Begründung

einschließlich

Umweltbericht

zum Vorhaben- und Erschließungsplan

„Kamener Straße",

Bönen - Flierich

Gemeinde Bönen
Satzungsgemäß ausgelegen
in der Zeit
vom 02.08.2005
bis 05.09.2005
in 59199 Bönen Rathaus
Am Bahnhof 7

Bönen, den 03.11.05
Der Bürgermeister
In ~~Vertretung~~
i.A.

Becker

Auftraggeber: Architekten
Dipl.-Ing. Gräfe, Dipl.-Ing. Rabura
Auf der Kornburg 11

59199 Bönen

Dortmund, den 07.04.2005 /06.07.2005

INGENIEURBÜRO M. KAISER
FACHBEREICHE WASSER
UND FREIRAUM

GUTENBERGSTRASSE 34
44139 DORTMUND
TELEFON 02 31/55 71 03-0
TELEFAX 02 31/55 71 03-30
[illegible]

Begründung

einschließlich

Umweltbericht

zum Vorhaben- und Erschließungsplan

„Kamener Straße",

Bönen - Flierich

Auftraggeber: Architekten
Dipl.-Ing. Gräfe, Dipl.-Ing. Rabura
Auf der Kornburg 11

59199 Bönen

Dortmund, den 07.04.2005

INGENIEURBÜRO M. KAISER
ERSCHLIEßUNG, WASSER
UND FREIRAUM

GUTENBERGSTRASSE 34
44139 DORTMUND
TELEFON 02 31/55 71 01-0
TELFAX 02 31/55 71 01-30
dortmund@buero-mkaiser.de

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Anlass 3

2 Übergeordnete Vorgaben 3

2.1 Landes-/ Gebietsentwicklung

2.2 Flächennutzungsplan

2.3 Landschaftsplan

3. Räumlicher Geltungsbereich 4

4. Städtebauliche Bestandsaufnahme/ Analyse 4

5. Planung 5

5.1 Städtebauliches Konzept 5

5.2 Erschließung und ruhender Verkehr 5

5.2.1 Erschließung des Plangebietes

5.2.2 Ruhender Verkehr

5.5.3 ÖPNV-Anbindung

5.3 Grünordnung 6

5.3.1 Gesetzliche Grundlagen

5.3.2 Bestandssituation und Bewertung

5.3.3 Eingriffsbeschreibung und Bewertung

5.3.4 Eingriffsvermeidungsstrategie

5.3.5 Maßnahmen zur Grüngestaltung und zum ökologischen Ausgleich

5.3.5.1 Reduzierung des Versiegelungsgrades

5.3.5.2 Private Pflanzmaßnahmen

5.3.5.3 Verkehrsgrün

5.3.5.4 Ausgleichsmaßnamen

5.3.5.5 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

5.4 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche, baugestalterische Festsetzungen 8

5.4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

5.4.2 Festsetzungen zur Bauweise und baugestalterische Festsetzungen

5.5 Ver- und Entsorgung 10

5.5.1 Gas, Wasser, Strom

5.5.2 Schmutz- und Niederschlagswasser

5.6 Immissionsschutz 10

6. Umweltbericht 11

6.1 Beschreibung der Festsetzungen 11

6.1.1 Angaben zum Standort

6.1.2 Art des Vorhabens

6.1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

6.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens 12

6.2.1 Bestandsbeschreibung

6.2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktion

6.2.2.1 Schutzgut Mensch

6.2.2.2 Schutzgut Pflanze und Tier

6.2.2.3 Schutzgut Boden

6.2.2.4 Schutzgut Wasser

6.2.2.5 Schutzgüter Klima und Luft

6.2.2.6 Schutzgut Landschaft

6.2.2.7 Schutzgut Kulturgüter

6.2.2.8 Schutzgut Sachgüter

6.2.2.9 Schutzgut Wechselwirkungen

6.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen 16

6.3.1 Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben

6.3.2 Vermeidungsmaßnahmen / Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

6.4 Beschreibung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen 20

6.4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

6.5 Anmerkungen zur Zusammenstellung der Angaben 22

6.6 Zusammenfassung 22

7. Planvollzug Realisierung 24

Anlage: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

1 Anlass

Das geplante Wohnbaugebiet nördlich der Kamener Straße und östlich des Schattweges stellt die Erschließung einer Wohnbaulandreserve im Bönener Ortsteil Flierich dar. Die gesamte Größe des Plangebietes inklusive Gebäudebestand u. Kamener Straße beträgt ca. 1,3 ha, davon entfallen auf die neue Wohnbaufläche ca. 0,7 ha.

Um dem Bedarf an Wohnbauflächen im Ortsteil Flierich der Gemeinde Bönen Rechnung zu tragen, sollen die im Flächennutzungsplan derzeit überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft" ausgewiesenen Flächen im rückwärtigen Bereich der bestehenden Wohnbebauung einer Wohnbebauung zugeführt werden. Damit wird der dringenden Nachfrage nach baureifen Grundstücken für den Eigenheimbau aus dem Ortsteil heraus nachgekommen. Auch die Gemeinde Bönen insgesamt weist einen Bedarf an Wohnbauland aus, der aus dem starken Wachstum der Gemeinde in jüngster Zeit u.a. aufgrund des Autobahnanschlusses mit Industriegebiet, resultiert.

2 Übergeordnete Vorgaben

2.1 Landes- / Gebietsentwicklungsentwicklung

Das künftige Baugebiet liegt am östlichen Siedlungsrand des Bönener Ortsteils Flierich. Im Gebietsentwicklungsplan Oberbereich „Dortmund -westlicher Teil-„ des Regierungsbezirkes Arnsberg, Teilabschnitt Dortmund – Unna – Hamm vom Dezember 2004, ist die Fläche als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich mit den Funktionen „Regionale Grünzüge" sowie „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung" dargestellt.

2.2 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bönen wird zur Zeit neu aufgestellt und befindet sich im Aufstellungsverfahren (Stand: öffentliche Auslegung). Mit Erlangung der Wirksamkeit durch Veröffentlichung des Flächennutzungsplanes soll das Projektgebiet Teil eines zur Abrundung des Ortskernes vorgesehenen Mischgebietes werden. Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan weist für die Fläche überwiegend eine landwirtschaftliche Nutzung aus.

2.3 Landschaftsplanung

Der Planungsbereich liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 4 des Kreises Unna, Raum Kamen-Bönen. Darin ist das Gebiet als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

3 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erstreckt sich über den Bereich zwischen südlich angrenzender „Kamener Straße" (Landesstraße L 663, hier innerorts) mit 3 bebauten Grundstücken bis zu den westlich und nördlich angrenzenden Gartenrückseiten der Bebauung am „Schattweg". Östlich ist eine parallele Nord-Süd verlaufende Abgrenzung auf landwirtschaftlicher Fläche getroffen.

Der Geltungsbereich betrifft folgende Flurstücke der Flur 4 in der Gemarkung Flierich:

- 105 (anteilig), 110 (anteilig), 111 (anteilig), 112 (anteilig), 518
- (Kamener Straße:) 362 (anteilig), 368, 369 (anteilig), 376 (anteilig)

4 Städtebauliche Bestandsaufnahme / Analyse

Der Planungsbereich wird zur Zeit überwiegend als private Gartenfläche von 4 Anliegern genutzt. Nur der östliche 5 m breite Streifen für Ausgleichspflanzungen wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Der Ortsteil Flierich ist historisch von besonderer Bedeutung für die Gemeinde Bönen, da er eine mehr als 1100-jährige Geschichte aufweist. Flierich wurde als erster Ortsteil des heutigen Bönen in Verbindung mit der Villa Flethriki (Flierich) im 9. Jhdt. genannt und beheimatet mit dem Turm der evangelischen Kirche aus dem 12. Jahrhundert das älteste Baudenkmal der Gemeinde.

Das Baugebiet liegt etwa 400 m östlich vom historischen Dorfkern am sanft auslaufenden Südhang des Pedinghauser Berges. Das Gelände weist eine Neigung von etwa 2 % in südlicher und knapp1 % in westlicher Richtung auf. Es sind weder Bodendenkmäler noch Altlastenverdachtsflächen bekannt.

An Infrastruktureinrichtungen befinden sich nur die historisch bedeutende evangelische Kirche mit evangelischer Bildungsstätte und die Gaststätte ‚Böinghof' im Dorfkern in räumlicher Nähe. Alle anderen Einrichtungen der Grundversorgung wie Kindergarten, Grundschule, Bäckerei, Bank, Friseur, Blumenladen etc. sind aufgrund der geringen Größe des Dorfes Flierich erst in ca. 4 km Entfernung in Lenningsen, Bönen oder Osterflierich zu finden.

5 Planung

5.1 Städtebauliches Konzept

- Schaffung bedarfsgerechten Wohnraumes in angemessener Größenordnung und gering verdichteter Bauweise.
- Ressourcenschonende und sinnvolle Nachverdichtung eines vorhandenen Siedlungsgebietes im rückwärtigen Bereich.
- Gut durchgrüntes Wohnquartier mit hoher Wohnumfeldqualität, landschaftsgerechtes Bauen zur Abrundung des Siedlungsrandes und standortangepasste Bebauung.
- Vermeidung von gebietsfremdem Durchgangsverkehr durch Stichstraße als ‚Spielstraße'.
- Eingriffsausgleich weitgehend auf externen Flächen.

5.2 Erschließung und ruhender Verkehr

5.2.1 Erschließung des Plangebietes

Die Anbindung an das überörtliche und regionale Straßennetz erfolgt über die L 663 („Kamener Straße"), an der das Planungsgebiet direkt und ausschließlich angebunden ist. Die innere Erschließung erfolgt über eine Stichstraße mit zwei abzweigenden Wohnwegen. Am Beginn des oberen Wohnweges ist ein Wendehammer angeordnet.

Die gesamte innere Erschließung wird als Verkehrsberuhigter Bereich, Zeichen 325 StVO (Spielstraße) festgesetzt. Der Ausbau der Verkehrsfläche nach dem Mischungsprinzip und die wechselseitige Anordnung von Stellplätzen und Baumscheiben in der Stichstraße unterstützen diesen Ansatz und haben zusätzlich verkehrsberuhigende Wirkung.

Die ausgewiesenen, öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind so dimensioniert, dass mit Grund und Boden sparsam umgegangen wird. Gleichzeitig werden die Ausbaubreiten der EAE mit einer Regelbreite von 5,5 m in der Stichstraße und 3 m in den beiden Wohnwegen eingehalten.

5.2.2 Ruhender Verkehr

Stellplätze sind entsprechend den Regelungen der Landesbauordnung auf den privaten Grundstücken unterzubringen. Sie sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Fläche zulässig. Es ist mindestens ein Stellplatz pro Wohneinheit vorgesehen.

Weitere 3 öffentliche Stellplätze befinden sich verteilt in der Stichstraße. Bäume an den Stellplätzen gliedern den Straßenraum als vertikales Grün.

5.2.3 ÖPNV-Anbindung

An den Öffentlichen Personennahverkehr ist das Gebiet nur über den TaxiBus T93 mit einer Haltestelle in der Kamener Straße nach telefonischer Voranmeldung angebunden.

5.3 Grünordnung

5.3.1 Gesetzliche Grundlagen

Nach § 1 Abs. 5 Nr. 7 und § 1a BauGB sind bei den Aufstellungen von Bauleitplänen u.a. die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie das Klima zu berücksichtigen. Konkretere Regelungen zu Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege treffen die entsprechenden Fachgesetze wie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen (LG NW).

Nach § 19-21 BNatSchG bzw. § 4 Abs. 2 LG NW gelten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, als Eingriff in Natur, Boden und Landschaft.

Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur, Boden und Landschaft zu unterlassen (Vermeidungsgebot) sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichspflicht) - § 8 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 4 Abs. 2 LG NW. Die geplante Bebauung, für die der Vorhaben- und Erschließungsplan die planungsrechtliche Grundlage schafft, wird gemäß § 35 BauGB beurteilt und gilt als Eingriff im Sinne der Gesetzgebung.

5.3.2 Bestandssituation und Bewertung

Der größte Teil des Planungsgebietes wird zur Zeit als Gartenfläche und nur ein schmaler Streifen im Osten als Grünland genutzt. Im Süden ist die bestehende Bebauung an der Kamener Straße mit Gärten sowie die Kamener Straße selbst mit nördlichem Gehweg und südlichem Bankett einbegriffen.

Folgende Biotoptypen gem. Biotopwertliste kommen im Bestand vor:

- „Gartenland":
  Intensiv gepflegte Rasenflächen mit Hecken, größeren Koniferen, einzelnen kleineren Gehölzen und insgesamt geringem Wert für den Naturhaushalt.
- „Wiese"
  Der östliche Randstreifen einer Wiese - meist intensiv genutzt - stellt zwar grundsätzlich einen Lebensraum für verschiedene Tierarten dar, der Wert für den Naturhaushalt ist hier aufgrund der Randlage an den intensiv genutzten Gärten eher gering.

5.3.3 Eingriffsbeschreibung und Bewertung

Der Eingriffsbereich sieht Flächen für die Wohnbebauung, Verkehrsfläche sowie eine Fläche mit Pflanzgebot vor. Von mittlerer Eingriffsintensität ist die Flächeninanspruchnahme von Gartenland und Wiese. Darüber hinaus finden Eingriffe in den Gehölzbestand der Gärten statt.

Vor dem Hintergrund der Schaffung von Wohnbaufläche sind die sich letztendlich ergebenden Eingriffe absolut zu vertreten.

5.3.4 Eingriffsvermeidungsstrategie

Die Eingriffsvermeidungsstrategie setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen:

- Im Osten wird eine 595 m² große streifenförmige Fläche von Bebauung freigehalten (zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft).
- Die Flucht des jetzigen östlichen Ortsrandes wird mit Baulichkeiten nicht überschritten. Es wird dabei keine neue Fläche für die Siedlung in Anspruch genommen, sondern nur bestehendes Bauland nachverdichtet.
- Es ist nur eine Bebauung mit geringer Grundflächenzahl GRZ und Geschossflächenzahl zulässig.
- Der Grad der Versiegelung wird durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien (z.B. Ökopflaster) bei Hofflächen (Stellplätzen) verringert.

5.3.5 Maßnahmen zur Grüngestaltung und zum ökologischen Ausgleich

Für den Planungsbereich werden zur Grünordnung und zur Kompensation des Eingriffs Maßnahmen festgesetzt. Diese Maßnahmen dienen der landschaftsgerechten Eingrünung des Wohngebietes, der grünordnerischen Gliederung, der Minderung der Bodenversiegelung sowie der natürlichen Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

5.3.5.1 Reduzierung des Versiegelungsgrades

Die privaten Verkehrsflächen, wie Stellplätze, Garageneinfahrten und Eingangsbereiche, sind mit wasserdurchlässigen Materialien oder durch versickerungsfähiger Pflasterung (Fugenbreite mindestens 20 mm) zugunsten der anteiligen Versickerung von Niederschlagswasser zu befestigen.

Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die öffentliche Kanalisation (Reduzierung des Niederschlagswasserabflusses) zu entlasten und das Wasser nicht dem natürlichen Kreislauf zu entziehen (Grundwasseranreicherung). Die Festsetzung unterstützt demnach die Vorgaben von § 51 a Landeswassergesetz NW, wonach anfallendes Oberflächenwasser in erster Linie auf den Baugrundstücken selbst zu entsorgen ist.

Eine Versickerung auf Privatgrund oder innerhalb des Baugebietes scheidet mangels Flächenverfügbarkeit, wegen zu erwartenden Schichtenwassers und wegen der vorhandenen zu nutzenden Kanalisation im Trennsystem entlang der Kamener Straße aus.

5.3.5.2 Private Pflanzmaßnahmen

Folgende Maßnahme zur Grüngestaltung wird auf den privaten Grundstücken festgesetzt:

- Einfriedungen zum öffentlichen Raum müssen aus Hecken (heimische Gehölze) oder begrünten Zäunen erstellt werden.

5.3.5.3 Verkehrsgrün

Die im Straßenraum festgesetzten drei Baumpflanzungen an den Parkplätzen sind mit standortgerechten Gehölzen auszuführen.

5.3.5.4 Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb der gemäß § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzten Fläche sind die folgenden Maßnahmen vorzusehen:

- Am östlichen Rand des Planungsgebietes ist im Übergang zur freien Landschaft eine 5 m breite, freiwachsende Hecke aus standortgerechten Sträuchern mit Laubbäumen in max. 15 m Abstand zu pflanzen.
- Außerhalb des Baugebietes wird in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Unna eine externe Ausgleichsfläche festgelegt und bepflanzt.

5.3.5.5 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanz wurde von dem Architekturbüro Gräfe und Rabura (Bönen, erhalten am 10.02.05) in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Unna erstellt und ist im Anhang beigefügt.

5.4 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, baugestalterische Festsetzungen

5.4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Vorhabenbereich ist als Mischgebiet festgesetzt. Für das Mischgebiet werden 10 Wohnhäuser geplant.

Nutzungsgrenzen trennen die vorhandene straßenbegleitenden Bebauung an der Kamener Straße im Süden von der neu zu erschließenden nördlichen Fläche und dort innerhalb Einzelhaus von Einzel- u. Doppelhausbebauung.

Um ein in der Höhenentwicklung zurückhaltendes und gleichmäßiges Erscheinungsbild zu erzielen, wird die Zahl der zulässigen Vollgeschosse im neu zu bebauenden nördlichen Teil auf eines festgesetzt, die bestehenden straßenbegleitenden Häuser im Süden sind bereits zweigeschossig.

Die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und der Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,5 im neu zu bebauenden bzw. von 0,4 u. 0,8 im bestehenden südlichen Teil liegt im Rahmen der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO.

5.4.2 Festsetzungen zur Bauweise und baugestalterische Festsetzungen

Im gesamten Plangebiet wird gemäß § 22 BauNVO eine offene Bauweise festgesetzt.

Die überbaubaren Flächen werden gemäß § 23 BauNVO durch Baugrenzen definiert. Die überbaubaren Felder im nördlichen Bereich sind mit einer Tiefe von 13 m bis max. 15 m parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche angeordnet. Im südlichen Bereich beinhalten Sie mit bis zu 21 m die vorhandene Bebauung. Zum einen gewährleisten die Baugrenzen einen ausreichenden Gestaltungsspielraum, zum anderen kann hierdurch sichergestellt werden, dass die öffentliche Stichstraße und die Wohnwege baulich gefasst werden. Die hangparallele Festsetzung der Hauptfirstrichtung, parallel zur Kamener Straße und den dortigen Firsten unterstützt die gewünschte städtebauliche Raumbildung und ermöglicht durch die Nord-Süd-Ausrichtung die Solarnutzung der Dachflächen.

Zur Wahrung einer einheitlichen Gestaltung der Gebäude wird festgesetzt, dass Doppelhäuser hinsichtlich der Dachform, der Dachneigung, der Traufhöhe, aber auch hinsichtlich der Material- und Farbwahl der Fassaden einheitlich auszuführen sind. Gemäß §16 (4) BauNVO wird eine maximale Traufhöhe vorgegeben. Sie beträgt 3,80m bei den neu geplanten eingeschossigen und 7,50 m bei den bestehenden zweigeschossigen Gebäuden. Die jeweils festgesetzten Traufhöhen dürfen nicht überschritten werden. Als Traufhöhe gilt das Maß von der Erdgeschoß-Fertigfußbodenhöhe bis zur Schnittlinie der Wand mit der Dachhaut. Die maximal erlaubte Überhöhung der EFH-Höhe über der Oberkante der Straßenmitte beträgt 0,5 m.

Als Dachform wird das Satteldach mit einer Dachneigung von 38-45° wie im Bestand festgesetzt. Bei den eingeschossig festgesetzten Häusern darf die Firsthöhe von 8,50m, bei den vorhandenen zweigeschossigen von 11,5 m nicht überschritten werden. Dächer sind mit Materialien der Grundfarbe rot-rotbraun einzudecken. Dachgauben dürfen nur einen untergeordneten Charakter haben und sind nur bis zu einer maximalen Länge von der Hälfte der darunter liegenden Gebäudeseite erlaubt. In Material und Farbe haben sie sich dem Hauptdach anzupassen und oder sind als verzinkte bzw. kupferne Stegblechverkleidungen oder als verglaste Gauben auszuführen.

Carports müssen aus leichten Konstruktionen bestehen. Sie müssen unmittelbar ins Freie führende Öffnungen in einer Größe von mindestens einem Drittel der Gesamtfläche der Umfassungswände besitzen. Carports dürfen nicht unmittelbar auf der Grundstücksgrenze zur Straße hin errichtet werden, sondern müssen einen Mindestabstand von 1,00 m zur Straße erhalten.

Bei der Anordnung der Stellplätze und Garagen sollte die Ausbauplanung der Straßen berücksichtigt werden – dies bedeutet möglicherweise eine Einschränkung der Zufahrtsmöglichkeiten zu den Garagen bzw. Stellplätzen. Im Bereich des Sichtdreiecks an der Einmündung Kamener Straße ist eine Bebauung ausgeschlossen. Einfriedungen und Bepflanzungen in diesem Bereich über 80 cm Höhe sind nicht zulässig.

Hofflächen (Stellplätze) dürfen nicht bodenversiegelt werden (z.B. Ökopflaster), um die hohen Versieglungsanteile durch Stellplätze mit entsprechenden ökologischen und siedlungsgestalterischen Nachteilen zu vermeiden.

5.5 Ver- und Entsorgung

5.5.1 Gas, Wasser, Strom

Die Versorgung der neu entstehenden Bebauung mit Gas, Wasser und Strom kann durch Anschluss an die vorhandenen Netze in der angrenzenden Kamener Straße sichergestellt werden.

5.5.2 Schmutz- und Niederschlagswasserentwässerung

Die geplante Kanalisation besteht aus einem Trennsystem und schließt im Freispiegelgefälle an den hangabwärts liegenden, nördlich der Kamener Straße vorhandenen Schmutz- und Regenwasserkanal an (siehe auch Entwässerungsplanung INGENIEURBÜRO **M. KAISER**).

5.6 Immissionsschutz

Bezüglich der Verkehrsimmissionen ist aufgrund der bestehenden Bebauung entlang der Kamener Straße und der geringen Verkehrsbelastung derselbigen nicht mit einer Belastung für die geplante Bebauung zu rechnen. Demnach kann das Vorhabengebiet in seiner Gesamtheit für Wohnzwecke genutzt werden.

Vor diesem Hintergrund scheint diesbezüglich keine untersuchungsrelevante Situation vorzuliegen.

6 Umweltbericht

6.1 Beschreibung der Festsetzungen

6.1.1 Angaben zum Standort

Das Vorhabengebiet stellt eine Wohnbaulandreserve der Gemeinde Bönen dar. Durch die Bebauung im rückwärtigen Bereich der Kamener Straße und des Schattweges wird ein Bereich in unmittelbarer Nähe zum alten Dorfkern von Flierich entwickelt.

6.1.2 Art des Vorhabens

Der Vorhaben- und Erschließungsplan weist –entsprechend den städtebaulichen Leitzielen- verschiedene Bau- und Wohnformen aus. So sind vorgesehen bzw. vorhanden:

- Eingeschossige Einzel- und Doppelhäuser im neu zu bebauenden rückwärtigen Bereich.
- Zweigeschossige Einzelhäuser im Bestand entlang der Kamener Straße.

Die Bebauung ist als allgemeine Wohnbebauung (WA) mit einer Grundflächenzahl von 0,3 bzw. 0,4 im südlichen Bestand ausgewiesen.

Die innere Erschließung erfolgt mit Hilfe einer schmalen Stichstraße und zwei davon abzweigenden Wohnwegen. Alle Straßen sind als Mischverkehrsfläche und Spielstraße vorgesehen.

6.1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die gesamte Größe des Vorhabengebietes für eine neue Bebauung beträgt ca. 1,3 ha.

Tab. 1: Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen

Vorhandene / geplante Nutzung	Flächengröße (m²)
Nettobauland (WA-Fläche, GRZ 0,3), geplant	5.978
Öffentliche Fläche mit Pflanzbindung, geplant	595
Öffentliche Verkehrsfläche, geplant (Straße inkl. Bepflanzung)	834
Zwischensumme	7.407
WA-Fläche, vorhanden, GRZ 0,4	ca. 3.100
Kamener Straße, vorhanden	ca. 2.100
Summe	ca. 12.600

Aus diesen Vorgaben ergibt sich ein Flächenanteil von ca. 35 % neuversiegelte Fläche.

6.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

6.2.1 Bestandbeschreibung

Die Ausprägungen wesentlicher Nutzungsmerkmale werden zusammenfassend in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigt.

Tab. 2: Wesentliche Nutzungsmerkmale innerhalb des Vorhabengebietes

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsfläche	Die vorh. Siedlungsfläche entlang der Kamener Straße besteht aus 2-geschossigen Einfamilienhäusern. Der überwiegende Teil des Vorhabengebietes wird zur Zeit als der vorhandenen Bebauung zugehöriges Gartenland genutzt: - ca. 4/5 Rasen- und Nutzgartenflächen - ca. 1/10 Gehölze - ca. 1/10 Nebengebäude (Schuppen etc.)
Erholungsfläche	Der Freiraum des Plangebietes ist als Erholungsfläche für die Bewohner der umliegenden Siedlungsteile von keiner Bedeutung, da er im Privatbesitz der Anwohner ist.
Landwirtschaftliche Nutzung	Nur der östliche Randstreifen des Vorhabengebietes wird zur Zeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Es sind keine forstwirtschaftlich nutzbaren Waldbestände vorhanden.
Verkehr	Die im Geltungsbereich wegen des Knotens enthaltene innerörtliche Straße L663 sorgt für die äußere Erschließung des Plangebietes. Innerhalb existieren keine befestigten Wege.
Versorgung	Versorgungseinrichtungen sind in der südlich angrenzenden Verkehrsfläche (L663) vorhanden.
Entsorgung	Einsorgungseinrichtungen sind in der südlich angrenzenden Verkehrsfläche (L663) vorhanden.

6.2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktion

Durch die unter 6.3 aufgeführte Matrix zu den schutzbezogenen Wirkungen (Tab. 3) wird deutlich, dass fast alle Schutzgüter in mehr oder minder ausgeprägter Weise betroffen sein werden und damit untersuchungsrelevant sind. Eine entsprechende Abgrenzung des jeweiligen Untersuchungsraumes wurde schutzgut- und wirkungsspezifisch durchgeführt und umfasst i.d.R. die benachbarten Randbereiche des Bebauungsplanes.

Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogene Wirkungen mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden nachfolgend aufgezeigt.

6.2.2.1 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholungs- und Freizeitfunktionen sowie Aspekte des Lärmschutzes und auch wirtschaftliche Funktionen, wie die Land- und Forstwirtschaft, im Rahmen der weiteren Betrachtungen von Bedeutung.

Das Vorhabengebiet grenzt im Westen und Süden an den vorhandenen Ortsrand des Ortsteiles Flierich der Gemeinde Bönen an. Dieser Ortsteil ist durch seine historische Dorfstruktur mit verdichtetem Kern, umgebender lockerer Wohnbebauung, landwirtschaftliche Betriebe sowie kirchliche Einrichtungen geprägt.

Eine Erholungsfunktion für die Öffentlichkeit ist innerhalb des Vorhabengebietes keine gegeben, da es sich um privat genutzte Gartengrundstücke ohne äußere fußläufige Erschließung handelt. Darüber hinaus ist ein Mangel an landschaftsprägenden Strukturelementen zu verzeichnen, lediglich unbedeutende Gartengehölze sind vorhanden.

Die wirtschaftlichen Nutzungsansprüche bestehen nur für den schmalen östlichen Streifen durch die Landwirtschaft. Diese landwirtschaftliche Nutzfläche besteht aus Grünland, die aufgrund ihrer Lage und der durch die Bodenzahlen (35-50) vorgegebenen potenziellen Bodenfruchtbarkeit relativ ungünstige Voraussetzungen zur Erzielung auskömmlicher Erträge (gering bis mittel) bietet.

6.2.2.2 Schutzgut Pflanze und Tier

Die im Vorhabengebiet vorkommende Vegetationsstrukturen sind folgende:

- „Gartenland":
  Intensiv gepflegte Rasenflächen mit Hecken, größeren Koniferen, einzelnen kleineren Gehölzen und insgesamt geringem Wert für den Naturhaushalt. Gewisse Bedeutung lediglich für Vögel und Tagfalter.
- „Wiese":
  Die meist intensiv genutzten Wiesen stellen zwar grundsätzlich einen Lebensraum für verschiedene Tierarten wie Insekten etc. dar, ihr Wert für den Naturhaushalt ist hier aufgrund der Randlage an den intensiv genutzten Gärten und der geringen Größe eher gering.

Der eingeschränkten tierökologischen Lebensraumfunktion der genannten Biotope ist hinzuzufügen, dass hier auch keine besondere Biotopverbindungsfunktion vorliegt.

6.2.2.3 Schutzgut Boden

Aus den Deckschichten des Pleistozän haben sich nach Angaben der Bodenkarte (Blatt L4512 Unna) überwiegend Pseudogleye, z.T. Braunerde-Pseudogleye über dem Kalk- oder Kalkmergelstein der Oberkreide gebildet. Für diese tonigen Lehmböden wird eine meist geringe mittlere Wasserdurchlässigkeit bei mittlerer bis starker Stau- oder Hangnässe, meist bis in den Oberboden angeführt. Weiterhin sind sie empfindlich gegenüber Bearbeitung und Bodendruck.

Über Bodendenkmäler oder Altlastenverdachtsflächen liegen keine Unterlagen vor.

6.2.2.4 Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden:

- Zu Flurabständen von Grundwasser liegen keine Daten vor, doch ist ohnehin die o.g. oberflächennah anstehende mittlere bis starke Staunässe relevant.
- Oberflächengewässer existieren nur in Form des südlich, ca. 120 m entfernt gelegenen Fließgewässers Seseke unterhalb der Kamener Straße.

6.2.2.5 Schutzgüter Klima und Luft

Folgende Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Schutzgüter Klima und Luft sind zu erwarten:

- Beeinträchtigung des Freiraumes als Kaltluftentstehungsgebiet und Klimaausgleichsfläche. Die Auswirkungen sind jedoch gering, da östlich großräumig Freiflächen anschließen und die vorhandene sowie die geplante Bebauung nicht sehr verdichtet ist.
- Erzeugung von Emissionen durch Hausbrand und erhöhtes Verkehrsaufkommen. Vergleichbare Bauvorhaben haben jedoch in Bezug auf die Grenzwerte der TA Luft deutlich geringere Werte erreicht.

Vor diesem Hintergrund sind durch das Vorhaben keine zusätzlichen Immissionsbelastungen zu erwarten, die im Hinblick auf die Grenzwerte der TA Luft zu untersuchungsrelevanten Situationen führen würden.

6.2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschafts- und Ortsbild des Plangebietes wird vor allem durch die vorgegebene Topographie und die heutige Nutzung bestimmt. So ist durch die rückwärtige Lage und insbesondere durch die intensive Gartennutzung der gesamte Raum kaum wahrnehm- und einsehbar.

Daneben ist das Landschaftsbild von den angrenzenden Straßen mit ihrer straßenbegleitenden Bebauung bestimmt. Von Osten aus gesehen wird das Landschaftsbild durch den mäßig, künftig jedoch stark eingegrünten Ortsrand von Flierich beeinflusst. Dort treten bislang nur aufgrund der Gärten Vegetationselemente auf, die für eine visuelle Anreicherung sorgen.

6.2.2.7 Schutzgut Kulturgüter

Kulturgüter sind nach dem derzeitigen Wissensstand und Angaben der Gemeinde Bönen im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

6.2.2.8 Schutzgut Sachgüter

Sachgüter bestehen in Form der vorhandene Bebauung, der vorhandenen privaten Gartenflächen als Bauerwartungsland und der kleinen landwirtschaftlichen Nutzfläche, deren tatsächlicher Bewirtschaftungsertrag und Flächengröße einen entsprechenden finanziellen Wert darstellt.

6.2.2.9 Schutzgüter-Wechselwirkungen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es nicht um vorhabenbezogene Wirkungen, sondern um solche Wirkungen, die durch gegenseitige Beeinflussung der Schutzgüter entstehen.

Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus, da durch die überwiegende Gartennutzung die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- Schutzgut Mensch: intensiv genutzte private Gartenflächen u. z. T. ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzfläche
  >> monotone Gartenlandschaft mit fehlender Zugangsmöglichkeit u. Landschaftselementen
  >> kaum Einsehbarkeit
- Schutzgut Pflanze: durch Gartenland u. z.T. landwirtschaftlich geprägte Vegetation
  >> einseitige, durch Eutrophierung beeinflusste Pflanzendecke
  >> Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
- Schutzgut Tier: Gartenland u. landwirtschaftliche Nutzfläche
  >> nur z. T. Habitatstrukturen im Gartenland, z.B. für Vögel

- Schutzgut Boden: geringe bis mittlere Ertragsleistung des Bodens
  >> evtl. zusätzliche künstliche Nährstoffzufuhr für Rasen u. Grünland
  >> Auswaschung in das Stauwasser
  >> Nährstoffanreicherung
- Schutzgut Wasser: evtl. Optimierung der Garten- u. landwirtschaftl. Nutzung durch Meliorationsmaßnahmen (Drainagen)
  >> schnellere Abführung des Oberflächenwassers
  >> Beeinflussung des Bodenwasserhaushaltes
  >> Veränderung der Standortfaktoren
  >> Verschiebung des natürlichen Artenspektrums
- Schutzgut Klima: niedrige Pflanzendecke in Gärten u. mäßig hohe im Grünland
  >> höhere langwellige Ausstrahlung
  >> mehr Kaltluftproduktion
  >> behinderter Kaltluftabfluss durch vorh. Bebauung
- Schutzgut Luft: v.a. hangabwärts laufende grenzbegleitende Vegetationsstrukturen u. Bebauung am Hangfuß; z.T. ausgeräumte landwirtschaftliche Wiesenfläche
  >> stark eingeschränkte Ventilationsbahn im Gartenland
- Schutzgut Landschaft: intensiv gepflegte, strukturarme Gartengrundstücke u. z. T. ausgeräumte landwirtschaftliche Wiesenfläche
  >> keine Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Kulturlandschaft, lediglich der Topographie

6.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

6.3.1 Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben

Die oben umrissenen, textlichen Festsetzungen innerhalb des Vorhabengebietes definieren die planerischen Elemente, die als Verursacher umweltrelevanter Wirkungen zu charakterisieren sind. Dies sind insbesondere die verschiedenen Nutzungstypen und die mit ihnen verbundenen baulichen Elemente und Elemente der technischen Infrastruktur, deren Bau, Anlage und Betrieb die in §2a Abs. 2 BauGB aufgezeigten Wirkungen erzeugen.

Diese vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen erzeugen unterschiedliche Auswirkungen und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die jeweiligen Schutzgüter. Für eine erste Ermittlung dieser zu erwartenden Wirkungen wird die folgende Matrix herangezogen, die gleichzeitig die umweltrelevanten Wechselbeziehungen zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenem vorgibt.

Tab. 3: Gefüge zwischen Verursacher-Wirkung-Betroffenem

Schutzgut	schutzgutbezogene Faktoren	zu erwartende Wirkungen							
		Überbauung	Versiegelung	Freiflächenverlust	Veränderung d. Reliefs	Gas- u. Staub-Emission	Lärm	Abfall	Abwasser
Mensch	Wohnen	-	-	-	-	-	-	-	-
	Priv. Erholung / Freizeit	x	x	x	x	x	x		
	Landwirtschaft	x	x	x					
Pflanze		x	x						
Tier		x	x	x					
Boden		x	x						
Wasser		x	x		x	x			X
Klima		x	x		x				
Luft						x	x		
Landschaft		x	x	x	x	x	x		
Kulturgüter									
Sachgüter		x	x						
Wechselwirkungen		x	x	x					

Dieses hier gezeigte Verursacher-Wirkung-Betroffenen-Gefüge ist ein erster Arbeitsschritt innerhalb der Wirkungsanalyse, die hier nachfolgend durch die Kurzbeschreibung der schutzgutrelevanten Auswirkungen weiter vervollständigt wird.

Die weiter unten formulierten, umweltrelevanten Maßnahmen stehen hier als Oberbegriff für die Maßnahmen, die nach ihrer Art und Struktur sowie ihres Umfanges geeignet sind, die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die Schutzgüter und für die an diese gebundenen, naturhaushaltlichen Funktionen möglichst zu vermeiden, zu vermindern und, soweit dies nicht möglich ist, auszugleichen.

Im Vorfeld soll eine knappe Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen über die einzelnen Konflikte informieren, so dass im Rahmen der nachträglichen Beschreibungen der Maßnahmen auf diesen Sachzusammenhang Bezug genommen werden kann (siehe dazu die Nummerierung der Auswirkungen). Gleichzeitig wird dadurch auch deutlich, für welche Auswirkungen keine geeigneten Maßnahmen entwickelt werden konnten. Diese werden im Anschluss zusammenfassend aufgeführt.

Schon mit Beginn der Bauarbeiten für die Erschließungsstraßen, die ersten Wohngebäude und weitere infrastrukturelle Einrichtungen werden eine Reihe von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sein, die sich nach Fertigstellung des Baugebietes durch anlagebedingte Auswirkungen langfristig manifestieren. Die Ursachen für derartige Beeinträchtigungen sind dabei durch die Veränderungen der physikalisch-energetischen sowie stofflichen Prozesse mit Sekundär- und Wechselwirkungen im Bereich aller Naturfaktoren begründet.

Darüber hinaus sind durch die zukünftige Nutzung weitere Wirkungen in Form von Lärm durch zusätzliches Verkehrsaufkommen sowie von Emissionen durch Hausbrand zu erwarten.

Eine sehr vereinfachte Darstellung über diese Auswirkungen liefert die folgende Tabelle:

Tab. 4: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch:	> Verlust der derzeitigen Struktur und Charakteristik des privaten Erholungsraumes (1), jedoch z.T. Ersetzen durch ähnliche Strukturen > Störung des benachbarten Siedlungsbereiches (Gartenseiten) durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub, Unruhe (2) > nur z.T. Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche (3)
Pflanze:	> Zerstörung der Vegetationsdecke (4) > Biotopverlust (5)
Tiere:	> Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z.B. Nahrungsraum) (6)
Boden:	> Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung und Versiegelung (7) > Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in Teilbereichen (durch Verdichtung, Umlagerung etc.) (8)
Wasser:	> Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung in Bodenabtragsbereichen (9) > Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (10) > Absenkung des Grundwassers in lokalen Bereichen (11) > Beschleunigung des Gebietsabflusses (12) > Veränderung der natürlichen Vorflut (13)

	> Verlust von Oberflächengewässern (14)
Klima:	> Beeinträchtigung des Freiraumes als Kaltluftentstehungsgebiet (15)
	> Ausweitung von Wärmeinseln (16)
	> nur z.T. Beeinträchtigung der Freiraumfunktion als Ventilationsbahn (17)
Luft:	> Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen (befristet), verkehr, Hausbrand) (18)
Landschaft:	> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Veränderung der derzeitigen Eigenart (19)
	> Verlust von Freiraum (20)
	> geringfügige Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen (21)
Kultur-/Sachgüter:	> keine Auswirkungen zu erwarten, da nicht existent (22)
	> nur z. T. Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche (23)
Wechselwirkung:	> nur geringfügige Verschiebung von Artengemeinschaften (24)
	> Veränderung des Wasserhaushaltes (25)

Die räumlichen Auswirkungen dieser Beeinträchtigungen dürften i.d.R. auf das Vorhabengebiet und dessen Randbereiche beschränkt bleiben.

6.3.2 Vermeidungsmaßnahmen / Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Zu Vermeidungs- / Minderungs- und Schutzmaßnahmen werden im Abschnitt 5 nähere Angaben gemacht.

6.3.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die externen Ausgleichsflächen für die Eingriffe in die Biotopstruktur und das Landschaftsbild (Zerstörung der Vegetationsdecke (4), Biotopverlust (5) und Verluste von Lebens- und Teillebensräumen (z.B. Nahrungsraum) (6), Verlust von Landschaftselementen (19)) werden derzeit ackerbaulich bewirtschaftet.

Dort ist im Einvernehmen mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Unna vorgesehen, eine 4.573 m² große Ausgleichsfläche durch den Vorhabenträger monetär abzulösen.

Der Verlust des privaten Erholungsraumes (1) und der landwirtschaftlicher Produktionsfläche (3, 23) und die damit verbundenen wirtschaftlichen Einbußen werden durch den Verkauf der Flächen als Bauland finanziell kompensiert. Gleichzeitig wird durch die Neugestaltung des Wohnumfeldes in gewisser Weise auch ein Ersatz geschaffen für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Veränderung der derzeitigen Eigenart und des Landschaftscharakters (19) sowie die geringfügige Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen (21).

Die Wechselwirkungen (24, 25) zwischen den Schutzgütern führen zu den Ausprägungen der schutzbezogenen Funktionen. Hierfür wurden entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich formuliert (s.o.)

6.4 Beschreibung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen der nachfolgenden, abiotischen Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen nur bedingt oder nicht vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden. Nur teilweise entstehen Entlastungseffekte, insbesondere durch die vorgesehene Nutzungsänderung und der damit verbundenen Einstellung der intensiven Landbewirtschaftung und damit Vorbelastung des östlichen Grünlandstreifens.

So ist die Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung, insbesondere in Bodenabtragungsbereichen (9), auf die Bauphase beschränkt. Hier sind entsprechende Vorkehrungen während des Baubetriebes zu ergreifen. Nach Fertigstellung des Baugebietes ist im Vergleich zur heutigen Nutzung mit weniger Stoffeinträgen zur rechnen, so dass sich dieser Effekt langfristig eher positiv auf die Qualität des Grundwassers auswirken wird.

Die zu erwartende Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (10) und eine damit verbunden potenzielle Absenkung des Grundwassers in lokalen Bereichen (11) ist insgesamt zu vernachlässigen, da zum einen aufgrund der vorgefundenen Untergrundverhältnisse die natürliche Grundwasserneubildung ohnehin eingeschränkt ist und gleichzeitig das Grundwasservorkommen weder wasserwirtschaftlich (siehe auch Gebietsentwicklungsplan) noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt.

Die Beschleunigung des Gebietsabflusses (12) und die Veränderung der natürlichen Vorflut (13) sind zu konstatierende Effekte, die aber u. U. auch heute schon in gewissem Ausmaße und in Form evtl. vorhandener Drainagen in den Gärten vorhanden sind. Zur Sicherstellung einer geordneten Entwässerung des anfallenden Regen- und Schmutzwassers ist eine Trennkanalisation geplant. Dazu liegt eine aktuelle Entwässerungsplanung vor (INGENIEURBÜRO **M. KAISER**).

Die Beeinträchtigung des Freiraumes als Kaltluftentstehungsgebiet (15) und die gleichzeitig durch die vorgesehene Bebauung entstehende Ausweitung der besiedelten Wärmeinsel (16) werden nur zu einer geringfügigen Erhöhung der mittleren Lufttemperatur in diesem Gebiet führen. Dabei ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder langandauernde Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten als bisher auch. Dies gilt sowohl für das Plangebiet als auch für die benachbarte Bebauung, da diese einen hohen Freiflächen- und Grünanteil aufweist und in die Landschaft eingebunden ist.

Der Beeinträchtigung der Funktion des Freiraumes als Ventilationsbahn (17) besteht in der Störung des bodennahen Windfeldes durch die geplanten Gebäude. Durch die lockere Bauweise kann diese Funktionsbeeinträchtigung nur geringfügig eingeschränkt werden. Insgesamt wird die Durchlüftungsfunktion zukünftig im wesentlichen oberhalb des Dachflächeniveaus angesiedelt sein.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Verkehr und Hausbrand (18) nach Fertigstellung und Bezug des Baugebietes dürfte für solche Strukturen typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind. Auch der durch zusätzliches Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm im Bereich des Wohngebietes und der Erschließungsstraße dürfte im Bereich der üblichen Hintergrundbelastung liegen.

In diesem Zusammenhang ist auch noch einmal die Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm, Staub und Unruhe (2) während der Bauphase zu nennen. Dies lässt sich durch o.g. Maßnahmen nur in gewissem Umfang vermindern, ist allerdings hinnehmbar, da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind und primär auch nur die direkt an das Vorhabengebiet angrenzende Wohnbebauung mit und z.T. auch involvierten Anwohnern betreffen.

Die Verkehrslärmeinwirkungen, vor allem von der überörtlichen L663, auf das Vorhabengebiet unterschreiten wahrscheinlich die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA).

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Realisierung der Planung verbleiben werden, auch unter Berücksichtigung solcher Beeinträchtigungen für die Schutzgüter, für die keine konkreten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ableitbar sind.

6.4.1 Standortalternativen und Begründungen zur Auswahl

Für das Vorhabengebiet werden die derzeitigen Baulandreserven im südöstlichen Gemeindegebiet mobilisiert, um der erheblichen Nachfrage an Grundstücken für den Eigenheimbau nachzukommen. Damit werden die im geänderten Flächennutzungsplan der Gemeinde Bönen dargestellten und damit auch hinsichtlich möglicher alternativer Standorte geprüften Varianten für Wohnsiedlungsbereiche nunmehr planungsrechtlich weiter abgesichert. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass sich dieses Gebiet in Flierich auch aufgrund seiner insgesamt geringen ökologischen Konflikte im Vergleich zu anderen städtebaulichen Erweiterungsflächen besonders anbietet.

6.5 Anmerkungen zur Zusammenstellung der Angaben

Eine UVP-Pflicht gem. UVPG v. 27.07.01 liegt aufgrund der Größe und Lage des Baugebietes innerhalb des Siedlungsbereiches nicht vor. Daher genügt diese allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles in Form eines Umweltberichtes. Da es sich also nicht um eine umfassende Untersuchung zur Umweltverträglichkeit handelt, ist somit auch nicht deren Aussagegenauigkeit und Umfang notwendig. Viele Angaben beruhen somit auf Erfahrungswerten und Abschätzungen. Insofern haben die oben aufgeführten Auswirkungen z.T. rein beschreibenden Charakter, ohne konkrete Berechnungen oder Modellierungen. Somit können bestimmte Auswirkungen wie lokalklimatische Funktionen, Beeinträchtigungen hydrogeologischer Art hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nicht eindeutig determiniert werden.

Der Aufwand für derartige Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das geplante Baugebiet zu gewinnenden Erkenntnissen jedoch unverhältnismäßig hoch. Eine erschöpfende Beurteilung des Bauvorhabens im Sinne dieses sachgerechten Umweltberichts ist dennoch aufgrund der vorliegenden Grundlagen möglich.

6.6 Zusammenfassung

Durch die Realisierung des Bauvorhabens werden im Rahmen des Baus und der Nutzung verschiedene Wirkungen erzeugt, die wiederum Auswirkungen auf die nachfolgend aufgezeigten Schutzgüter und deren jeweilige Ausprägung ausüben.

Tab. 5: Zusammenfassung der schutzbezogenen Ausprägungen

Schutzgut	Ausprägung
Mensch	➢ Wohnsiedlungsbereiche im Umfeld ➢ Angrenzende landwirtschaftliche Nutzung ➢ Nur private Möglichkeiten der Erholung in Freiflächen
Pflanze	➢ eher monotone Pflanzenwelt flächiger eutropher Standorte mit geringen Besonderheiten (Gehölze) ➢ Waldmeisterbuchenwald (Galio-Fagetum) als potenzielle natürl. Vegetation ➢ Biotopstruktur geprägt durch hohen Anteil intensiv genutzter Garten- u. nur z.T. Ackerflächen
Tier	➢ Eingeschränktes Artenspektrum mit Allerweltsarten ➢ relativ gleichförmige und geringwertige Habitatsstrukturen
Boden	➢ Pseudogley-Parabraunerde mit Lössauflage ➢ Keine Versickerung von Niederschlagswasser möglich ➢ Altlasten sind nicht bekannt
Grund-wasser	➢ Staunässe bis in den Oberboden hinein gegeben ➢ geringe Grundwasserneubildungsrate durch Pseudovergleyung

Oberflächengewässer	➢ keine vorhanden
Klima	➢ durch Randlage sind geringfügige Änderungen der Freilandverhältnisse möglich ➢ Funktion des Freiraumes als Frischluftschneise und Kaltluftentstehungsgebiet
Luft	➢ relativ günstige Immissionssituation
Landschaft	➢ bestimmt durch die Topographie und Nutzung, Mangel an Erlebbarkeit und belebenden Landschaftselementen ➢ zersiedelte Landschaft, Wohnbebauung / Landwirtschaft
Kulturgüter	➢ nicht existent
Sachgüter	➢ in Form von Privatgrund und nur z. T. landwirtschaftlicher Nutzfläche vorh.
Wechselwirkungen	➢ in vielfältiger Form vorhanden (s.o.) ➢ Vorbelastungen durch Landwirtschaft und Straßenverkehr

Innerhalb des Gebietes kann durch entsprechende, im Bereich der östlichen Grünfläche vorgesehene Pflanzmaßnahmen Teile der Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert werden; die verbleibenden Beeinträchtigungen werden auf externen Ausgleichsflächen ausgeglichen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Neugestaltung des Wohnumfeldes minimiert.

Der Verlust privater Erholungsfläche und landwirtschaftlicher Produktionsfläche und die damit verbundenen wirtschaftlichen Einbußen werden im Rahmen des Verkaufs von Bauland finanziell kompensiert.

Bestimmte Beeinträchtigungen, so z.B. die Auswirkungen durch Lärm, Abgase, Staub und Unruhe während der Bauphase, lassen sich nicht vermeiden. Diese Auswirkungen sind allerdings zeitlich befristet und werden primär auch nur die direkt an das Vorhabengebiet angrenzende Wohnbebauung betreffen.

Auch sind insbesondere Beeinträchtigungen der abiotischen Funktionen der Schutzgüter und der Verlust von Freiraum nicht oder nur teilweise verminderbar; dazu gehören insbesondere die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Gebietes und das Lokalklima.

Insgesamt gesehen, kann aber festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Diese Aspekte sind zudem auch schon im Vorfeld im Rahmen der Standortfrage indirekt beleuchtet und durch Anweisung des Plangebietes als geeigneter Standort mit hoher städtebaulicher Bedeutung und insgesamt geringen ökologischen Konflikten unterstrichen worden.

7 Planvollzug Realisierung

Die Erarbeitung des Vorhaben- und Erschließungsplanes erfolgt parallel mit der ausgewählten Investorenplanung. Die Erschließung erfolgt durch den Investor. Die im Rahmen der Erschließung anfallenden Kosten werden in einem öffentlich-rechtlichem Erschließungsvertrag geregelt. Inhalte des Vertrags sind im wesentlichen Kanalbau, Straßenbau sowie Grün- und Ausgleichsflächen.

Dortmund, den 07.04.2005

Dr.-Ing. Mathias Kaiser

Dipl.-Ing. Andreas Weise

Anlage Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Grundlage: E.-/A.-Bilanz Arch. Gräfe u. Rabura, abgestimmt mit ULB, Kreis Unna, erhalten am 10.02.05

Flächenbilanz

(ohne Flurstücke Kamener Straße)

Grundstückseigentümer:

Eheleute Reinhilde und Hans Stratemann, Kamener Straße 71, Bönen

Eheleute Lore und Otto Beier, Kamener Straße 69, Bönen

Frau Inge Grünewald, Kamener Straße 67, Bönen

Eheleute Annegret und Ludolf Hoffmann, Auf dem Rohrkamp 12, Bönen

Flächenbilanz:

Gemarkung:	Flierich		
Flur:	4		
Flurstücke :	105 =	14.381	m^2 teilweise
	110 =	3.037	m^2 teilweise
	111 =	3.079	m^2 teilweise
	112 =	3.105	m^2 teilweise
	518 =	581	m^2

Bruttobauland gesamt	7.407 m^2	(nur Neubebauung, ohne vorh. bebaute Grundst.)
Öffentl. Fläche Verkehr	834 m^2	
Öffentl. Fläche Grünstreifen	595 m^2	
Nettobauland	5.978 m^2	

Eingriffsbilanzierung

1	2	3	4	5	6
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (IST-Zustand)					
Flächen Nr.	Code (lt. Biotop-wertliste)	Biotoptyp (lt. Biotopwertliste)	Fläche m²	Grundwert	Einzelflächenwert (Sp.4xSp.5)
1	3.1	Acker	0	0,3	0
2	4.1	Grünland+Wiese	7.407	0,4	2.962,8
3	3.7	Obstwiese	0	0,7	0
		Gesamtfläche	7.407		
		Gesamtflächenwert A			2.962,8

1	2	3	4	5	6
B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans (SOLL-Zustand)					
Flächen Nr.	Code (lt. Biotop-wertliste)	Biotoptyp (lt. Biotopwertliste)	Fläche m²	Grundwert	Einzelflächenwert (Sp.4xSp.5)
1	1.1	Erschließung	834	0,0	0
2	1.1	Bebauung, davon	(5.978)	0,0	0
		0,4	2.391	0,0	0
		0,6	3.587	0,2	717,0
3	4.4	Grünstreifen/Hecke	595	0,7	416,5
		Gesamtfläche	7.407		
		Gesamtflächenwert B			1.133,5
C. Gesamtbilanz Eingriff					**- 1.829,3**

Ausgleich extern: Aufforstung einer Ackerfläche

1	2	3	4	5	6
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (IST-Zustand)					
Flächen Nr.	Code (lt. Biotop-wertliste)	Biotoptyp (lt. Biotopwertliste)	Fläche m²	Grundwert	Einzelflä-chenwert (Sp.4xSp.5)
1	3.1	Acker	4.573	0,3	1.372,0
		Gesamtfläche	4.573		
		Gesamtflächenwert A			- 1.372,0

1	2	3	4	5	6
B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungs-plans (SOLL-Zustand)					
Flächen Nr.	Code (lt. Biotop-wertliste)	Biotoptyp (lt. Biotopwertliste)	Fläche m²	Grundwert	Einzelflä-chenwert (Sp.4xSp.5)
1	6.3	Aufforstung von Ackerflä-chen (mit heimischen, standortgerechten Gehöl-zen)	4.573	0,7	3.201,0
		Gesamtfläche	4.573		
		Gesamtflächenwert B			+ 3.201,0
C. Gesamtbilanz Ausgleich extern					**+ 1.829,0**

Vergleichende Bilanzierung Eingriff – Ausgleich extern

	Flächenwert
Gesamtbilanz Eingriff	– 1.829
Gesamtbilanz Ausgleich extern	+ 1.829
Differenz Eingriff - Ausgleich	**+/- 0**