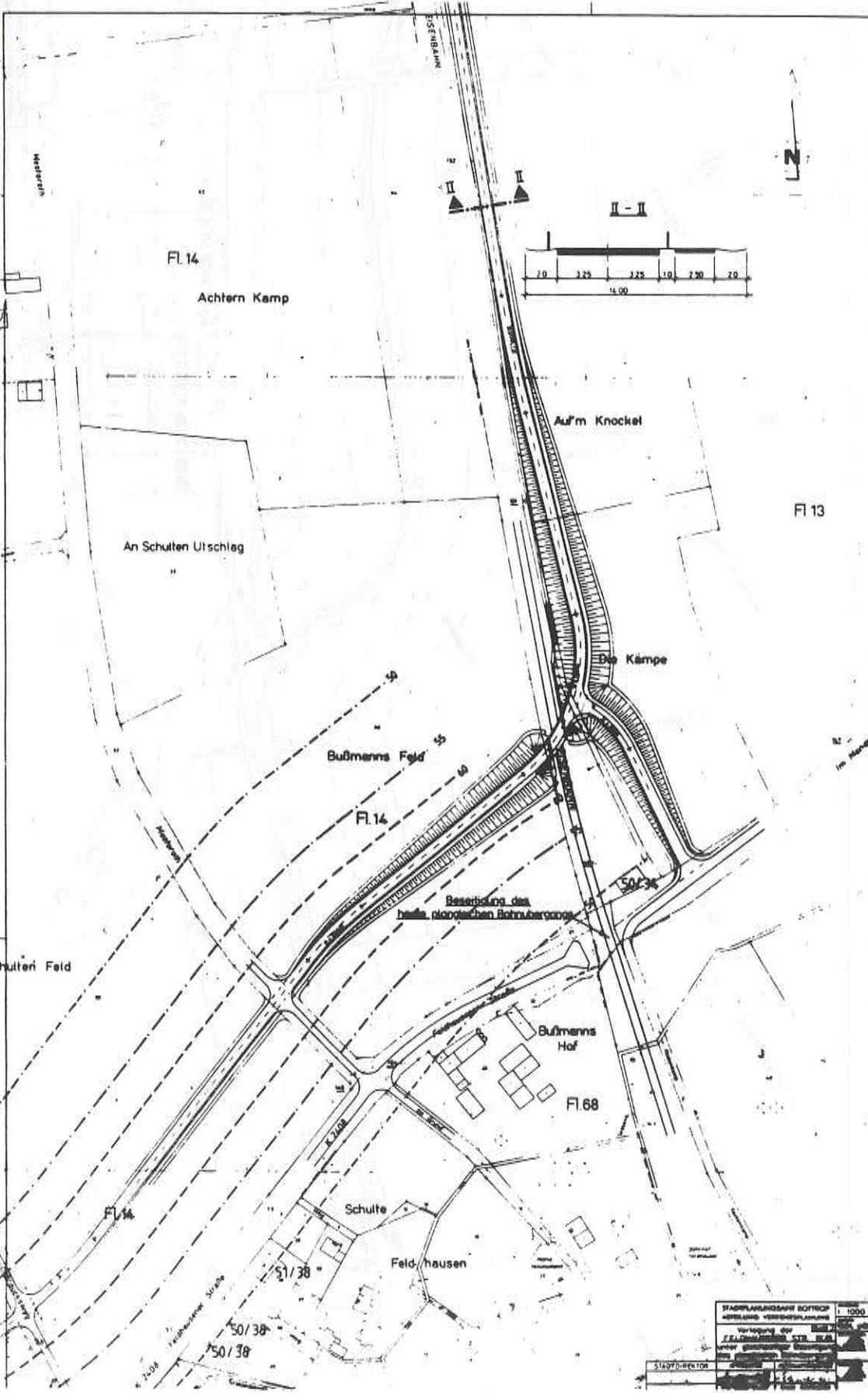
- Lärmbelastung Feldhausener Str. Ist - Zustand
 - Verlauf der Isolier 55 dB (A) bei ...
 - Grundbelastung (Anliegerverkehr)
 - - - Normalbelastung (Anlieger + Besucher)
 - Spitzenbelastung (Sonn- u. Feiertage)
- Grundlage: Verkehrsschutz VO (1990) / freie Schallausbreitung

STADT BOTTROF
STADTPLANUNGSAMT
- UMWELTSCHUTZ -

**BAVARIA FILMPARK /
FELDHAUSENER STR.**
- LÄRMBEURTEILUNG -
KARTE 3b

MASSSTAB 1:1000	BEARBEITET BE
DATUM 11.09.1999	GEZEICHNET BE
ABTEILUNG 6114	GEÄNDERT

157



LEGENDE

- LARMPROGNOSE**
 Geplante Feldhausener Str.
 Verlauf der Isolinien bei Normalbelastung
- 60 dB(A)
 - 55 dB(A)
 - - - 50 dB(A)
- 50/38 Beurteilungspegel: Tag / Nacht in d
- Berechnungsgrundlage: Verkehrs-lärm-schutz V

 STADT BOTTRUP STADTPLANUNGSAMT - UMWELTSCHUTZ -	
BAVARIA FILMPARK / FELDBAUSER STR. - LÄRMBEURTEILUNG - KARTE 4b	
MASSTAB 1:1000	BEARBEITET BR
DATUM 13.09.1990	GEZEICHNET BR
ABTEILUNG 4114	GEÄNDERT

LEGENDE

LÄRMPROGNOSE

Geplante Feldhäuserer Str.

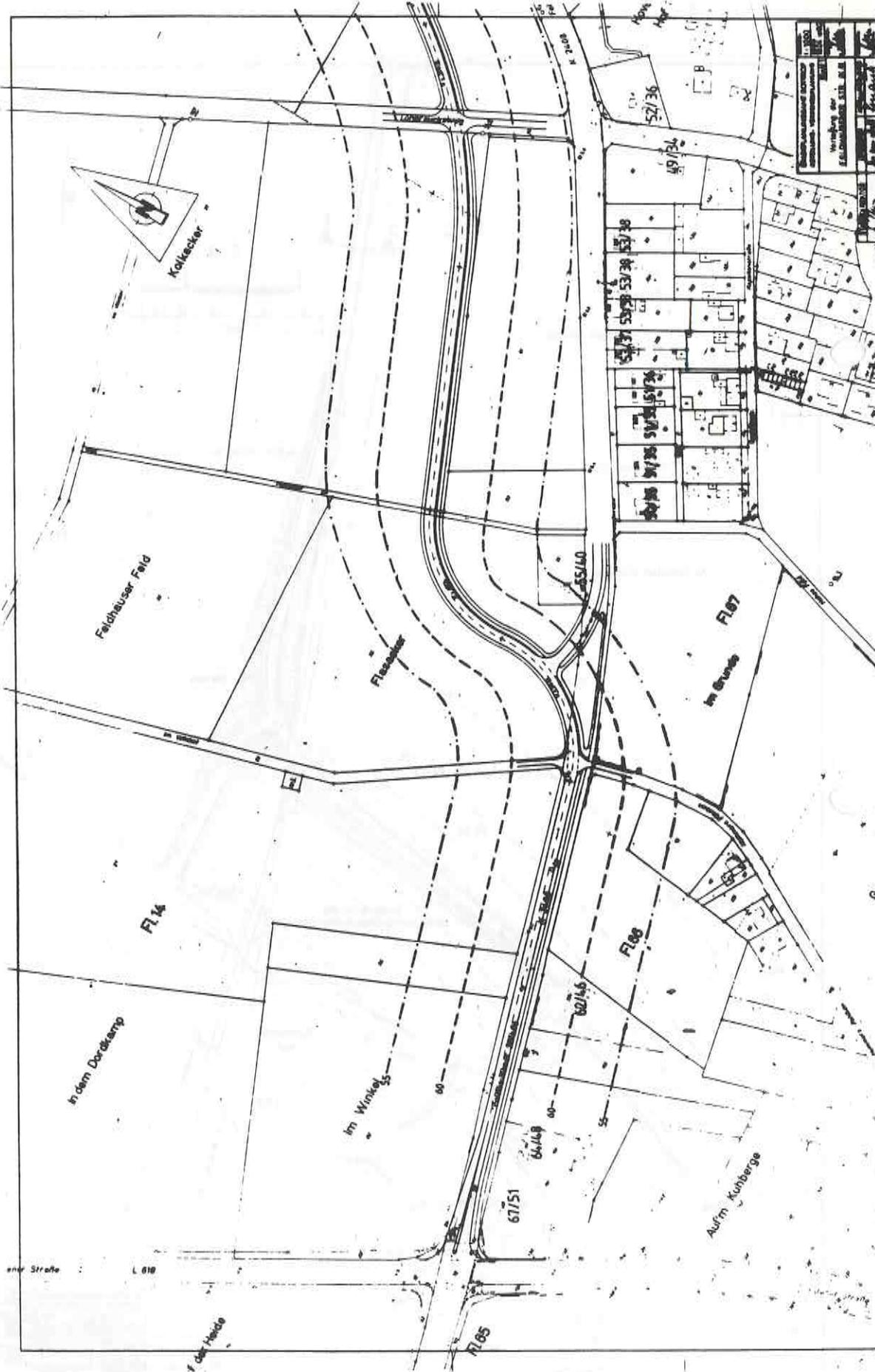
Verlauf der Isolinelinien bei Spitzenbelastung

--- 60 dB(A)

- - - 55 dB(A)

50/35 Beurteilungspegel: Tag/Nacht in i

Berechnungsgrundlage: Verkehrserschließung



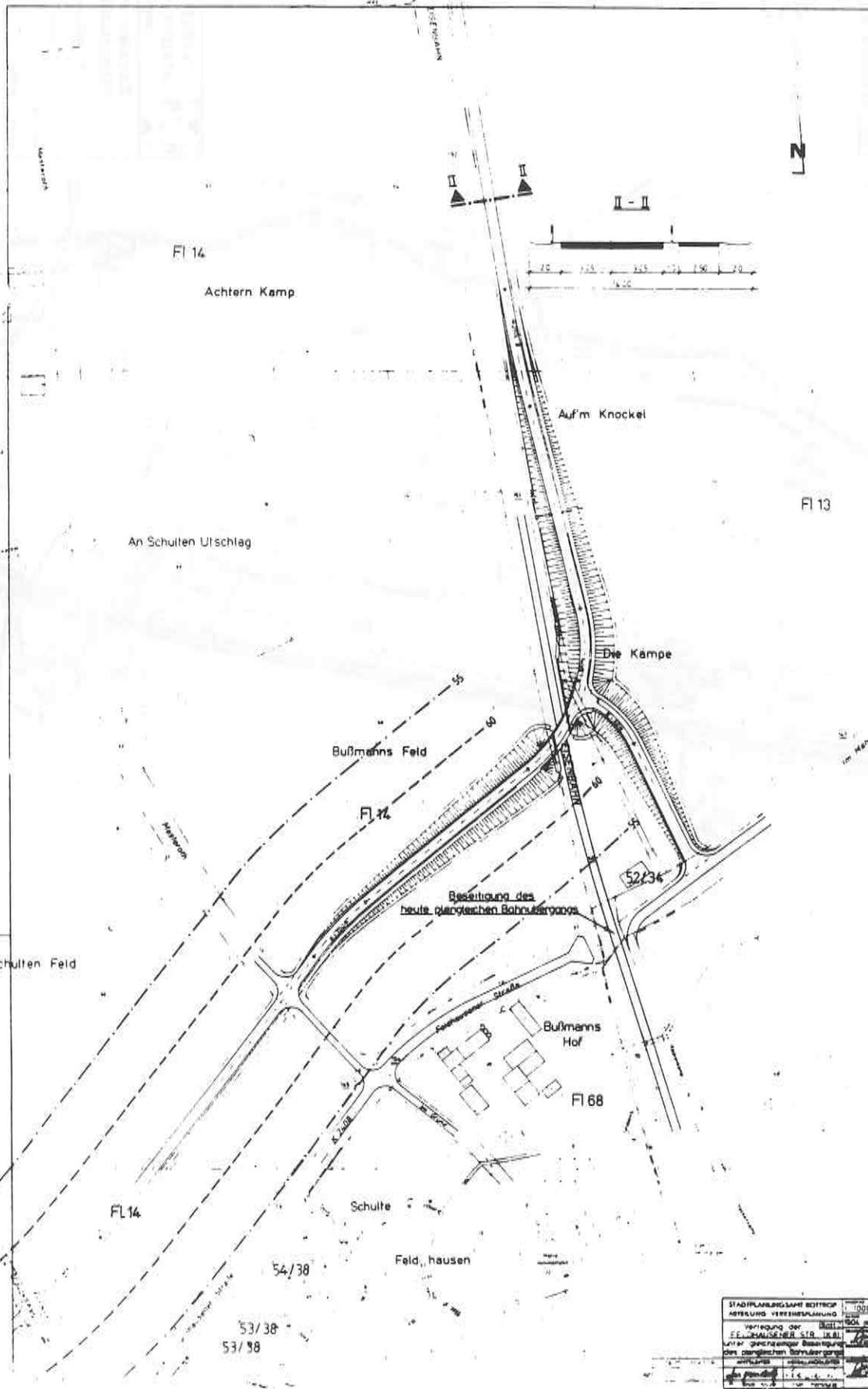
STADT BOTTRON
STADTPLANUNGSAMT
- UMWELTSCHUTZ -
BAVARIA FLORPARK /
FELDHÄUSER STR.
- LÄRMBEURTEILUNG -
KARTE 5 B

MAßSTAB 1:	BEREICH 1: BA
DAUER: 17.09.2009	DEZIGNER: BA
ABSTELLUNG: 01.10	GRUNDRIß:

Verfahren der
Ermittlung der
Lärmbeurteilung

852

10.10.09



LEGENDE

LÄRM PROGNOSE

Geplante Feldhausener Str.

Verlauf der Isolinien bei Spritzbelastung

--- 60 dB(A)

--- 55 dB(A)

53/58 Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB

Berechnungsgrundlage: VerkehrslärmSchutz VO

STADTPLANUNGSAMT BOTTROP
 ABTEILUNG VERKEHRSPLANUNG
 Verlegung der
 FELDHAUSENER STR. (K8)
 unter gleichzeitiger Beseitigung
 des ehemaligen Bahnhofsareals
 am 12.05.2009
 1:1000

STADT BOTTROP
STADTPLANUNGSAMT
 - UMWELTSCHUTZ -
BAVARIA FILMPARK /
FELDHAUSENER STR.
 - LÄRMBEURTEILUNG -
 KARTE 5b

MAßSTAB	BEURTEILT IN
1:1000	dB

In für den

LEGENDE

LÄRMPROGNOSE

Geplante Parkplatflächen

Parkplatzflächen

Möglichst nicht zu nutzende Stellplätze
- Nur bei Spitzenbelastung -

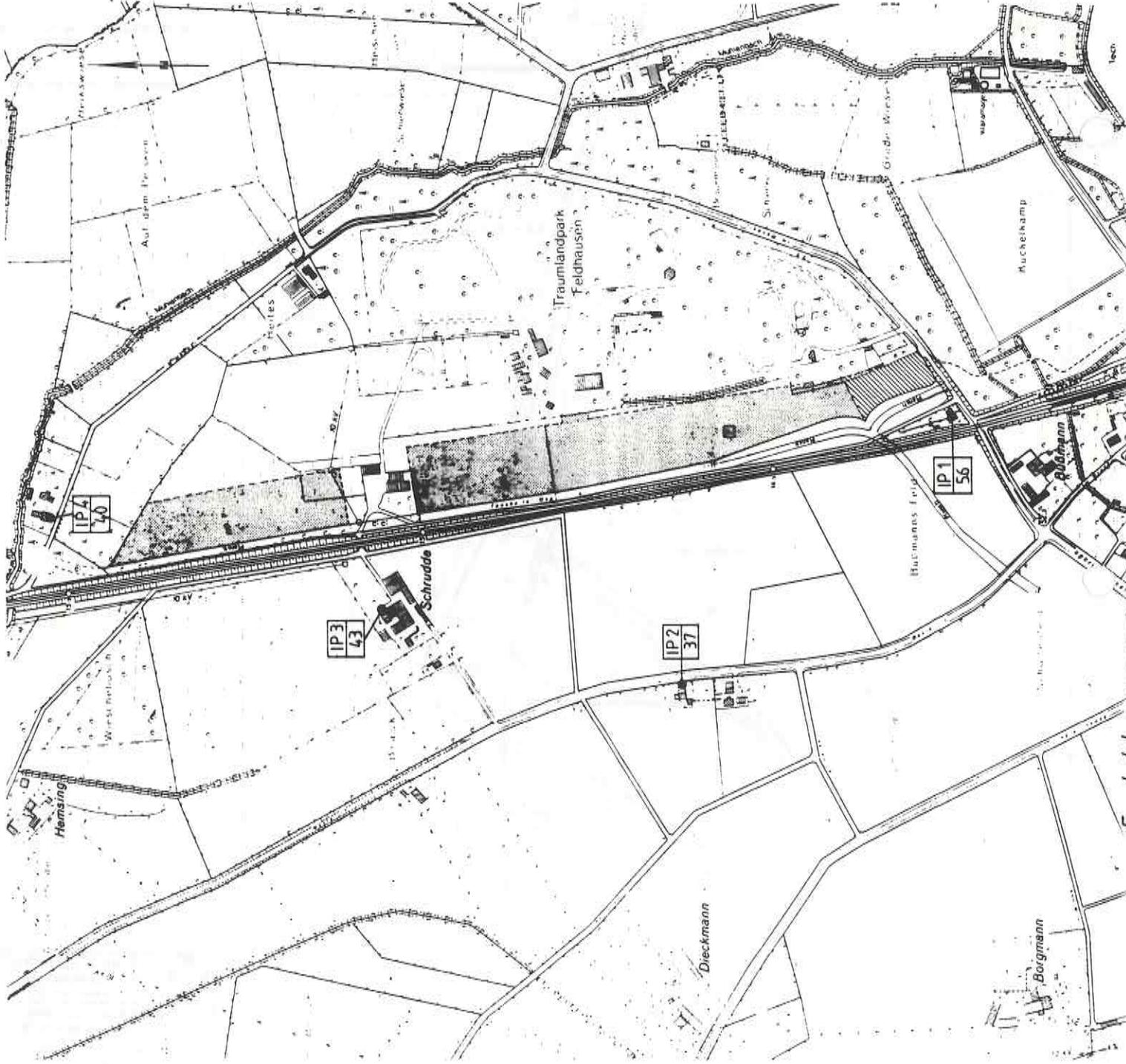
Immissionspunkt

Immissionspunktnummer

Lärmpegel in dB(A) - Tag

IP 1
56

Berechnungsgrundlage: Richtlinie für den Lärmschutz
an Straßen (RLS - 90)
- Teilflächenverfahren -



STADT BOTTRUP
STADTPLANUNGSAMT - 61-
- UMWELTSCHUTZ -

BAVARIA FILMPARK /
FELDHAUSENER STR.
- LÄRMBEURTEILUNG -

KARTE 6	
MASSSTAB	BEARBEITET: BE
DATUM 17.08.1990	GEZEICHNET: BR
ABTEILUNG: 6110	GEÄNDERT:

Handwritten signature

LEGENDE
LÄRMRECHNUNG TRAUMLANDPARK
 Freizeit- und Gewerbelärm

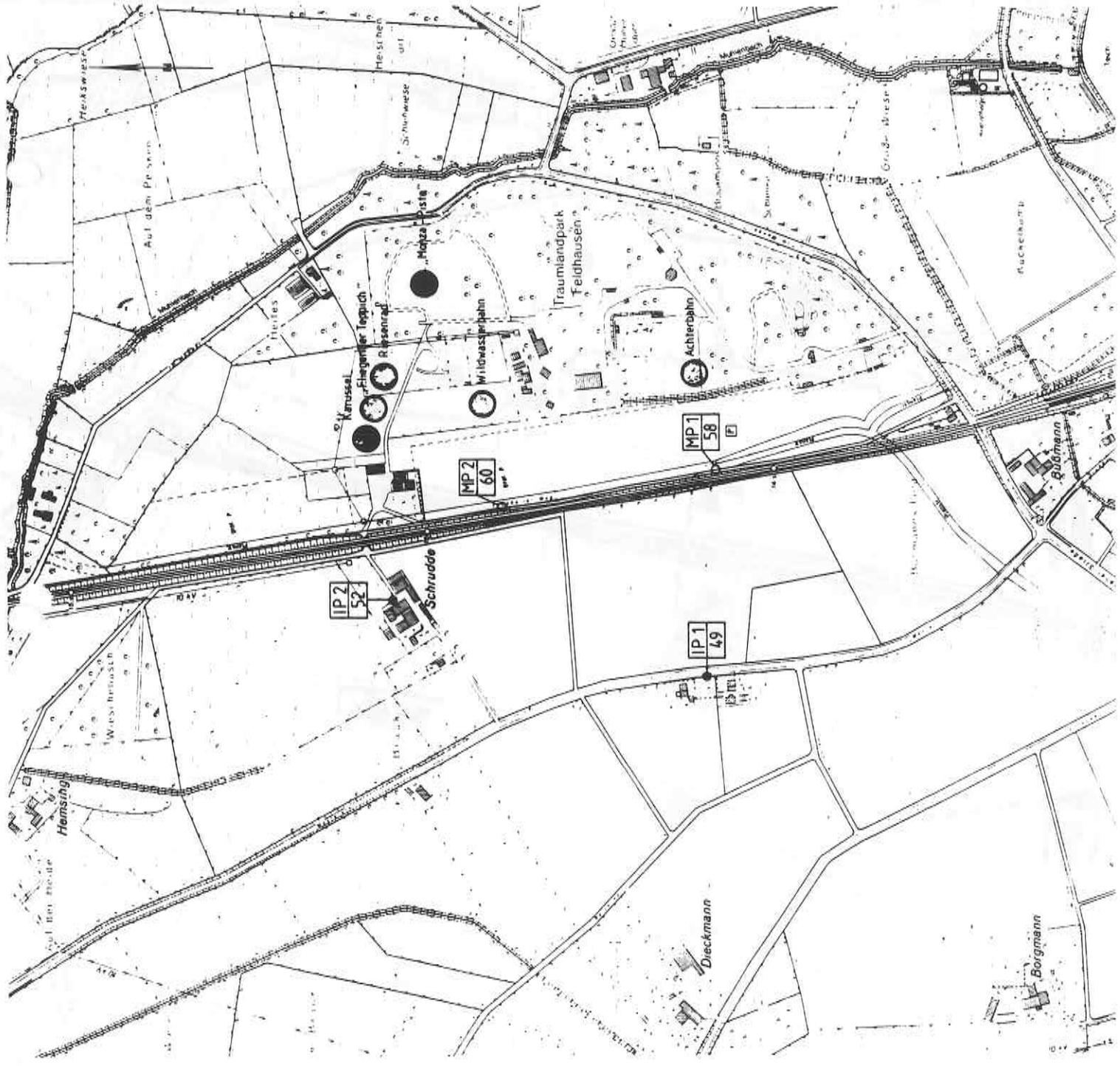
○ Hauptlärmquellen

● Immissionspunkt
 IP 1 Immissionspunktnummer
 49 Lärmpegel in dB(A)

○ Messpunkt
 MP 1 Messpunktnummer
 58 Lärmpegel in dB(A)

Berechnungsgrundlage: TA - Lärm

 STADT BOTTRUP STADTPLANUNGSAMT - 61 - - UMWELTSCHUTZ -	
BAVARIA FILMPARK / FELDHAUSENER STR. - LÄRMBEURTEILUNG -	
KARTE 7	
MASSSTAB 1:	BEARBEITET: DE
DATUM: 16.08.1990	GEZEICHNET: BR
ABTEILUNG: 61/2	GEKÜRGT: KE



J. H. H.

1624

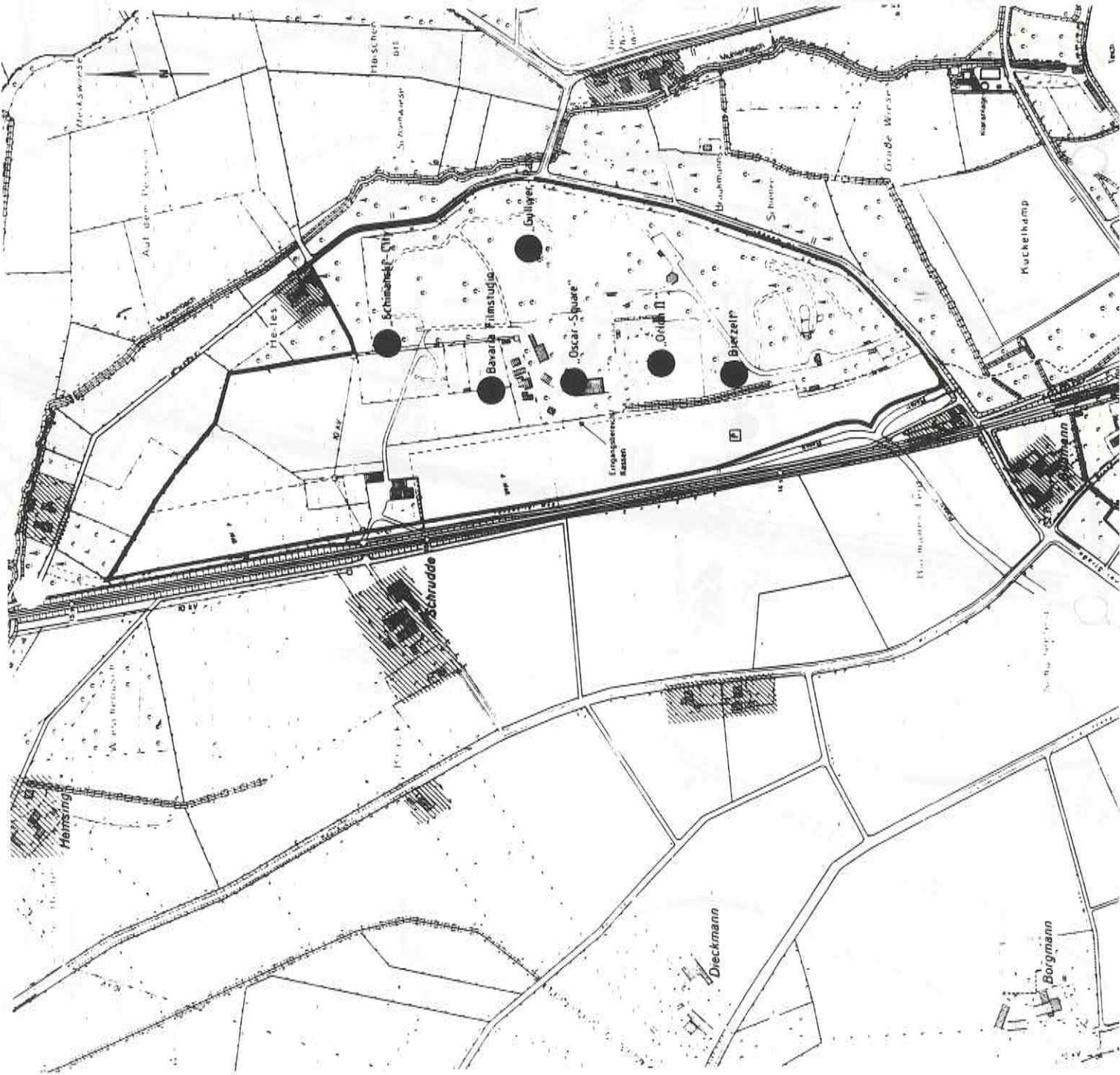
LEGENDE

LARMSCHUTZANFORDERUNGEN BAVARIA
FILM-UND FREIZEITPARK
Freizeit- und Gewerbeland

Bereich B-Plan 67

Geplante Freizeitanlagen
(Bavaria, Stand 28.06.50)

Einhaltung der Richtwerte an Wohn-
und Hofbebauung gemäß TA-Lärm



STADT BOTTRUP
STADTPLANUNGSSAMMLUNG 61-
- UMWELTSCHUTZ -

BAVARIA FILMPARK /
FELDHAUSENER STR.
- LÄRMBEURTEILUNG -

KARTE 8

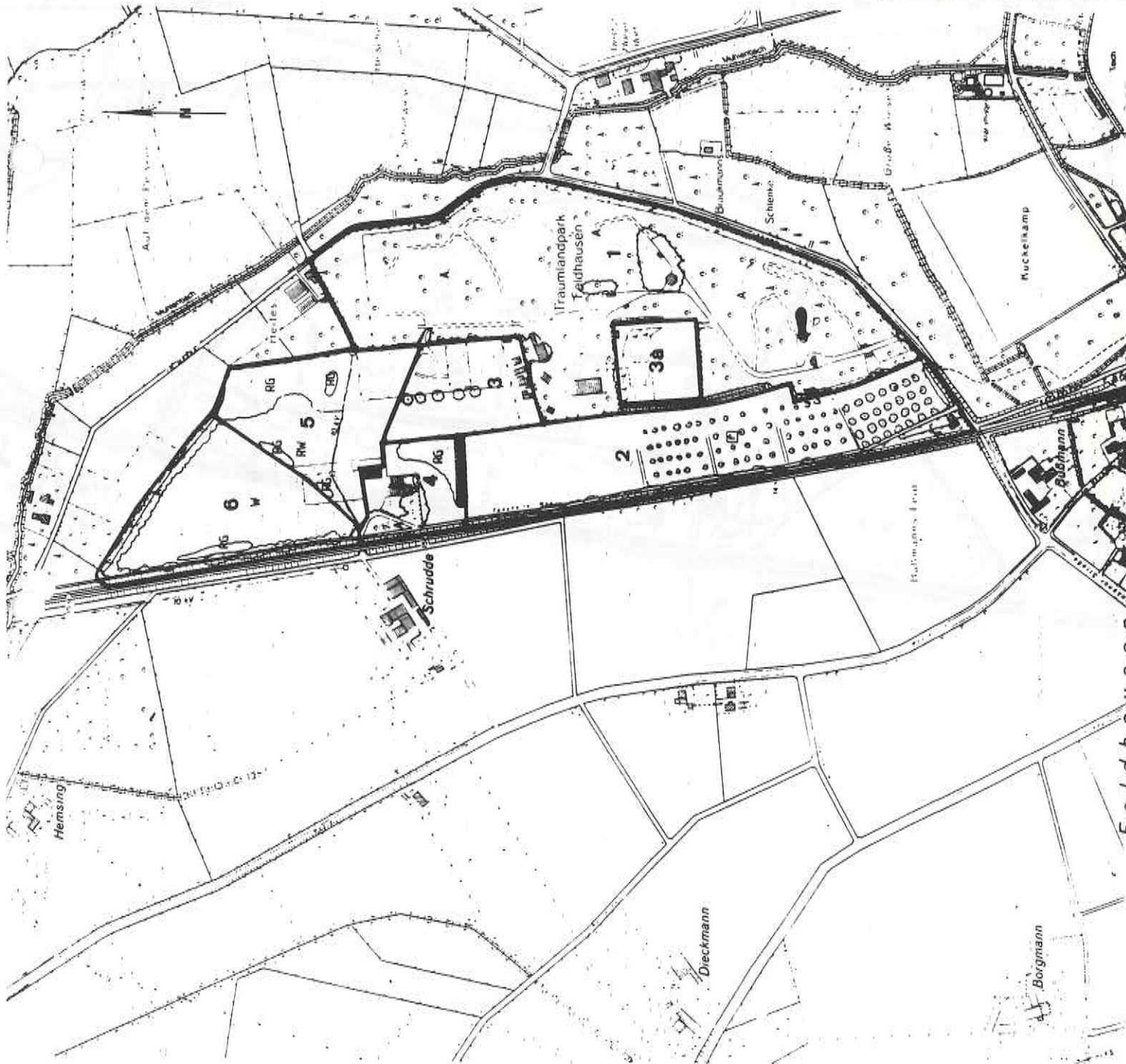
MASSTAB 1:	BEARBEITET BE
DATUM 18.06.1950	GEZEICHNET BE
ABTEILUNG 0110	GELENDET

Jan. 1951

103

LEGENDE

- A Allbaumbestand
- RW Ruderales Wildkrautfluren
- RG Ruderaler Gehölzbestand
- Einzelbaum - oder Gruppenanpflanzungen
- W Wiese
- Wasserfläche
- Grenze Bewertungsbereich
- Nummer der einzelnen Bewertungs - teilbereiche laut Text



STADT BOTTRUP
STADTPLANUNGSAMT -61-
- UMWELTSCHUTZ -

B.- PLAN 67 "IM MANDEL"
- VEGETATIONSKARTIERUNG -

MASSSTAB: 1:	BEARBEITET: RE
DATUM: 30.06.1990	GEZEICHNET: BR
ABTEILUNG: 6110	GEANDERT:

Handwritten signature

LEGENDE

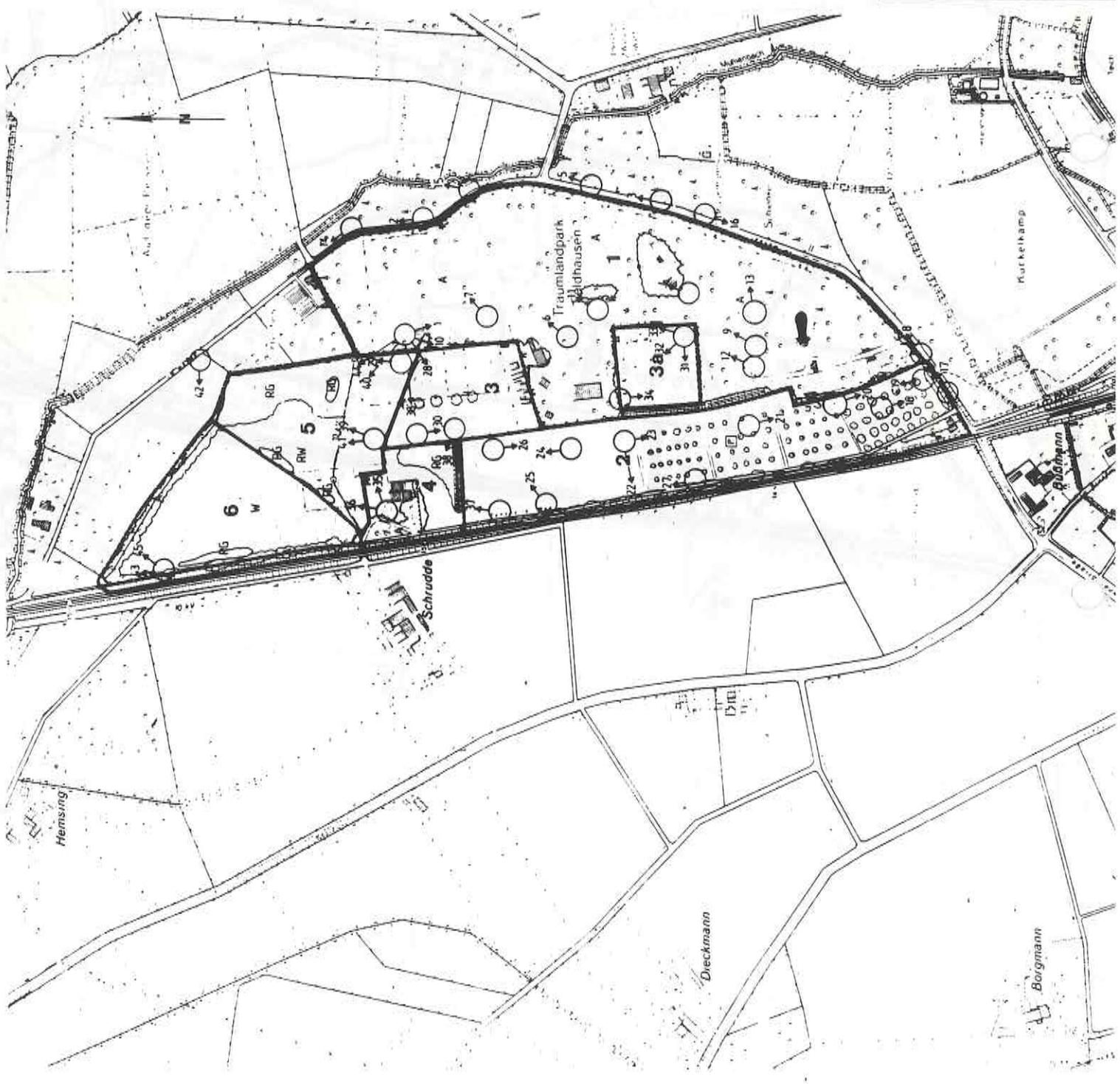
- A Altbaumbestand
- RW Ruderales Wildkrautfluren
- RG Ruderaler Gehölzbestand
- Einzelbaum - oder Gruppenpflanzungen
- W Wiese
- Wasserfläche

Grenze Bewertungsbereich

1 Nummer der einzelnen Bewertungs-
teilbereiche laut Text

LEGENDE FOTOSTANDORTE

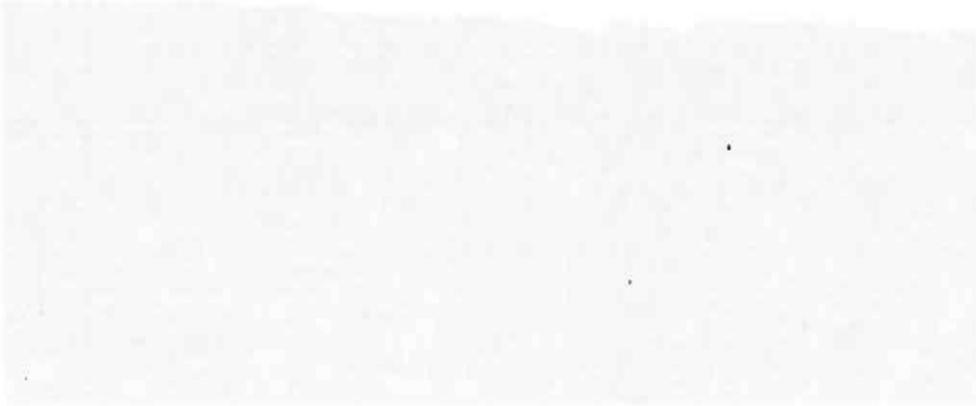
- Fotostandort
- Aufnahmerrichtung
- Fotonommer



STADT BOTTROP STADTPLANUNGSAMT '61- - UMWELTSCHUTZ -	
B- PLAN 67 „IM MANDEL“ - VEGETATIONSKARTIERUNG - HIER: FOTOSTANDORTE	
MASSTAB 1:	BEARBEITET KE /JA
DATUM 20.08.1980	GEZEICHNET BR
ABTEILUNG 61/10	GEÄNDERT
L. S. J. A.	

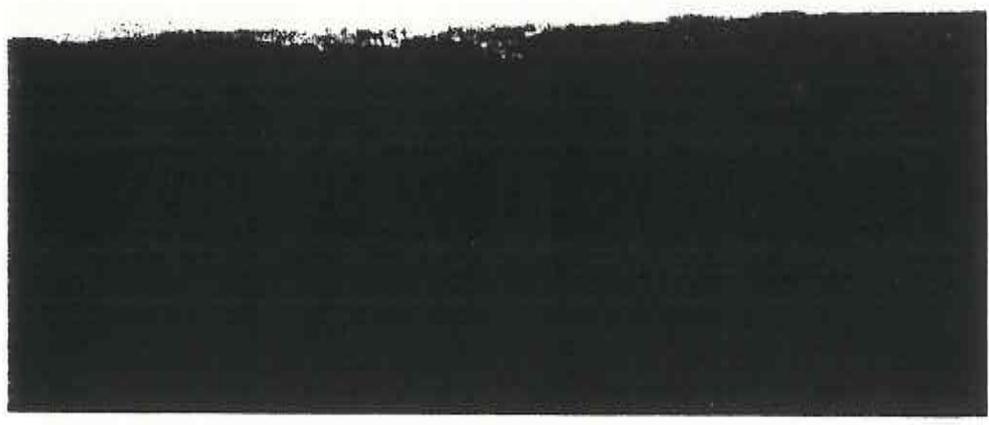
Anhang h)

Bilder 1 - 45



106

21 - 1942



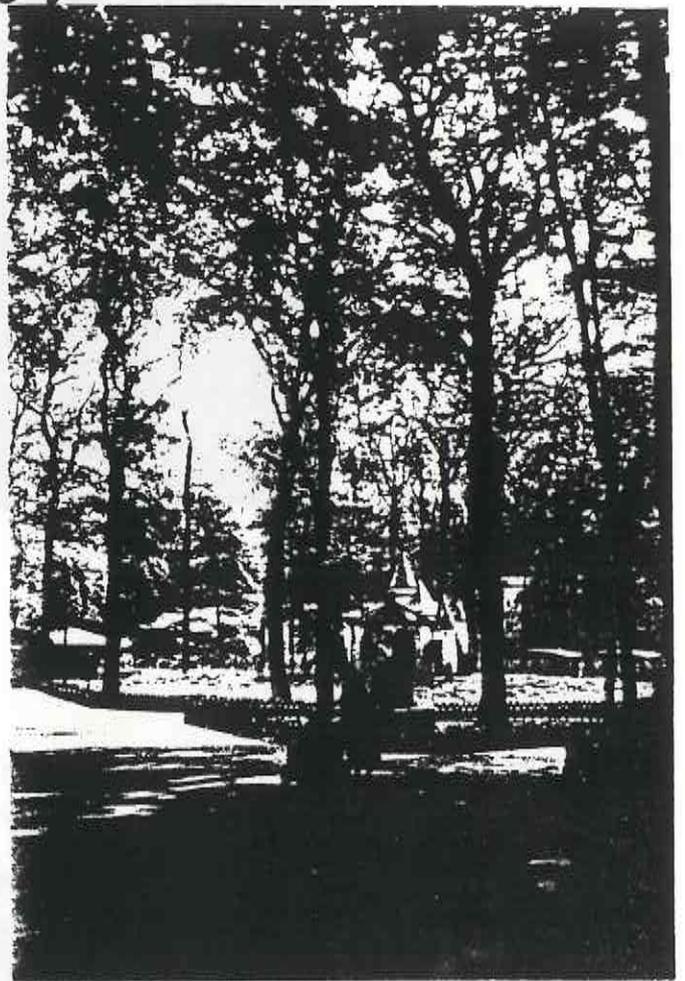
1



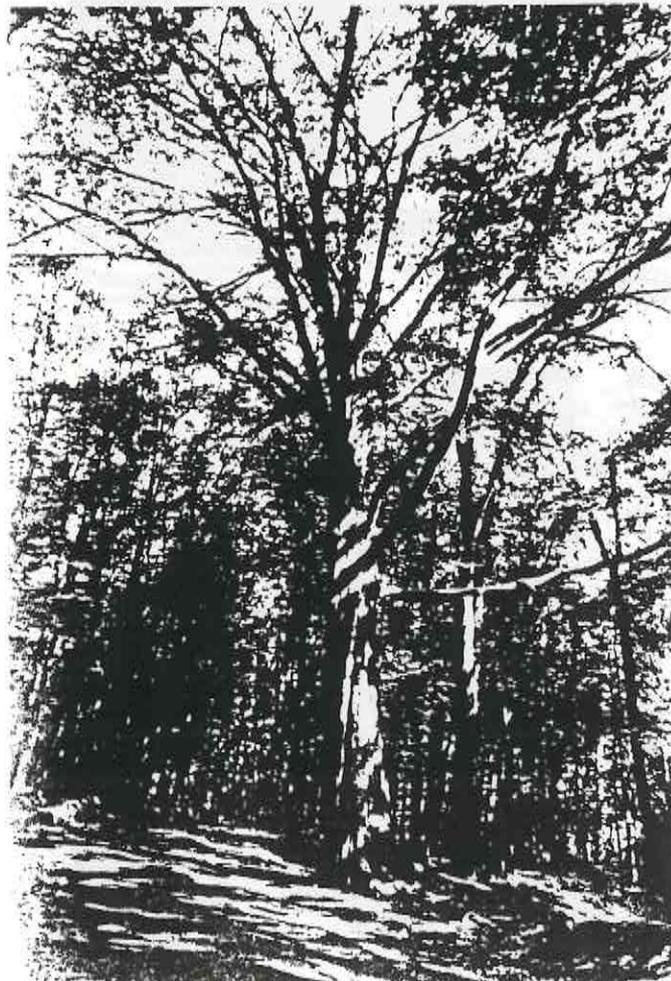
2



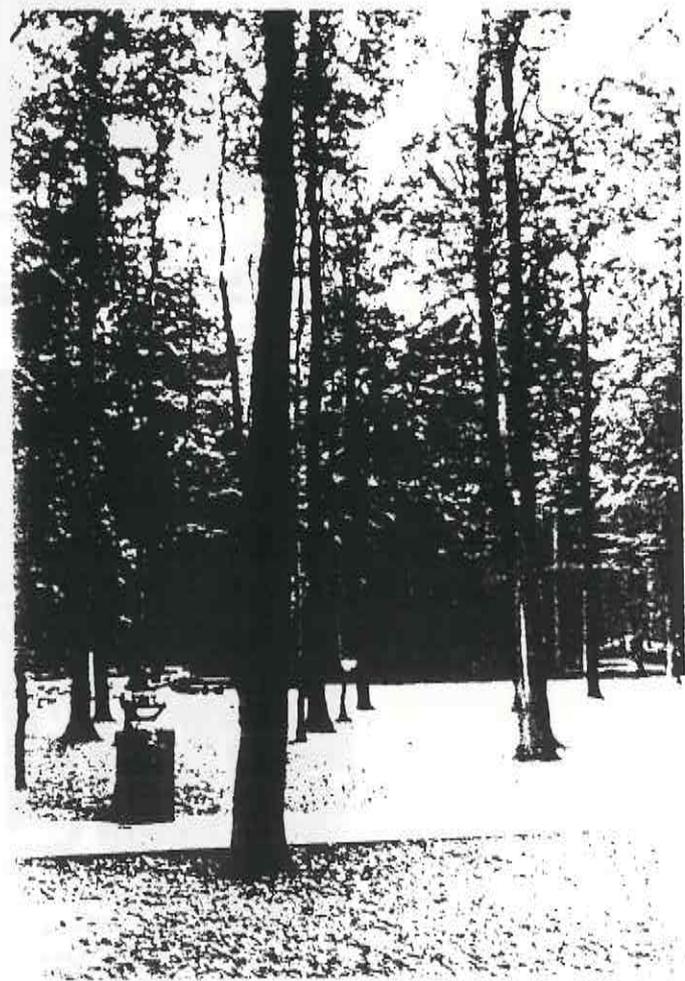
3



4



5



6



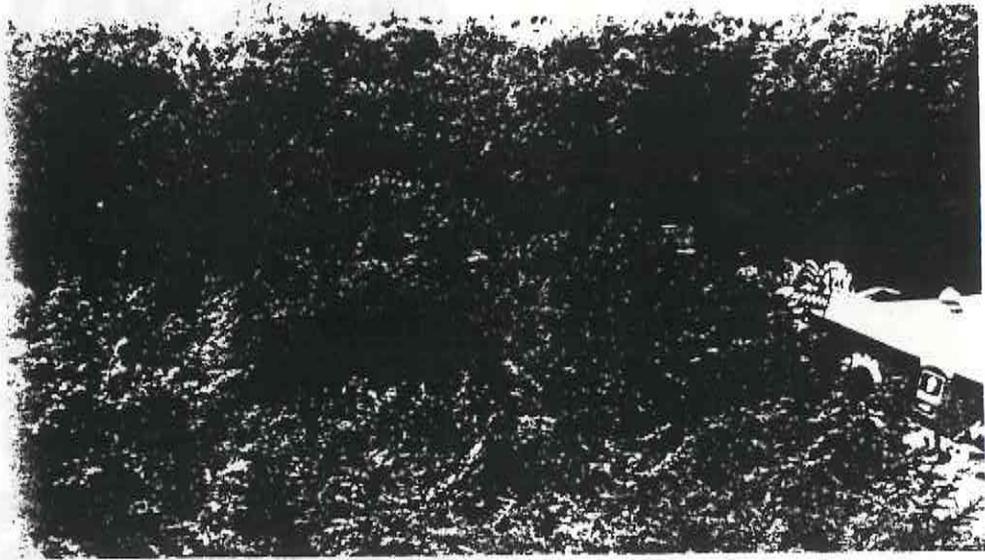
7



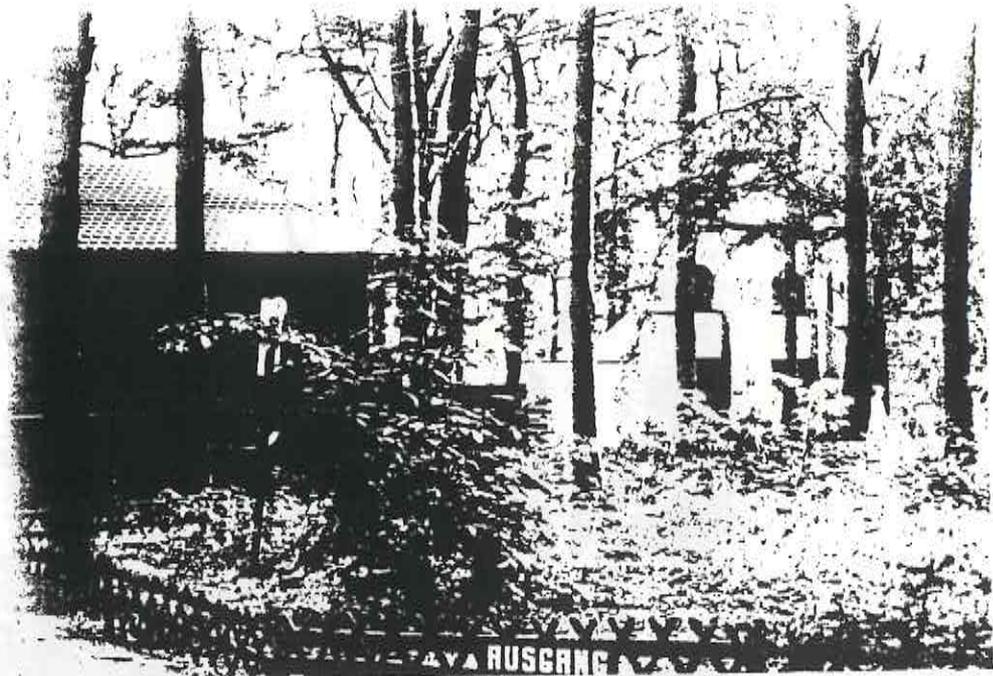
8



9



10

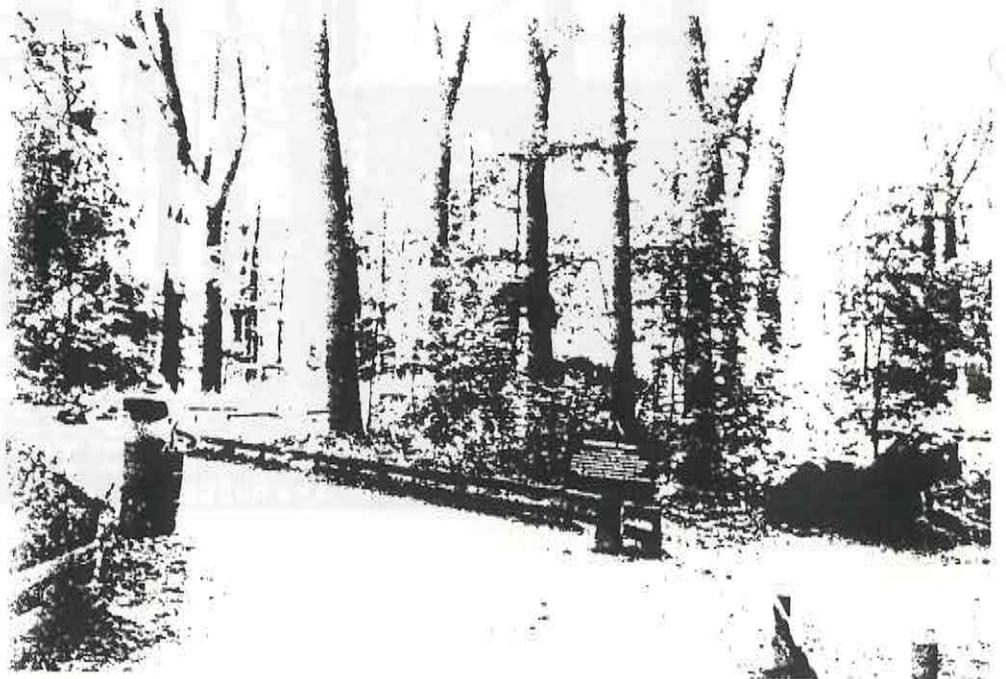


11

170



12



13



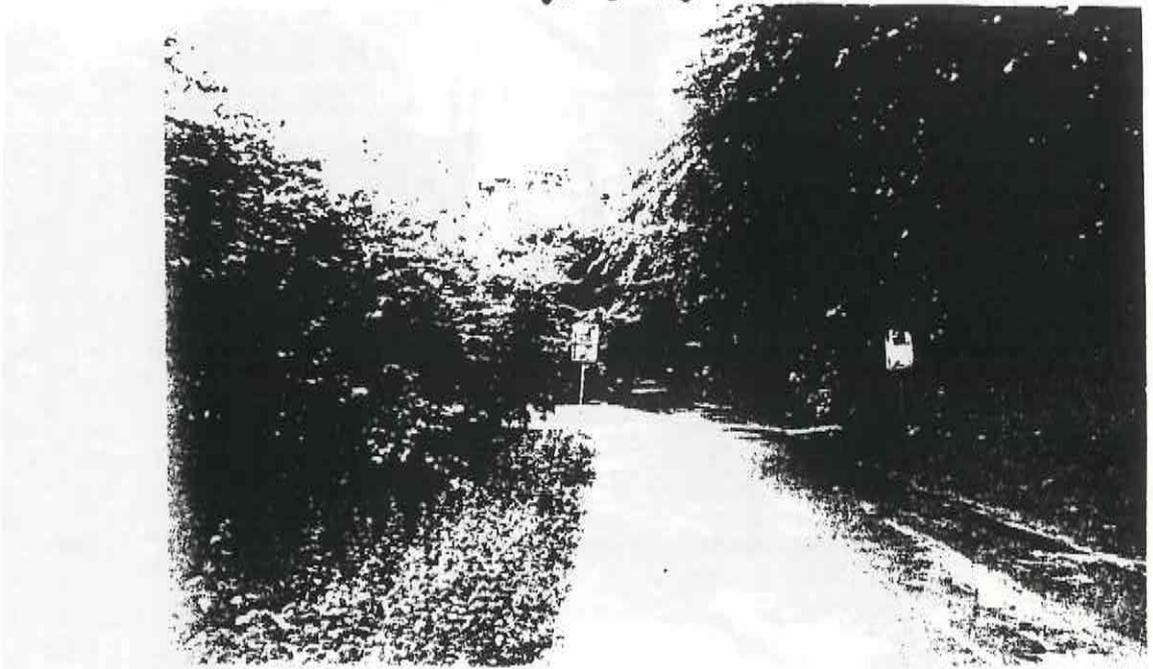
14



15



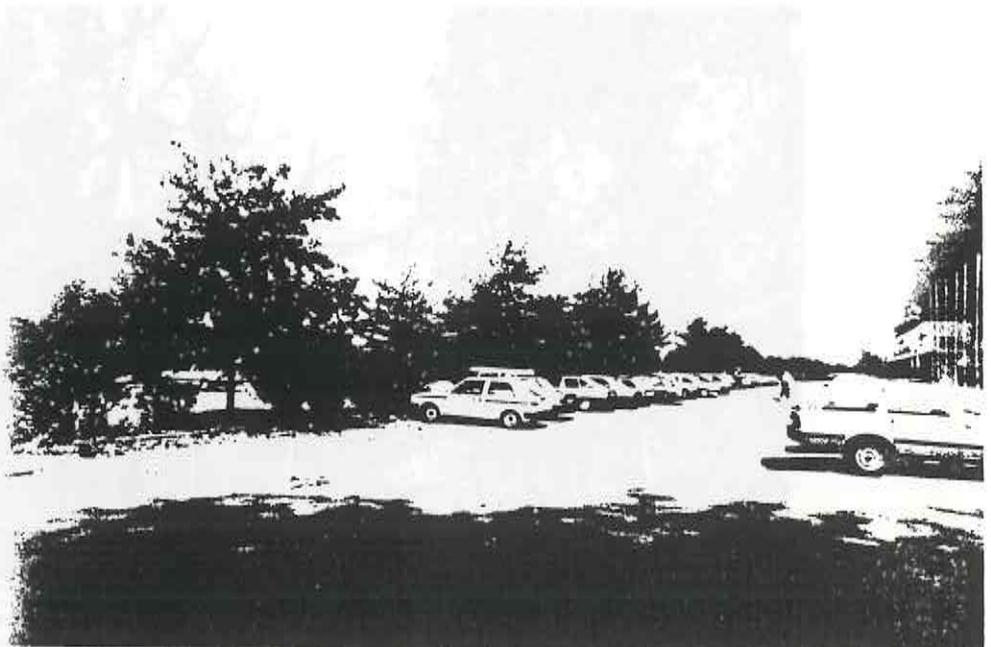
16



17



18



19



20

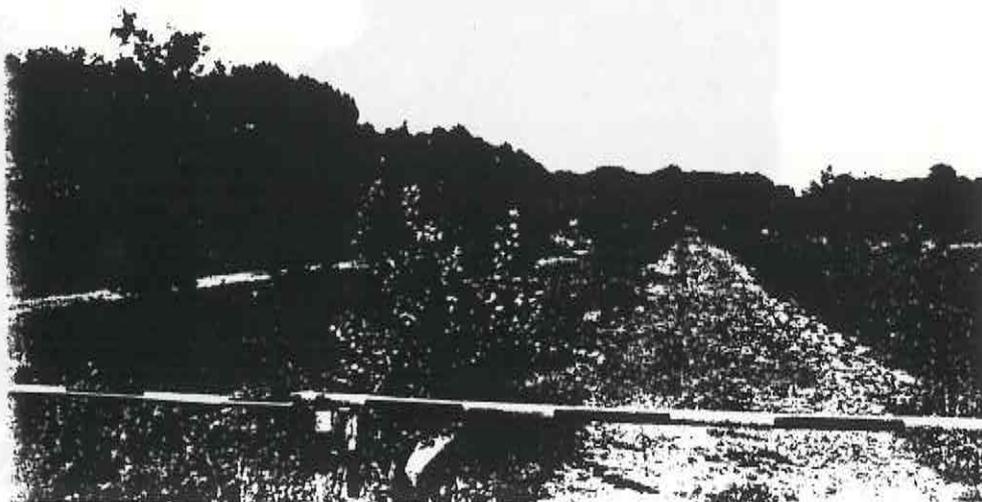


21



22

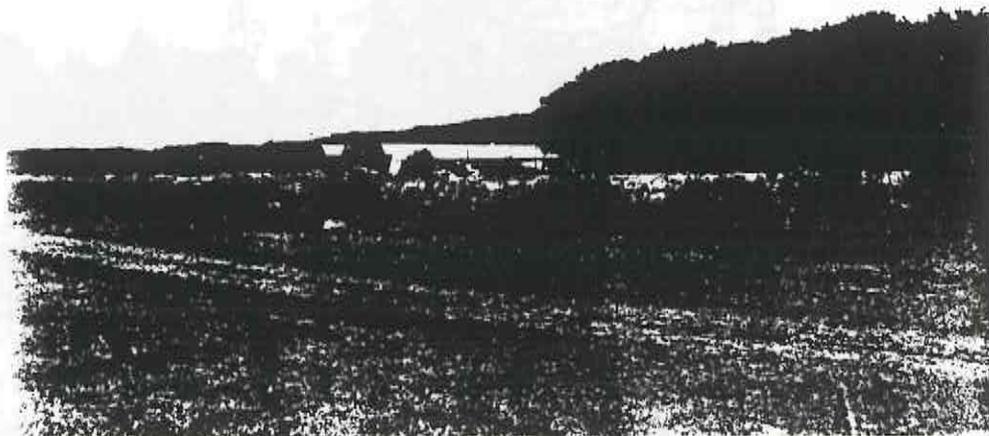
174



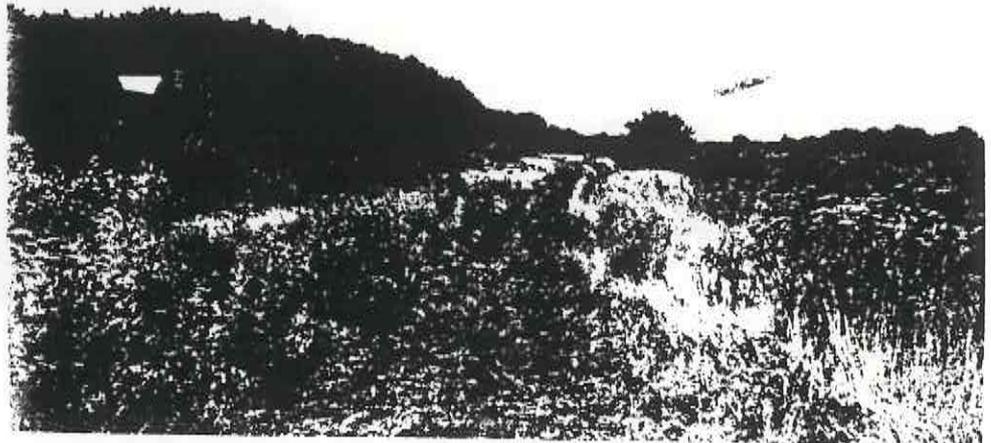
23



24



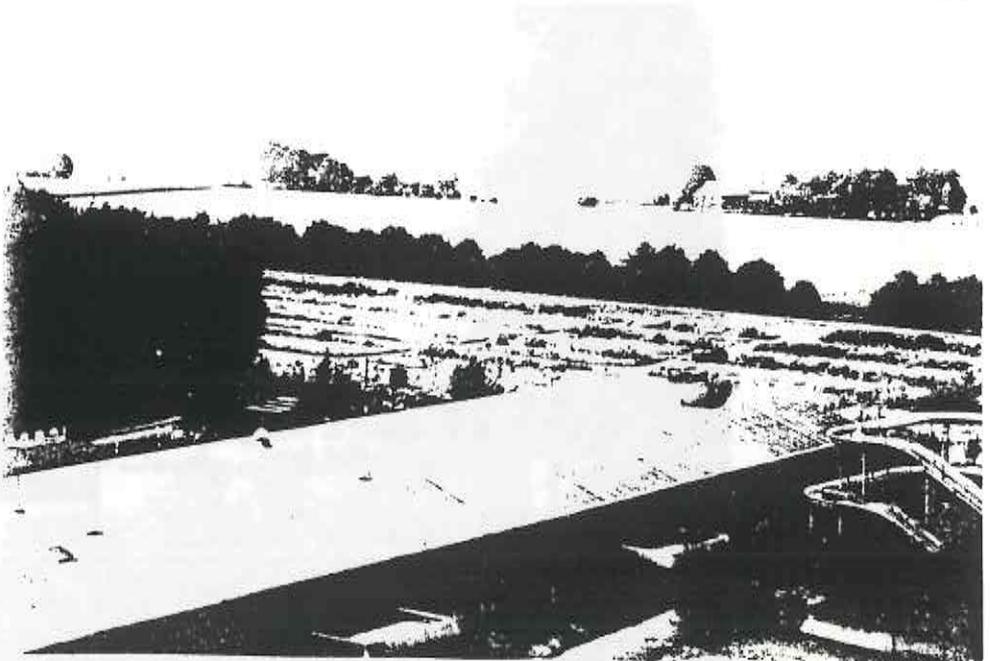
25



26



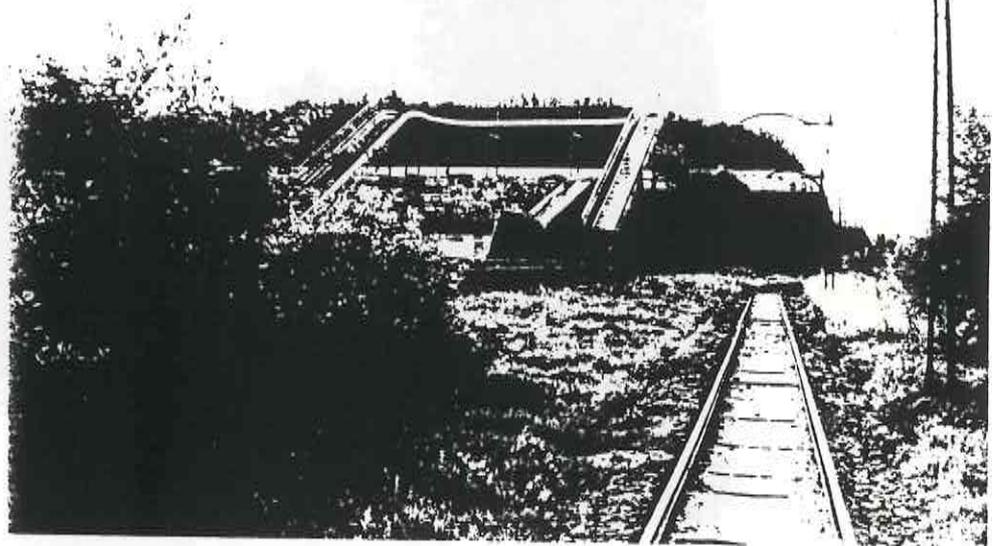
27



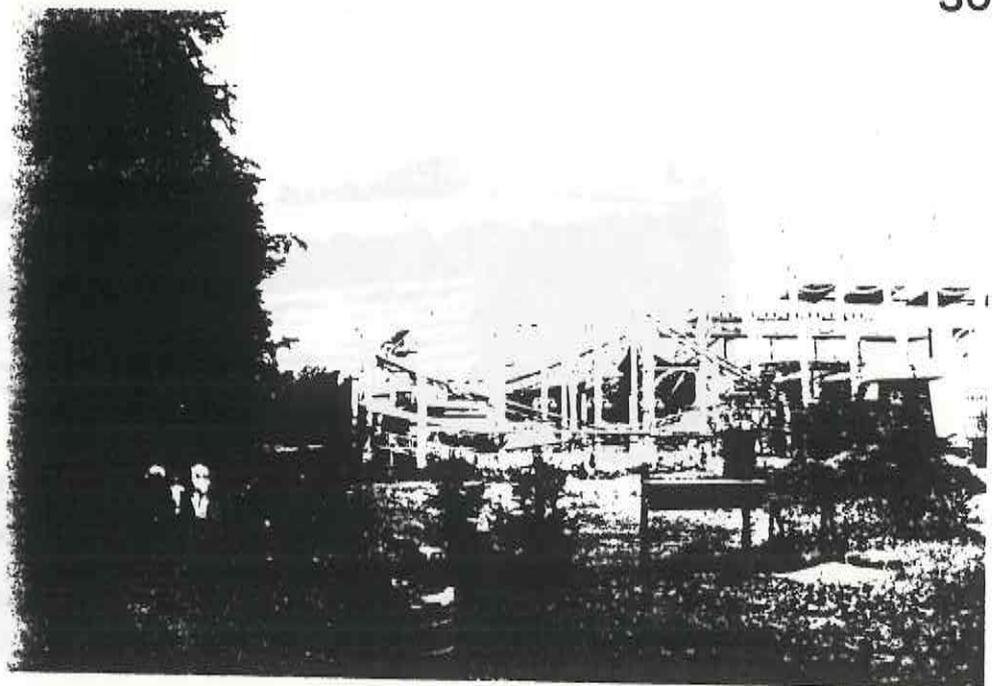
28



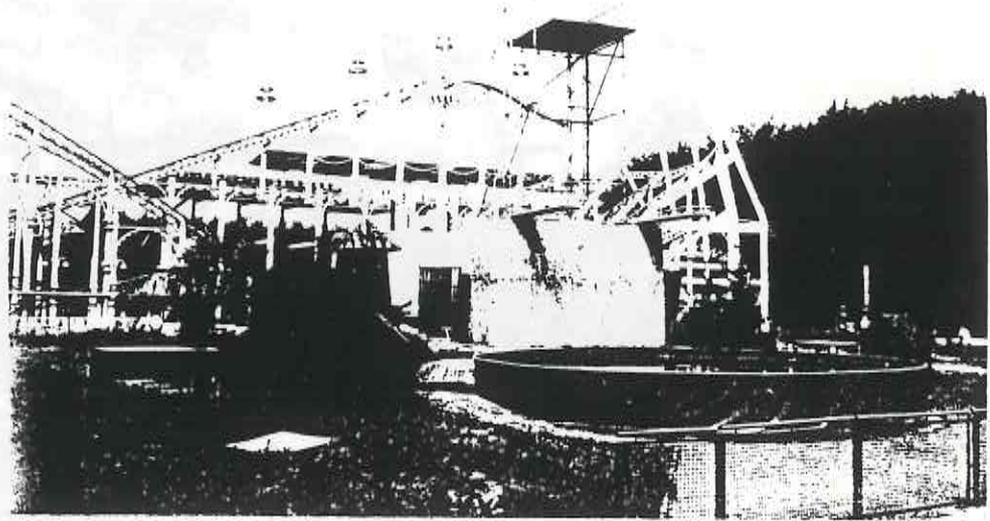
29



30



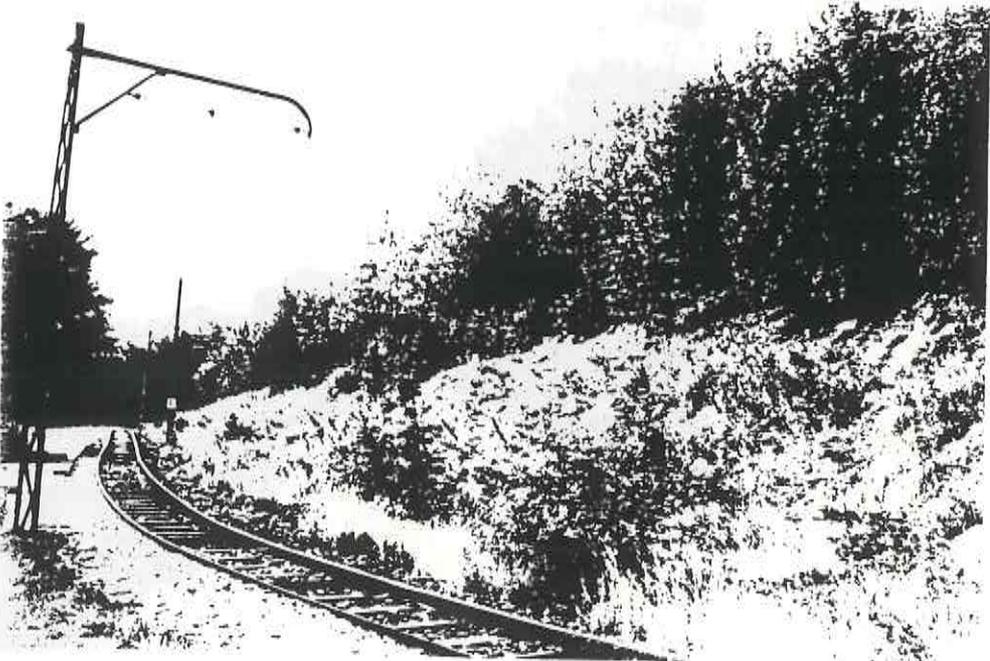
31



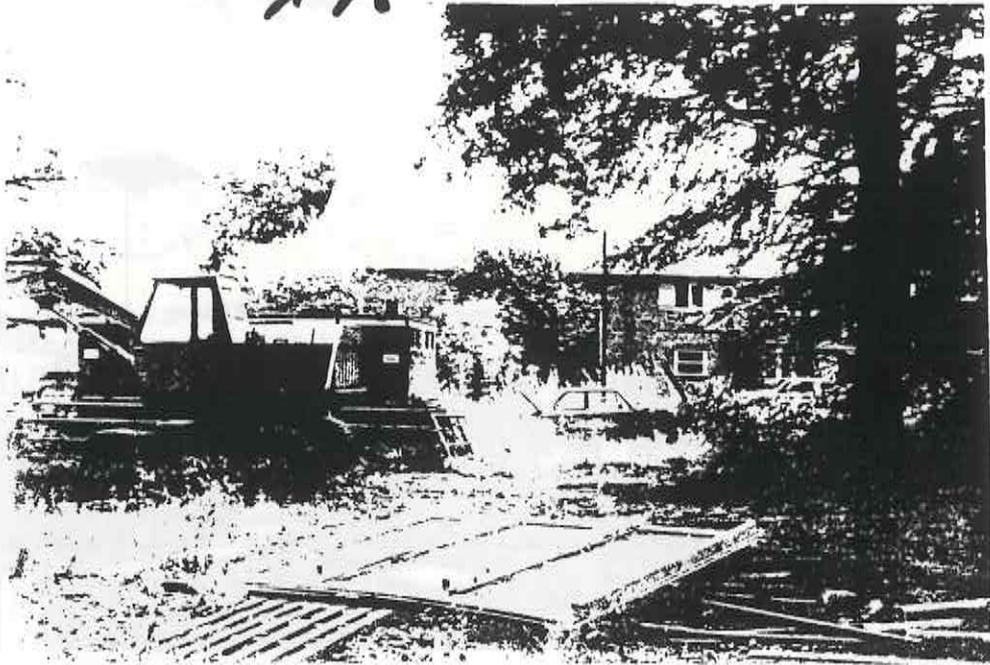
32



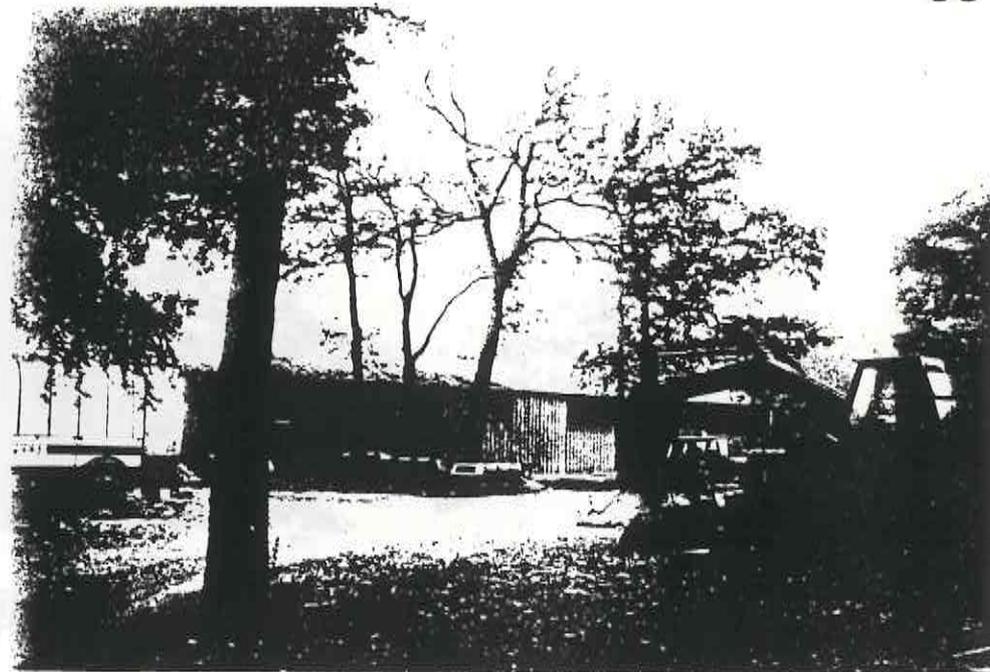
33



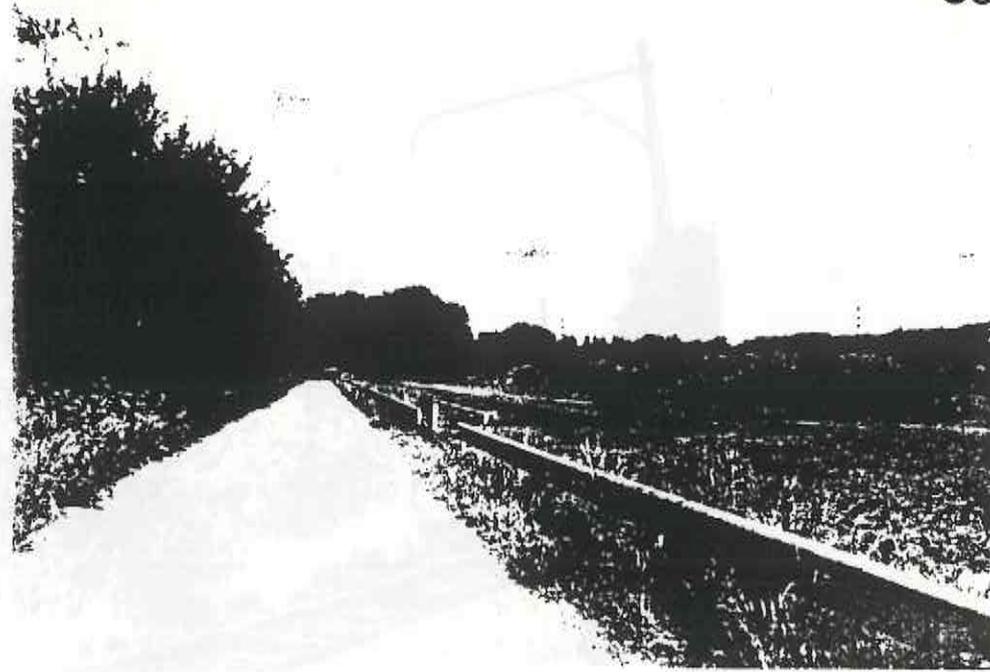
34



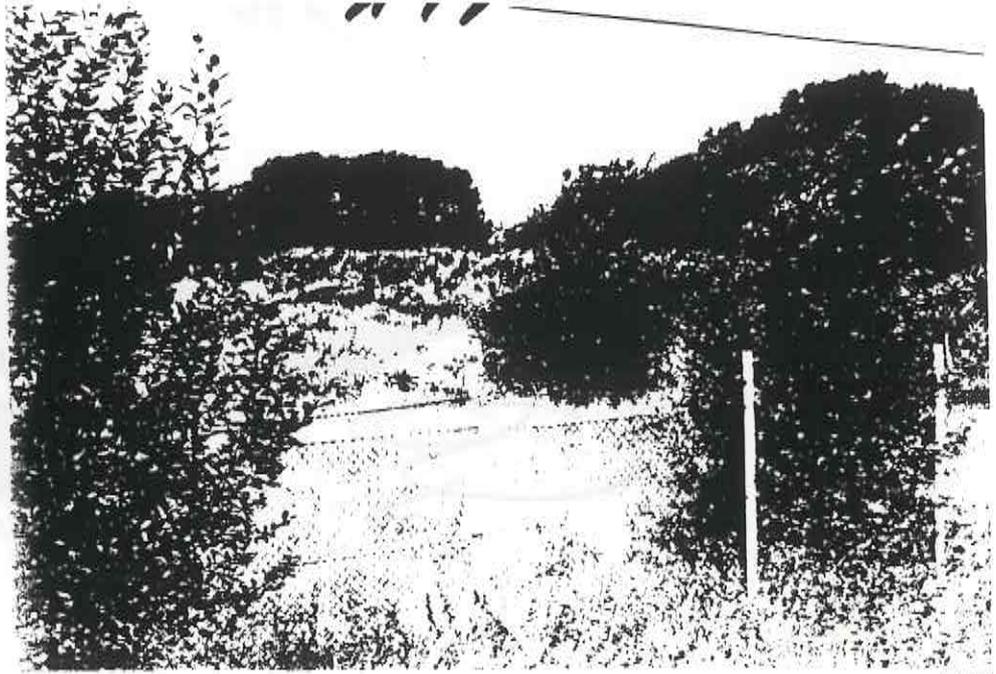
35



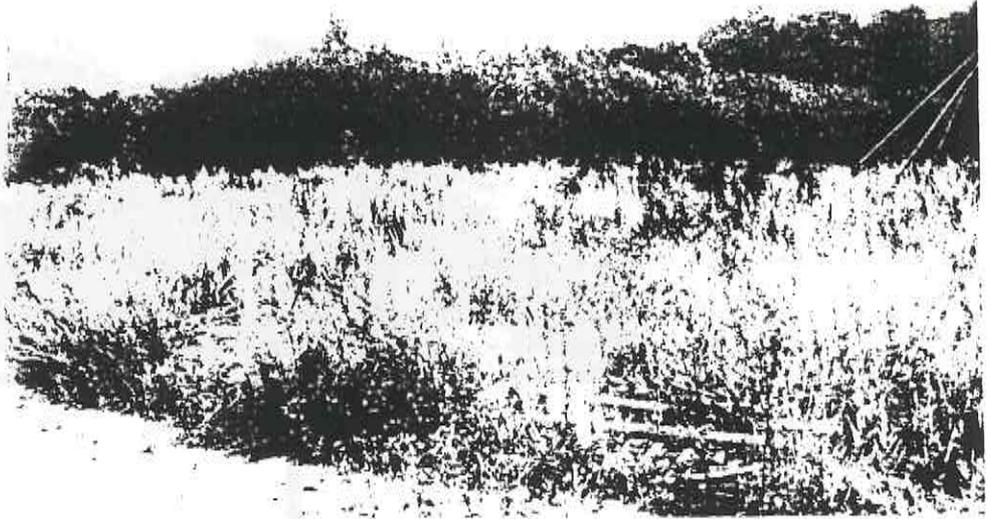
36



37



38

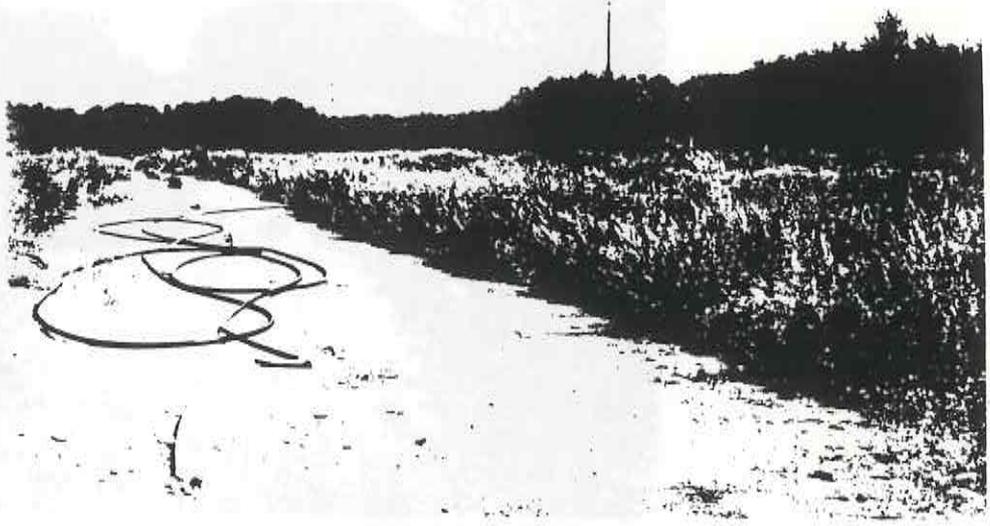


39

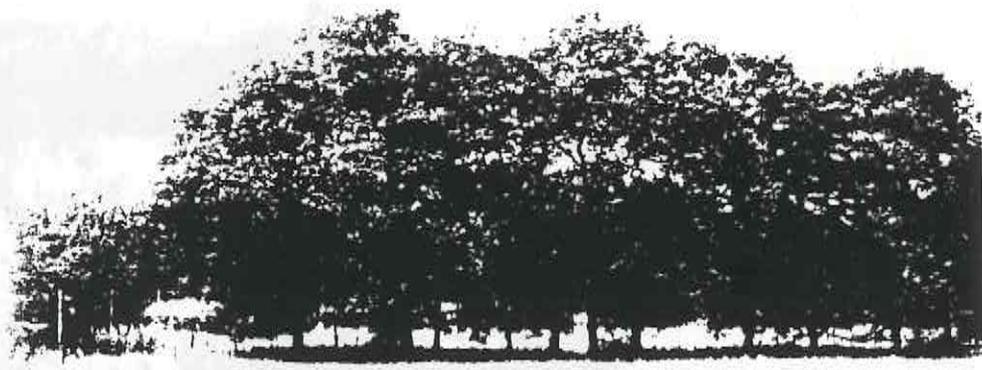


40

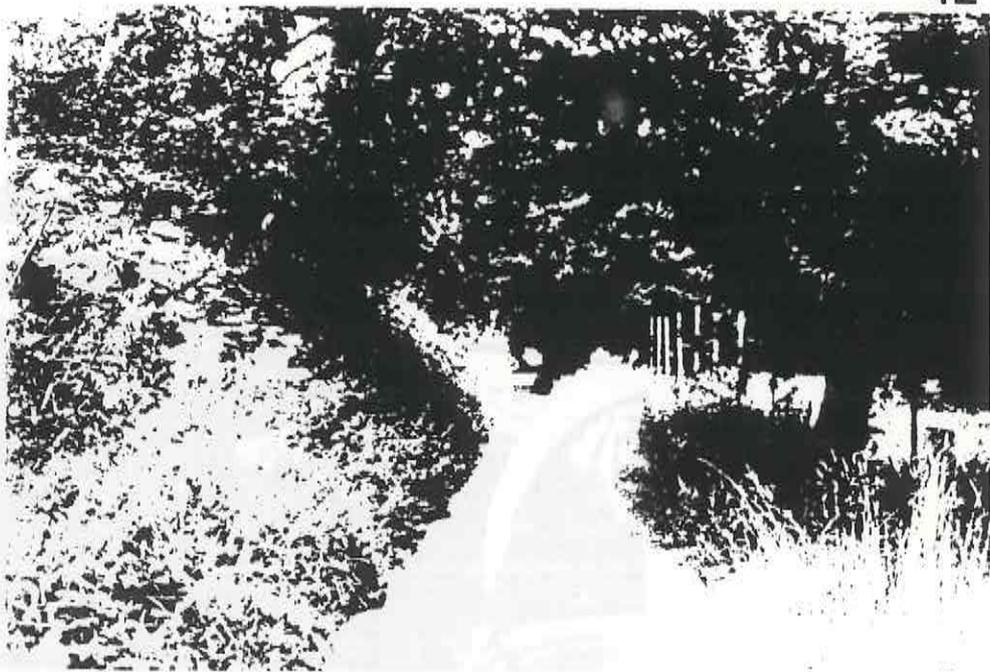
180



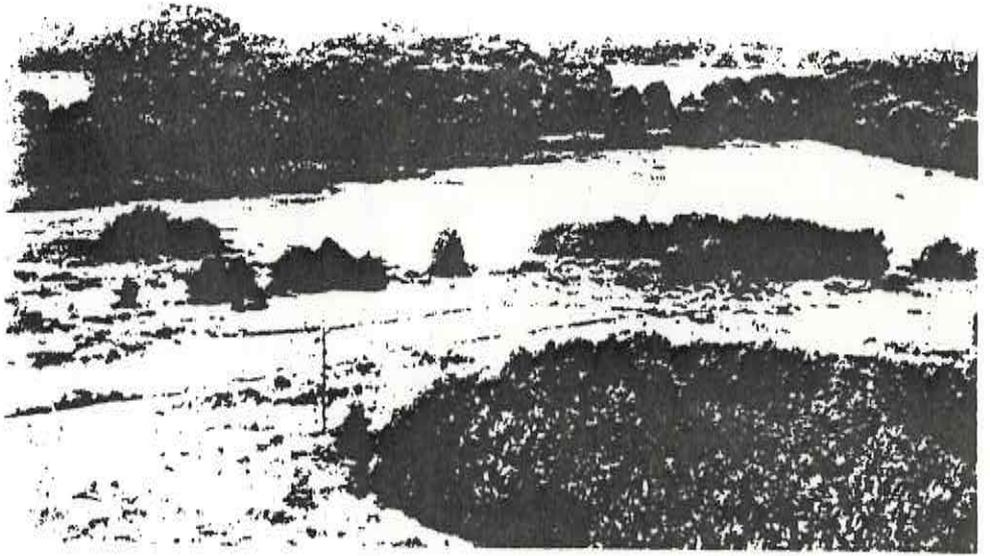
41



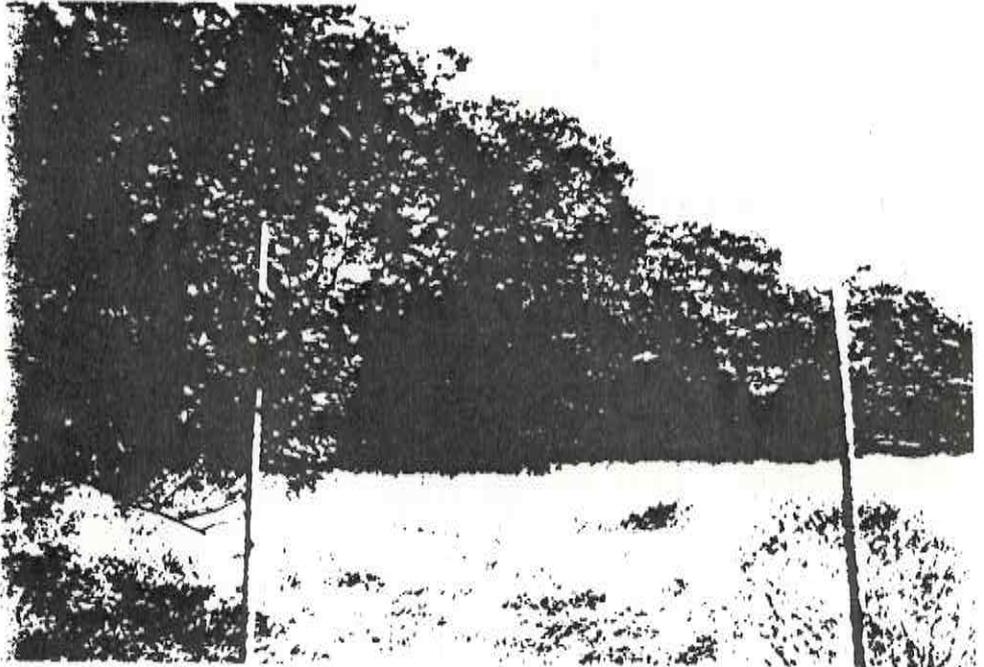
42



43



44



45



38-A

11. Nachrichtliche Übernahmen

1. Der Bebauungsplan enthält folgenden Hinweis:

Der Planbereich gehört zu den Gebieten, unter denen der Bergbau umgeht. Besondere Sicherheitsmaßnahmen sind ggf. erforderlich.

2. Die Leitungstrasse der vorhandenen Gasfernleitung sowie der zugehörige Schutzstreifen sind im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt.

12. Denkmalschutz und Denkmalpflege

Der Bebauungsplan enthält folgenden Hinweis:

“ In der Umgebung des Planbereichs sind eine Reihe von kulturgeschichtlichen Bodenfunden - Bodendenkmälern - bekannt. Es ist daher bei Ausschachtungsarbeiten in dem Planbereich folgendes zu beachten: Gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NW sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem Landschaftsverband - Westf. Amt für Bodendenkmalpflege Münster - die Entdeckung von Bodendenkmälern (kulturgeschichtliche Bodenfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) unverzüglich anzuzeigen. Es besteht die Verpflichtung, die entdeckten Bodendenkmäler und die Entdeckungsstätte mind. 3 Werkzeuge nach Zugang der Anzeige, bei schriftl. Anzeige mind. 1 Woche nach deren Absendung, in unverändertem Zustand zu erhalten. “

Stadt Bottrop
Stadtplanungsamt - 61 -
Abt. Verbindliche Bauleitplanung

Begründung

zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Im Mandel“

1. Lage im Stadtgebiet / Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Bottrop-Kirchhellen / Feldhausen, im Grenzbereich der Städte Dorsten und Gladbeck. Es umfaßt die Flächen zwischen der östl. Plangebietsgrenze des Bebauungsplanes Nr. 66, der Verlängerung der verlegten Feldhausener Straße (K 8) parallel zur Eisenbahnstrecke, der Straße Im Mandel und den nördl. Grenzen der Flurstücke Flur 13 Nrn. 28 und 41.

2. Anlaß der Planänderung

2.1 Städtebauliche Situation

Für den Bereich gelten die Festsetzungen des seit dem 27.03.1991 rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 67. Mit diesem Plan wurden seinerzeit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Betrieb des Freizeit- und Filmparks der BavariaFilm-Park GmbH geschaffen. Seit der Inbetriebnahme im Frühjahr 1992 wurde das Angebotsspektrum der Freizeitanlage mehrfach den Nachfragebedürfnissen i.S. der Sondergebietsausweisung mit filmparkspezifisch formulierter Zweckbestimmung angepaßt. Das Parkgelände wird über die zwischenzeitlich verlegte Feldhausener Straße erschlossen, wobei das Brückenbauwerk über die Eisenbahnstrecke noch nicht fertiggestellt ist. Die für den Filmpark als erforderlich ermittelten Stellplätze (3.700) sind nur etwa zur Hälfte hergerichtet worden; diese haben für den Parkbetrieb völlig ausgereicht.

2.2 Ziele und Zwecke der Planänderung

Es ist beabsichtigt, auf dem bestehenden Freizeitparkgelände in Bottrop-Kirchhellen/Feldhausen ein Projekt zu entwickeln, das sich am Vorbild eines äußerst erfolgreichen ausländischen Freizeitparks orientiert. Auf europäische/deutsche Verhältnisse zugeschnitten, ist die Anlage darauf ausgerichtet, den Besuchern einen Einblick in die Welt des Films zu gewähren. In den geplanten Studiohallen werden die Besucher über techn. Produktionsabläufe informiert und bei der Nachstellung von Filmtricks in das Geschehen einbezogen. Im Gelände um die Studios wird eine Auswahl filmbezogener Unterhaltung angeboten (z.B. Ausstellungen und Life-Shows, Erlebnisrestaurants, Shops u.a.). Bestehende Einrichtungen wie Philips Fantasy World, Raumschiff Orion, Showscan Cinema, Schimanski City Stunt Show und das Studio-Restaurant werden in das neue Parkkonzept in z.T. modifizierter Ausführung übernommen. Nach den Vorstellungen der Investoren könnte der neugestaltete Park nach einer Umbauzeit von rd. 2 1/2 Jahren im Frühjahr 1996 eröffnet werden. Das Investitionsvolumen liegt in der Größenordnung von ca. 350 Mio DM. Die Freizeitanlage wird ca. 900 Vollarbeitsplätze (55 % weibl.) zur Verfügung stellen und jeweils von April bis Oktober geöffnet sein.

Das gepl. Vorhaben, das die Rahmenbedingungen der Regional- und Kommunalplanung erfüllt, wird durch einzelne Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 67 in seinen Entwicklungsmöglichkeiten erheblich eingeschränkt.

Im Hinblick auf eine größere Flexibilität und der Möglichkeit einer baulichen Verdichtung sollen die Festsetzungen über das Maß der zulässigen baulichen Nutzung (GRZ = Grundflächenzahl, GFZ = Geschoßflächenzahl) und die Abgrenzung der Stellplatzflächen geändert werden.

3. Änderungen im einzelnen

3.1 Maß der baulichen Nutzung

Das für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „ Freizeit- und Erholungsgebiet als Besucherpark mit Grün- und Erlebnisfunktionen, insbesondere im Bereich der Film- und Fernsehthemen, wie z.B. Darstellung von Techniken, Dekorationsbauten, Aufnahmeverfahren und Möglichkeiten von Fernseh- und Filmproduktionen - Übertragungen - " festgesetzte Maß der baulichen von GRZ = 0,3 und GFZ = 0,15 wird zugunsten der Entwicklungsmöglichkeiten in GRZ = 0,4 und GFZ = 0,4 geändert.

Mit den zwar erhöhten, jedoch weiterhin einschränkenden Maßen der baulichen Nutzung wird eine umweltverträgliche Eingliederung des Gesamtprojektes und der einzelnen Baumaßnahmen sichergestellt.

3.2 Stellplätze

Wegen eines größeren Spielraumes bei der Organisation der Stellplatzverteilung auf dem Parkgelände wird bei gleicher Flächengröße (8,6 ha) auf eine Festsetzung verzichtet; stattdessen werden die Flächen nachrichtlich im Plan gekennzeichnet.

Nach dem zu erwartenden Besucheraufkommen für den künftigen Filmpark ist davon auszugehen, daß die bisher für erforderlich gehaltenen 3.700 Stellplätze auch für den Normalbetrieb ausreichen (sh. Pkt. 4. „Auswirkung“).

4. Auswirkung der Planänderungen

Entsprechend dem Änderungsanlaß erlauben die erhöhten Ausnutzungsziffern eine Verdichtung der bisher zulässigen Bebauung und eine Umorganisation der Stellplatzverteilung.

Nach den Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 8 a BNatSchG) sind für Eingriffe, die durch die Änderung vorbereitet werden, entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen (sh. hierzu Pkt. 5 „ Umweltbelange / Umweltverträglichkeit).

Die techn. Infrastruktureinrichtungen für die Ver- und Entsorgung (Energie, Wasser, Abwasser) der Freizeitanlage müssen den gestiegenen Anforderungen angepaßt und entsprechend dimensioniert werden.

Mit der Realisierung der verkehrlichen Maßnahmen - insbesondere dem Bau der verlegten Feldhausener Straße - ist die Erschließung für das zu erwartende Verkehrsaufkommen sichergestellt.

Die neue Konzeption sieht eine maximale Besucherzahl von 30.000 am sog. Super-spitzentag (1 - 2 / Jahr) vor. Daneben ist ca. 14 Spitzentagen / Jahr (Sommerwochenenden) mit ca. 22.000 Besuchern zu rechnen. An den übrigen Tagen werden die Besucherzahlen zwischen 5.000 (normale Werktagen) und 15.000 Besuchern (Oster-, Pfingst- und Herbstwochenenden) liegen.

Für die verkehrliche Situation sind vor allen die Spitzen- und Superspitzen-tage (22.000 / 30.000 Besucher) von Bedeutung. Deshalb bleiben die übrigen Tage bei den nachfolgenden Planungsfällen außer Betracht; hier wurde der Leistungsfähigkeitsnachweis bereits zur Planung des Bavaria-Filmparkes erbracht.

Bei den übrigen Planungsfällen ist davon auszugehen, daß die Hauptreisezeit zwischen 9.00 Uhr und 11.00 Uhr liegen wird. Während dieser Zeitspanne werden ca. 50 % der jeweiligen Tagesbesucher eintreffen und zwar jeweils 25 % / Stunde.

Die Anreise der Filmparkbeschäftigten ist in der Berechnung nicht berücksichtigt, da diese bereits zu einem früheren Zeitpunkt eintreffen.

Planungsfall Sommerwochenenden: 22.000 Besucher pro Tag

Verkehr mit Bezug zum Filmpark

Verkehrsmittelwahl (Modal-split):*

18 % öffentlicher Personenverkehr:	3.960 Besucher
26 % Busse (Gesellschaftsreisen):	5.720 Besucher
56 % PKW:	12.320 Besucher

* Während der Sommerzeit ist mit einem stärkeren Angebot an Gesellschaftsreisen zu rechnen als zu "Normalzeiten" (erhöhter Einsatz der Werbung).
Im Modal-split kommt zudem zum Ausdruck, daß Gesellschaftsbusse privater Unternehmer flexibler eingesetzt werden können als öffentliche Verkehrsmittel.

Anzahl der Kfz:

40 Personen pro Bus	= 143 Busse pro Tag
3 Personen pro Pkw	= 4.107 PKW pro Tag
	<hr/>
	4.250 Kfz pro Tag
	<hr/>

Verkehr in den Spitzenstunden:

Es fließen bis zu 25 % des jeweiligen Tagesverkehrs in einer Stunde zu oder ab.

143 Busse x 0,25	= 36 Busse pro Std.
4.107 PKW x 0,25	= 1.027 PKW pro Std.
	<hr/>
4.250 Kfz x 0,25	= 1.063 Kfz pro Std.
	<hr/>

Stellplatzbedarf:

Bis zu 80 % der Besucher befinden sich gleichzeitig im Park.

143 Busse x 0,8	= 114 Stellpl. f. Busse
4.107 PKW x 0,8	= 3.286 Stellpl. f. PKW
	<hr/>
4.250 Kfz x 0,8	= 3.400 Stellpl. f. Kfz
	<hr/>

Die z. Z. vorhandene bzw. verfügbare Fläche ist ausreichend für 3.700 Stellplätze. Für die Mitarbeiter werden weitere ca. 400 Stellplätze auf dem Gelände benötigt, insgesamt also $3.400 + 400 = 3.800$ Stellplätze.

Verkehr nach Feldhausen und Haus Beck

Feldhausen:

Anhand verschiedener Verkehrszählungen, die im Laufe der vergangenen Jahre auf der Feldhausener Straße im Abschnitt zwischen der Dorstener Straße (L 618) und dem Freizeitpark durchgeführt wurden, konnte festgestellt werden, daß in der Zeit zwischen 9.00 Uhr vormittags und 12.00 Uhr mittags an Sonntagen 35 - 75 Kfz pro Stunde ihre Quelle oder ihr Ziel in Feldhausen haben und an Werktagen 65 - 110 Kfz pro Stunde. Bei einer Aufteilung von 50 : 50 ergibt sich also folgender Richtungsverkehr:

$$110 \text{ Kfz} \times 0,5 = 55 \text{ Kfz pro Stunde.}$$

Haus Beck:

An Spitzentagen zählt Haus Beck ca. 2.000 - 2.500 Besucher. Es wird im folgenden aus Gründen der Planungssicherheit unterstellt, daß alle diese Besucher mit dem eigenen Kfz anreisen. Es wird also die Annahme getroffen, daß keine Besucher mit dem Fahrrad, mit Gesellschafts- oder Minibussen sowie mit den Verkehrsmitteln des ÖPNV anreisen.

Anzahl der Kfz:

Bei den Besuchern von Haus Beck handelt es sich aufgrund der Ausstattung (Fahr-geschäfte) um Familien mit Kindern. Der Besetzungsgrad der Kfz liegt deshalb bei 4 Personen pro Fahrzeug.

$$2.500 \text{ Besucher, } 4 \text{ Personen pro Kfz} = 625 \text{ Kfz pro Tag.}$$

Stündlicher Verkehr in der Zeit von 9.00 Uhr - 11.00 Uhr:

Die Hauptanreisezeit nach Haus Beck setzt später ein als die zum Filmthemenpark, da es sich um Familien mit kleineren Kindern handelt.

Daneben ist die Anreise gleichmäßiger verteilt, d. h., die Spitzenstunden haben einen geringeren Anteil am Tagesverkehrsaufkommen. In der Zeit von 9.00 Uhr bis 11.00 Uhr ist deshalb mit einer Spitzenbelastung von 10 - 15% des Tagesverkehrs zu rechnen:

$$625 \text{ Kfz} \times 0,15 = 94 \text{ Kfz pro Stunde.}$$

Stellplatzbedarf:

Die Verweildauer der Besucher von Haus Beck ist weniger groß als die der Film-parkbesucher. Damit ist auch der Anteil der gleichzeitig parkenden Fahrzeuge weniger hoch. Es sind 65 - 70 % der Besucher gleichzeitig anwesend:

$$625 \text{ Kfz} \times 0,7 = 438, \text{ also rd. } 440 \text{ Stellplätze.}$$

Es sollte Vorsorge in der Größenordnung von 450 - 500 Stellplätzen im direkten Bereich Haus Beck getroffen werden.

Verkehrsüberlagerungen:

Es werden hier die Verkehre zum Filmpark, nach Feldhausen und nach Haus Beck überlagert. Dabei wird die Annahme getroffen, daß die Besucher von Haus Beck alle über die neue Feldhausener Straße anreisen und keine Besucher mehr über die Marienstraße und die Straße "Am Dornbusch" eintreffen.

Spitzenstundenbelastung:

Feldhausener Straße in Fahrtrichtung Osten für den Abschnitt zwischen der Dorstener Straße (L 618) und dem Filmpark.

Verkehr zum Filmpark:	1.063 Kfz pro Stunde
Verkehr nach Feldhausen:	55 Kfz pro Stunde
Verkehr nach Haus Beck:	94 Kfz pro Stunde

Gesamtverkehr in Richtung Osten: 1.212 Kfz pro Stunde

Stellplatzbedarf:

Besucher Filmpark:	3.400 Stellplätze
Besucher Haus Beck:	440 Stellplätze
Mitarbeiter Filmpark:	400 Stellplätze

4.240 Stellplätze

Schlußfolgerungen:

Fließender Verkehr

Die Verkehrsbelastung der Feldhausener Straße im Abschnitt von der Dorstener Straße bis zum Filmpark wird in der Spitzenstunde ca. 1.210 Kfz in Fahrtrichtung Osten betragen.

Nach den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Querschnitte (RAS-Q) wird für eine 2-streifige Straße, wie die Feldhausener Straße, planerisch eine Querschnittsbelastung bis zu 1.950 Kfz pro Stunde bei einer Geschwindigkeit von $v = 60$ km/h angenommen. Bei der üblichen Aufteilung von 60 : 40 während der Hauptverkehrszeiten ergibt das eine richtungsbezogene Belastung von $0,6 \times 1.950 = 1.170$ Kfz pro Stunde bei einem gleichzeitigen Gegenverkehr von $0,4 \times 1.950 = 780$ Kfz pro Stunde.

Die mögliche Verkehrsmenge der Straße beträgt ca. 1.400 Kfz pro Stunde und Richtung bei einer Geschwindigkeit von $v = 20$ km/h (GVP Bottrop - Analyse -, Fa. Kocks, Seite 77, Tabelle 61: Leistungsfähigkeit von Regelquerschnitten).

Der überwiegende Anteil des Verkehrs zum Filmpark und nach Haus Beck ist aus Richtung Westen - von der A 31 kommend - zu erwarten. Es wird sich voraussichtlich um einen Anteil von rd. 80 % handeln, also um etwa 970 Kfz pro Stunde. Bei diesem Verkehrsaufkommen aus einer Fahrtrichtung muß beim vorhandenen Straßenausbau und auch bei dem Vorschlag zur Umgestaltung des Kreuzungsbereiches der Feldhausener Straße mit der Dorstener Straße die dort vorhandene Lichtsignalanlage mit einem Sonderprogramm (hohe Grünzeitanteile für die Fahrtrichtung West - Ost) betrieben werden. Eine konkrete Aussage über die Grünzeitver-

teilung kann z. Z. noch nicht gemacht werden. Dazu ist die Kenntnis der Fahrbeziehungen, auch des normalen Verkehrs, im Knoten erforderlich. Entsprechende Daten sind nicht vorhanden.

Ruhender Verkehr

Der Stellplatzbedarf für die Besucher des Filmparkes ist auch an den Spitzentagen (22.000 Besucher) mit der vorhandenen bzw. der verfügbaren Fläche für 3.700 Stellplätze im Parkgelände abgedeckt. Bei Einbeziehung der Stellplätze für die Mitarbeiter wird der verfügbare Parkraum geringfügig durch den Gesamtbedarf von 3.800 Stellplätzen überschritten.

Für die Besucher von Haus Beck ist eine Lösung der Stellplatzfrage in der Nähe der Einrichtung zu entwickeln (Abschnitt 2.3, Schlußfolgerungen).

Planungsfall Superspitzentag: 30.000 Besucher pro Tag

Dieser Planungsfall tritt nur 1 - 2 mal pro Jahr auf. Die Kapazität des Filmparks wird dann voll ausgenutzt.

Verkehr mit Bezug zum Filmpark

Verkehrsmittelwahl (Modal-split):*

22 % öffentlicher Personenverkehr:	6.600 Besucher
22 % Busse (Gesellschaftsreisen):	6.600 Besucher
56 % Pkw:	16.800 Besucher

* Es wurde hier unterstellt, daß durch besonders intensive Werbung in Verbindung mit Werbeangeboten die Anzahl der Besucher mit Massenverkehrsmitteln, insbesondere auf der Schiene, erhöht werden kann. Dadurch wird der Anteil der Schiene auf 22 % gesteigert, während der Anteil der Busse - prozentual gesehen - zwar sinkt, in absoluten Zahlen gesehen aber gegenüber dem 1. Planungsfall doch noch gesteigert werden kann.

Anzahl der Kfz:

40 Personen pro Bus	= 165 Busse pro Tag
3 Personen pro PKW	= 5.600 PKW pro Tag
<hr/>	
	5.765 Kfz pro Tag

Spitzenstunden:

Wie im ersten Planungsfall fließen auch hier wieder bis zu 25 % des Tagesverkehrs in den Spitzenstunden zu bzw. ab.

165 x 0,25	= 42 Busse pro Std.
5.600 x 0,25	= 1.400 PKW pro Std.

5.765 x 0,25	= 1.442 Kfz pro Std.
--------------	----------------------

Stellplatzbedarf

Es befinden sich wiederum 80 % der Besucher gleichzeitig im Park.

165 Busse x 0,8	= 132 Stellpl. f. Busse
-----------------	-------------------------

5.600 PKW x 0,8 = 4.480 Stellpl. f. PKW

5.765 Kfz x 0,8 = 4.612 Stellpl. f. Kfz

Die z. Z. verfügbare und vorgesehene Fläche im Park für insgesamt 3.700 Stellplätze ist in diesem Planungsfall nicht mehr ausreichend. Bei Berücksichtigung der Mitarbeiter entsteht ein Fehlbedarf von $3.700 - 4.612 - 400 = - 1.312$, also rd. 1.310 Stellplätze.

Es müssen Überlaufstellplätze vorgehalten werden.

Verkehr nach Feldhausen und Haus Beck

Dieser Verkehr wird in der gleichen Höhe in die Berechnung mit einbezogen wie im Planungsfall 1, da er von Sonderveranstaltungen im Filmpark nicht betroffen ist.

Verkehrsüberlagerungen

Die Überlagerungen erfolgen analog zum Planungsfall 1.

Spitzenstundenbelastung:

Verkehr zum Filmpark:	1.442 Kfz pro Std.
Verkehr nach Feldhausen:	55 Kfz pro Std.
Verkehr nach Haus Beck:	94 Kfz pro Std.

Gesamtverkehr in Richtung Osten: 1.591 Kfz pro Std.

Stellplatzbedarf:

Besucher Filmpark:	4.612 Stellplätze
Besucher Haus Beck:	440 Stellplätze

Gesamtparkraum f. Besucher: 5.052 Stellplätze

Parkraum für Mitarbeiter Filmpark: 400 Stellplätze

Gesamtparkraum Besucher + Mitarbeiter: 5.452 Stellplätze

Schlußfolgerungen:

Fließender Verkehr

Im Streckenabschnitt von der Dorstener Straße (L 618) zum Filmpark wird die Belastung der Feldhausener Straße (K 8) in der Spitzenstunde bis auf rd. 1.600 Kfz ansteigen. Damit wird die mögliche Kapazität (1.400 Kfz pro Stunde und Richtung bei $v = 20$ km/h) um etwa 15 % überschritten. Die Verkehrsmenge ist mit einem Fahrstreifen nicht mehr zu bewältigen. Bis zur Fertigstellung der Lipperandstraße (L 522) und der Verlängerung der K 8 - die dann einen größeren Anteil des Gesamtverkehrs aufnehmen sollen - muß also eine Zwischenlösung angeboten werden,

mit welcher der zufließende Verkehr während der morgendlichen Spitzenstunden (9.00 Uhr bis 11.00 Uhr) in befriedigender Weise bewältigt werden kann.

Es wird vorgeschlagen, für die K 8 im Abschnitt von der Dorstener Straße bis zum Filmpark eine zeitlich begrenzte Einbahnregelung (9.00 Uhr bis 11.00 Uhr) in Fahrtrichtung zum Filmpark vorzusehen (Anlagen: Systemskizzen für den Kreuzungsbereich K 8/L 618).

Mit Hilfe von Klapptafeln/Wechselwegweisern kann diese Regelung den Verkehrsteilnehmern angezeigt werden (das Verfahren wird beim Messegelände Hannover erfolgreich und praktikabel angewendet).

Bei Anwendung dieser Regelung müssen die Fahrbahnteiler auf der Feldhausener Straße im Kreuzungsbereich mit der Dorstener Straße entfernt werden. Es sind Fahrbahnmarkierungen aufzubringen, wie sie in der Anlage "Geplanter Umbau" dargestellt sind. Die vorhandenen Straßenbegrenzungslinien können eingehalten werden.

Ruhender Verkehr

Bei Berücksichtigung auch der Mitarbeiter des Filmparkes entsteht insgesamt (Haus Beck + Filmpark) ein Fehlbedarf von rd. $5.450 - 3.700 = 1.750$ Stellplätzen, wenn man die heutige Parkraumsituation von Haus Beck als noch nicht gelöst ansieht.

Zusammenfassung

a) Leistungsfähigkeit der Zufahrt

Nach den vorstehenden Berechnungsergebnissen kann das zu erwartende Verkehrsaufkommen ohne Umbau der Zufahrt - d. h., im jeweiligen Bedarfsfall durch besonderes Signalprogramm für die Kreuzung Dorstener Str./Feldhausener Str. und zeitlich begrenzte Einbahnregelung für die Feldhausener Str. östlich der Kreuzung - bewältigt werden.

Die kurzfristigen sowie künftigen Rahmenbedingungen in Bezug auf die überörtlichen Verkehrsanbindungen werden durch Zusage des Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr NW erfüllt. Hiernach wird die zur Verkehrerschließung des künftigen Filmparks wünschenswerte L 522 (Lipperandstraße) zwischen A 31/B 223 und Anschluß der Verlängerung "Bavariastraße" durch Ausnahmeregelung in die 1. Priorität des Landesstraßenbauplanes aufgenommen. Damit ist auch die Finanzierung des Baus der Straße gesichert. Der Autobahnanschluß A 31/Feldhausener Str. wird - vorbehaltlich gerichtlicher Verfahren - bis Ende März 1996 fertiggestellt und eröffnet.

Die Verteilung der Verkehrsströme vom und zum Filmpark wird sich durch den Bau der L 522 grundlegend verändern, so daß dann aufgrund der neuen Belastungsverhältnisse auf die vorsorgliche Einbahnregelung verzichtet werden kann. Im übrigen hat das im Rahmen der 4. Änderung des GEP mit den Nachbarstädten abgestimmte Verkehrslenkungskonzept, das die weiträumigen und regionalen Aspekte berücksichtigt und durch kleinräumige Lösungen ergänzt wird, weiterhin Gültigkeit. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß, verbunden mit den sonstigen verkehrsregelnden Maßnahmen eine ausreichende Erschließung des Filmparks - zunächst auch ohne L 522 - unter Würdigung der Belange der betroffenen Anlieger gewährleistet ist.

b) Überlaufstellplätze

Aufgrund der Angaben über die Besucherkapazität des künftigen Filmparks (30.000 Personen) und der Einschätzung des Reiseverhaltens ist insbesondere an „Superspitzentagen“ mit einem Fehlbedarf an Stellplätzen zu rechnen.

Es erscheint sinnvoll, die Stellplatzfrage für das Haus Beck im Zusammenhang mit dem Standort der notwendigen Überlaufplätze für den neuen Filmpark zu lösen.

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zum Filmpark sind Flächen hierfür sowohl westlich als auch östlich der Bahnlinie grundsätzlich geeignet.

Für beide Standorte gilt gleichermaßen, daß eine zügige Realisierung von der Verfügbarkeit der jeweiligen Flächen abhängig ist. Die Verhandlungen zwischen dem Investor und den Grundeigentümern sind noch nicht abgeschlossen.

5. Umweltbelange / Umweltverträglichkeit

5.1 Natur und Landschaft

5.1.1 Ist-Zustand

Das Gelände wurde bis zum Saisonende im Oktober 1993 durch die Bavaria Film Park GmbH als Freizeit- und Filmpark genutzt.

Strukturell läßt es sich in 3 Bereiche teilen; nämlich Waldbereich mit eingestreuten, der Zweckbestimmung dienende Nutzungen, im Osten, filmthemenbezogene bauliche Anlagen (z.B. Studiohalle, Schimansky-City Stunt Show, Raumschiff Orion u.a.,) im Mittelbereich und Stellplätze sowie Parkverwaltung / Werkstatt im Westen. Entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 67 sind die Flächen außerhalb baulicher Anlagen eingegrünt und die Stellplatzflächen unversiegelt ausgebaut. Für den Wald bestand bislang zwischen dem Parkbetreiber und der Forstbehörde ein öffentlich-rechtlicher Vertrag i.S. von § 39 Landesforstgesetz i.d.F. der Bekanntmachung vom 24.04.1980. Die in diesem Rahmen erteilte Waldumwandlungsgenehmigung für die damalige Nutzungsänderung beinhaltete eine Ersatzaufforstung in einer Größe von 7,5 ha auf Flächen im Bereich der Beisenstraße. Darüber hinaus war auf dem zur Nutzungsänderung freigegebenen Bereich ein Beschirmungsgrad von 70 % der vorhandenen Bestockung zu erhalten. Aufgrund der „Vorläufernutzungen“ (Märchenwald - Traumlandpark - Bavaria Film- und Freizeitpark) ist der Wald in seiner Funktion für den Immissions- und Klimaschutz sowie die Erholung stark beeinträchtigt und geschädigt.

5.1.2 Bewertung der Planung / Ausgleich und Ersatz

Nach § 8 a (1) BNatSchG ist im Rahmen der Abwägung bei Bauleitplänen, die Eingriffe in Natur und Landschaft aufgrund der Festsetzungen erwarten lassen, auch das Vermeidungsgebot sowie die Ausgleichs- und Ersatzpflicht entsprechend zu berücksichtigen und darüber zu entscheiden. Hierbei sind Ausgleichs-, Ersatz sowie Minimierungsmaßnahmen grundsätzlich im Plangebiet vorzusehen; allerdings werden solche Maßnahmen außerhalb des Gebietes auch nicht ausgeschlossen. Bei der Änderung von Bauleitplänen ist sinngemäß darauf abzustellen, ob und inwieweit aufgrund der Änderung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Aufgrund des Prüfungsergebnisses wird für die beabsichtigte Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 eine entsprechende Eingriffsregelung erforderlich,

Vermeidungs- und Minimierungsgebot / Ausgleichs- und Ersatzpflicht

Das gültige Planungs- und Baurecht soll zugunsten der Stabilisierung des Standortes verbunden mit einer Steigerung der Attraktivität und Qualität des Freizeitangebotes sowie einer positiven Wirkung auf dem hiesigen Arbeitsmarkt geändert werden. Dieses gemeindliche Ziel läßt sich dann ohne weitere Eingriffe nicht realisieren. Die neue Konzeption, die eine größere Flexibilität und bauliche Verdichtung ermöglichen soll, erfordert insbesondere die Inanspruchnahme von Wald. Durch textliche Festsetzungen, wie die Eingrünung von Flächen außerhalb bauli-

cher Anlagen, Versiegelungsbeschränkungen für die Stellplätze und Beschränkung der Maße der baulichen Nutzung werden die Eingriffsfolgen soweit wie möglich minimiert. Darüber hinaus wird ein Waldsaum entlang der Straße Im Mandel als Übergang zum anschließenden Landschaftsschutzgebiet Nr. 2 erhalten und mit textlicher Festsetzung gesichert.

Damit ist dem Belang des Naturschutzes, insbesondere im Hinblick auf die mit der Planaufstellung vorrangig beabsichtigte Standortstabilisierung, positive Wirkung auf den Arbeitsmarkt und das Freizeitangebot ausreichend Rechnung getragen.

Unabhängig von den Kompensationsmaßnahmen im Plan werden außerhalb der Bauleitplanung Ersatzaufforstungen umgesetzt. Im Rahmen der 4. Änderung des Gebietsentwicklungsplanes ist der Bereich des Filmparks und der angrenzenden Flächen zwischen der Eisenbahnlinie nach Dorsten, Straße Im Mandel, Stadtgrenze Gladbeck einschl. Haus Beck als Freizeit- und Erholungsschwerpunkt dargestellt worden. Als Ersatz für die Inanspruchnahme von Freiraum waren seinerzeit ca.- 40 ha möglichst zusammenhängende Waldflächen im GEP darzustellen. Ein Teil dieser Flächen (7,5 ha) ist bereits im Zusammenhang mit der Waldumwandlungsgenehmigung für den Bavaria Filmpark an der Beisenstraße aufgeforstet worden.

Aufgrund der Änderung des Landesforstgesetzes vom 28.09.1993 entfällt künftig auch für die Gebiete der sog. einfachen Bebauungspläne die Waldumwandlungsgenehmigung; die Untere Forstbehörde wird im Planverfahren als Träger öffentlicher Belange beteiligt.

Die Forstbehörde hat in ihrer Stellungnahme zur Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 eine Ersatzaufforstung in der Größenordnung von 8 ha akzeptiert. Ein Eingriffsausgleich im Bereich von Feldhausen ist nicht möglich, da hier - nicht zuletzt wegen der aktiven landwirtschaftlichen Nutzungen - keine Flächen zur Verfügung stehen. Die für die Ersatzaufforstung bestimmten Flächen sind Teil der im GEP-Änderungsverfahren durch den Arbeitskreis Kirchheller Heide einvernehmlich festgelegten Ersatzwalddarstellung; sie liegen im Bottroper Süden -an der Beisenstraße- (rd. 6 ha) und im Bereich der Kirchheller Heide - Alter Postweg - (rd. 2 ha) . Die Flächen sind im Eigentum der Stadt Bottrop und sofort verfügbar.

Mit den o.a. Festsetzungen / Darstellungen in den Bauleitplänen und dem Vollzug aller weiteren Maßnahmen werden die Eingriffsfolgen kompensiert.

Die Maßnahmen entsprechen den Forderungen der Unteren Landschaftsbehörde sowie der Unteren Forstbehörde und sind bei Umsetzung mit diesen abzustimmen.

5.2 Klima

Nach der Klimaanalyse des KVR für die Stadt Bottrop sind für den Bereich des Plangebietes keine großflächigen Überwärmungen festzustellen. Die gemessenen Werte liegen im Maximum mit 0 bis 1 K nur leicht über dem nächtlichen Mittelwert der Vergleichsstation. Nördliche und östliche Teilbereiche weisen darüber hinaus bis zu 2 K kühlere Gebiete auf. Die Situation dürfte sich aufgrund noch erhaltener und gering versiegelter Wald- und Freiflächen nicht wesentlich verändert haben. Aus klimaökologischer Sicht kommen solchen Flächen im Stadtgebiet Ausgleichsfunktionen zu (Frischlufte, Kaltluftentstehungsgebiete usw.). Wegen ihrer bioklimatischen und luftregenerierenden Eigenschaften sind dabei vorhandene Waldbestände von besonderer Bedeutung. Klimalaufthygienisch bewirken sie einen thermischen Ausgleich, eine Erhöhung der Luftfeuchte und dienen darüber hinaus der Staubfilterung, der Sauerstoffproduktion sowie Grundwasseranreicherung.

- Auswirkungen der Planung

Bei zukünftigen Bauvorhaben in diesem Bereich ist vor allem bei Verlust des Waldbestandes sowie einer erhöhten Versiegelung eine Beeinträchtigung der o.a. Klimafunktion nicht auszuschließen.

- Maßnahmen

Zur Minimierung negativer klimaökologischer Auswirkungen sind folgende Empfehlungen zu beachten:

- Einhaltung eines möglichst geringen Versiegelungsgrades bei allen Baumaßnahmen durch Beschränkung der Maße baulicher Nutzung,
- Erhaltung eines Waldsaumes im Übergang zur freien Landschaft an der Straße Im Mandel,
- Schaffung parkartiger Strukturen.

Eine klimaökologische Verbesserung ließe sich darüber hinaus im Parkplatzbereich durch Baumpflanzungen erzielen.

5.3 Boden / Altlasten

Bei der Planbereichsfläche handelt es sich um wald- und parkartige Bereiche sowie teilversiegelte und versiegelte Flächen. Durch eine Versiegelung verliert der Boden grundsätzlich wichtige Funktionen als Speicher- und Filtersystem. Hieraus ergeben sich wiederum Folgewirkungen auf die Grundwasserqualität, das Stadtklima sowie Fauna und Flor. Daher ist im Baugesetzbuch grundsätzlich festgelegt, daß mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Bodens, zu berücksichtigen sind.

- Maßnahmen

Durch eine Beschränkung der Maße der baulichen Nutzung (GRZ = 0,4; GFZ = 0,4) wird auch im geänderten Bebauungsplan dem v.g. Grundsatz weitgehend Rechnung getragen. Bei der Umorganisation der Stellplätze ist grundsätzlich darauf zu achten, daß die Gestaltung im Wechsel zwischen reinen Stellflächen und begrüntem Bereichen mit standortgerechten Gehölzen erfolgt. Durch wasserdurchlässige Belagsarten der Stellplätze sind die Folgewirkungen der Versiegelungen zu minimieren. Soweit Fahrgassen und Wege im Parkgelände nicht aus Vorsorgegründen entsprechend ausgebaut werden müssen, sollten diese unversegelt bleiben.

Der Bereich des Plangebietes ist nicht im Altlastenverdachtskataster enthalten; sollten im Rahmen von Baumaßnahmen dennoch Verunreinigungen entdeckt werden, sind diese ordnungsgemäß zu beseitigen.

Der zuständige Kampfmittelräumdienst beim RP Münster hat nach Auswertung der Luftbilder keine Hinweise auf Kampfmittelleinwirkungen erkannt. Eine systematische Absuche ist daher nicht erforderlich; sofern bei bodeneingreifenden Bauarbeiten der Verdacht auf Kampfmittel aufkommt, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der staatliche Kampfmittelräumdienst zu verständigen.

5.4 Lärm

5.4.1 Vorbemerkung

Der Lärmbeurteilung liegen eine Verkehrsbelastung von 10100 Kfz/24h für den Fall 1 15000 Besucher, von 12650 Kfz/24h für den Fall 2 - 22000 Besucher und 15700 Kfz/24h für den Fall 3 - 30000 Besucher zugrunde. Die Besucherverkehre des Erlebnisparks von Schloß Beck wurden berücksichtigt.

Die Lärmberechnung beruht zur Feststellung der Mittelungspegel auf einer Verkehrsbelastung/ 24 h. Abweichend hierfür ermittelt sich die Leistungsfähigkeit einer Straße nach den Spitzenstunden, insofern ergeben zu Pkt. 4 unterschiedliche Zahlenwerte.

5.4.2 Situation

Östlich des Ortsteils Feldhausen hat sich in einem Waldgebiet seit den sechziger Jahren der „Traumlandpark Feldhausen“, eine überregionale Freizeitanlage entwickelt.

Darauf aufbauend wurde von der Bavaria Filmgesellschaft der bestehende Traumlandpark zu einem Themenfreizeitpark "Film" weiterentwickelt. Dieser Freizeitpark soll jetzt weiter ausgebaut werden.

Um den prognostizierten Besucherzahlen und den daraus resultierenden Verkehrsaufkommen gerecht zu werden, wurde zur Erschließung des Bavaria Film-parks mit dem Bebauungsplan Nr. 66 die Verkehrsführung der Feldhausener Straße verlegt.

Durch den Ausbau des „Filmparkes“ ist mit einem erhöhten Besucherstrom und einem damit verbundenen höheren Verkehrsaufkommen auf der Feldhausener Straße zu rechnen.

Ferner sind großräumige Parkplätze und die Ausweitung des Filmparks geplant. Für die Untersuchung der zu erwartenden Lärmbelastung im Hinblick auf eventuelle beeinträchtigte Nutzungen sind folgende Lärmemittenten von signifikanter Bedeutung:

- Erhöhung der Verkehrsbelastung der "Feldhausener Straße"
- Stellplätze des Film- und Freizeitparks
- Freizeit- und Gewerbelärm des Film- und Freizeitparks.

5.4.3 Verkehrslärm „Feldhausener Straße“

Der erste Teilabschnitt der Straße verläuft im Abstand von ca. 20 Metern zur vorhandenen Wohnbebauung und schwenkt dann in Höhe der Straße "Hohes Feld" nach Norden ab. Der Abstand zur Wohnbebauung beträgt in diesem Teilabschnitt ca. 100 m.

Untersucht wird zum einen die Lärmvorbelastung an der bestehenden Wohnbebauung der Feldhausener Straße und zum anderen die zu erwartende Lärmbelastung auf Grund der zu erwartenden Zunahme des Verkehrsaufkommens.

5.4.3.1 Ermittlung der Lärmvorbelastung durch den Straßenverkehr

Zur Erschließung des Bavaria-Filmparks wurde die Feldhausener Straße im Abstand von ca. 100 m parallel zur alten Feldhausener Straße verlegt. Die Beurteilung der potentiellen Auswirkungen hinsichtlich der zu erwartenden Lärmbelastungen dieser Planstraße erfolgt hier für das bestehende Wohngebiet entlang der Feldhausener Straße.

Im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 66 und 67 wurde für die Verlegung der Feldhausener Straße eine Lärmprognose erstellt. Die Lärmberechnungen im Rahmen dieser Lärmprognose wurden zum einen für den Normaltag (6000 Besucher) und zum anderen für den Spitzentag (15000 Tag) durchgeführt.

a) Verkehrslärmberechnung Normaltag - Bavaria (heute)

Laut Auskunft der Bavaria-Filmgesellschaft wurde im Normalfall mit durchschnittlich 5000-6000 Besuchern gerechnet.

Lt. Verkehrsprognose war somit mit folgender Verkehrsbelastung der Planstraße zu rechnen:

- 6000 Besucher
Davon reisen 1080 Besucher per Bundesbahn (18 %) an. Somit verbleiben 4920 Besucher, die mit einem Kfz anreisen. Es wird mit einem 20%igen Anteil von Busreisenden gerechnet.

Daraus folgt:

- 2982 Kfz-Fahrten durch Besucher (Tagesverkehr)
- 2000 Kfz-Fahrten/24 h durch Anlieger (Tag- und Nachtverkehr) = 176 Kfz von 22.00 - 6.00 Uhr.
- 300 Kfz-Fahrten durch Betriebsangehörige.

Die Verkehrsprognose ergab eine Verkehrsbelastung von ca. 5100 Kfz/16 h (6.00 - 22.00 Uhr) und 176 Kfz/8 h (22.00 - 6.00 Uhr) für den Normaltag.

Der LKW-Anteil errechnete sich für den Tagesverkehr zu 5 % und für den Nachtverkehr in Anlehnung an die Verkehrslärmschutz-VO zu 3 %.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Eine Lichtsignalanlage ist im Abstand von 100 m mit Ausnahme für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 160 und 162 nicht vorhanden.

Die Berechnungsergebnisse sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Beurteilungspegel - Tag/Nacht - für den Normaltag

Immissionsort		Beurteilungs- pegel (Tag) L _r in dB(A)	Beurteilungs- pegel (Nacht) L _r in dB(A)
Feldhausener Str.	160	64	51
" "	162	61	48
" "	174	59	46
" "	185	53	40
" "	204	48	36
" "	206	48	35
" Str.	208/210	48	36
" "	212	50	37
" "	214	50	37
" "	216	50	38
" "	218	50	38
" "	220	50	38
" "	232	50	38
" "	234	50	38
" "	236	51	38
Hohes Feld 90		48	35
Liboriweg 3		49	36
Liboriweg 6		47	34
Im Mandel 26/26 a		50	34

b) Verkehrslärberechnung - Spitzentag - Bavaria (heute)

Gemäß Angaben der Bavaria Filmgesellschaft wurde an Spitzentagen (5-10 mal pro Jahr) mit 15000 Besuchern gerechnet.

Die Verkehrsprognose ergab folgende Verkehrsbelastungszahlen für die Planstraße.

- 15000 Besucher
davon reisen 2700 Besucher per Bundesbahn (18 %) an.
Somit verbleiben 12300 Besucher, die per Kfz anreisen.
Bei einem Anteil der Busreisenden von 20 % ergeben sich folgende Belastungszahlen:
- 7450 Kfz-Fahrten durch Besucher (Tagesverkehr)
- 2000 Kfz-Fahrten/24 h durch Anlieger (Tag- und Nachtverkehr) = 176 Kfz von 22.00 - 6.00 Uhr.
- 300 Kfz-Fahrten durch Betriebsangehörige.

Die Verkehrsprognose ergab eine Verkehrsbelastung von ca. 9600 Kfz/16 h (6.00 - 22.00 Uhr) und 176 Kfz/8 h (22.00 - 6.00 Uhr) für den Spitzentag.

Der LKW-Anteil (über 2.8 Tonnen) errechnete sich für den Tagesverkehr zu 5 % und für den Nachtverkehr in Anlehnung an die Verkehrslärmschutz-VO zu 3 %.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Eine Lichtzeichenanlage ist im Abstand von 100 m mit Ausnahme der Immissionspunkte Feldhausener Straße 160 und 162 nicht vorhanden.

Die Lärmberechnungsergebnisse für den Spitzentag der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Beurteilungspegel - Tag und Nacht für den Spitzentag

Immissionsort	Beurteilungs- pegel (Tag) L _r in dB(A)		Beurteilungs- pegel (Nacht) L _r in dB(A)
Feldhausener Str.	160	67	51
" "	162	64	48
" "	174	62	46
" "	185	55	40
" "	204	51	36
" "	206	51	35
" "	208/210	51	36
" "	212	53	37
" "	214	53	37
" "	216	53	38
" "	218	53	38
" "	220	53	38
" "	232	53	38
" "	234	53	38
" "	236	54	38
Hohes Feld 90		50	35
Liboriweg 3		52	36
Liboriweg 6		49	34
Im Mandel 26/26 a		52	34

Die den Lärmberechnungen zugrundeliegende Verkehrsprognose wurde in den Jahren 1992/93 mit Hilfe von Verkehrszählungen überprüft.

So lag die Verkehrsbelastung an "normalen Sonntagen" bei ca. 4600 Kfz/24h, wobei ca. 100 Kfz auf den Nachtverkehr entfielen.

An "normalen Werktagen" betrug die Verkehrsbelastung ca. 3500 Kfz/24h bei vergleichbaren Nachtanteilen.

An Sonntagen während der Ferienzeit wurden Spitzenverkehre in Höhe von ca. 7000 Kfz/24h ermittelt.

Die Verkehrszählungen haben somit gezeigt, daß die damalige Verkehrsprognose und daher auch die Lärmberechnungsergebnisse zum einen eine Maximalabschätzung darstellten und zum anderen, daß aufgrund des logarithmischen Verhältnisses von Verkehrsbelastung und Lärmpegel die Lärmberechnungsergebnisse der damaligen Lärmprognose mit der jetzt vorhandenen Lärmbelastung sehr gut übereinstimmem. So ist ein Lärmpegelunterschied zwischen einer Verkehrsbelastung von vorhandenen 4600 Kfz/24h und 5200 Kfz/24 (damalige Lärmprognose) vom menschlichen Gehör nicht wahrnehmbar.

Somit charakterisiert die damalige Verkehrsprognose die heutige Lärmvorbelastung im hinreichenden Maße. Während die Lärmpegel der Normalbelastung nahezu identisch sind, sind die Lärmpegel der Spitzenbelastung (Tabelle 2) um ca. 1,5 dB(A) nach unten hin zu korrigieren.

5.4.3.2 Lärmbeurteilung "Feldhausener Straße"-Filmparkerweiterung

Lärmprognose - Feldhausenerstraße

Im Rahmen der Filmparkerweiterung ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen auf der zur Erschließung dienenden Feldhausener Straße zu rechnen. Die Beurteilung der potentiellen Auswirkungen hinsichtlich der zu erwartenden Lärmbelastungen dieser Mehrbelastung erfolgt für das bestehende Wohngebiet entlang der alten Feldhausener Straße.

Die Lärmberechnungen werden für den Fall 1 - Oster-, Pfingst- und Herbstwochenenden mit 15000 Besuchern (10 Tage pro Jahr), für den Fall 2 - Spitzenwochenenden während der Sommerzeit mit 22000 Besuchern (14 Tage pro Jahr) und dem Fall 3 - Superspizentag mit einer Besucherzahl von 30000 pro Tag (1-2 mal pro Jahr) durchgeführt. Eventuell notwendige Lärmschutzmaßnahmen werden entsprechend dieser drei Fälle ausgelegt (Maximalabschätzung), so daß die Tage mit geringeren Besucheranteilen aus Lärmschutzgesichtspunkten bereits berücksichtigt sind.

a) Verkehrslärmprognose Fall 1 - 15000 Besucher

Laut Auskunft des Betreibers des Filmparks wird an Oster-, Pfingst- und einigen Herbstwochenenden mit 15000 Besuchern pro Tag gerechnet. Dieser Fall wird ca. 10 mal pro Jahr stattfinden.

Davon reisen ca. 2700 Besucher mit dem öffentlichen Personennahverkehr (18 %), insbesondere der Bundesbahn an. Darüberhinaus werden 3300 Besucher mit Hilfe von Gesellschaftsbussen (83 Busse) und 9000 Besucher per PKW anreisen.

Unterstellt man eine Belegung von 3 Personen pro PKW ergibt sich ein Aufkommen von 3000 PKW durch Besucher.

Nach Aussage von Schloß Beck beträgt die Besucherzahl an derartigen Sonntagen ca. 2000. Dies entspricht einem Verkehrsaufkommen von ca. 500 Kfz.

Somit ist mit folgender Verkehrsbelastung auf der Feldhausener Straße zu rechnen:

- 6000 PKW-Fahrten durch Filmparkbesucher (Tagesverkehr)
- 166 Bus-Fahrten durch Besucher (Tagesverkehr)
- 800 PKW-Fahrten durch Bedienstete (Tagesverkehr)
- (100 PKW/LKW-Fahrten Anlieferverkehr)
- 2000 Kfz-Fahrten durch Anlieger (Tag- u. Nachtverkehr)
(eigentlich nur bis zum Abzweig "Alte Feldhausener Str.)
- 1000 Kfz-Fahrten durch Besucher Schloß Beck (Tag)

Dies ergibt ein Verkehrsaufkommen von ca. 10100 Kfz/24h, wovon ca. 150 Kfz auf den Nachtverkehr entfallen. Ab der Einmündung "Alte Feldhausener Straße" ist der Gesamtverkehr eigentlich um den Anliegerverkehr von 2000 Kfz/24h zu reduzieren. Da es sich aber um eine Maximalabschätzung handelt, wird bei den Lärmberechnungen das Verkehrsaufkommen von 10100 Kfz/24h für den gesamten Straßenverlauf zugrunde gelegt.

Die Verkehrsprognose ergibt eine Verkehrsbelastung von ca. 9950 Kfz/16 h (6.00 - 22.00 Uhr) und 150 Kfz/8 h (22.00 - 6.00 Uhr) für den Fall 1 - 15000 Besucher.

Der LKW-Anteil errechnet sich für den Tagesverkehr zu 5 % und für den Nachtverkehr in Anlehnung an die Verkehrslärmschutz-VO zu 3 %.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Eine Lichtsignalanlage ist im Abstand von 100 m mit Ausnahme für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 160 und 162 nicht immissionsrelevant.

Die Berechnungsergebnisse sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Lärmprognose Beurteilungspegel - Tag/Nacht - für den Fall 1 - 15000 Besucher

Immissionsort		Beurteilungs- pegel (Tag) L _r in dB(A)	Beurteilungs- pegel (Nacht) L _r in dB(A)
Feldhausener Str.	160	67	51
" "	162	64	48
" "	174	62	45
" "	185	52	35
" "	204	50	34
" "	206	50	34
" Str.	208/210	50	34
" "	212	53	36
" "	214	53	37
" "	216	53	37
" "	218	53	37
" "	220	53	37
" "	232	53	37
" "	234	53	37
" "	236	54	37
Hohes Feld 90		49	33
Liboriweg 3		52	36
Liboriweg 6		50	33
Im Mandel 26/26 a		52	35

b) Verkehrslärmprognose Fall 2 - 22000 Besucher

Laut Auskunft des Betreibers des Filmparks wird an Spitzenwochenenden während der Sommerzeit mit 22000 Besuchern pro Tag gerechnet. Dieser Fall wird ca. 14 mal pro Jahr stattfinden.

Davon reisen ca. 3960 Besucher mit dem öffentlichen Personennahverkehr (18 %) insbesondere der Bundesbahn an. Darüberhinaus werden 5720 Besucher (26 %) mit Hilfe von Gesellschaftsbussen (143 Busse) und 12320 Besucher (56%) per PKW anreisen.

Unterstellt man eine Belegung von 3 Personen pro PKW ergibt sich ein Aufkommen von 4107 PKW durch Besucher.

Nach Aussage von Schloß Beck beträgt die Besucherzahl an derartigen Sonntagen ca. 2500. Dies entspricht einem Aufkommen von ca. 625 Kfz.

Somit ist mit folgender Verkehrsbelastung auf der Feldhausener Straße zu rechnen:

- 8214 PKW-Fahrten durch Filmparkbesucher (Tagesverkehr)
- 286 Bus-Fahrten durch Besucher (Tagesverkehr)
- 800 PKW-Fahrten durch Bedienstete (Tagesverkehr)
- (100 PKW/LKW-Fahrten Anlieferverkehr)
- 2000 Kfz-Fahrten durch Anlieger (Tag- u. Nachtverkehr)
(eigentlich nur bis zum Abzweig "Alte Feldhausener Str.)
- 1250 Kfz-Fahrten durch Besucher Schloß Beck (Tag)

Dies ergibt ein Verkehrsaufkommen von ca. 12650 Kfz/24h, wovon ca. 150 Kfz auf den Nachtverkehr entfallen. Ab der Einmündung „Alte Feldhausener Straße“ ist der Gesamtverkehr eigentlich um den Anliegerverkehr von 2000 Kfz/24h zu reduzieren. Da es sich aber um eine Maximalabschätzung handelt, wird bei den Lärmberechnungen das Verkehrsaufkommen von 12650 Kfz/24h für den gesamten Straßenverlauf zugrunde gelegt.

Die Verkehrsprognose ergibt eine Verkehrsbelastung von ca. 12500 Kfz/16 h (6.00 - 22.00 Uhr) und 150 Kfz/8 h (22.00 - 6.00 Uhr) für den Fall 2 - 22000 Besucher.

Der LKW-Anteil errechnet sich für den Tagesverkehr zu 5 % und für den Nachtverkehr in Anlehnung an die Verkehrslärmschutz-VO zu 3 %.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Eine Lichtsignalanlage ist im Abstand von 100 m mit Ausnahme für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 160 und 162 nicht immissionsrelevant.

Die Berechnungsergebnisse sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Lärmprognose Beurteilungspegel - Tag/Nacht - für den Fall 2 - 22000 Besucher

Immissionsort		Beurteilungs- pegel (Tag) L _r in dB(A)	Beurteilungs- pegel (Nacht) L _r in dB(A)
Feldhausener Str.	160	68	51
" "	162	65	48
" "	174	63	45
" "	185	53	35
" "	204	51	34
" "	206	51	34
" Str.	208/210	51	34
" "	212	54	36
" "	214	54	37
" "	216	54	37
" "	218	54	37
" "	220	54	37
" "	232	54	37
" "	234	54	37
" "	236	55	37
Hohes Feld 90		50	33
Liboriweg 3		53	36
Liboriweg 6		51	33
Im Mandel 26/26 a		53	36

c) Verkehrslärmprognose Fall 3 - 30000 Besucher

Laut Auskunft des Betreibers des Filmparks wird an Superspitzentagen mit 30000 Besuchern pro Tag gerechnet. Dieser Fall wird ca. 1-2 mal pro Jahr stattfinden.

Davon reisen ca. 6600 Besucher mit dem öffentlichen Personennahverkehr (22 % - Sonderzüge) insbesondere der Bundesbahn an. Darüberhinaus werden 6600 Besucher (22 %) mit Hilfe von Gesellschaftsbussen (165 Busse) und 16800 Besucher (56%) per PKW anreisen.

Unterstellt man eine Belegung von 3 Personen pro PKW ergibt sich ein Aufkommen von 5600 PKW durch Besucher.

Nach Aussage von Schloß Beck beträgt die Besucherzahl an Superspitzentagen ca. 2500. Dies entspricht einem Aufkommen von ca. 625 Kfz.

Somit ist mit folgender Verkehrsbelastung auf der Feldhausener Straße zu rechnen:

- 11200 PKW-Fahrten durch Filmparkbesucher (Tagesverkehr)
- 330 Bus-Fahrten durch Besucher (Tagesverkehr)
- 800 PKW-Fahrten durch Bedienstete (Tagesverkehr)
- (100 PKW/LKW-Fahrten Anlieferverkehr)
- 2000 Kfz-Fahrten durch Anlieger (Tag- u. Nachtverkehr)
- (eigentlich nur bis zum Abzweig "Alte Feldhausener Str.)
- 1250 Kfz-Fahrten durch Besucher Schloß Beck (Tag)

Dies ergibt ein Verkehrsaufkommen von ca. 15700 Kfz/24h, wovon ca. 150 Kfz auf den Nachtverkehr entfallen. Ab der Einmündung "Alte Feldhausener Straße" ist der Gesamtverkehr eigentlich um den Anliegerverkehr von 2000 Kfz/24h zu reduzieren. Da es sich aber um eine Maximalabschätzung handelt, wird bei den Lärmberechnungen das Verkehrsaufkommen von 15700 Kfz/24h für den gesamten Straßenverlauf zugrunde gelegt.

Die Verkehrsprognose ergibt eine Verkehrsbelastung von ca. 15550 Kfz/16 h (6.00 - 22.00 Uhr) und 150 Kfz/8 h (22.00 - 6.00 Uhr) für den Fall 3 - 30000 Besucher.

Der LKW-Anteil errechnet sich für den Tagesverkehr zu 5 % und für den Nachtverkehr in Anlehnung an die Verkehrslärmschutz-VO zu 3 %.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Eine Lichtsignalanlage ist im Abstand von 100 m mit Ausnahme für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 160 und 162 nicht immissionsrelevant.

Die Berechnungsergebnisse sind der Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Lärmprognose Beurteilungspegel - Tag / Nacht - für den Fall 3 - 30000 Besucher

Immissionsort		Beurteilungs- pegel (Tag) L _r in dB(A)	Beurteilungs- pegel (Nacht) L _r in dB(A)
Feldhausener Str.	160	69	51
" "	162	66	48
" "	174	64	45
" "	185	54	35
" "	204	52	34
" "	206	52	34
" Str.	208/210	52	34
" "	212	55	36
" "	214	55	37
" "	216	55	37
" "	218	55	37
" "	220	55	37
" "	232	55	37
" "	234	55	37
" "	236	56	37
Hohes Feld 90		51	33
Liboriweg 3		55	36
Liboriweg 6		52	33
Im Mandel 26/26 a		53	36

d) Sonderfall Im Mandel 26/26 a

Der Immissionspunkt Im Mandel 26/26a wird zum einen durch die neue Feldhausener Straße, die der Erschließung des Filmparkes dient, belastet und zum anderen ist eine Verkehrsführung östlich des Immissionspunktes zur Anbindung von Schloß Beck vorgesehen. Wie in den Tabellen 3 - 5 dargestellt, betragen die Lärmpegel für die Fälle 1 bis 3 52 und 53 dB(A) tagsüber, aufgrund der Verkehrsbelastung der neuen Feldhausener Straße. Die Lärmpegel für den Beurteilungszeitraum Nacht sind unerheblich, da der Filmpark nachts geschlossen ist.

Es ist beabsichtigt den Kfz-Verkehr Schloß Beck direkt an dem Gebäude Im Mandel 26/26a vorbeizuführen. Unter der Voraussetzung, daß ausschließlich der Schloß Beck Verkehr über diese Straße geführt wird, ist für den Fall 1 (1000-Kfz) mit einem Beurteilungspegel von 57 dB(A) tagsüber, für den Fall 2 (1250 Kfz) von 58 dB(A) und den Fall 3 (2000 Kfz = besonderer Spitzentag für Haus Beck) von 59 dB(A) tagsüber zu rechnen.

5.4.3.3 Einschätzung der zu erwartenden Lärmbelastungen

Die oben aufgeführten Lärmpegel auf Grundlage der vorliegenden Verkehrsprognosen wurden anhand der Verkehrslärmschutz-VO (1990) ermittelt.

In der Verkehrslärmschutz-VO (16. BImSchV), die für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen gilt, sind Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche baugebietsbezogen festgelegt.

Nach § 2 Verkehrslärmschutz-VO dürfen in diesen Fällen die Beurteilungspegel

- in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten 59 dB(A) - am Tag und 49 dB(A) in der Nacht,
- in Kern-, Dorfgebieten und Mischgebieten 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht

nicht überschreiten.

Diese Beurteilungspegel werden östlich der Einmündung "Alte Feldhausener Straße" sowohl bei dem Fall 1 - 15000 Besucher (Tabelle 3) und dem Fall 2 - 22000 Besucher (Tabelle 4) als auch beim Superspitzenstag Fall 3 - 30000 Besucher (Tabelle 5) deutlich unterschritten.

Überschritten werden für alle drei Fälle die zu erwartenden Immissionsgrenzwerte für WA-Gebiete und MI-Gebiete in dem Abschnitt "Dorstener Str. - Einmündung "Alte Feldhausener Straße" an den Immissionspunkten, Feldhausener Str. 160, 162 und 174.

Um eine wesentliche Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutz-VO handelt es sich, da aufgrund der Erhöhung des Verkehrsaufkommens der Kreuzungsbereich Dorstener Str. - Feldhausener Straße umgebaut werden muß. Ich weise in diesem Zusammenhang aber darauf hin, daß im Rahmen des Neubaus der Feldhausener Straße für diese Immissionspunkte z.T. bereits Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt wurden. Ob darüberhinaus Lärmschutz erforderlich ist, ist im Rahmen von Einzelfalluntersuchungen durch den Baulastträger näher zu prüfen.

Tabelle 6: Gegenüberstellung Lärmvorbelastung und Lärmprognose für die Immissionspunkte Feldhausener Straße 160, 162 und 174

	Vorbelastung		Lärmprognose		
	Normal	Spitzenverkehr	Fall1	Fall2	Fall3
Feldhausener Str.160	64/51	66/51	67/51	68/51	69/51
Feldhausener Str.162	61/48	63/48	64/48	65/48	66/48
Feldhausener Str.174	59/46	61/46	62/45	63/45	64/45

Gem. Verkehrslärmschutz VO ist durch den Kreuzungsumbau von einer wesentlichen Änderung einer bestehenden Verkehrsstraße gem. § 1 16. BImSchV auszugehen. Da die vorgeschriebenen Grenzwerte gem. § 2 16. BImSchV an den Immissionspunkten Feldhausener Str. 160, 162 und 174 z.T. überschritten werden, ist die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich, soweit diese nicht schon durch Maßnahmen für den BavariaFilmpark ausreichend umgesetzt worden sind.

Für den Teilbereich östlich der Einmündung "Alte Feldhausener Straße" sind keine weiteren Schallschutzmaßnahmen erforderlich, da zum einen die vorgeschriebenen Grenzwerte deutlich unterschritten werden und zum anderen im Zuge des Straßenneubaus bereits in Teilbereichen ein Lärmschutzwall aufgeschüttet wurde, der in der Lärmprognose bereits berücksichtigt wurde.

Im Runderlaß des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 21.7.1988 zur DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sind Zielwerte aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau, welche zur Beurteilung für die städtebauliche Planung gelten, festgelegt.

Die Zielwerte betragen für:

	Tag	Nacht
- reine Wohngebiete	50 dB(A)	40 dB(A)
- allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	45 dB(A)
- Mischgebiete	60 dB(A)	50 dB(A)

Auch wenn diese Lärmpegel im eigentlichen Sinne nur für Beurteilungspegel, die nach dem Berechnungsverfahren der DIN 18005 ermittelt wurden, gelten, kann man in diesem hier vorliegenden Fall doch sagen, daß diese Zielwerte durch die erhöhte Verkehrsbelastung der "Feldhausener Straße" östlich der Einmündung "Alte Feldhausener Str." bei Normalverkehr unterschritten werden. An Super-spitzentagen sind geringe Zielwertüberschreitungen (1 dB(A) - vom menschlichen Gehör nicht wahrnehmbar) für diesen Teilbereich nicht auszuschließen.

An den Immissionspunkten Feldhausener Str. 160, 162 und 174 werden die o.g. Zielwerte übertroffen, so daß Schallschutzmaßnahmen in jedem Fall erforderlich erscheinen. (Hierbei ist zu prüfen, ob die bereits für den BavariaFilmpark vollzogenen Maßnahmen nicht schon ausreichen).

Vergleicht man die derzeitige Lärmbelastung (Tabelle 1 und 2) mit der zu erwartenden Lärmbelastung (Tabelle 3, 4 und 5) wird deutlich, daß für die Anwohner der Feldhausener Straße eine Lärmpegelzunahme von 2 - 4 dB(A) eintreten wird.

Daher wird vorgeschlagen den neuen Teil der Feldhausener Straße (B-Plan 66) mit Hilfe eines 5-10 Meter breiten Pflanzstreifens intensiv einzugrünen, z.B. Baumreihen oder Wallhecken. Dies bewirkt zwar physikalisch gesehen nur unwesentliche Lärminderungen, stellt aber einen "psychologischen" Lärmschutz dar. Denn nicht immer ist die quantitative Stärke eines Geräusches für die subjektive Lärmbelastung entscheidend, sondern auch die innere Einstellung der Betroffenen spielt für die Lästigkeit eines Geräusches eine entscheidende Rolle. Diesem Effekt kann mit Hilfe einer Eingrünung der Feldhausener Straße begegnet werden.

Die gesamte Lärmprognose beruht auf der Annahme, daß ca. 18 - 22 % der Besucher des Freizeitparks per Bahn anreisen. Da der Film- und Freizeitpark über einen unmittelbaren Bahnanschluß verfügt, erscheint diese Annahme als wahrscheinlich. Es sollte aber auch durch Kombinationsmaßnahmen zwischen dem Betreiber und der Bundesbahn versucht werden, den Individualverkehr weiter zu reduzieren und somit auch die Lärmpegel für die angrenzende Wohnbebauung zu verringern (z.B. Kombination von Eintrittspreis und Bahnfahrt etc.). Zu beachten ist, daß ab 1997 eine weitere Erschließung des Filmparkes von Norden her über die Lipperandstraße geplant ist. Dadurch wird sich die Verkehrsbelastung auf der Feldhausener Straße um ca. 40 - 50 % reduzieren. Da die Eröffnung des Filmparkes für 1996 beabsichtigt ist, ist mit einer der Lärmprognose zugrundeliegenden Verkehrsbelastung für maximal 1-2 Jahren zu rechnen. Anschließend werden sich die Lärmpegel um 2-3 dB(A) verringern.

Sonderfall - Im Mandel 26/26a

Die Berechnungsergebnisse haben gezeigt, daß eine Einhaltung der im vorigen Kapitel genannten Grenzwerte bzw. Zielwerte nur bei alleiniger Nutzung der neuen Straße durch Besucherverkehr des Schloß Beck gewährleistet ist. Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Lärmbelastung durch den Parkplatzverkehr sind Lärmschutzmaßnahmen für den Immissionspunkt Im Mandel 26/26a erforderlich. Zum einen ist durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, daß der Abzweig Im Mandel nicht von den Filmparkbesuchern genutzt wird und die ausge-

wiesenen Parkplatzflächen von Norden nach Süden gefüllt werden, zum anderen sollte entlang der Straße ein aktiver Schallschutz (z.B. vegetative Schallschutzwand) in Höhe von ca. 2 Meter vorgesehen werden; dies insbesondere wegen der vorgesehenen Zufahrt zum Haus Beck.

5.4.3.4 Parkplatzlärm

Westlich des Freizeitparks ist auf dem Grundstück innerhalb des Bebauungsplanes eine ca. 8,6 ha große Fläche für ca. 3700 Stellplätze vorgesehen.

Insofern ergibt sich für die Lärmbeurteilung gegenüber dem Vorläuferbetrieb im Grundsatz keine veränderte Situation. Zugunsten der Wohnbebauung am Immissionspunkt im Mandel 26/26 a sollte weiterhin die Parkplatzbenutzung organisatorisch so gesteuert werden, daß der südliche Platzteil zuletzt in Anspruch genommen wird.

An den sog. Spitzentagen ist - insbesondere im Hinblick auf die Lage der Überlaufstellplätze - eine Erhöhung der Lärmpegel nicht auszuschließen. Hierzu ist im Baugenehmigungsverfahren durch Sachverständigengutachten die Unbedenklichkeit der betriebsspezifischen Geräusche des Filmparks einschl. Parkplatzlärm nachzuweisen.

5.4.4 Gewerbe- und Freizeitlärm

Das Plangebiet ist als Sondergebiet (§ 10/11 BauNVO) ausgewiesen. Innerhalb dieses Gebietes sind vielfältige Freizeitanlagen vorgesehen.

In den geplanten Studiohallen werden die Besucher über technische Produktionsabläufe informiert. Im Gelände um die Studios wird eine Auswahl filmbezogener Unterhaltung angeboten, wie Ausstellungen, Life-Shows, Erlebnisrestaurants, Shops etc.. Bestehende Einrichtungen wie Phillips Fantasy World, Raumschiff Orion, Showscan Cinema, Schimanski City Stunt Show und das Studio Restaurant werden in das neue Filmparkkonzept in z.T. modifizierter Ausführung übernommen.

Für die bestehenden Anlagen wurde vom Betreiber mit Hilfe eines Sachverständigengutachtens ein schalltechnischer Unbedenklichkeitsnachweis geführt. Für die neuen baulichen Anlagen ist ein entsprechender Nachweis im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Eine Lärmbelastung für die umliegenden landwirtschaftlichen Höfe und die angrenzende Wohnbebauung kann deshalb nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Da zu diesem Zeitpunkt die Lärmemissionsquellen nicht bekannt sind, können konkrete Aussagen über die zu erwartenden Lärmbelastungen durch den Gewerbe- und Freizeitlärm nicht gemacht werden. Es sollte aber in jedem Fall dafür Sorge getragen werden, daß bei der anliegenden Wohn- und Hofbebauung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gem. § 3 BImSchG gewährleistet werden. Hierzu sind die Richtwerte der TA-Lärm für die benachbarte Hof- und Wohnbebauung gem. des Beurteilungsverfahrens der TA-Lärm, für bestehende und neu zu errichtende Freizeiteinrichtungen (inclusive Parkplätze) in ihrer Summe einzuhalten. Hierbei erfolgt die planungsrechtliche Einstufung der Hofgebäude (Einzelgehöfte) analog einer Misch- bzw. Dorfgebietsnutzung, da grundsätzlich Grundstücke im Außenbereich (§ 35 BauGB) nicht ohne weiteres einem Grundstück im allgemeinen Wohngebiet gleichgestellt werden können.

Bei der Errichtung von Freizeit- und Gewerbeanlagen sind bei der umliegenden Wohn- und Hofbebauung die Richtwerte gem. TA-Lärm einzuhalten. Der Nachweis ist durch Sachverständigengutachten im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

5.5 Luft

Luftschadstoffbelastung an der Feldhausener Straße

Im Vergleich zu anderen Kriterien wie Verkehrssicherheit, Lärmbelästigung, Flächenverbrauch und ökologische Belastungen kommt dem Kriterium Luftverunreinigungen an Straßen zunehmende Bedeutung zu. Kritische Immissionsbelastungen liegen im Normalfall nicht vor. Ausnahmen sind besonders enge Stadtstraßen mit geschlossener Randbebauung (Straßenschluchten).

Bei Verbrennungsprozessen in Kraftfahrzeugmotoren entsteht Abgas, das zu Luftverunreinigungen führt. Folgende Gas- und partikelförmige Substanzen sind hieran im wesentlichen beteiligt:

- Kohlenmonoxid (CO),
- Kohlenwasserstoffe (HC),
- Benzol (C₆H₆),
- Stickoxide (NO_x),
- Schwefeldioxid (SO₂),
- Blei (PB) und
- Rußpartikel (PM).

Die Entstehung, Ausbreitung und Wirkung der Luftverunreinigungen durch Kraftfahrzeugverkehr ist von zahlreichen Faktoren abhängig:

- Die Emissionsstärke wird durch die Fahrzeugtechnik, Verkehrsstärke, Verkehrszusammensetzung und dem Verkehrsablauf bestimmt.
- Die örtlich zeitliche Ausprägung von Immissionen wird u.a. durch meteorologische Bedingungen, physikalisch-chemische Umwandlungsprozesse, Topographie, Lage der Straße und Bebauung wesentlich mitbestimmt.
- Die Wirkungen der einzelnen Schadstoffe auf Mensch, Tier- und Pflanzenwelt sind sehr unterschiedlich und hängen von der Dauer der Exposition ab.

Zur Abschätzung der Auswirkungen auf die Immissionsbelastung von Straßen hat die "Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen" ein "Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen - MLUS-92" herausgegeben. Dieses Merkblatt beinhaltet ein Ausbreitungsmodell für zwei- und mehrstreifige Straßen, die keine oder nur eine aufgelockerte Randbebauung aufweisen und geländegleich liegen.

Das Berechnungsverfahren ist unter folgenden Bedingungen einsetzbar:

- Verkehrsstärken über 5000 Kfz/24h,
- Geschwindigkeiten über 50 km/h,
- Trogtiefen und Dammhöhen unter 15 m,
- Längsneigung unter 6 %,
- maximaler Abstand vom Fahrbahnrand 200 m,
- Lücken innerhalb der Randbebauung ≥ 50 %,
- Abstände zwischen den Gebäuden und dem Fahrbahnrand ≥ 2 Gebäudehöhen und
- Gebäudebreite ≤ 2 Gebäudehöhen.

Bei Verkehrsbelastungen unter 5000 Kfz/24h mit üblichen LKW-Anteilen und normalen Wetterlagen, sind auch im straßennahen Bereich keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten.

Das Berechnungsverfahren MLUS-92 erhebt keinen Anspruch auf eine exakte Berechnung, sondern es ermöglicht die Abschätzung der Jahresmittelwerte und der 98 %-Percentile. Es läßt keine Aussagen über maximale Kurzzeitbelastungen zu. Aus diesem Grunde und auch wegen unterschiedlicher Berechnungs- und Meßvorschriften ist ein Vergleich der berechneten Konzentrationen mit Immissionswerten

einschlägiger Vorschriften und Regelwerke (EG-Richtlinien, VDI-2310, TA-Luft) nicht unproblematisch. Dennoch können die in diesen Vorschriften und Regelwerken enthaltenen Immissionswerte als Orientierungswerte im Rahmen der planerischen Abwägung zur Beurteilung der Luftqualität herangezogen werden.

Berechnungsverfahren - MLUS-92

Für die Anwendung des Berechnungsmodells sind folgende verkehrsspezifische und meteorologische Daten erforderlich:

- Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV (Kfz/24h),
- LKW-Anteil,
- mittlere PKW und LKW Geschwindigkeit (km/h),
- Jahresmittelwert der Windgeschwindigkeit 10 m über Grund (m/s),
- Prozentsatz von Stundenmittelwerten der Windgeschwindigkeit unter 3 m/s innerhalb eines Jahres.

Die Gleichung für die bodennahe Konzentration $K_{i(s)}$ für einen beliebigen Immissionsort in 1,5 m Höhe und im Abstand s vom Fahrbahnrand lautet:

$$K_{i(s)} = K_i^* \cdot g(s) \cdot f_{vi} \cdot f_u$$

Es bedeuten:

- K_i^* = bodennahe Bezugskonzentration am Fahrbahnrand
- $g(s)$ = Ausbreitungsfunktion der Schadstoffe
- f_{vi} = Funktion zur Berücksichtigung verkehrsspezifischer Daten
- f_u = Funktion zur Berücksichtigung der Windgeschwindigkeit

Berechnungsergebnisse

Wie oben bereits ausgeführt ist mit Hilfe des Berechnungsverfahrens MLUS-92 nur eine Prognose der Jahresmittel- bzw. 98 % - Werten möglich. Hierzu ist es erforderlich, die mittlere jährliche Verkehrsbelastung der Feldhausener Str. zu bestimmen. Laut Verkehrsprognose ist auf der Feldhausener Str. mit folgenden Belastungszahlen zu rechnen:

- Fall 1:	15000 Besucher	10100 Kfz/24h	10 */Jahr
- Fall 2:	22000 Besucher	12650 Kfz/24h	14 */Jahr
- Fall 3:	30000 Besucher	15700 Kfz/24h	2 */Jahr
- Fall 4:	12000 Besucher	8850 Kfz/24h	35 */Jahr
- Fall 5:	9000 Besucher	7600 Kfz/24h	15 */Jahr
- Fall 6:	8000 Besucher	7200 Kfz/24h	38 */Jahr
- Fall 7:	5000 Besucher	5500 Kfz/24h	102 */Jahr
- Fall 8:	0 Besucher	2000 Kfz/24h	149 */Jahr

Auf Grundlage dieser Belastungszahlen ergibt sich eine jährliche Durchschnittsbelastung der Feldhausener Str. von ca. 5150 Kfz/24h. Der LKW-Anteil errechnet sich zu ca. 7 %.

Laut Klimaanalyse der Stadt Bottrop beträgt der Jahresmittelwert der Windgeschwindigkeit 2,6 m/s im Bottroper Stadtgebiet. Der Anteil der Windgeschwindigkeiten unter 3 m/s liegt im Jahresdurchschnitt sowohl im Innenstadtbereich als auch im Freiland Bottrops über 50 %.

Aufgrund dieser Annahmen ergeben sich entlang der Feldhausener Str. folgende luftschadstoffbezogene Zusatzbelastungen:

Tabelle 7: Prognose der Kfz-bedingten Luftschadstoffzusatzbelastung - Feldhau-sener Straße

		IP 5 Meter	IP 10 Meter	IP 20 Meter	IP 30 Meter
CO	JM 98%	69 267	59 229	49 188	42 163
NO	JM 98%	116 351	99 301	82 247	71 215
NO ₂	JM 98%	16 33	15 31	14 29	13 27
SO ₂	JM 98%	18 65	15 56	12 46	11 40
PB	JM 98%	0,012 0,037	0,01 0,027	0,008 0,022	0,007 0,019
HC	JM 98%	30 100	26 86	21 71	18 61
C ₆ H ₆	JM 98%	1,7 5,6	1,4 4,8	1,2 3,9	1 3,4
PM	JM 98%	2,7 10,4	2,3 8,9	1,9 7,3	1,7 6,3

alle Werte in µg/cbm

Gem. MLUS-92 sind in Städten (Großstadt im Ballungsraum) mit folgenden Luftschadstoffvorbelastungen zu rechnen.

Tabelle 8: Luftschadstoffbezogene Vorbelastung in Großstädten des Ballungsraumes

	Jahresmittel	98% - Wert
Kohlenmonoxid	1000 - 2000	3000 - 7000
Stickstoffmonoxid	30 - 60	80 - 200
Stickstoffdioxid	40 - 60	80 - 120
Kohlenwasserstoffe	200 - 400	1000 - 2000
Benzol	3 - 7	-
Blei	< 0,3	< 1
Rußpartikel	-	-

alle Werte in $\mu\text{g}/\text{cbm}$

Flächenbezogene Schwefeldioxidmessungen haben für den Planbereich eine Vorbelastung im Jahre 1988 von $40 \mu\text{g}/\text{cbm}$ für das Jahresmittel und von $100 \mu\text{g}/\text{cbm}$ für das 98% Perzentil ergeben.

Im Mai 1993 wurden in Bottrop-Kirchhellen im Rahmen des Sondermeßprogrammes MILIS Luftschadstoffmessungen durchgeführt. Der Meßstandort wurde so gewählt, daß die Meßwerte die Luftschadstoffhintergrundbelastung dieses Gebietes charakterisieren. Die Messungen haben für den Kirchhellener Raum folgende Vorbelastung (Jahresmittelwerte) registriert:

Kohlenmonoxid: $600 \mu\text{g}/\text{cbm}$
Stickstoffdioxid: $30 \mu\text{g}/\text{cbm}$
Schwefeldioxid: $22 \mu\text{g}/\text{cbm}$
Schwebstaub: $47 \mu\text{g}/\text{cbm}$

Die Meßergebnisse des Sondermeßprogrammes MILIS zeigen, daß die Luftschadstoffvorbelastung in Bottrop-Kirchhellen deutlich unterhalb der normalen städtischen Vorbelastung einer Großstadt im Ballungsraum liegt. So liegen die Jahresmittelwerte Kohlenmonoxid um 40 % und Stickstoffdioxid um 25 % in Kirchhellen unterhalb der "normalen" städtischen Vorbelastung.

Da es sich um eine "worse case" Abschätzung handelt, wird soweit keine konkreten Meßergebnisse vorliegen trotzdem die "normale" städtische Vorbelastung zugrunde gelegt.

Somit ergeben sich luftschadstoffbezogen folgende Gesamtbelastungen:

Tabelle 9: Gesamtbelastung Luftschadstoffe entlang der Feldhausener Straße

		IP 5 Meter	IP 10 Meter	IP 20 Meter	IP 30 Meter
CO	JM 98%	669 3267	659 3229	649 3188	642 3163
NO	JM 98%	146 431	129 381	112 327	101 295
NO ₂	JM 98%	46 113	45 111	44 109	43 107
SO ₂	JM 98%	40 165	37 156	32 146	31 140
PB	JM 98%	0,312 1,037	0,31 1,027	0,308 1,022	0,307 1,019
HC	JM 98%	230 1100	226 1086	221 1071	218 1061
C ₆ H ₆	JM 98%*	4,7 5,6	4,4 4,8	4,2 3,9	4 3,4
PM	JM* 98%*	2,7 10,4	2,3 8,9	1,9 7,3	1,7 6,3

alle Werte in µg/cbm

* Werte ohne Vorbelastung

Einschätzung

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es für zulässige Luftverunreinigungen an Straßen z.Z. keine Immissionsgrenzwerte. Daher werden zur Beurteilung der zu erwartenden Luftschadstoffkonzentrationen Grenz- und Leitwerte aus bestehenden Regelwerken und Technischen Normen als Orientierungshilfe herangezogen.

Tabelle 10: Gängige luftschadstoffbezogene Richtwerte

	TA-Luft		VDI-2310		22.BImSchV		23.BImSchV		EG	
	JM	98%	JM	1/2h	JM	98%	JM	98%	JM	98%
CO mg/cbm	10	30	10	50	-	-	-	-	-	-
NO µg/cbm	-	-	-	1000	-	-	-	-	-	-
NO ₂ µg/cbm	80	200	-	200	-	200	-	160	50	135
SO ₂ µg/cbm	140	400	100	1000	80	250	-	-	40-60	
PB µg/cbm	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-
C ₆ H ₆ µg/cbm	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
RuB µg/cbm	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-

Ein Vergleich der Gesamtbelastung (Vorbelastung und Zusatzbelastung) mit den einschlägigen Grenz- bzw. Leitwerten zeigt, daß die Jahresmittel- und 98 %- Werte selbst im Abstand von 5 Metern vom Fahrbahnrand bei einer durchschnittlichen Verkehrsbelastung von 5150 Kfz/24h bei allen Luftschadstoffen deutlich unterhalb der festgelegten Luftqualitätsstandards liegen.

Da die Berechnungen nur Aussagen zu Jahresmittel- bzw. 98 %-Werten zulassen, ist nicht auszuschließen, daß an besonderen Verkehrsspitzentagen mit höheren Tageswerten zu rechnen ist.

Würde man die Verkehrsbelastung von 15700 Kfz/24 eines "Superspitzentages" als durchschnittliche jährliche Verkehrsbelastung der Berechnung zugrunde legen, wäre mit einer ca. 3 mal so hohen Kfz-bedingten Luftschadstoffzusatzbelastung zu rechnen. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung würden aber dennoch selbst in einem Abstand von 5 Metern vom Fahrbahnrand die einschlägigen luftschadstoffbezogenen Richtwerte eingehalten.

Da bei austauscharmen Wetterlagen und einem gleichzeitig auftretenden starken Verkehrsaufkommen hohe kurzzeitige Luftschadstoffbelastungen im Nahbereich der Feldhausener Str. nicht auszuschließen sind, ist aus Gründen der Luftqualitätsvorsorge entlang der Feldhausener Straße ein 5 - 10 Meter breiter Pflanzstreifen wünschenswert (sh. auch Vorschlag zur Lärmbelastung für den Teil der neuen Feldhausener Straße - B-Plan 66-).

6. Verhältnis zur Regional und Flächennutzungsplanung

Der Bereich ist im Gebietsentwicklungsplan als Freizeit- und Erholungsschwerpunkt und im Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung "Freizeit- und Filmpark" dargestellt.

Die vorgesehenen Änderungen sind mit den Darstellungen und Zielformulierungen der Regional- und vorbereitenden Bauleitplanung vereinbar.

7. Kennzeichnung / Hinweise

Das Plangebiet wird durch bergbauliche Einwirkungen beeinträchtigt.

Die Bauherren sind gehalten - im Zuge der Planung - zwecks evtl. notwendig werdender Anpassungs- / Sicherungsmaßnahmen (§ 110 BBERG) mit der Ruhrkohle Niederrhein AG / Ruhrkohle Westfalen AG in Herne Kontakt aufzunehmen.

Stadt Bottrop
Stadtplanungsamt -61-
Abt. Verb. Bauleitplanung

Begründung zur
2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 "Im Mandel"

Planungsrechtliche Situation

Der Bebauungsplan Nr. 67 "Im Mandel" ist in der Fassung seiner 1. Änderung seit dem 08.08.1994 rechtskräftig. Er enthält neben der Festsetzung eines Sondergebietes für die filmparkspezifische Nutzung u.a. eine Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf 18 m über Gelände, wobei Ausnahmen hiervon zulässig sind.

Anlaß für die Änderung

Der auf aktuelles Filmgeschehen ausgerichtete Betrieb des Filmparks macht in bezug auf seine dynamische Weiterentwicklung einen größeren Spielraum bei der zulässigen Bauhöhe notwendig. Abweichend von der bisherigen Regelung ist daher mit Blick auf einen großzügigeren Gestaltungsrahmen für eine neue Attraktion vorgesehen, die zulässige Bauhöhe in einem Teilbereich des Bebauungsplanes mit 32 m über Gelände festzusetzen.

Der Hintergrund der hölzernen Achterbahn beruht auf dem ersten historischen Film, der zur Gründung der Firma Warner Bros. geführt hat. Die Achterbahn wird an der höchsten Stelle 31,5 m betragen. Die Holzkonstruktion wird mit natürlichem Holzton gebeizt, um eine größtmögliche Einpassung in die Landschaft zu gewährleisten.

Unter Berücksichtigung der vorstehend beschriebenen Sachverhalte und der durch die Zweckbestimmung des Sondergebietes vorgegebenen Nutzungsinhalte ist die Änderung der Höhenbeschränkung für einen Teilbereich des Planes städtebaulich vertretbar.

Auswirkung der Änderung

Durch die Planänderung werden keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 1 a BauGB ausgelöst.

In bezug auf die zu beachtende zulässige Lärmentwicklung wird in dem als Anlage beigefügten Lärmgutachten nachgewiesen, daß auch unter Berücksichtigung der geplanten Holzachterbahn in keinem Beurteilungszeitraum der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) überschritten wird.

Hierbei wird davon ausgegangen, daß die im Gutachten beschriebenen Lärminderungsmaßnahmen für die Stunt-Show, die Achterbahn "Lethal Weapon", die unendliche Geschichte, die Parade sowie die neugeplante Holzachterbahn umgesetzt wurden. Die entsprechenden Nachweise für die v.g. bestehenden Attraktionen müssen im Betriebszeitraum der laufenden Saison 1998 erbracht werden.

Verfahren

Grundzüge der Planung werden durch die vorgesehene Änderung nicht berührt; insofern bedarf es nur eines vereinfachten Verfahrens gemäß § 13 BauGB unter Beteiligung der durch die Änderung betroffenen Bürger sowie der berührten Träger öffentlicher Belange.

Anlage: Lärmgutachten siehe Begründung zur Änderung Bebauungsplan Nr. 67/1

Stadt Bottrop

Stadtplanungsamt (61)

Abt. Verb. Bauleitplanung

Begründung zur

3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Im Mandel“

Planungsrechtliche Situation

Der Bebauungsplan Nr. 67 „Im Mandel“ ist in der Fassung seiner 2. Änderung seit dem 28.10.1998 rechtskräftig. Er enthält neben der Festsetzung eines Sondergebietes für die filmparkspezifische Nutzung u. a. eine Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf 18 m bzw. 32 m für den Bereich der Holzachterbahn.

Anlass für die Änderung

Der auf aktuelles Filmgeschehen ausgerichtete Betrieb des Filmparks macht in bezug auf seine dynamische Weiterentwicklung einen größeren Spielraum bei der zulässigen Bauhöhe notwendig.

Ergänzend zur bisherigen Regelung ist daher mit Blick auf einen größeren Gestaltungsrahmen für eine neue Attraktion vorgesehen, die zulässige Bauhöhe in einen weiteren Teilbereich mit 32 m über Gelände festzusetzen. Die neue Achterbahn soll zwischen der bestehenden Stahlachterbahn und der Holzachterbahn errichtet werden.

Der Standort der neuen Achterbahn zwischen den beiden bestehenden Anlagen ist so gewählt, dass eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit wie möglich vermieden wird.

Unter Berücksichtigung der vorstehend beschriebenen Sachverhalte und der durch die Zweckbestimmung des Sondergebietes vorgegebenen Nutzungsinhalte ist die Änderung der Höhenbeschränkung für einen Teilbereich des Planes städtebaulich vertretbar.

Auswirkung der Änderung

Durch die Planänderung werden keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 1 a BauGB ausgelöst.

Für die neue Achterbahn werden ca. 100 Parkplätze wegfallen. Dieses Defizit wird dadurch aufgefangen, dass das Parksystem auf dem südlichen Hauptparkplatz verändert worden ist und zusätzliche Stellplätze durch Neubau im Bereich um die Filmstudios zur Verfügung stehen.

In Bezug auf die zu beachtende zulässige Lärmentwicklung wird in dem als Anlage beigefügten Lärmgutachten nachgewiesen, dass auch unter Berücksichtigung der neuen Achterbahn in keinem Beurteilungszeitraum der Immissionsrichtwert von 55 db(A) überschritten wird.

Verfahren

Grundzüge der Planung werden durch die vorgesehene Änderung nicht berührt; insofern bedarf es nur eines vereinfachten Verfahrens gem. § 13 BauGB unter Beteiligung der durch die Änderung betroffenen Bürger sowie der berührten Träger öffentlicher Belange.

Anlage: Lärmgutachten

RWTUVEin Unternehmen der
TUV Mitte GruppeRWTUV
Anlagentechnik GmbHLängemarkstraße 20
D-45141 Essen
Postfach 10 32 61
D-45032 Essen
Telefon (02 01) 8 25-0
Telefax (02 01) 8 25-33 77Sitz: Essen
AG Essen, HRB 9578
Aufsichtsratsvorsitzender:
Raimund UtschGeschäftsführung:
Udo Haß (Sprecher),
Bernd Wilfried MoserG-Nr. 3.3/709/1992
A-Nr. 719583
Datum 08.09.2000
Zeichen OV

Gutachten

Geräuschemissionen und -immissionen
einer Achterbahn des Typs „Suspended
Looping Coaster“ im
Filmpark Warner Bros. Movie World in Bottrop

Fachbereich Gebäudetechnik
Zentralabteilung Bautechnik,
Lärm- und Erschütterungsschutz

Auftraggeber	Warner Bros. Movie World GmbH & Co. KG Warner-Allee 1 46244 Bottrop
Betreff	Immissionsschutz - Lärm
Umfang	8 Seiten
Gutachter	Dipl.-Phys.Ing. Frank Overdick

Inhalt	Seite
1 Aufgabenstellung	3
2 Beurteilungsgrundlage	3
3 Geräuschemissionen.....	5
4 Geräuschmissionen und Beurteilung	6

1 Aufgabenstellung

Die Firma Warner Bros. Movie World Deutschland plant die Aufstellung der Achterbahn „Suspended Looping Coaster“ als zusätzliche Attraktion für die neue Saison. Das Fahrgeschäft soll nördlich der Achterbahn „Lethal Weapon“ an der nördlichen Parkgrenze errichtet werden.

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es, die Geräuschemissionen und -immissionen dieses Fahrgeschäftes zu prognostizieren und zu beurteilen. Gegebenenfalls sind geeignete Lärm-minderungsmaßnahmen vorzuschlagen. Bild 1 im Anhang zeigt die Lage der geplanten Achterbahn auf dem Filmparkgelände.

2 Beurteilungsgrundlagen

Für die Berechnung und Beurteilung der Geräusche aus dem Filmpark sind folgende Beurteilungsgrundlagen heranzuziehen:

- [1] **Freizeitlärm-Richtlinie, Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen**
RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 11.10.1997
V B 2 - 8827.5 - (V Nr. 4/97), MBl. NW. 1997 S. 1352
- [2] **DIN ISO 9613-2, Oktober 1999**
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren

In der Freizeitlärm-Richtlinie wird zwischen Lärmeinwirkungen an Werk- und Sonntagen während der Tages- und Nachtzeit sowie zusätzlicher Ruhezeiten unterschieden. Für insgesamt neun Beurteilungszeiträume werden entsprechend der Nutzung der angrenzenden Gebiete gestufte Immissionsrichtwerte genannt, die die Schwelle markieren, oberhalb der in der Regel mit erheblichen Belastigungen zu rechnen ist.

Die folgende Aufstellung zeigt für Dorfgebiete in Abhängigkeit von den einzelnen Beurteilungszeiträumen die Immissionsrichtwerte sowie die Dauer des Beurteilungszeitraumes T_B , über die die Geräuscheinwirkungen zu mitteln sind:

Richtwerte Freizeitanlagen nach Freizeitlärm-Richtlinie NRW			MD/Mi dB(A)	T_B h
werktags	Tageszeit	08 .. 20 Uhr	60	12
	Ruhezeiten	06 .. 08 Uhr	55	2
		20 .. 22 Uhr	55	2
	Nachtzeit	22 .. 06 Uhr	45	1*
sonn- und feiertags	Tageszeit	09 .. 13 Uhr		
		15 .. 20 Uhr	55	9
	Ruhezeiten	07 .. 09 Uhr	55	2
		13 .. 15 Uhr	55	2
		20 .. 22 Uhr	55	2
Nachtzeit	22 .. 07 Uhr	45	1*	

* lauteste Stunde

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Richtwert während der Tages- und Ruhezeiten um nicht mehr als 30 dB(A) und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Einhaltung der o.g. Richtwerte ist für die nächstgelegenen Bezugspunkte

- M 3 Mesteroth 11 (Hof Schrudde)
- M 4 Weiherstraße

zu überprüfen.

Damit der Immissionsanteil der geplanten Achterbahn keinen Beitrag zu einer Überschreitung des Richtwertes liefert, sollte dieser um 10 dB(A) unter dem Ruhezeiten-Richtwert liegen.

3 Geräuschemissionen

Zu einer vergleichbaren Achterbahn des Typs „Suspended Looping Coaster“ konnte uns von der Herstellerfirma Vekoma ein Lärmpegel-Messprotokoll zur Verfügung gestellt werden:

- [3] Acoustical aspects of the Suspending Looping Coaster at Walibi-Flevo, The Netherlands
Adviesbureau Peutz & Associates B.V. vom 17. Mai 1995

In diesem Bericht wurden Geräuschemessungen an elf Punkten in verschiedenen Abständen und Richtungen zur Bahn beschrieben. Die Bahn wurde ohne Fahrgäste betrieben und war in Richtung der Messpunkte nicht abgeschirmt. Andere Fahrgeschäfte waren zum Zeitpunkt der Messungen nicht in Betrieb.

Die energieäquivalenten Mittelungspegel wurden über jeweils einen Fahrzyklus von ca. 115 Sekunden gebildet. Bild 2 im Anhang zeigt die daraus ermittelten Linien gleichen Schalldruckpegels. Die darin dargestellten Mittelungspegel wurden durch die Fahrgeräusche verursacht. Geräusche von Fahrgästen sind darin nicht enthalten. Bild 2 im Anhang zeigt, dass in einem Abstand von ca. 300 m zur Mitte der Achterbahn Mittelungspegel von 45 dB(A) verursacht werden.

Wie die Geräuschemissionsmessungen an den Achterbahnen „Lethal Weapon“, „Wild Wild West“ und „Wilde Maus“ des Warner-Filmparks gezeigt haben, sind die Geräusche der Fahrgäste (Schreien, Rufen) in kurzen Zeitabschnitten hörbar, die Pegelerhöhung ist jedoch geringer als 2 dB(A). Zur Berücksichtigung der Geräusche der Fahrgäste werden daher im Folgenden um 2 dB(A) höhere Geräuschemissionen als in Bild 2 dargestellt berücksichtigt. Damit ist erst in einem Abstand von 400 m zur Mitte der Achterbahn ein Mittelungspegel von 45 dB(A) zu erwarten.

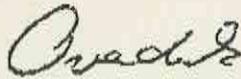
4 Geräuschimmissionen und Beurteilung

Der Bezugspunkt M 3 (Hof Schrudde) liegt ca. 370 m südwestlich zur Mitte der geplanten Achterbahn. In diesem Abstand sind bei freier Schallausbreitung Immissionspegel von ca. 45 .. 46 dB(A) zu erwarten. Die Achterbahn wird in Richtung des Bezugspunktes jedoch durch dazwischenliegende Gebäude abgeschirmt. Daher ist dort mit geringeren Immissionspegeln zu rechnen. Somit erscheint uns ein Immissionsanteil von maximal 45 dB(A) gewährleistet. Die Achterbahn wird damit auch in den Ruhezeiten keinen wesentlichen Beitrag zu einer Richtwertüberschreitung liefern.

Der Bezugspunkt M 4 (Weiherstraße) liegt ca. 600 m südöstlich der geplanten Achterbahn. In diesem Abstand sind Immissionspegel von ca. 40 dB(A) zu erwarten. Die Achterbahn wird damit auch an diesem Bezugspunkt keinen wesentlichen Beitrag zu einer Richtwertüberschreitung liefern.

Geräuschspitzen bei Betrieb der Achterbahn, die die Immissionsrichtwerte um mehr als 30 dB(A) zur Tageszeit überschreiten, sind bei den vorliegenden Abstandsverhältnissen nicht zu erwarten.

Für den Inhalt



Dipl.-Phys. Ing. Frank Overdick

Begründung zur
4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Im Mandel“

Planungsrechtliche Situation

Der Bebauungsplan Nr. 67 „Im Mandel“ ist in der Fassung seiner 3. Änderung seit dem 16.03.2001 rechtskräftig. Er enthält neben der Festsetzung eines Sondergebietes für die filmparkspezifische Nutzung u.a eine allgemeine Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf 18 m bzw. 32 m für die Bereiche der großen Achterbahnen.

Anlass für die Änderung

Der auf aktuelles Filmgeschehen ausgerichtete Betrieb des Filmparks macht in Bezug auf seine dynamische Weiterentwicklung einen größeren Spielraum bei der zulässigen Bauhöhe notwendig. Ergänzend zur bisherigen Regelung ist daher mit Blick auf einen größeren Gestaltungsrahmen für eine neue Attraktion vorgesehen, die zulässige Bauhöhe für einen weiteren Teilbereich mit 70 m über Gelände festzusetzen. Die neue Attraktion, ein sog. „Free-Fall-Tower“ mit Nebengebäude, soll im Bereich Western City, in der Nähe der bestehenden Achterbahnen, errichtet werden.

Änderungsinhalt

Der Bereich, in dem eine Bauhöhe von 70 m für den Turm zulässig sein soll, wird im Bebauungsplan durch Planzeichen umgrenzt. Dies ermöglicht einen gewissen Spielraum bei der endgültigen Auswahl des konkreten Standortes.

Zusammen mit der vorhandenen Kulisse der beiden 32 m hohen Achterbahnen wird das Vorhaben den Standort des Filmparks deutlich im Landschaftsbild markieren. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, wird in die textlichen Festsetzungen eine Regelung aufgenommen, wonach Werbung, insbesondere Leuchtreklame oberhalb von 18 m unzulässig ist.

Belange der Umwelt

Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft, Beurteilung der UVP-Pflicht

Durch das Vorhaben "Free-Fall-Tower" im bestehenden Warner Filmpark Feldhausen werden keine zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft und die Umweltmedien Klima, Boden und Lufthygiene entstehen, da es sich um die Nutzung schon versiegelter Fläche handelt.

Die Eingriffe in das Landschaftsbild sind zu vernachlässigen, da durch die Vorbelastungen im Raum durch die weithin sichtbare Kulisse des Kohlekraftwerkes "Scholven" im Osten, die bestehende Windkraftanlage Umberg im Westen und die in allen Himmelsrichtungen hervortretenden zahlreichen Hochspannungsmasten die zusätzliche Belastung durch den Free-Fall-Tower als unerheblich anzusehen ist.

Darüber hinaus besteht gemäß UVPG-Änderung vom Juli 2001 keine UVP-Pflicht für das Vorhaben, da es zu keiner Flächenvergrößerung des Freizeitparks führt und das Vorhaben selbst nicht unter den Tatbestand der Anlage 1 zum UVPG fällt.

Der Park selbst genießt Bestandsschutz, da der Bebauungsplan seit März 1991 rechtskräftig ist. Eine UVP-Pflicht käme lediglich in Betracht, wenn eine Änderung der Flächengröße die Schwellenwerte der Anlage 1, Nr.18.3 UVPG (ab 4ha) erreicht.

Lärmbeurteilung

Heutige Lärmsituation

Während der Hauptsaison 1998 wurden am 6.8.1998 vom Landesumweltamt NRW (LUA) Lärmmessungen durchgeführt. Aufgrund der Windsituationen konnte nur der Immissionspunkt Weiherstraße messtechnisch erfasst werden.

Der Messwert lag mit 53 dB(A) deutlich unterhalb des Richtwertes für die Ruhezeiten von 55 dB(A).

Der Messpunkt „Weiherstraße“ charakterisiert nach Auskunft des Staatlichen Umweltamtes Herten (StUA) aus lärmtechnischer Sicht aufgrund der Entfernungsverhältnisse zu den lärmintensiven Anlagen den ungünstigsten Immissionspunkt, so dass sowohl das LUA als auch das StUA davon ausgeht, dass auch an allen anderen Immissionspunkten der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) deutlich unterschritten wird.

Deshalb wurden vom LUA auch keine weiteren Messungen durchgeführt und werden darüber hinaus auch z.Zt. für nicht erforderlich gehalten. Diese Einschätzung wird vom StUA geteilt, da seit 1998 keine Anwohnerbeschwerden hinsichtlich der Lärmbelastung beim StUA eingegangen sind.

Geräuschemissionen und –immissionen des geplanten Free Fall Tower

Hinsichtlich der zu erwartenden Lärmimmissionen hervorgerufen durch den Free-Fall-Tower wurde vom RW-TÜV eine gutachterliche Stellungnahme abgegeben. Im Holidaypark Haßloch befindet sich ein vergleichbarer Anlagentyp. Lärmmessungen

des TÜV Süddeutschland haben einer energieäquivalenten Dauerschallpegel in 250 m Entfernung von 43,2 dB(A) ergeben.

Demnach ergeben sich an den Aufpunkten Weiherstraße und Im Mesteroth 11 Immissionspegel von 40 bzw. 38 dB(A).

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Messungen außerhalb der Betriebszeiten also ohne Fahrgäste vorgenommen wurden und dementsprechend ausschließlich die Antriebsgeräusche berücksichtigen. Nicht auszuschließen ist aber Immissionsrelevanz der Geräusche der Fahrgäste. Daher wurden im Rahmen der Ergänzung des Lärmgutachten vom RW-TÜV die maximalen Geräuschimmissionen durch die Fahrgäste (Schreie) prognostiziert. In diesem Zusammenhang wurde davon ausgegangen, dass 50 % der Fahrgäste für die gesamte Fallzeit von 5 Sekunden so laut wie möglich schreien. Unter Berücksichtigung dieser Geräusche sind Immissionspegel in Höhe von 42 dB(A) an der Weiherstraße und 39 dB(A) am Mesteroth 11 zu erwarten.

Die energetische Addition von technischen Anlagengeräusch und Fahrgastgeräuschen ergibt Immissionspegel von **44 dB(A)** an der Weiherstraße und **42 dB(A)** am Mesteroth 11.

Da diese Immissionspegel mit 11 dB(A) bzw. 13 dB(A) unter dem einzuhaltenden Immissionsrichtwert von 55 dB(A) liegen, führen die Geräusche des Free-Fall-Towers zu keiner Erhöhung der Lärmpegel des gesamten Freizeitparks an der benachbarten Wohnbebauung.

Die Ergebnisse der Lärmgutachten sind nach Inbetriebnahme des Free-Fall-Towers durch Kontrollmessungen an der umliegenden Wohnbebauung durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen messtechnisch nachzuweisen.

Begründung zur
5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Im Mandel“ (Filmpark)
2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67/1 „Filmpark“

Lage im Stadtgebiet

Die Änderungsbereiche liegen im Stadtteil Bottrop-Kirchhellen, ca. 600 m nordöstlich der Ortslage Feldhausen.

Planungsrechtliche Situation

Der Bebauungsplan Nr. 67 „Im Mandel“ ist in der Fassung seiner 4. Änderung seit dem 15.05.2002 rechtskräftig. Er enthält neben der Festsetzung eines Sondergebietes für die filmparkspezifische Nutzung u.a. eine allgemeine Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf 18 m bzw. 32 m für die Bereiche der großen Achterbahnen und 70 m für den Free Fall Tower.

Der Bebauungsplan Nr. 67/1 enthält in der Fassung der 1. Änderung vom 23.10.1998 neben der filmparkspezifischen Nutzungsfestsetzung u.a. eine allgemeine Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf 18 m bzw. 32 m für den Bereich der Holzachterbahn.

Anlass für die Änderung

Der auf aktuelles Filmgeschehen ausgerichtete Betrieb des Filmparks macht in Bezug auf seine dynamische Weiterentwicklung einen größeren Spielraum bei der zulässigen Bauhöhe notwendig. Ergänzend zur bisherigen Regelung ist daher für eine neue Attraktion vorgesehen, die zulässige Bauhöhe für einen weiteren Teilbereich mit 60 m über Gelände festzusetzen. Die neue Attraktion, der sog. „Air Diver“ besteht aus zwei Masten und soll zwischen den bestehenden Achterbahnen sowie dem Regenrückhaltebecken, errichtet werden. Die Parkbesucher haben hier die Möglichkeit eine Mischung aus Bungeejumping und Drachenfliegen zu erleben. Da die Maststandorte in beiden „Filmparkplänen“ liegen, sind beide Bebauungspläne in bezug auf die zulässige Bauhöhe für den jeweiligen Teilbereich zu ändern.

Änderungsinhalt

Der Bereich, in dem eine Bauhöhe von 60 m für die neue Attraktion im Bebauungsplan Nr. 67 und 67/1 zulässig sein soll, wird durch Planzeichen umgrenzt. Dies ermöglicht einen gewissen Spielraum bei der exakten Auswahl der Maststandorte.

Zusammen mit der vorhandenen Kulisse der beiden 32 m hohen Achterbahnen wird das Vorhaben den Standort des Filmparks deutlich im Landschaftsbild markieren. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, wird wie schon beim Freefall Tower in die textlichen Festsetzungen eine Regelung aufgenommen, wonach Werbung, insbesondere Leuchtreklame oberhalb von 18 m unzulässig ist.

Belange der Umwelt

Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft, Beurteilung der UVP-Pflicht

Durch das Vorhaben "Air Diver" im bestehenden Warner Filmpark Feldhausen werden keine zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft und die Umweltmedien Klima, Boden und Lufthygiene entstehen, da es sich um die Nutzung schon versiegelter Fläche handelt.

Bereits im Rahmen der verschiedenen Änderungen der Bebauungspläne sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Überprüfung relevanter Sichtbeziehungen ermittelt worden. Der Landschaftsraum ist durch die weithin sichtbare Kulisse des Kohlekraftwerkes "Scholven" im Osten, die bestehende Windkraftanlage Umberg im Westen und die in allen Himmelsrichtungen hervortretenden zahlreichen Hochspannungsmasten geprägt und vorbelastet. Die Masten des „Air Diver“ sind in Gitterbauweise ausgestaltet, so dass deren transparentes Erscheinungsbild neben den Achterbahnkonstruktionen wenig auffällig ist. Die zusätzlichen Eingriffe in das Landschaftsbild sind daher als unerheblich anzusehen.

Es besteht gemäß UVP-G-Änderung vom Juli 2001 keine UVP-Pflicht für das Vorhaben, da es zu keiner Flächenvergrößerung des Freizeitparks führt und das Vorhaben selbst nicht unter den Tatbestand der Anlage 1 zum UVP-G fällt.

Der Park selbst genießt Bestandsschutz, da der Bebauungsplan seit März 1991 rechtskräftig ist. Eine UVP-Pflicht käme lediglich in Betracht, wenn eine Änderung der Flächengröße die Schwellenwerte der Anlage 1, Nr.18.3 UVP-G (ab 4ha) erreicht.

Lärmbeurteilung

Hinsichtlich der zu beachtenden zulässigen Lärmentwicklung wird in dem als Anlage beigefügten Lärmgutachten vom 05.11.2002 nachgewiesen, dass auch unter Berücksichtigung der neuen Attraktion in keinem Beurteilungszeitraum der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) überschritten wird.

Das Lärmgutachten macht deutlich, dass die prognostizierte Lärmentwicklung des "Air-Divers" so weit unter den zulässigen Richtwerten liegt, dass dadurch in keinem Fall eine Erhöhung der Gesamtlärmbelastung eintreten kann. Diese Einschätzung teilt auch das Staatliche Umweltamt Herten. Von dort wurden daher keine Bedenken gegen die Änderung des Bebauungsplanes vorgetragen.

Die Ergebnisse des Lärmgutachtens sind nach Inbetriebnahme des „Air Diver“ durch Kontrollmessungen an der umliegenden Wohnbebauung durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen messtechnisch nachzuweisen.

Bottrop im März 2003

A. Anlass und Ziele der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 67 „Im Mandel“ ist in der Fassung der 5. Änderung seit dem 07.06.2003 rechtskräftig. Er bildet die planungsrechtliche Grundlage für den Movie Park Germany.

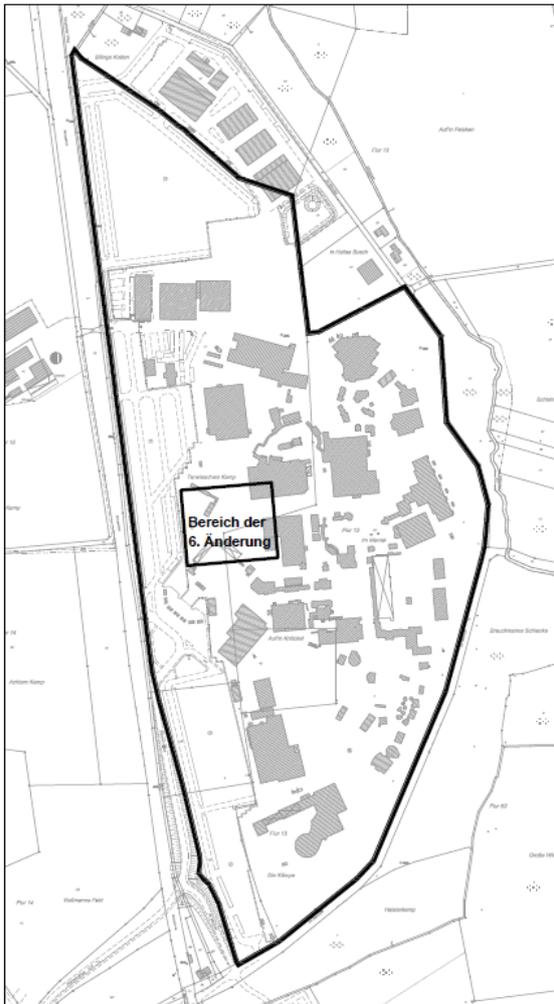
Der auf aktuelles Filmgeschehen ausgerichtete Betrieb des Filmparks macht in Bezug auf seine dynamische Weiterentwicklung einen größeren Spielraum bei der zulässigen Bauhöhe notwendig. Ergänzend zur bisherigen Regelung ist daher für eine neue Attraktion vorgesehen, die zulässige Bauhöhe für einen weiteren kleinen Teilbereich mit 45 m über Gelände festzusetzen. Die neue Attraktion, eine weitere Achterbahn, soll nördlich des Haupteingangs errichtet werden.

Das Vorhaben erfordert keine Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne der Regelungen des Umweltverträglichkeitsgesetzes. Die Planung löst keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft aus. Die Einhaltung der zulässigen Lärmwerte wird im Verfahren gutachterlich überprüft. Grundzüge der Planung werden durch die vorgesehene Änderung nicht berührt. Das Vorhaben entspricht der im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 67 formulierten Zweckbestimmung des Sondergebietes und ist im Hinblick auf die bereits in Teilbereichen geänderte Höhenentwicklung städtebaulich vertretbar.

Insofern sind die Voraussetzungen für ein vereinfachtes Verfahren gemäß § 13 BauGB gegeben. Im vereinfachten Verfahren kann auf die frühzeitigen Beteiligungsschritte verzichtet und von einer Umweltprüfung, der Abfassung eines Umweltberichtes sowie der zusammenfassenden Erklärung abgesehen werden. Von dieser Möglichkeit soll im vorliegenden Fall Gebrauch gemacht werden. Der Geltungsbereich der Änderung ist in dem als Anlage 2 beigefügten Übersichtsplan gekennzeichnet.

B. Räumlicher Geltungsbereich

Der Änderungsbereich liegt im Ortsteil Bottrop-Kirchhellen, im Movie Park Germany, nördlich des Haupteingangs. Die genaue Lage ist dem nachfolgenden Übersichtsplan zu entnehmen.



C. Planungsrechtliche Situation

1. Landes- und Regionalplanung

Der Regionalplan Münster, Teilabschnitt Emscher Lippe stellt das Plangebiet als *Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB)* für zweckgebundene Nutzungen – Freizeitanlage dar.

2. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt das Plangebiet als *Sonderbaufläche* mit der näheren Zweckbestimmung *Freizeitpark* dar. Der Bebauungsplan ist somit aus dem FNP entwickelt.

3. Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Bottrop.

4. Bestehender B-Plan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 67. (siehe Übersichtsplan auf Seite 3). Der Bebauungsplan Nr. 67 „Im Mandel“ ist in der Fassung seiner 5. Änderung seit dem 07.06.2003 rechtskräftig. Er enthält neben der Festsetzung eines Sondergebietes für die filmparkspezifische Nutzung unter anderem eine allgemeine Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf 18 m bzw. 32 m für die Bereiche der großen Achterbahnen, 60 m für einen (nicht errichteten) Air-Diver und 70 m für den Free-Fall-Tower.

D Planinhalt

Der Bereich, in dem eine Bauhöhe von maximal 45 m für eine neu zu erstellende Achterbahn zulässig sein soll, wird durch Planzeichen umgrenzt. Dies ermöglicht einen gewissen Spielraum bei der exakten Auswahl der Hochpunkte der neuen Achterbahn. Zusammen mit der vorhandenen Kulisse der beiden vorhandenen 32 m hohen Achterbahnen und dem 70 m hohen Free-Fall-Tower wird das Vorhaben den Standort des Filmparks deutlich im Landschaftsbild markieren. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, wird wie schon beim Free-Fall-Tower und dem Air-Diver in die textlichen Festsetzungen eine Regelung aufgenommen, wonach Werbung, insbesondere Leuchtreklame, oberhalb von 18 m unzulässig ist. Außerdem wird festgesetzt, dass eine massive oder massiv wirkende Bebauung unzulässig ist. Ausgenommen davon sind Einhausungen von Antrieben oder sonstigen technischen Aggregaten, die aus Immissionsschutzgründen notwendig sind. Lediglich das transparent wirkende, unverkleidete Stahlgestänge einer Achterbahn, durch Stützen getragen, soll in entsprechender Höhenentwicklung maximal zulässig sein. Die Höhenbegrenzung ist vorhabenbezogen auf die neu zu erstellende Achterbahn ausgerichtet.

E Umweltbelange

1. Beurteilung der UVP-Pflicht

Der geplante Bau der Achterbahn führt zu keiner Flächenvergrößerung des Filmparks und fällt auch nicht unter Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Daher ist das Vorhaben gemäß UVPG nicht UVP-pflichtig. Der Park selbst genießt Bestandsschutz, da der Bebauungsplan seit März 1991 rechtskräftig ist. Eine UVP-Pflicht käme lediglich in Betracht, wenn eine Änderung der Flächengröße die Schwellenwerte der Anlage 1, Nr.18.3 UVPG (ab 4 ha) erreicht.

2. Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft

Durch den geplanten Neubau der Achterbahn im bestehenden Filmpark werden keine zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft und die Umweltmedien Klima, Boden und Lufthygiene entstehen, da es sich um die planungsrechtlich zulässige Inanspruchnahme von Flächen handelt.

Durch die Nutzung der Fläche werden einige dort vorhandene Bäume gefällt werden müssen.

Bereits im Rahmen der verschiedenen Änderungen des Bebauungsplanes Nr. 67 sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Überprüfung relevanter Sichtbeziehungen ermittelt worden. Der Landschaftsraum ist durch die weithin sichtbare Kulisse des Kohlekraftwerkes „Scholven“ im Osten, die bestehende Windkraftanlage Umberg im Südwesten, die aktuell neu errichteten Windenergieanlagen Rentforter Straße und Repeler Weg (Höhe ca. 180 m) im Nordwesten sowie die in allen Himmelsrichtungen hervortretenden zahlreichen Hochspannungsmasten geprägt und vorbelastet. Die neue Achterbahn soll im oberen Bereich in Gitterbauweise ausgestaltet werden, so dass deren Erscheinungsbild neben den übrigen Achterbahnkonstruktionen wenig auffällig ist. Die zusätzlichen Eingriffe in das Landschaftsbild sind daher als unerheblich anzusehen.

3. Artenschutzrechtliche Einschätzung

Die Veränderung der Höhenbeschränkung im Rahmen der Bebauungsplan-Änderung ist artenschutzrechtlich nicht relevant, da flugfähige Tiere (Vögel / Fledermäuse) sowohl das feststehende Gebilde der Achterbahn als auch die fahrenden Wagen während des Betriebes gut als Hindernis erkennen können und eine tödliche Kollision somit nicht zu erwarten ist.

Für den Bau der Achterbahn müssen allerdings im Bereich des Hügels ggf. einige mittelstarke Bäume (Platanen) in Anspruch genommen werden. Weitere Eingriffe in Lebensräume / Biotopstrukturen von geschützten Arten sind nicht vorgesehen. Demzufolge sind aus artenschutzrechtlicher Sicht Baumhöhlen nutzende und Horst bauende Tierarten, wie Fledermäuse, Greifvögel, Spechte und Eulen, zu betrachten.

Eine Abfrage der LANUV Messtischblätter auf die übrigen planungsrelevanten Tierarten in NRW kann demzufolge unterbleiben, zumal Daten aus dem städtischen Artenkataster (Zusammenarbeit Biologische Station westliches Ruhrgebiet und naturschutzfachliches Ehrenamt) für einen Umkreis von 500 – 1000 m um das Vorhaben vorliegen. Gemäß Artenkataster liegen für den Wald im Bereich des Feldhausener Mühlenbachs Nachweise der Fledermausarten Rauhhaut- und Zwergfledermaus, sowie des Großen Abendseglers innerhalb des 500 m Umkreises vor. Darüber hinaus wurden im 1000 m Umkreis die Greifvogelarten Sperber und Mäusebussard sowie der Waldkauz nachgewiesen.

Der Große Abendsegler und die Rauhauffledermaus sind typische Waldfledermäuse, die ihre Wochenstuben sowie Zwischen- und Winterquartiere überwiegend in Baumhöhlen und –spalten anlegen. Demzufolge sind die älteren Bäume auf dem Gelände des Filmparks potentiell als Quartierbäume anzusprechen.

Die Greifvögel können die älteren Bäume ggf. als Horstbäume nutzen, der Waldkauz bei Vorhandensein größerer Baumhöhlen. Baumhöhlen können auch Brutstätten von Spechtarten sein, wobei besonders Spechte in der Lage sind in geeigneten Gehölzen neue Höhlen zu bauen. Diese Arten sind somit gut geeignet, auf benachbarte Lebensräume auszuweichen. Nachweise über planungsrelevante Spechtarten, wie Schwarzspecht, Kleinspecht- und Mittelspecht sind weder im städtischen Artenkataster noch im LINFOS - Fundortkataster der LANUV für das Vorhabengebiet mit Umkreis vorhanden, jedoch konnte der Grünspecht als Zufallsfund verhört werden. Der Grünspecht ist keine planungsrelevante Art, so dass hier davon auszugehen ist, dass, sollten geeignete Höhlen in den fraglichen Bäumen überhaupt vorhanden sein, diese Art sehr gut auf andere Bereiche im Umfeld ausweichen kann.

Bei Vor-Ort-Ansprache der Bäume konnte zum Zeitpunkt einer Ortsbegehung am 29.09.2015 weder größere Höhlen noch Horste nachgewiesen werden. Eine Begutachtung der Bäume hat in Hinblick auf die Eignung als Fledermaushabitate durch ein Gutachterbüro stattgefunden¹. Darüber hinaus wurde die Überprüfung auch auf Brutstätten oder Horstandorte der genannten Vogelarten ausgedehnt.

Während der Ortsbegehung konnte zudem der Eisvogel als Zufallsfund beobachtet werden. Der Eisvogel ist eine planungsrelevante Art und am Feldhausener Mühlenbach innerhalb des 500 m Radius um das Vorha-

¹ 6. Änderung Bebauungsplan Nr. 67 der Stadt Bottrop „Im Mandel“ - Artenschutzrechtliche Baumkontrolle. Hamann & Schulte. Gelsenkirchen. 23.10.2015

ben als Brutvogel nachgewiesen. Der Eisvogel ist jedoch in seinem Lebensraum durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese Tierart auszuschließen sind.

Das Gutachten zur Artenschutzrechtlichen Baumkontrolle kommt auch zu dem Ergebnis, dass Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können. Voraussetzung ist, dass die Fällung der Bäume außerhalb der Brutperiode, also im Zeitraum von Oktober bis Februar stattfindet.

4. Immissionsschutz

Seit einigen Jahren existiert ein Lärmkataster, mit dessen Hilfe die Auswirkungen des Filmparks auf die Umgebung gut beurteilt werden können. Auf dieser Grundlage hat der TÜV Nord im Auftrag der Movie Park Germany GmbH eine erste Schalltechnische Stellungnahme zu den Auswirkungen des Vorhabens abgegeben².

Da die Geräuschemissionen des neuen Fahrgeschäfts noch nicht bekannt sind, wurden die Werte der bestehenden Hängeachterbahn „MP Xpress“ zugrunde gelegt und an der Stelle der projektierten Achterbahn in das Lärmkataster eingearbeitet. Untersucht wurden die Belastungen an fünf Immissionspunkten (Wohnhäusern) – einer östlich, zwei südlich und zwei westlich des Parks. Beurteilungsgrundlagen waren die TA-Lärm³ sowie die Freizeitlärm-Richtlinie NRW⁴.

Abschließend kommt der TÜV Nord zu folgender Einschätzung:

„Im Rahmen des Lärmkatasters lassen sich die Summen-Beurteilungspegel für die konkreten Beurteilungszeiträume getrennt für Werktage bzw. Sonn- und Feiertage anhand der Teil-Beurteilungspegel aller lärmrelevant einwirkenden Attraktionen berechnen. Für den bisher betrachteten maßgeblichen Bezugspunkt an der Weiherstraße [östlich des Parks; Anm. d. Verf.] liegt der berechnete Langzeit-Mittelungspegel der geplanten Achterbahn sogar einschließlich Impulzzuschlag um mehr als 6 dB(A) unter den Tages- und Ruhezeitenrichtwerten.

Die höchsten Pegel durch die geplante Achterbahn sind am Bezugspunkt IP 2 (Mesteroth 11) [westlich des Parks; Anm. d. Verf.] zu erwarten.

² Schalltechnische Stellungnahme. Geräuschemissionen und -immissionen der geplanten Achterbahn nördlich des Haupteingangs des Movie Parks in Bottrop Kirchhellen. TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Essen. 04.09.2015

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.98 (Gemeinsames Ministerialblatt 1998, Nr. 26, Seite 503 ff)

⁴ Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen - (Freizeitlärm-Richtlinie), RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz-V-5-8827.5- (V Nr.) vom 23.10.2006, zuletzt geändert am 16.09.2009

ten. An diesem Bezugspunkt wird die geplante Attraktion maßgebend für die zukünftigen Geräuschemissionen.

Durch entsprechende Lärmschutzmaßnahmen in Form von Nutzungsbeschränkungen bei den Betriebszeiten der einzelnen Fahrgeschäfte, einer festgelegten Anzahl an Fahrten pro Stunde sowie durch die Anzahl der einzelnen Shows ist es so möglich, die Beurteilungspegel in den einzelnen Beurteilungszeiträumen zu beeinflussen und somit einzuhalten. In der Gesamtbetrachtung müssen bei der Beurteilung der Geräusche der der neuen Achterbahn zukünftig auch die Bezugspunkte westlich des Movie Parks berücksichtigt werden.“

Für eine exakte Lärmbeurteilung über das Lärmkataster muss die Planung der neuen Attraktion mit ihren konkreten Bestandteilen vorliegen, so dass die Beurteilung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durchzuführen ist. Eine Inbetriebnahme kann erst erfolgen, wenn nachgewiesen ist, dass die gültigen Grenzwerte (ggf. durch Nutzungsbeschränkungen) eingehalten werden.