

Folgende Maßnahmen tragen zur Minimierung und zur Verbesserung des Kleinklimas bei:

- Umwandlung von Ackerflächen in Grünflächen
- Pflanzmaßnahmen innerhalb der *Itzbachau*
- Ortsrandeingrünung am nördlichen Siedlungsrand
- Anlage von Grünflächen im Baugebiet
- Pflanzgeboten und Straßenbegrünungen innerhalb des Baugebietes
- Fassaden- und Dachbegrünungen

Die Energieversorgung des Gebietes mit Gas trägt zur Reduzierung der Schadstoffbelastung der Luft bei. Regelungen des Bebauungsplanes begünstigen die Nutzung passiver - und aktiver Sonnenenergie. Mit dem Konzept der wohnungsnahen Arbeitsstätten, der Schaffung von Wegebeziehungen zum Idsteiner Bahnhof sowie der Integration des Gebietes in das städtische Busliniennetz soll das Verkehrsaufkommen und die damit verursachte Umweltbelastung reduziert werden.

Schutzgut Flora und Fauna / Landschaft

Flora- und Fauna sind aufgrund des geringen Arten- und Biotoppotenzials nur im geringen Maße betroffen.

Die neu angelegten Biotopstrukturen werden Bestandteil der Biotopvernetzung und verbessern das Arten- und Biotoppotenzial, d.h. Neuschaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna.

Schutzgut Landschaft

Mit dem Bau des *NassauViertels* wird der nördliche Siedlungsrand der Kernstadt Idsteins abschließend arrondiert. Die geplanten Gebäude haben eine nicht unerhebliche Fernwirkung in die Landschaft. Das Landschaftsbild wird sich hier nachhaltig verändern.

Durch die Begrünungsmaßnahmen wird das Plangebiet in die Landschaft integriert. Neben den Pflanzmaßnahmen in der *Itzbachau* tragen hier insbesondere die Ortsrandeingrünung sowie die Anlage von Baumalleen im Plangebiet bei.

Schutzgut Mensch

Die Bebauung hat für die Bewohner der angrenzenden Quartiere Beeinträchtigungen zur Folge. Hier wirken vor allen Dingen die Veränderung des Kleinklimas sowie die zusätzliche allgemeine Belastung durch Verkehrslärm.

Neben den übergeordneten Verkehrsreduzierungsmaßnahmen (s. Schutzgut Luft) wird eine Verminderung durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Verzicht auf eine Straßenverbindung zum Baugebiet Friedensstraße
- Pufferbebauung zwischen der Walramstraße und der Wohnbebauung *Am Itzelgrund*,
- Abkopplung der Straße *Am Itzelgrund* von der *Limburger Straße*
- Führung des gewerblichen Verkehrs außerhalb von Wohnbereichen

Hinsichtlich der allgemeinen Lärmvorbelastung durch die A3 werden Außenlärmpegelbereiche zur Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden festgelegt. Zusätzliche Lärmemissionen gewerblicher Nutzungen bleiben aufgrund der vorgenommenen Gebietszonierung und Festlegung flächenbezogener Schallschutzmaßnahmen weitgehend minimiert.

Im Baugebiet wird ein umfangreiches Angebot an wohnungsnahen Erholungsflächen geschaffen. Auch die Nachbarschaft der angrenzenden Wohngebiete wird von der öffentlichen und privaten Infrastruktur sowie den wohnungsnahen Arbeitsstätten profitieren.

Schutzgut Kultur / sonstige Schutzgüter

Kulturelle und sonstige Schutzgüter sind von der Maßnahme nicht betroffen.

TEIL 2 UMWELTBERICHT ZUR GESAMTMASSNAHME

Vorbemerkung

Der Umweltbericht für die Gesamtmaßnahme betrachtet das Vorhaben ausgehend von dem Zustand des Gebietes vor Beginn der Erschließung im Jahre 2003. Zur besseren, durchgängigen Lesbarkeit des Textes wurde die Zeitform „Präsens“ gewählt, auch dort, wo bereits bau- und planungsrechtliche Fakten geschaffen worden sind.

1. Beschreibung des Vorhabens

Im Regionalplan Südhessen 2000 ist die Stadt Idstein als Mittelzentrum im Ordnungsraum und Endpunkt einer Nahverkehrsachse ausgewiesen. Sie ist Entwicklungsschwerpunkt für die über den Eigenbedarf hinausgehende Wohnungs- und Gewerbeansiedlung. Der Regionalplan Südhessen 2000 stellt das Plangebiet als *Zuwachs Siedlungsbereich* bzw. *Zuwachs Bereich für Industrie und Gewerbe* dar. Aufgrund der Lage und Vorbelastung des Gebiets sind gewerbliche und mischgenutzte Ansiedlungen als vorrangig zu betrachten.

Mit dem Beschluss vom 08.10.1997 zur Aufstellung des Bebauungsplanes *NassauViertel* (ehem. *Rödchen*), vollzieht die Stadtverordnetenversammlung die Vorgaben der Raumordnung im Sinne einer nachhaltigen Regionalentwicklung.

Das Plangebiet soll als neues Stadtquartier mit hochwertiger Gewerbe-, Misch- und Wohnnutzung entwickelt werden. Die Nutzungsverteilung wird u.a. bestimmt durch die äußere Lärmvorbelastung, Nutzung der benachbarten Gebiete und die geplante besondere Nutzung im Gebiet. Im Vordergrund steht dabei die Förderung der Integration von Wohnen und Arbeiten.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

2.1 Lage und räumliche Abgrenzung

Das Gebiet liegt am nordwestlichen Siedlungsrand der Idsteiner Kernstadt. Die Entfernung zur Altstadt beträgt ca. 1 km. Westlich und nördlich verläuft die Bundesstraße B 275. Der Geltungsbereich Bebauungsplangebiet wird begrenzt:

Im Osten:	durch das Gelände des Handels- und Dienstleistungsstandorts <i>Nassaucarré</i> (B-Plangebiet <i>Am Kalkofen – Limburger Straße</i>)
Im Südosten:	durch die Wohnbebauung <i>Ziemerweg</i> (B-Plangebiet <i>Am Kalkofen/ Limburger Straße</i>)
Im Süden:	durch die Wohnbebauung <i>Am Rödchen</i> (B-Plangebiet <i>Friedensstraße</i>)
Im Südwesten:	durch das geplante Gewerbegebiet <i>NassauViertel – West</i> mit Zufahrtsstraße zur B 275
Im Westen:	durch die Bundesstraße B 275
Im Norden:	durch die Feldwege in der <i>Itzbachau</i> sowie durch die Wohnbebauung <i>Am Itzelgrund</i> und die Straße <i>Am Itzelgrund</i>
Im Nordosten:	durch die von der Kreiselpassung angeschnittenen Restflächen (Teilflächen der Flurstücke 9/1, Flur 4, der Flurstücke 44/3, 44/4, 45/4, 45/6, 49, 50/2, 51/1, 52/2, 64/1, Flur 30 sowie der Flurstücke 1/1 und 2/4, Flur 5).
Größe:	ca. 23,5 ha

Der erweiterte Geltungsbereich der Ausgleichsfläche wird begrenzt:

Im Südwesten:	Bebauungsplangebiet <i>NassauViertel</i> , Bachparzelle des <i>Itzbaches</i>
Im Westen:	Bahntrasse <i>FFM - Limburg</i> (Flurstück 132)
Im Norden:	Bundesstraße <i>B 275</i>
Im Osten:	Limburger Straße sowie Kleingartengebiet (B-Plangebiet <i>An der Limburger Straße</i>)
Im Süden:	Straße <i>Am Ackergrund</i> , Bebauungsplangebiet <i>NassauViertel</i>
Größe:	ca. 9,1 ha

2.2 Bestandsbeschreibung

Eine umfangreiche Bestandsanalyse ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes. Zusammenfassend lässt sich die Bestandssituation vor Beginn der Erschließungsarbeiten im Jahr 2003 wie folgt charakterisieren:

2.2.1 Topographie

Das Plangebiet befindet sich in topographisch bewegtem Gelände. In ungefähre Lage der geplanten zentralen Allee verläuft ein Höhenrücken mit durchschnittlich 4 % Neigung Richtung Nordosten. Steilere Hangneigungen befinden sich im Gewerbegebiet *Nordwest* (9%) sowie im Plangebiet M 10 (11%).

2.2.2 Verkehr

Die landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Plangebietes werden durch ein dichtes Netz von Feldwegen erschlossen. Westlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße *B 275*. Als Umgehungsstraße verbindet sie die östlichen Stadtteile und die nördliche Kernstadt mit der *A 3*. Das Plangebiet wird im Westen von der Bahnlinie Frankfurt – Limburg durchquert. Der Gleiskörper verläuft im Süden in einem Böschungseinschnitt, im Norden auf einem Damm. Im Osten verläuft die *Limburger Straße*. Sie verbindet die Innenstadt mit der Umgehungsstraße und den nördlichen Stadtteilen. Von der *Limburger Straße* führt die Straße *Am Kalkofen* zum Plangebiet *NassauViertel*. Die Straßen *Am Itzelgrund* und *Am Ackergrund* sowie zwei Feldwege gewährleisten dieverkehrliche Erschließung der Wohnbebauung *Am Itzelgrund* sowie der Bachau des *Itzbaches*. Im Süden führt die *Eichendorfstraße* in das Plangebiet.

Die *Eichendorfstraße* sowie die Straßen *Am Itzelgrund* eignen sich aufgrund ihrer Querschnitte sowie der zu erwartenden Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete nicht als Zufahrtsstraßen in das Plangebiet. Die Straße *Am Kalkofen* mit ihrer Anbindung an die *Limburger Straße* ist für den gewerblichen Zu- und Abfahrtsverkehr wenig prädestiniert.

Erforderlich wird eine westliche Anbindung an die *B 275* mit Brückenbauwerk über die Bahnlinie sowie eine zusätzliche östliche Anbindung an die *Limburger Straße* nördlich des *Mareg-Geländes (Nassaucarré)*.

2.2.3 Bebauung und Nutzung

Das Plangebiet *NassauViertel* ist unbebaut. Ein Aussiedlerhof wurde im Zuge der Ausrichtung des Hestentages inzwischen abgerissen. Das Umfeld des Plangebietes stellt sich wie folgt dar:

Entlang der *Limburger Straße* haben sich verschiedene Handels- und Dienstleistungseinrichtungen entwickelt. Im südlichen Abschnitt befinden sich beidseitig der Straße II-

geschossige, kleinteilige, mischgenutzte und zumeist ältere Bebauungen. Im Kreuzungsbereich mit der Straße *Am Kalkofen* folgt auf der östlichen Straßenseite ein dominantes, bis zu VIII-geschossiges, Wohn- und Geschäftsgebäude. In Richtung Norden folgen eine Tankstelle, eine Siedlung mit 3-geschossigen Geschößwohnungsbauten aus den 50er Jahren sowie ein Autohaus.

Zwischen dem Plangebiet und der *Limburger Straße* liegt das ehemalige Gewerbegebiet des Batterieherstellers Mareg, welches zu dem Handels- und Dienstleistungsschwerpunkt *Nassaucarré* umgenutzt wurde. Die Bebauungsstruktur ist von großen Hallen und zweigeschossigen ehemaligen Kasernengebäuden geprägt.

Nördlich davon schließt sich ein älteres Wohngebiet (*Am Itzelgrund*) mit I-II-geschossigen Siedlungshäusern an. Südlich der Straße *Am Kalkofen* befinden sich größtenteils leerstehende und z.T. auffällige, bis IV-geschossige Gewerbe- und Wohngebäude.

Südöstlich und südlich des Plangebietes grenzen Wohngebiete mit überwiegend I-II-geschossigen Bebauungen an.

2.2.4 Landschaft und Grünordnung

Das Bebauungsplangebiet *NassauViertel* ist durch Landwirtschaft geprägt. Die fruchtbaren Böden der Idsteiner Senke werden großflächig ackerbaulich genutzt. Ausnahmsweise ist das Grünland nordwestlich der Bebauung an der Straße *Am Rödchen*. Die Flächen werden zum Teil beweidet. Vereinzelt sind dort und auch weiter im Nordosten noch Relikte von Streuobst vorhanden, die jedoch durchweg schlecht gepflegt sind (Baumschnitte nicht durchgeführt, Überalterung der Bestände). Inmitten der Ackerflächen liegt ein ehemaliger Freizeitgarten, mit wenigen alten Obstbäumen und durchgewachsenen Weihnachtsbaumkulturen.

Der Aussiedlerhof westlich des Mareg - Geländes inkl. der Grünstrukturen wurden im Zuge Flächennutzung für den Hessentag 2002 bereits abgerissen bzw. gerodet. Wertvolle Grünstrukturen waren dort nicht vorhanden.

Der Teil des Mareg - Geländes, der zum Geltungsbereich zählt, wird z. T. für Stellplätze und Zufahrtbereiche genutzt. Die Parzelle an der *Limburger Straße* ist teilweise versiegelt, es haben sich Ruderalfluren entwickelt.

Im Süden stoßen die Ackerflächen unmittelbar an die Bebauung. Eine Ortsrandeingrünung fehlt. Prägende Grünstrukturen sind lediglich entlang der Bahnstrecke Frankfurt – Limburg in Form einer Baumhecke mit landschaftsbildprägenden Eichen zu finden.

Auf den Flächen westlich der Bahnstrecke dominiert Ackerbau. In den Randbereichen zu den Verkehrswegen sind punktuell Gehölzstrukturen anzutreffen.

Das Itzbachtal, der Ackergrund und die angrenzende offene Landschaft bis zum Kreuzungspunkt der Bundes- und Landesstraße dienen Spaziergängern als Raum für die Nah- und Kurzeiterholung. Auf Grund der rudimentären Grünstrukturen und Gliederungselemente, den Beeinträchtigungen durch fehlende Wegeverbindungen und hohe Lärmbelastungen ist die Erholungseignung jedoch stark eingeschränkt.

Die Fließgewässer befinden sich in einem ökologisch geringwertigen, nicht zufriedenstellenden Zustand. Die Gewässerstruktur ist sehr stark, abschnittsweise vollständig verändert. Das Teilstück im Bereich des Aussiedlerhofes ist verrohrt. Die gewässerbegleitenden Flächen werden als Grünland genutzt, das partiell beweidet wird. Intensiv beweidet werden die stark hängigen Flächen westlich des landwirtschaftlichen Betriebes. Stellenweise sind Tendenzen zur Entwicklung von Hochstaudenfluren zu erkennen.

Am nördlichen Gewässerabschnitt befinden sich Erlenpflanzungen, die bisher noch nicht gepflegt wurden. Die Erhaltung der ökologischen Vielfalt am Fließgewässer erfordert hier regelmäßige Pflegemaßnahmen. Der tief eingeschnittene Gewässerabschnitt östlich des Durchlasses unter der Umgehungsstraße wird durch junge Kopfweiden begleitet. Entlang des Wirtschaftsweges nördlich des *Itzbaches* befinden sich neun Obstbäume unterschiedlichen Alters. Die Böschungen nördlich des Gewässers und nördlich des Aussiedlerhofes sind von Gehölz- und Heckenstrukturen geprägt. Der Gewässerabschnitt nördlich der Bebauung *Hans-Nitsche-Straße* wird am südlichen Ufer von Weiden und Birken begleitet. Am Feldweg befinden sich zwei standortfremde Fichten.

Der nördliche Bereich der Ausgleichsfläche, von der L 3026 und B 275 begrenzt, wird als Ackerland genutzt. Dort sind keine Gehölzstrukturen vorhanden.

Das landwirtschaftliche Gehöft mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden ist von intensiv genutzten Freiflächen umgeben. Entlang des südlichen Weges befindet sich eine einreihige Birkenpflanzung. An der nördlichen Grundstücksgrenze ist der Böschungsbereich mit Gehölzen begrünt.

Die für die geplante Kreiselanbindung benötigten Flächen sind fast ausschließlich versiegelt und werden derzeit als Stellplätze für das Autohaus genutzt.

2.2.5 Lärmbelastung

Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen vorbelastet. Hauptverursacher ist der Verkehr auf der Bundesautobahn (A 3). Außerdem wird das Gebiet durch den Lärm der Bundesstraße (B 275), der Bahnlinie Frankfurt – Limburg und künftig durch den Betrieb der ICE-Trasse beeinträchtigt. Entsprechend der Lage der Verkehrsstränge ist die Lärmbelastung im Westen am höchsten und nimmt in Richtung Südosten „zwiebelförmig“ ab.

3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Je nach Art und Umfang der Maßnahme und der Sensibilität der betroffenen Landschaft, sind die Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren und die Wechselwirkungen unterschiedlich. Die vom Vorhaben „NassauViertel“ zu erwartenden Wirkfaktoren sind nachfolgend beschrieben.

3.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

3.1.1 Flächenverbrauch

Aufgrund der planungsrechtlichen Voraussetzungen können max. 11,8 ha des Nettobaulandes versiegelt werden. Die Versiegelung durch Verkehrsflächen (ausschließlich Bahnanlagen) beträgt 4,0 ha. Derzeit sind gut 1,4 ha Fläche versiegelt, dies ergibt eine zusätzliche Versiegelung von ca. 14,4 ha.

3.1.2 Veränderung des Kleinklimas

Durch die Erhöhung des Versiegelungsanteils und damit der Erhöhung der Abstrahlungsflächen kommt es zu einer Veränderung des Kleinklimas, d.h. Aufheizung der Umgebung (insbesondere zu erhöhten Nachttemperaturen), Minderung der Luftfeuchtigkeit durch fehlende Transpirationsflächen, Minderung des Sauerstoffgehaltes und vermehrter Staubgehalt.

3.1.3 Veränderung des Grundwassers

Durch die Versiegelung der Flächen verringert sich der Anteil der möglichen Versickerungsflächen, die Grundwasserneubildung wird gemindert und der Oberflächenabfluss wird erhöht.

3.1.4 Veränderung des Niederschlagsabflusses

Durch die Reduktion der Versickerungsflächen und zum Teil mangelnde Versickerungsfähigkeit des Untergrundes muss der überwiegende Teil des Niederschlagswassers der Kanalisation zugeführt werden. Die Dachabwässer der Plangebiete G1, G2 und G3 werden über offene Entwässerungsgräben direkt in den Vorfluter (Itzbach) geleitet. Bei Starkregen auftretende überschüssige Regenwassermengen werden über Regenüberlaufbauwerke in das Mischkanalsystem abgeführt.

3.1.5 Veränderung des Geländeprofiles

Die Verkehrsflächen passen sich weitgehend an die Topographie des vorhandenen Geländes an. Im Plangebiet G3 machen die topographischen Verhältnisse Aufschüttungen erforderlich.

3.1.6 Visuelle Wirkfaktoren

In den Gewerbegebieten ist eine maximal III-geschossige, in den Mischgebieten eine III – IV-geschossige, in den Wohngebieten W1 – W8 eine II – III-geschossige und in den Wohngebieten eine III – IV-geschossige Bebauung vorgesehen

Aufgrund der Ortrandlage und der exponierten Lage gegenüber den angrenzenden Siedlungsflächen ist eine Veränderung des Landschaftsbildes die Folge.

3.1.7 Licht

Die Lichtverhältnisse werden sich durch Straßenbeleuchtungen sowie die Beleuchtung der Gebäudeanlagen deutlich verändern. Besondere Verschattungen durch bauliche Anlagen sind nicht zu erwarten.

3.1.8 Sonstige Wirkfaktoren

Es sind keine weiteren anlagebedingten Wirkfaktoren bekannt.

3.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Durch Bautätigkeit kommt es allgemein zu negativen Einflüssen auf Natur und Landschaft. Deren Auswirkungen sind jedoch überwiegend nur temporär auf die Bauphase beschränkt.

3.2.1 Flächenverbrauch, Bodenverdichtung

Es ist anzunehmen, dass durch den Baubetrieb die gesamte nicht bebaute Grundstücksfläche vorübergehend zu Lagerzwecken und als Arbeitsfläche genutzt wird. Innerhalb der Arbeitsfläche wird durch die Befahrung mit Baumaschinen der Boden verdichtet

3.2.2 Bodenentnahme, Aufschüttungen und Abgrabungen

Zu Beginn der Baumaßnahmen wird auf allen Grundstücken der Oberboden abgeschoben. Zum Bau der Kellergeschosse werden zum Teil erhebliche Abgrabungen erforderlich. Es ist anzunehmen, dass durch den Baubetrieb die gesamten nicht bebauten Grundstücksflächen

vorübergehend zu Lagerzwecken und als Arbeitsfläche genutzt werden. Inn erhalb der Arbeitsfläche ist mit einer Verdichtung der Böden durch den Einsatz schwerer Baumaschinen zu rechnen. Die Wiederverwendung des gesamten Oberbodens aus Baugebiet ist nur b e- dingt zu realisieren.

3.2.3 Abwässer

Mit dem Anfall baubedingter Abwässer ist zu rechnen.

3.2.4 Erschütterungen

Die an- und abfahrenden Baufahrzeuge, der Betrieb der Baumaschinen sowie das rammen von Spundwänden und ähnlichen führt zu Erschütterungen, ggf. auch in den angrenzenden Gebieten.

3.2.5 Licht

Die Bautätigkeiten werden weitgehe nd tagsüber durchgeführt. In den Wintermonaten ist da- mit zu rechnen, dass die Baustellen in den Morgen und Abendstunden beleuchtet sind.

3.2.6 Lärm

Die an- und abfahrenden Baufahrzeuge sowie der Betrieb der Baumaschinen verursachen einen erheblichen Anstieg des Lärmpegels.

3.2.7 Luftverunreinigungen

Der betriebsbedingte Schadstoffausstoß der Baumaschinen und Baufahrzeuge führt zu einer Verschlechterung der Luftqualität.

3.2.8 Abfälle

Während des Baubetriebs fallen unterschiedliche Abfälle durch Bau- und Verpackungsmaterialien und den Betrieb von Maschinen an.

3.2.9 Visuelle Wirkfaktoren

Baukräne, der allgemeine Baubetrieb und die Arbeitsflächen beeinträchtigen das Land- schaftsbild temporär.

3.2.10 Sonstige Wirkfaktoren

Weitere Wirkfaktoren sind nicht bekannt

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

3.3.1 Wasser / Abwässer

Durch die Bebauung stellt sich ein zusätzlicher Wasserbedarf ein. Das anfallende Schmutz- wasser wird über ein Mischkanalsystem abgeleitet.

3.3.2 Energieverbrauch

Durch die Bebauung erhöht sich die Nachfrage nach Strom- und Heizenergie, wodurch sich im allgemeinen der Schadstoff- und insbesondere der CO₂-Ausstoß erhöhen wird.

3.3.3 Umweltverschmutzungen (Lärm, Luftverunreinigungen)

In den Wohngebieten sind nicht störende Gewerbenutzungen insbesondere in den Erdgeschosses zulässig. In den Mischgebieten sind neben dem Wohnen, insbesondere Büro- und Dienstleistungsnutzungen sowie Kleingewerbliche Nutzungen geplant. Mit Ausnahme von Wohngebäuden sind in den eingeschränkten Gewerbegebieten ähnliche Nutzungen beabsichtigt. Die Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung nicht erheblich belastende Gewerbebetriebe. Die unterschiedlichen Gebietsarten sind in ihrer Lage und Emissionsauswirkungen aufeinander abgestimmt.

Der Kfz-Verkehr führt allgemein zu einer Erhöhung der Luftschadstoffe und zu Lärm.

Eine über das übliche Maß der zulässigen Nutzung hinausgehende Umweltbelastung wird nicht erwartet.

3.3.4 Erschütterungen

Aufgrund der zulässigen Nutzungen im Plangebiet ist nicht mit schwerwiegenden Erschütterungen zu rechnen.

3.3.5 Abfälle

Bei der vorgesehenen Nutzung ist keine außergewöhnliche Abfallerzeugung zu erwarten.

3.3.6 Sonstige Wirkfaktoren

3.3.6.1 Wasserschutzgebiete

Dem Regierungspräsidium liegt ein Antrag zur Ausweisung eines Wasserschutzgebietes für die Brunnen Mühlstein und Zissenbach vor. Nach derzeitiger Kenntnislage befindet sich das Baugebiet innerhalb eines geplanten Wasserschutzgebietes der Zone III. In einem Teilgebiet im Nordosten des erweiterten Geltungsbereichs (Ausgleichsgebiet) ist die Ausweisung einer Schutzzone II geplant.

Die Stadt Idstein beabsichtigt den Brunnen Mühlstein außer Betrieb zu nehmen. Derzeit wird untersucht, inwieweit sich hierdurch die Ausdehnung künftiger Wasserschutzzonen reduziert.

Hinsichtlich der Gewerbegebiete wäre die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes problematisch. Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, wie z.B. Tankstellen, wären nach der jetzigen Gesetzeslage erheblichen betrieblichen Einschränkungen unterworfen.

4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die direkt angrenzenden Flächen, die in Wechselwirkung zu den geänderten Flächennutzungen stehen.

4.1 Angewandte Untersuchungsmethoden

4.1.1 Schalltechnische Untersuchung

Die *Gesellschaft für Schalltechnik und Arbeitsschutz mbH (GSA Limburg)* erarbeitete im Jahr 2001 ein Lärmschutzgutachten. Die Ergebnisse der Schallschutzgutachten können wie folgt zusammengefasst werden:

- Das Plangebiet ist durch die Lärmemissionen der westlich gelegenen Verkehrsstränge der Bundesautobahn (A 3), der Bundesstraße (B 275), der Bahnlinie Frankfurt – Limburg und durch die ICE-Trasse vorbelastet. Die Lärmbelastung nimmt zwiebelförmig in Richtung Südosten ab.
- Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden bewirken aufgrund der Hochlage der A 3 keine relevanten Verbesserungen im Plangebiet.
- Die Lärmvorbelastung macht eine Zonierung unterschiedlicher Gebietsarten erforderlich. Im Südosten können Wohngebiete realisiert werden, im zentralen Bereich Mischgebiete und im Westen Gewerbegebiete.
- Die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 und der Verkehrslärmschutzverordnung können in den geplanten Misch- und Wohngebietengebieten tagsüber im wesentlichen eingehalten werden. Zur Nachtzeit kommt es in den Mischgebieten punktuell und in den Allgemeinen Wohngebieten allgemein zur Überschreitung der Orientierungswerte.
- Innerhalb der geplanten Gewerbegebiete ist aufgrund der Störeffindlichkeit bestehender und geplanter benachbarter Nutzungen die Festsetzung flächenbezogener Schallschutzpegel notwendig.
- Zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden in Teilgebieten, insbesondere in den Allgemeinen Wohngebieten, passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden erforderlich.
- Aus städtebaulicher Sicht besteht die Notwendigkeit das innenstadtnahe Plangebiet räumlich und funktional in den Siedlungskörper verträglich zu integrieren.

Die das Gebiet im Osten und Süden umschließenden Wohnbebauungen der Gebiete *Friedensstraße*, *Ziener Weg* und *Am Itzelgrund* sind gleichfalls durch Lärm zum Teil vorbelastet. Die vorgefundene Kleinteiligkeit und Nutzung dieser Baustrukturen erfordert gebietsadäquate Anschlussnutzungen. Darüber hinaus stellt die Integration von Wohnbauflächen in das Plangebiet eine wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren des Nutzungsmischungskonzeptes dar.

Im Rahmen der städtebaulichen Gesamtabwägung kann daher die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten in Verbindung mit der Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen vertreten werden.

Im Bebauungsplanes werden folgende Festsetzungen getroffen:

- in den Gewerbegebieten:
Festsetzung flächenbezogener Schallschutzpegel
- im Gesamtgebiet:
Außenlärmpegelbereiche nach DIN 4109 zu Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen

Auszüge aus dem Schallschutzgutachten

Im folgenden werden die Ergebnisse des Schallschutzgutachtens der *Gesellschaft für Schalltechnik und Arbeitsschutz mbH (GSA Limburg)* in Form von Auszügen vertiefend dargelegt. Das Gesamtgutachten sowie die zeichnerischen Anlagen liegen bei der Stadtverwaltung zur Einsicht aus.

Teil 1, Geräuschbelastung des Planungsgebietes durch Verkehrsgeräusche

„Der Vergleich mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 für Mischgebiete -tags 60 dB(A)- zeigt, dass diese in der Fläche des Planungsgebietes überwiegend eingehalten werden. Lediglich im westlichen Bereich des Planungsgebietes kann es in den Teilfläche M6 und M9 zu Überschreitungen um bis zu +2 dB(A) kommen.

Die Berechnungsergebnisse berücksichtigen dabei einen Abminderungsfaktor gegenüber der Geräuschbelastung unter den Bedingungen freier Schallausbreitung, die sich aus der künftigen Bebauung ergeben kann.

Günstigere Ergebnisse sind jedoch bei Berücksichtigung der realen Besiedlungssituation insbesondere im Nahbereich der Gebäude zu erwarten, da hierbei die Gebäudeabschirmung / Eigenabschirmung der Gebäude für die östlich orientierten Fassadenabschnitte sich signifikanter auswirken werden. Der Vergleich mit dem Immissionsrichtwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete -tags 64 dB(A)- zeigt, dass diese sicher eingehalten und unterschritten werden.

Im östlichen Bereich des Planungsgebietes ist die Ausweisung von Allgemeinem Wohngebiet in einer Teilfläche des Planungsgebietes vorgesehen. In diesen Bereichen wird der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für die **Tageszeit** -55 dB(A)- um etwa 2 dB(A) überschritten. Der Immissionsrichtwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Allgemeine Wohngebiete -tags 59 dB(A)- wird hingegen eingehalten und unterschritten.

Für den **Nachtzeitraum** sieht sowohl die DIN 18005 wie auch die Verkehrslärmschutzverordnung einen um 10 dB(A) gegenüber dem Tageswert reduzierten Richtwert vor.

Für Mischgebiete beträgt der schalltechnische Orientierungswert nachts 50 dB(A), der Immissionsrichtwert der Verkehrslärmschutzverordnung 54 dB(A).

Der Vergleich der Berechnungsergebnisse zeigt, dass der schalltechnische Orientierungswert im Planungsgebiet nachts nicht eingehalten werden kann. Überschreitungen zwischen +2 und +5 dB(A) sind in den vorgesehenen Mischgebietsflächen zu erwarten.

Der Immissionsrichtwert der Verkehrslärmschutzverordnung -nachts 54 dB(A)- kann hingegen in weiten Teilen der Mischgebietsfläche eingehalten werden. Überschreitungen um +1 dB(A) [punktuell +2 dB(A)] sind dabei in der westlich orientierten Mischgebietsfläche M9 noch möglich. Auch hier gilt anzumerken, dass die reale Besiedlungssituation weitere Abminderungen in Teilbereichen der Fläche je nach Bebauungsdichte/Bebauungsstruktur bringen wird. Hierdurch werden insbesondere die östlich orientierten Fassadenabschnitte deutlich geringer belastet.

Für Allgemeine Wohngebiete beträgt der schalltechnische Orientierungswert für die Nachtzeit 45 dB(A), der Immissionsrichtwert der Verkehrslärmschutzverordnung 49 dB(A).

Der Vergleich der Berechnungsergebnisse zeigt, dass diese Werte im Planungsgebiet nicht erreicht werden können. Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswertes während der Nachtzeit um bis zu +7 dB(A) können in Höhe der geplanten Bebauung in Allgemein

meinem Wohngebiet auftreten. Der Immissionsrichtwert der Verkehrslärmschutz -verordnung wird hierbei noch um durchschnittlich +3 dB(A) überschritten.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass während des Tageszeitraumes der schalltechnische Orientierungswert für Mischgebiet und Allgemeines Wohngebiet in den vorgesehenen Siedlungsflächen teilweise erreicht und überschritten wird. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der Verkehrslärmschutzverordnung ist jedoch weitestgehend gewährleistet. Für den Nachtzeitraum hingegen kommt es insbesondere in der Fläche des Allgemeinen Wohngebietes zur Überschreitung sowohl des schalltechnischen Orientierungswertes wie auch des Immissionsrichtwertes der Verkehrslärmschutzverordnung.

Insofern sind für die geplante Bebauung Schallschutzmaßnahmen -aktive Schallschutzmaßnahmen an den Verkehrswegen wie auch passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden- zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Planungsgebiet zu erörtern.

Die hierzu durchgeführten Untersuchungen sind im nachfolgenden Teil 2 dieser Gutachtlichen Stellungnahme zusammengefasst.“

Teil 2, Auswirkungen von Schallschutzmaßnahmen an den Verkehrswegen auf die Geräuschbelastung des Planungsgebietes

„Die Berechnungsergebnisse zur Beschreibung der Wirksamkeit von Schallschutzmaßnahmen zur Verminderung der Gesamtgeräuschbelastung des Planungsgebietes zeigen, dass hierbei nur eine durchschnittliche Pegelminderung von ≤ 1 dB(A) für das gesamte Planungsgebiet erreicht werden kann.

Maßgeblich hierfür ist der verbleibende hohe Immissionsanteil der BAB A 3, der auch bei Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Höhe von $h = 5$ m über Fahrbahn -oberkante nur in der Größenordnung von ≤ 1 dB(A) gemindert werden kann.

Bei der Planung von Schallschutzeinrichtungen an Verkehrswegen soll -insbesondere bei vorhandener Bebauung - eine Mindestwirksamkeit von 5 dB(A) hierdurch erzielt werden, damit für die betroffenen Anwohner eine dauerhaft nachvollziehbare Verbesserung der Situation eintritt und erfahren werden kann.

Pegelveränderungen in der Größenordnung von 1 dB an Verkehrsgeräuschen sind subjektiv nicht als Verbesserung nachvollziehbar.

Entsprechend der in Kapitel 5 in Teil 1 dieser Gutachtlichen Stellungnahme vorgenommenen Beurteilung der Untersuchungsergebnisse ist insbesondere für die Flächen des Allgemeinen Wohngebietes im östlichen Bereich des Planungsgebietes „NassauViertel“ eine Verminderung der Geräuschvorbelastungssituation aus den Straßen- und Schienenverkehrswegen wünschenswert, da hier der schalltechnische Orientierungswert für die Nachtzeit wie auch der Immissionsrichtwert der Verkehrslärmschutzverordnung zum Teil deutlich überschritten wird.

Für diese Siedlungsbereiche sind jedoch aus der Summe der beschriebenen Schallschutzmaßnahmen nur Pegelreduzierungen von < 1 dB(A) zu erwarten, so dass hierdurch weder die Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswertes wie auch eine subjektive Verbesserung der Geräuschbelastungssituation zu erzielen ist.

Für die geplanten Mischgebiet -Siedlungsflächen kommen die Geräuschbelastungen während des Nachtzeitraumes weiterhin in der Größenordnung des Beurteilungswertes der Verkehrslärmschutzverordnung -54 dB(A)- zum Liegen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen -insbesondere an der BAB A 3- liefern somit keinen beurteilungsrelevanten Beitrag zur Zurückführung der Geräuschvorbelastungssituation des Planungsgebietes während des Nachtzeitraumes. Passive Schallschutzmaßnahmen werden somit weiterhin erforderlich. Im Hinblick auf den zu erwartenden Miteleinsatz (ca. 8.500 m² Schallschutzwand bei geschätzten Herstellungskosten Ste llungskosten von 600 DM/m², ca. 5 Mio. DM) ist hieraus ein ungünstiges Kosten -/Nutzenverhältnis abzuleiten.“

Teil 3, Gewerbegebietsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

„Zur Berücksichtigung der Anforderungen, die sich aus der benachbarten G ebietsausweisung für die zukünftigen Gewerbegebietsflächen ergeben, sind abgestufte immisi onswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel aus zuweisen, anhand der jeder B etriebsansiedlung zustehenden Immissionsrichtwertanteil unter Berücksichtigung der erwo rbenen Fläche berechnet we rden kann.

Die hierzu durchgeführten iterativen Berechnungen führen zu folgenden Empfe hlungen für die Festsetzung flächenbezogener Schalleistungspegel, diff erenziert für den Tages- und Nachtzeitraum

Gewerbegebietsfläche	Zulässiger immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
G ₁	60 dB(A)	48 dB(A)
G ₂	60 dB(A)	45 dB(A)
G ₃	60 dB(A)	55 dB(A)
G _{E1}	58 dB(A)	40 dB(A)
G _{E2}	55 dB(A)	42 dB(A)

Für den Tageszeitraum wurde, entsprechend den Planungsempfehlungen der DIN 18005, das noch zulässige Emissionskontingent auf 60 dB(A)/m² festgeschrieben. Hierdurch kann einer Entwicklung der Gewerbegebietsflächen in Richtung einer Indus triegebietsnutzung - gekennzeichnet durch flächenbezogene Schalleistungspegel von L_w = 65 dB(A)- entgegen gewirkt werden.

Wie der Vergleich der Berechnungsergebnisse mit den Anforderu ngen für Mischgebiete - tags 60 dB(A)/nachts 45 dB(A)- zeigt, können diese auf Grundlage der eingestellten fl ächenbezogenen Schalleistungspegel erreicht und unterschritten werden. Im Falle der Ei nrichtung „Krankenhaus“ ist ebenfalls das grenzwertige Erreich en bzw. Unterschreiten, je nach zukünftiger Position schutzbedürftiger Einrichtungen auf dem Gelände des Gesun dheitszentrums, möglich. Für die zurückgezogene Bebauung des Allgemeinen Wohngebietes innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (IP 10) ergibt sich in jedem Falle die sichere Einhaltung und Unterschreitung der hier anzuwendenden Immi ssionsrichtwerte von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A). Für die außerhalb des Bebauungsplanes gelegene Wohnbebauung wurde die Schalleistung so eingestellt, das s gerade das grenzwertige Erre ichen der Immission srichtwerte von 55 dB(A)/40 dB(A) ermöglicht wird.....

Es wird empfohlen im Rahmen der konkret -rechtlichen Festsetzungen zum Beba uungsplan die vorgenannten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistun gspegel für die einzelnen Teilflächen des Gewerbegebietes festzuschreiben.“

Teil 4, Passive Schallschutzmaßnahmen für das Planungsgebiet

„Die durchgeführten schalltechnischen Berechnungen in Teil 1 und Teil 2 zeigten, dass Teilbereiche des Planungsgebietes - insbesondere die vorgesehenen Siedlungsbereiche für Allgemeines Wohngebiet - während der Nachtzeit oberhalb der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 und zum Teil oberhalb der Immissionsrichtwerte der Verkehrs-lärmschutzverordnung durch Verkehrsgeräusche, insbesondere den Fernlärmwirkungen der BAB A 3, belastet werden können.

Die Untersuchungen in Teil 2, inwieweit diese Geräuschimmissionen beurteilungsrelevant durch die Herrichtung von aktiven Schallschutzanlagen an den Verkehrswegen gemindert werden können, hatten zum Ergebnis, dass die Immissionsanteile der B 275a und der Nahverkehrsstrecke der DB AG Frankfurt-Limburg in der Größenordnung von durchschnittlich +9 bzw. +3 dB(A) hierdurch gemindert werden können. Für den für das Planungsgebiet dominanten Verkehrsweg BAB A 3 erreicht eine Schallschutzanlage mit einer Höhe von $h = 5$ m und einer Baulänge von ca. 1,7 km aufgrund der Trassenlage sowie der Entfernung zum Planungsgebiet nur eine Geräuschminderungen, die sich in der Größenordnung von < 1 dB(A) im Rahmen der Prognoseberechnungen darstellt.

In der Gesamtbeurteilung der Verkehrsgeräuschbelastungssituation kann somit durch aktive Schallschutzmaßnahmen keine beurteilungsrelevante Verminderung der Geräuschbelastung des Planungsgebietes festgestellt werden. Im folgenden werden daher Festsetzungen zur Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen für die Gebäude nach den Vorgaben der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vorgenommen und für das Planungsgebiet dargestellt.

Dabei werden die Untersuchungen für zwei Betrachtungsvarianten ausgeführt.

- Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 für den Fall, dass keine Schallschutzmaßnahmen an den Verkehrswegen BAB A 3 / B 275a und Schienenverkehrsweg Limburg -Frankfurt errichtet werden und
- Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 für den Fall, dass die im Rahmen der Untersuchungen zu Teil 2 in Vorschlag gebrachten Schallschutzmaßnahmen ausgeführt werden.

Die Untersuchungsergebnisse werden dabei kartographisch für das Planungsgebiet dargestellt....

Nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ wird für die objektbezogene Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Wohn- und Arbeitsräume die Bestimmungen des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ erforderlich. Zur Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet. Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (06.00 - 22.00 Uhr) nach DIN 18005, Teil 1, zu bestimmen, wobei zu den errechneten Werten $n + 3$ dB(A) zu addieren sind.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der „maßgebliche Außenlärmpegel“ ohne besonderen Nachweis im Rahmen der projektbezogenen Berechnungen

- bei offener Bebauung um 5 dB(A)
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)

gemindert werden.

Unabhängig davon können jedoch auch die für die jeweiligen Fassadenabschnitte geltenden maßgeblichen Außenlärmpegel durch Einzelberechnungen bestimmt werden.

Für die Fläche des Planungsgebietes zeigen die kartographischen Darstellungen in den Anlagen 15 und 16 die erforderlichen Einstufungen in die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109.

Anlage 15 zeigt die Zuordnung der Lärmpegelbereiche für den Fall, dass keine aktiven/baulichen Schallschutzmaßnahmen an den Verkehrswegen errichtet werden. Die Anlage 16 zeigt die Lärmpegelbereiche bei Berücksichtigung entsprechender aktiver Schallschutzmaßnahmen.

Erkennbar ist hierbei, dass die Mischgebietsflächen vollständig dem Lärmpegelbereich III [maßgeblicher Außenlärmpegel 61 - 65 dB(A)] und die Wohnbauflächen dem Außenlärmpegelbereich II [56 - 60 dB(A)] zuzurechnen sind.

Für den Fall, dass aktive Schallschutzmaßnahmen an den Verkehrswegen realisiert werden, dehnt sich der Lärmpegelbereich II in den westlichen Bereich bis etwa in Höhe der Planstraße F aus, wobei auch die Wohnbaufläche W12 nunmehr vollständig in dem Lärmpegelbereich II integriert wird.

Die zwischen B 275a und dem Schienenverkehrsweg Limburg -Frankfurt gelegene Gewerbegebietsfläche G3 verbleibt unabhängig von aktiven Schallschutzmaßnahmen überwiegend im Lärmpegelbereich IV mit „maßgeblichem Außenlärmpegel“ zwischen 66 - 70 dB(A).

Gleiches gilt auch für die „Kopfseiten“ der im Bebauungsplanentwurf dargestellten Baukörper in der Gewerbegebietsfläche G2.

Anhand der ausgewiesenen „maßgeblichen Außenlärmpegel“ sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Tabelle 8 der DIN 4109 im Rahmen der Objektplanung zu bestimmen. Für Bettenräume in Krankenanstalten betragen die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile im Falle der Zuordnung in den

Lärmpegelbereich II erf. $R'_{w, res.} = 35$ dB
Lärmpegelbereich III erf. $R'_{w, res.} = 40$ dB

Für Aufenthaltsräume in Wohnungen belaufen sich die Anforderungen auf

Lärmpegelbereich II erf. $R'_{w, res.} = 30$ dB
Lärmpegelbereich III erf. $R'_{w, res.} = 35$ dB

Für Büroräume und ähnliches gelten für beide Lärmpegelbereiche die Anforderungen

erf. $R'_{w, res.} = 30$ dB.

(Hierbei gilt, dass an Außenbauteilen von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, keine Anforderungen gestellt werden.)

Im Falle der gewerblich genutzten Gebäude in den Flächen G3 und G2 teilweise, die dem Lärmpegelbereich IV zuzurechnen sind, betragen die Anforderungen dann erf. $R'_{w, res.} = 35$ dB, wobei für Produktionsräume mit entsprechender Innengeräusentwicklung keine Anforderungen gestellt werden. Die entsprechenden Festlegungen sind objektbezogen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vorzunehmen.

Je nach gewählter Bauweise resultieren aus den vorgenannten Anforderungen an die Gesamtschalldämmung der Außenbauteile Anforderungen an die Schalldämmung der Fensteranlagen. Im Falle der erforderlichen Gesamtdämmung von 35 dB betragen die Anforder-

rungen an die Fensteranlagen in Abhängigkeit des Fensterflächenanteiles am jeweils zu betrachtenden Raum $R'_w = 30 - 32$ dB.

Diese Schalldämmwerte können durch Verwendung von Zweifach-Isolierverglasungen mit z. B. folgendem Aufbau

6 mm Glas/16 mm Luftzwischenraum/4 mm Glas

erreicht werden.

Befinden sich Gebäude nahe an den Verkehrswegen oder sind tieffrequenter Geräuschmissionsanteile beurteilungsrelevant zu berücksichtigen, können sich im Einzelfalle auch höhere konstruktive Anforderungen ergeben, wenn die Berechnungen der Luftschalldämmung gegen Außenlärm z. B. nach DIN EN 12354-3, September 2000, bei Anwendung des Spektrums-Anpassungswerte C_{tr} vorgenommen werden.

Fensteranlagen in Fassaden mit Anforderungen an die Gesamtschalldämmung von erf. $R'_{w, res.} = 40$ dB müssen -in Abhängigkeit des Fensterflächenanteiles in der Fassade - Luftschalldämmungswerte von $R'_w = 35 - 37$ dB erreichen.

Werden entsprechende Fensteranlagen als Zweifach-Isolierverglasung konzipiert, kann hieraus folgender Verglasungsaufbau erforderlich werden:

10 mm Glas/16 mm Luftzwischenraum/6 mm Glas

oder

6 mm Glas/16 mm Luftzwischenraum/10 mm Verbundglasscheibe.

Auch hier kann die Berücksichtigung des Spektrums-Anpassungswertes C_{tr} im Einzelfalle zu höheren konstruktiven Anforderungen führen.

(Die vorgenannten Konstruktionsausführungen sind beispielhaft zur Abschätzung des erforderlichen baulichen Aufwandes benannt. Die Festlegungen der objektbezogenen erforderlichen Anforderungen an die Schalldämmung einzelner Umfassungsbauteile sind entsprechend der Hessischen Landesbauordnung im Schallschutznachweis ab dem Lärmpegelbereich II für Bettenräume in Krankenhäusern und ab dem Lärmpegelbereich III für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräumen, Übernachtungsräumen in Beherbergungstätten sowie ab dem Lärmpegelbereich IV für Büroräume und ähnliches vorzunehmen.

Es wird empfohlen im Rahmen der Erläuterungen zum Bebauungsplan „NassauViertel“ der Stadt Idstein auf die entsprechenden Ausweisungen der Lärmpegelbereiche hinzuweisen und deren Anwendung im Rahmen der objektbezogenen Planungen vorzusehen.“

4.1.2 Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen der Voruntersuchung zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme wurden bereits in den Jahren 1993 / 94 Verkehrsprognosen unter Einbeziehung des Baugebietes erstellt. Seitdem wurden die Prognosen in verschiedenen gutachterlichen Stellungnahmen fortgeschrieben.

Auf Basis einer Verkehrserhebung von 1996 werden in dem Generalverkehrskonzept der Stadt Idstein (Prof. Dr. Knoflacher, Universität Wien) folgende Verkehrsbelastungen im Umfeld des Baugebietes festgestellt:

Variante 0 > Istzustand

Anschluss an B 275:	Werktagsverkehr >	10.200 KFZ / 24 Std.
Anschluss an Limburger Straße:	Werktagsverkehr >	9.650 KFZ / 24 Std.

Im Zuge der Bauleitplanung des *NassauViertels* wurde in der Folgezeit festgestellt, dass eine zusätzliche Anbindung an die Limburger Straße nördlich des *Nassaucarrés* geschaffen werden muss. Auf eine verkehrliche Anbindung des *NassauViertels* über die Eichendorfstraße wird verzichtet.

Anlässlich des Bauvorhabens einer Tankstelle im Gewerbegebiet G3 erfolgte im Jahr 2002 eine Aktualisierung der Verkehrsprognose. Neben den gebietsinternen Änderungen in der Straßenplanung wurden in die Prognose Neuerungen im Gesamtstraßennetz (wie z.B. der Bau der *Gänsbergspange*, *Südtangente*) berücksichtigt.

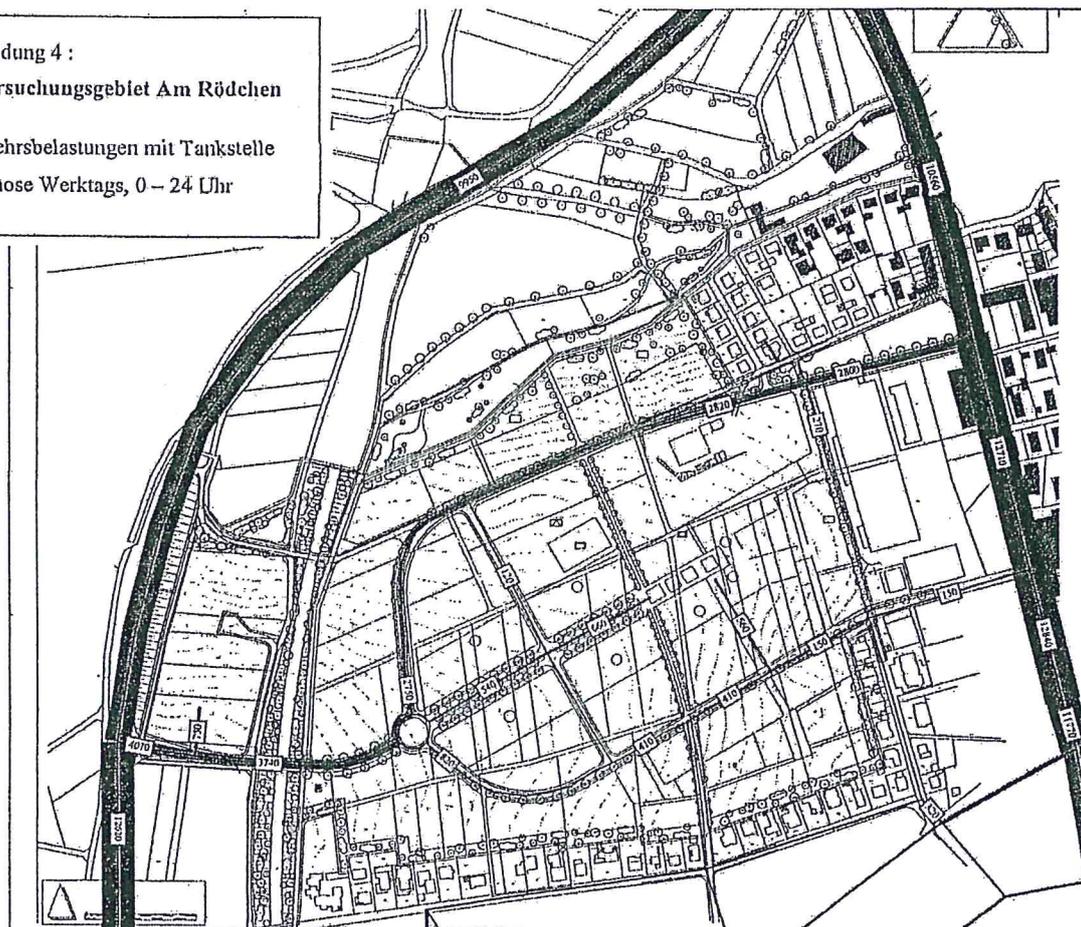
Variante mit Tankstelle

Anschluss an B 275:	Werktagsverkehr >	12.600 KFZ / 24 Std.
Anschluss an Limburger Straße:	Werktagsverkehr >	12.700 KFZ / 24 Std.

Innerhalb des Gebietes sind mit folgenden Querschnittsbelastungen zu rechnen:

Rudolfstraße:	Werktagsverkehr >	4.000 KFZ / 24 Std.
Walramstraße:	Werktagsverkehr >	2.800 KFZ / 24 Std.
Luxemburger Allee:	Werktagsverkehr >	660 KFZ / 24 Std.
Maximilianstraße (gewerblicher Bereich):	Werktagsverkehr >	820 KFZ / 24 Std.
Maximilianstraße (Wohnbereich):	Werktagsverkehr >	410 KFZ / 24 Std.

Abbildung 4 :
 Untersuchungsgebiet Am Rödchen
 Verkehrsbelastungen mit Tankstelle
 Prognose Werktags, 0 – 24 Uhr



Quelle: Prof. Hermann Knoflacher, Maria Gugging:
 Stellungnahme zur Verkehrsplanung „Am Rödchen“

Bezüglich der Tankstelle werden 330 Kunden / Tag angenommen. In der nachmittäglichen Spitzenstunde 50 Kunden / Stunde. 80 % der Kunden kommen von der B 275, 20 % aus dem Baugebiet *NassauViertel*. Während der Nachmittagsspitzenstunde fahren ca. 5 % des Tagesverkehrs in das Gebiet ein und ca. 15 % des Tagesverkehrs aus dem Gebiet raus.

Gemäß dem prognostizierten Verkehrsaufkommen für die Nachmittagsspitzenstunden wird, unabhängig vom Tankstellenverkehr, für die Einmündung der *Rudolfstraße* in die B 275 die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht.

Wenn die Prognoseverkehre eintreten, wird nach dem Endausbau des *NassauViertels* die Erfordernis eine Signalanlage erforderlich. Der Anschluss der Tankstelle ist unproblematisch, wenn eine Linksabbiegerspur von der *Rudolfstraße* zur Tankstelle angelegt wird.

4.1.3 Machbarkeitsstudie Entwässerung

Das Ingenieurbüro Grandpierre und Wille aus Idstein hat im April 2001 eine „*Machbarkeitsstudie Entwässerung*“ vorgelegt. Ziel der Untersuchung war, zu prüfen, inwieweit nicht behandelungsbedürftiges Niederschlagswasser versickert oder direkt einem oberirdischen Gewässer zugeleitet werden kann. Falls erforderlich soll die Ableitung des Niederschlagswassers verzögert und gedrosselt werden. Folgende Entwässerungsalternativen wurden untersucht:

1. **Mischsystem**
Einleitung des Schmutzwassers und des Regenwassers in Mischkanalsystem
2. **modifiziertes Mischsystem 1**
Entwässerung der Dachabwässer nördlich der Planstraße C (Walramstraße) und der westlich der Planstraße E (Deningerstraße) liegenden Bauflächen mit Abführung durch offene Gräben über Regenrückhalte mulden zum Itzbach,
Ansonsten Einleitung des Schmutzwassers und des Regenwassers in Mischkanalsystem
3. **modifiziertes Mischsystem 2**
Entwässerung der Dachabwässer aller Plangebiete außer der WA – Gebiete mit Abführung durch offene Gräben und zweites Kanalsystem über Regenrückhalte mulden zum Itzbach,
Ansonsten Einleitung des Schmutzwassers und des Regenwassers in Mischkanalsystem
(Anmerkung: Im Bereich der WA-Gebiete ist ein Trennsystem aufgrund der topographischen Gegebenheiten nicht möglich)
4. **Trennsystem**
Entwässerung sämtlicher Niederschlagsabwässer aller Plangebiete außer der WA – Gebiete mit Abführung durch offene Gräben und zweites Kanalsystem über Reinigungsanlage und Regenrückhalte mulden zum Itzbach,
Einleitung sonstigen des Abwassers in Schmutzwasserkanal, Einleitung des Abwassers der WA-Gebiete in Mischkanalsystem

In Abwägung der ökologischen Wirksamkeit und der zu erwartenden Baukosten wurde das Modell des modifizierten Mischsystems 1 bevorzugt. Als vorteilhaft wurde angesehen:

- Reduzierung der Abflussmenge in der Kläranlage
- Relativ geringe Mehrkosten gegenüber üblichem Mischsystem
- Anfallendes Niederschlagswasser wird zu Teilen ortsnah der Natur zurückgegeben
- Synergieeffekte bei geplanten Renaturierungsmaßnahmen des Baches im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen

Die konkretisierende Fachplanung kam im Frühsommer 2002 zu dem Ergebnis, dass entsprechend der rechnerisch nachzuweisenden Regenabflussmengen ein Rückhaltevolumen von insgesamt ca. 700 cbm bereitzustellen wäre. Aufgrund der vorgefundenen Topographie würde dies den Bau von drei Regenrückhalte mulden mit Dammhöhen bis zu 2,5 m erfordern. Die Maßnahme hätte somit einen erheblichen (ausgleichsrelevanten) Eingriff in die Landschaft zur Folge, die erwarteten Synergieeffekte im Rahmen der Ausgleichsplanung würden in ihr Gegenteil verkehrt.

Auf Grundlage der Erkenntnisse wurde das Entwässerungskonzept überarbeitet und mit dem Wasserwirtschaftsamt abgestimmt. Es ist nunmehr vorgesehen lediglich die Dachabwässer der Plangebiete G1, G2 und G3 über offene Entwässerungsgräben direkt in den Vorfluter (Itzbach) zu leiten. Bei Starkregen auftretende überschüssige Regenwassermengen werden über Regenüberlaufbauwerke in das Mischkanalsystem abgeführt. Rückhaltebauwerke sind nicht mehr erforderlich.

4.1.4 Energiekonzept

Im Mai 2002 legte die Heidelberger Energieconsulting GmbH den Endbericht zum Energiekonzept des *NassauViertels* vor. Ziel der Studie war es, ein Energiekonzept zu erstellen, das nachhaltig eine umweltverträgliche und wirtschaftliche Energieversorgung sichert. Im Folgenden sind wichtige Aussagen des Energiekonzeptes zitiert.

„Es orientiert sich deshalb an:

- einer umweltschonenden, CO₂-minimierten Energieversorgung, die den Klimaschutzziele Rechnung trägt und
- Preiskonditionen, die sowohl aus Sicht der Energienutzer als auch der Investoren akzeptabel und kostengünstig sind.

Zur Ermittlung der optimalen Energieversorgungsstrategie wurden auf Basis des Masterplanes auf der Ebene der Bauphasen der Wärme-, Strom- und Wasserbedarf ermittelt. Insgesamt wurden folgende Werte für den Energiebedarf berechnet:

	MW	Mio. kWh/a
Strombedarf	4,3	5,2
Wärmebedarf	5,1	7,7

Untersucht wurden folgende Versorgungsvarianten:

Variante 1: *Dezentrale Gasversorgung*
Gasversorgung jedes Gebäudes, Gebäudezentralheizung mit Ergas-Brennwertkesselanlage

Variante 2: *Zentrale Fernwärmeversorgung*
Aufbau eines Fernwärmenetzes in Stufen entsprechend Baufortschritt
Energieerzeugungsvarianten:
a) Heizwerk mit Erdgas und Heizöl
b) Motoren-BHKW
c) Biomassenkesselanlage (Holzhackschnitzel)
d) Brennstoffzellen

Variante 3: *Nahwärmeinsel-Versorgungen:*
Energieerzeugungsvarianten:
a) Heizwerk mit Erdgas und Heizöl
b) Motoren-BHKW
c) eventuell Biomassenkesselanlage (Holzhackschnitzel)
d) Brennstoffzellen

Die Brennstoffzelle ist aus ökologischer Sicht und in Hinblick auf den hohen Wirkungsgrad eine interessante Variante für die dezentrale Energieversorgung. Es gibt Ansätze eine Brennstoffzellenanlage wirtschaftlich zu betreiben, dieses Ziel wird aber wohl erst innerhalb der nächsten Jahre erreicht werden. Die Brennstoffzelle ist als Zukunftsoption... zu sehen, eine Detailuntersuchung erfolgt im Augenblick nicht.

Der Primärenergieeinsatz sowie die CO₂-Emissionen der Varianten stellen sich wie folgt dar:

Variante	Primärenergie (GWh/a)	CO ₂ -Emissionen in 1.000 t/a
1	24,3	4,99
2a	25,9	5,35
2b	20,4	4,09
2c	19,0	4,12
3a	25,8	5,32
3b	20,7	4,15
3c	20,9	4,45

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erfolgte mehrstufig. Zunächst wurden auf Basis der derzeitigen Gastarife der Süwag aus Sicht der Endverbraucher (Bauherr und Nutzer) die Wärmekosten verglichen. Der Preis für Fernwärme wurde so gewählt, dass für den Endverbraucher Kostengleichheit mit Erdgas erreicht wird. Das so entwickelte Preissystem stellt die Grundlage für die Erlösberechnung bei der dynamischen Wirtschaftlichkeitsberechnung dar.

In einem statisch-annuitätischen Variantenvergleich kristallisierten sich die Erdgasversorgung sowie die Fernwärmeversorgung mit einer Erzeugungsanlage (Heizwerk bzw. Biomasseanlage) als Vorzugsvarianten heraus.“

In der Betrachtung der dynamischen Berechnung (aus Sicht eines Investors) kam man zunächst zur Erkenntnis, dass prinzipiell „die Biomasse wirtschaftlich und ökologisch zu einem besseren Ergebnis führt“.

Eine vertiefende Machbarkeitsstudie zur Umsetzung Ende 2002 machte jedoch deutlich, dass die Risiken für eine eindeutige Empfehlung zu Gunsten der Nahwärmeversorgung bei Abwägung aller Einflussfaktoren zu groß erscheinen. Maßgeblich sind dabei die zu erwartenden Unabwägbarkeiten hinsichtlich des Baufortschritts im NassauViertel, das Fehlen kurzfristig zur Verfügung stehender Abnehmer sowie eine unzureichende Brennstofflogistik. Die Verlegung eines Nahwärmenetzes ohne das Vorhandensein eines potenziellen Betreibers / Contractors und ohne quantifizierbare und zeitlich planbare Abnahme von Energie ist wirtschaftlich unverantwortlich und führt letztendlich zu höheren Grundstückspreisen.

4.1.5 Landschaftsplan

Der gültige **Landschaftsplan** der Stadt aus dem Jahre 1998 kennzeichnet den Bebauungsplanbereich als landwirtschaftliche Fläche. Die Grenze der Siedlungsentwicklung ist am Feldweg südlich der *Izbachau* dargestellt. Die Ortsrandeingrünung ist am nördlichen und westlichen Siedlungsrand vorgesehen (vgl. Landschaftsplan Stadt Idstein, Maßnahme Nr. 76).

Die Bachauen sind als Auenbereich mit geplanter Nutzungsextensivierung gekennzeichnet. Entlang der Fließgewässer ist die Bepflanzung mit standortgerechten Gehölzen und die Entwicklung von Krautsäumen und Hochstaudenfluren vorgesehen. (vgl. Landschaftsplan Stadt Idstein, Maßnahme Nr. 70)

Die geplante Siedlungserweiterung Baugebiet NassauViertel (ehem. Rödchen) ist im Landschaftsplan landschaftspflegerisch beurteilt worden und unter diesem Aspekt als nicht bedenklich bewertet. (Hinweis: Das Plangebiet war bereits im RROPS 1996 als Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe Zuwachs dargestellt.)

Folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind im Landschaftsplan vorgesehen:

- Eingrünung des Siedlungsrandes
- Durchgrünung des Gebietes
- Aufwertung der *Izbachau* als Vernetzungselement
- Förderung des Krautsaumstreifens und Gehölzstrukturen in den westlich des Gebietes und der Autobahn gelegenen Ackerflächen
- Bestandteil des Biotopvernetzungs-systems (dient der Verbindung zwischen den Biotopstrukturen)

4.2 Mensch

Das Vorhaben schließt unmittelbar an die vorhandenen Wohnbebauung „Friedensstraße“ in Idstein an. Im Nordwesten grenzt das Plangebiet an die Wohnbebauung Hans-Nitsche-Straße.

Das Areal wird trotz geringer Erlebnis- und Aufenthaltsqualität sowie der bestehenden Lärmbelastung durch die Nutzung der nahe liegenden Verkehrsstrassen von den Anwohnern der angrenzenden Wohngebiete für die Kurz- und Feierabenderholung genutzt. Andere Nutzungen spielen keine Rolle.

Da der Itzbachau aufgrund der Lärmvorbelastung nur eine eingeschränkte Erholungsbedeutung zukommt, ist der Ausbau innerquartierlicher Grünflächen für die Kurzzeiterholung sowie Spiel- und Sportflächen für die Versorgung des Wohnquartiers erforderlich. Ergänzend ist die ökologische Funktion und die Bedeutung als Kurzzeiterholungsfläche im Bereich der Ausgleichsflächen zu unterstützen.

4.3 Flora und Fauna

Das Untersuchungsgebiet ist durch die vormalige ackerbauliche Nutzung geprägt und als artenarm zu bezeichnen. Besonders wertvolle Lebensräume sind nicht vorhanden. Die wenigen Biotopstrukturen sind aufgrund der Entfernung untereinander (fehlende Vernetzung) und der Flächengröße nicht als wertvoller Lebensraum zu bezeichnen. Zudem sind durch die Nutzungen gewisse Beeinträchtigungen in Form von Düngemitteln und Pestiziden sowie durch Immissionen von den angrenzenden Verkehrswegen gegeben.

Die zerschneidende Wirkung der nahliegenden Verkehrsstrassen (Bahn, Bundesstraße) reduziert das Arten- und Biotopotenzial der Fläche zusätzlich.

Einzig die Itzbachau, verfügt mit seinen verschiedenen Biotopstrukturen und Standortbedingungen über ein entsprechendes Potenzial. Durch verschiedene Maßnahmen kann dort eine wertvolle Biotopstruktur mit potenziellen Lebensräumen für Flora und Fauna entwickelt werden.

4.4 Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraumes „Idsteiner Senke“, der u.a. durch die fruchtbaren Böden geprägt ist. Der gesamte Bereich ist für eine ackerbauliche Nutzung gut geeignet. Die Fläche wurde dementsprechend hauptsächlich als strukturarmes Ackerland genutzt.

Einflüsse auf die Entwicklung der Böden nehmen u.a. auch die ackerbauliche Nutzung durch die intensive Bearbeitung der Böden und Maßnahmen wie Düngung. Durch Umlagerung entwickelt sich aus Löss Lösslehm und aus beiden entwickelt sich im allgemeinen Parabraunerden oder Pseudogley. Die Böden aus Löss sind besonders für Ackerbau geeignet.

Gemäß der *Bodenkarte von Hessen* sind im Planbereich vorwiegend Parabraunerden-Pseudogley aus überwiegend umgelagertem Lösslehm (10 dm sandiger – lehmiger Schluff bis schluffig – toniger Lehm, schwach steinig – grusig) sowie ein Teilbereich im Norden des Geltungsbereiches Parabraunerde, stellenweise kolluvial überdeckt aus teilweise umgelagertem Lösslehm über kalkarmen Löss (6 – 10 dm lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm) anzutreffen.

Die Erosionsgefährdung durch Wasser ist im gesamten Plangebiet mäßig bis schwach. Nur an der nördlichen Grenze ist ein kleiner Teilbereich mit einer erhöhten Erosionsgefährdung (Siedlungsrand – Ausgleichsfläche, Plangebiet M 10 und GE 2).

4.5 Wasser

4.5.3 Grundwasser

Die Idsteiner Senke ist aufgrund intensiver Tektonik von zahlreichen Dehnungsbrüchen durchzogen, was eine Grundwasserergiebigkeit von 2 – 5 l/s (sehr gering) zur Folge hat.

Die Grundwasserneubildungsrate beträgt durchschnittlich 2 l/s. Die Beschaffenheit des Grundwassers wird in erster Linie von der Gesamthärte bestimmt. Im Untersuchungsgebiet findet sich mittelhartes Wasser (8 – 12 °dH).

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist ein Sammelbegriff, der u. a. von der Mächtigkeit und Durchlässigkeit der überdeckenden Schichten abhängig ist. Als Grundsatz gilt: Je mächtiger die Deckschicht und je geringer die Durchlässigkeit, desto weniger empfindlich für Verschmutzung ist das Grundwasser.

Die Idsteiner Senke ist ein Akkumulationsgebiet, weshalb die Klüfte von weniger durchlässigen Deckschichten (Porengestein) überlagert sind. Zusammen mit den dort vorhandenen höheren Grundwasserstockwerken können sie das tiefere Kluffgrundwasser relativ gut schützen.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, also die Möglichkeit des Eindringens von Schadstoffen mit dem Sickerwasser in das Grundwasser, ist im gesamten Plangebiet als „wechselnd mittel bis gering“ einzustufen.

Innerhalb der zum jetzigen Zeitpunkt geplanten Zone II wird durch die Umwandlung der Ackerflächen, Extensivierung der Grünlandnutzung (Minimierung des Stoffeintrages aus der landwirtschaftlichen Nutzung) und Entsiegelung der Wegeflächen für das Wasserpotenzial erheblich verbessert.

4.5.4 Oberflächengewässer

An der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches fließt von Westen in Richtung Osten der Itzbach. Dabei handelt es sich um ein Gewässer 3. Ordnung. Der Wasserverlauf besteht aus zwei Bächen, die sich westlich des Aussiedlerhofes vereinen. Das Teilstück im Bereich des Aussiedlerhofes ist verrohrt. Der Ursprung liegt westlich der Bahntrasse. Der Itzbach fließt im Bereich der Sportanlage Zissenbach dem Wörsbach zu.

Die Fließgewässer befinden sich in einem ökologisch geringwertigen, nicht zufriedenstellenden Zustand. Die Gewässerstruktur ist sehr stark, abschnittsweise vollständig verändert. Die gewässerbegleitenden Flächen werden als Grünland genutzt, das partiell beweidet wird. Dies bewirkt entsprechende Schädigungen im Uferbereich. Stellenweise sind Tendenzen zur Entwicklung von Hochstaudenfluren zu erkennen.

Am nördlichen Gewässerabschnitt befinden sich Erlenpflanzungen, die bisher noch nicht gepflegt wurden. Die Erhaltung der ökologischen Vielfalt am Fließgewässer erfordert hier regelmäßige Pflegemaßnahmen. Der tief eingeschnittenen Gewässerabschnitt östlich des Durchlasses unter der Umgehungsstraße wird durch junge Kopfweiden begleitet.

Zur Verbesserung der ökologischen Funktion der Fließgewässer und der angrenzenden Flächen, insbesondere in Hinblick auf die Vernetzungsfunktion, sind Renaturierungs- und Extensivierungsmaßnahmen sowie die Ergänzung von Baum- und Gehölzpflanzungen erforderlich.

lich. Dabei gilt es bereits vorhandenen Strukturen weiter zu entwickeln und langfristig zu sichern.

4.6 Klima

Idstein liegt im südwestdeutschen Klimaraum. Kennzeichnend dafür sind milde Winter, warme Sommer und die von den Windrichtungen abhängigen Niederschlagsmengen. Die Idsteiner Senke gehört zum gemäßigten Klimabezirk Lahntal. Das Klima der Senke ist als trocken – mild zu bezeichnen.

Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 8 – 8,5. Damit gehört die Senke zu den wärmsten Bereichen des Taunus. Das Temperaturminimum liegt bei –3 bis –1 C° im Januar, das Maximum bei 16 – 18 C° im Juli. Es gibt 100 – 120 Frosttage, 20 – 40 Eistage und 10 – 30 Sommertage. Die Vegetationsperiode dauert 210 – 230 Tage

Aufgrund der Beckenlage ist die Windgeschwindigkeit etwas geringer und die Windstillen etwas häufiger.

Die Niederschlagsmenge liegt bei 700 – 750 mm pro Jahr. Davon fallen in der Vegetationsperiode 450 – 500 mm. Der März ist mit 30 – 50 mm der niederschlagsärmste und der August mit 70 – 90 mm der niederschlagshäufigste Monat

4.7 Landschaft

Das gesamte Gebiet stellt sich als weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft dar. Naturnahe Vegetationsstrukturen fehlen weitgehend. Ausnahme ist das Grünland nordwestlich der Bebauung an der Straße Am Rödchen. Die Flächen werden zum Teil beweidet. Vereinzelt sind dort und auch weiter im Nordosten noch Relikte von Streuobst vorhanden, die jedoch durchweg schlecht gepflegt sind (fehlende Schneidarbeiten, Überalterung der Bestände). Inmitten der Ackerflächen liegt ein ehemaliger Freizeitgarten, mit wenigen alten Obstbäumen und durchgewachsenen Weihnachtsbaumkulturen.

Im Süden stoßen die Ackerflächen unmittelbar an die Bebauung. Eine Ortsrandeingrünung fehlt. Prägende Grünstrukturen sind lediglich entlang der Bahnstrecke Frankfurt – Limburg in Form einer Baumhecke mit landschaftsbildprägenden Eichen zu finden.

Auf den Flächen westlich der Bahnstrecke dominiert Ackerbau. In den Randbereichen zu den Verkehrswegen sind punktuell Gehölzstrukturen anzutreffen.

Die Itzbachau ist durch Grünlandnutzung geprägt. Die Flächen werden fast ausschließlich beweidet. Stellenweise sind Tendenzen zur Entwicklung von Hochstaudenfluren zu erkennen.

Am nördlichen Gewässerabschnitt befinden sich Erlenpflanzungen. Der tief eingeschnittenen Gewässerabschnitt östlich des Durchlasses unter der Umgehungsstraße wird durch junge Kopfweiden begleitet. Entlang des Wirtschaftsweges nördlich des Itzbaches befinden sich neun Obstbäume unterschiedlichen Alters. Die Böschungen nördlich des Gewässers und nördlich des Aussiedlerhofes sind von Gehölz- und Heckenstrukturen geprägt. Der Gewässerabschnitt nördlich der Bebauung Hans-Nitsche-Straße wird am südlichen Ufer von Weiden und Birken begleitet. Am Feldweg befinden sich zwei standortfremde Fichten.

Der nördliche Bereich der Ausgleichsfläche, von der L 3026 und B 275 begrenzt, wird als Ackerland genutzt. Dort sind keine Gehölzstrukturen vorhanden.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kulturdenkmale (gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG) oder Baudenkmale bekannt.

4.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Es sind bei dem derzeitigen Planstand keine relevanten, über die beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den beschriebenen Schutzgütern zu erwarten.

5. Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

5.1 Darstellung der planrelevanten Fachgesetze

Quelle	Schutzgut							
	Mensch	Flora und Fauna	Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Baugesetzbuch	x	x	x	x	x	x	x	x
FFH-RL / VogelSchRL		x						
Bundesnaturschutzgesetz	x	x					x	
Hess. Naturschutzgesetz	x	x					x	
Wasserhaushaltsgesetz				x				
Hess. Wassergesetz				x				
Bundesbodenschutzgesetz			x					
Bundesimmissionsschutzgesetz	x	x	x	x	x	x		x
TA Lärm 1998	x					x		
DIN 18005	x							
TA Luft						x		

5.2 Schutzgut Mensch

Die Bebauung hat für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete erhebliche Auswirkungen. Neben den allgemeinen Folgen, die aus der Bebauung der angrenzenden Flächen resultieren, wie z.B. der Veränderung des Kleinklimas, ergeben sich zusätzliche Belastungen durch ein höheres Verkehrsaufkommen.

Dies sind jedoch im üblichen Umfang auftretenden Veränderungen, die sich durch die Entwicklung von Neubeugebieten am Ortrandrand für die Nachbarflächen ergeben.

Das Erlebnis- und Erholungspotenzial ist, bedingt durch fehlende Strukturelemente und die Nähe zu verschiedenen Lärmquellen, eingeschränkt. Da weiterhin öffentliche Wege in die freie Landschaft führen, wird das Potenzial nicht beeinträchtigt.

5.3 Schutzgut Flora und Fauna

Neuversiegelung führt auch zu Verlusten im Arten- und Biotoppotenzial, sei es der Gehölze oder sonstiger Biotope, die potenzielle Lebensräume für Tiere und Pflanzen darstellen. Da das Gebiet kaum Lebensräume für Flora und Fauna bietet wirkt sich die Maßnahmen nicht relevant auf diese Schutzgüter aus.

Die betroffenen Gehölzstrukturen können durch Neupflanzungen leicht ersetzt werden. Die wertvollen und landschaftsprägenden Pflanzungen an der Bahntrasse sind von der Maßnahme kaum betroffen. Im Bereich der geplanten Brücke über die Bahntrasse sind ca. 300 m² der Böschungsbepflanzung zu roden. Dies ist eine verhältnismäßig geringfügige Fläche. Großzügige Neupflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Hecken sowie die Entwicklung

von Krautstreifen und Staudenfluren bieten neue Lebensräume für Flora und Fauna und können den Verlust ausgleichen. Zudem werden Bausteine für die Biotopvernetzung entwickelt, die bisher in diesem Bereich unzureichend ausgebildet war.

5.4 Schutzgut Boden

Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen kommt es zum Verlust an belebten Boden durch Flächenversiegelung. Die Versiegelung bewirkt, dass die Bodenfunktion (z. B. Produktionsgrundlage für Land- und Forstwirtschaft, Filter, Speicher und Puffer besonders für den Luft- und Wasserhaushalt, Lebensgrundlage für die Tier- und Pflanzenwelt) auf den versiegelten Flächen verloren geht. Zusätzlich wird infolge von Bodenabtrag und Bodenauftrag der Profilaufbau der Boden verändert.

Die Verkehrsflächen passen sich im überwiegend an die Topographie des vorhandenen Geländes an. Lediglich östlich des neuen Brückenbauwerks sind aufgrund der erforderlichen Lichtraumprofils der Bahnlinie Aufschüttungen im geringen Umfang notwendig. Inwieweit Anschüttungen in den angrenzenden Planbereichen GE1 und G2 erforderlich werden, hängt von den künftigen Bauvorhaben ab.

Aufschüttungen gegenüber dem derzeitigen Geländeniveau im größeren Umfang sind im Gewerbegebiet G3 zu erwarten. Die topographischen Verhältnisse können insbesondere bei flächigen Gebäuden Aufschüttungen erforderlich machen. Terrassiert wurde bereits das Gelände der Tankstelle. Im Bereich eines geplanten Autohauses sind gleichfalls Aufschüttungen und Stützmauer geplant. Weitere Aufschüttungen sollen im nördlichen Bereich des Gewerbegebietes, abhängig von künftigen Nutzern, gegebenenfalls realisiert werden. Erforderliche Bodenmodellierungen werden ausschließlich mit natürlichem Bodenmaterial (Aushubmaterial) und nicht mit Recycling-Material durchgeführt.

5.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser / Grundwasser

Die Maßnahme bedingt eine zusätzliche Versiegelung von ca. 14,4 ha. Durch die enge Wechselbeziehung zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser wird auch das Wasserpotenzial beeinträchtigt.

Der Anteil der möglichen Versickerungsflächen verringert sich, die Grundwasserneubildung wird gemindert und der Oberflächenabfluss wird erhöht.

Durch die Reduktion der Versickerungsflächen und der nur bedingt gegebenen Versickerungsmöglichkeit muss der überwiegende Teil des Niederschlagwassers der Kanalisation zugeführt werden. Lediglich die Dachabwässer aus den Plangebieten G1, G2 und G3 können über offene Gräben in der Vorfluter Itzbach geleitet werden.

Wasserversorgung

Ein über das übliche Maß der geplanten Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet hinausgehender Wasserbedarf besteht nicht. Insbesondere die Ansiedlung von Betrieben mit überdurchschnittlicher Wassernachfrage wird nicht erwartet.

Wasserschutzgebiete

Von Betrieben die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen (wie z.B. die errichtete Tankstelle) gehen potenziell Gefahren für das Grundwasser aus. Sofern das geplante Wasser-

schutzgebiet in der jetzt bekannten Ausdehnung zum tragen käme, würden zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich werden.

5.6 Schutzgut Klima

Die geplante Maßnahme bedingt kleinklimatische Veränderungen. Aufheizung der Umgebung (insbesondere zu erhöhten Nachttemperaturen), Minderung der Luftfeuchtigkeit durch fehlende Transpiration, Minderung des Sauerstoffgehaltes und vermehrter Staubgehalt ist die Folge.

Durch Neupflanzungen im und am Randes des Plangebiets, d.h. Erhöhung des Grünanteils mit den positiven Wirkungen auf das Klima (Temperaturminderung durch CO₂ Assimilation, Staubbindung, Schattenspender, Verdunstung, Sauerstoffproduzent) können die Auswirkungen minimiert werden.

5.7 Schutzgut Luft

Durch die Bebauung des Nassauviertels wird das Straßennetz der Kernstadt Idstein durch ein Neuverkehrsaufkommen von knapp 6.000 Kfz/Tag zusätzlich belastet. (vgl. Kapitel 4.2.2 Verkehrsuntersuchung. Durch die Zunahme des Verkehrs erhöht sich allgemein die Schadstoffbelastung in der Luft. Eine Berechnung über die zu erwartende Zunahme der Schadstoffimmissionen wurde nicht erstellt. Anhand der Verkehrsprognose kann jedoch die Aussage getroffen werden, dass sich der Verkehrszuwachs sich im Rahmen einer üblichen Baugebietentwicklung hält.

In Bezug auf das gewählte Energiekonzept mit dezentraler Gasversorgung (vgl. Kapitel 4.2.4 Energiekonzept) werden folgende Emissionen erwartet.

<i>Emission</i>	<i>Tonnen / Jahr</i>
CO ₂	4,99
NO _x	4,9
SO ₂	1,5
CO	2,7
Staub	0,2

Die Schadstoffe der Wärmeerzeugung fallen im Baugebiet an, die der Stromgewinnung am Ort ihrer Erzeugung.

5.8 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft, die durch ackerbauliche Nutzung geprägt ist, erfährt durch die Neubebauung der Flächen eine erhebliche Veränderung.

Die maximal zulässigen Gebäudehöhen liegen in den Gewerbegebieten bei 12 m. In den Mischgebieten variieren sie zwischen 13 und 20 m, wobei höhere Gebäude in der zentralen Achse der Luxemburger Allee sowie des Luxemburger Platzes, nördlich und südlich davon, niedrigere vorgesehen sind. In den Wohngebieten W1 – W8 liegen die zulässigen Firsthöhen zwischen 11 und 13 m. In den Gebieten W9 – W12 sind Erhöhungen um ca. eine Geschosshöhe vorgesehen. Die Baukörpern haben eine nicht unerhebliche Fernwirkung in der Landschaft. Das Orts- und Landschaftsbild wird sich verändern. Ein hoher Grünanteil im und am Baugebiet sowie die geplante Ortsrandeingrünung minimiert die Auswirkungen.

5.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Von der Maßnahme sind keine Kultur- oder sonstige Sachgüter betroffen

6. Nullvariante, Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes

Aufgrund der günstigen Standorteignung für eine ackerbauliche Nutzung, ist davon auszugehen, dass auch längerfristig die Nutzung beibehalten würde. Zu der Entwicklung der Flächen ohne den geplanten Eingriff lassen sich für die Naturgüter nachfolgende beschriebene Prognosen stellen.

6.1 Boden

Die ständige landwirtschaftliche Nutzung des Bodens und die damit verbundenen zeitweise fehlende Vegetationsschicht führen auf Dauer gesehen zu ungünstigen physikalischen und chemischen Veränderungen der Bodenstruktur.

6.2 Wasser

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung besteht, bedingt durch Stoffeinträge wie Dünger, eine potentielle Gefährdung für das Grundwasser.

6.3 Luft und Klima

Durch die Bewirtschaftung der Fläche mittels landwirtschaftlichen Maschinen, Traktoren u.s.w. erfolgt ein Schadstoffeintrag durch Dieselmotorenbetrieb. Mit einer zusätzlichen Immissionsbelastung ist auch langfristig nicht zu rechnen. Soweit diese Flächennutzung bestehen bleibt, ist mit keiner Veränderung des Kleinklimas zu rechnen.

6.4 Flora und Fauna

Lebensräume sind für Flora und Fauna nur in geringem Umfang vorhanden. Die floristischen und faunistischen Bestände werden sich kaum, d.h. in keinem relevanten Ausmaß verändern. Damit bleibt das Gebiet auch weiterhin artenarm.

6.5 Biotope

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung bedingt ein sehr geringes Arten- und Biotoppotenzial. Mit einer Verbesserung ist langfristig nicht zu rechnen.

6.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktionen

Das Landschaftsbild ist kaum strukturiert. Bei einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung und die dadurch angestrebte wirtschaftlichste und größtmögliche Flächenausnutzung ist mit keiner Verbesserung zu rechnen.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

7.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist die Belastung der natürlichen Ressourcen auf ein Minimum zu begrenzen. Ein hoher Anteil an Vegetations-

strukturen, geringer Versiegelungsgrad und eine nachhaltige ökologisch orientierte Regenwasserbewirtschaftung sind deshalb Maximen der Planung. Auf dieser Grundlage sollen folgende Ziele realisiert werden:

- Minimierung des Landschaftsverbrauches
- Reduzierung des Wasserverbrauches und Schutz des Grundwassers
- Neuschaffung von Lebensräumen für wildlebende Pflanzen und Tiere
- Vernetzung der Lebensräume
- Erhaltung des Luft- und Wasseraustausches mit dem Boden
- Erhaltung eines günstigen Kleinklimas
- Verbindung zwischen den Erholungsflächen und zur freien Landschaft
- Integration der Bauflächen in die Umgebung und Gestaltung des Übergangsbereiches zwischen der freien Landschaft und der Siedlung

Nach dem Vermeidungsgebot sind Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein notwendiges Maß zu begrenzen. Ökologisch bedeutsame Strukturen sind besonders zu schützen bzw. zu erhalten, der Versiegelungsgrad auf ein Minimum zu reduzieren. Im Geltungsbereich sind außer der landschaftsbildprägenden Baumreihe an der Bahntrasse, die für den Bau der Brücke in geringem Umfang gefällt werden müssen, keine besonders wertvollen und / oder schützenswerten Biotopstrukturen vorhanden. Durch die notwendige Anbindung des Plangebietes an die Umgehungsstraße lässt sich der Eingriff im Bereich der Bahntrasse nicht vermeiden.

Ökologisch wirksame Bauweisen, wie z. B. Dach- und Fassadenbegrünung, Regenwassernutzung und -rückhaltung sowie Nutzung von alternativen Energien sollen die Beeinträchtigungen der Landschaftspotenziale minimieren. Im Zuge der fortschreitenden Bebauung wird projektabhängig die Umsetzung von Nahversorgungsinseln mit Blockheizkraftwerken überprüft.

Mit Ausnahme der Plangebiete G1, G2 und G3 sollen mindestens 10 % der Dachflächen extensiv begrünt werden. Auf die Begrünung kann verzichtet werden, wenn das anfallende Dachniederschlagswasser in Zisternen gesammelt und für die Gartenbewässerung oder die Brauchwassernutzung verwendet wird. In den Gewerbegebieten ist das anfallende Dachflächenwasser über offene Gräben in den Itzbach zu leiten. Die Regelungen tragen somit zur Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs und der Abwässer bei.

Das Konzept der wohnungsnahen Arbeitsstätten soll einen Beitrag zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens und damit der Lärm- und Schadstoffbelastung leisten. Die fußläufige Verbindungen zum Bahnhof soll ausgebaut werden. Darüber hinaus ist nach einer weitgehenden Bebauung des Plangebietes der Anschluss an das örtliche Busliniennetz vorgesehen.

Innerhalb der Gewerbegebiete flächenbezogene Schallschutzpegel festgesetzt, wodurch die Lärmauswirkungen auf Nachbargebiete begrenzt werden. Verkehrsintensivere Betriebe (wie z.B. Tankstelle) sollen bevorzugt in den westlich der Bahn liegenden Gewerbegebieten angesiedelt werden. Innerhalb des Kerngebietes wird der gewerbliche Verkehr auf die Walramstraße, der Wohnverkehr auf die Maximilianstraße konzentriert.

7.2 Art und Maß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die Erheblichkeit des Eingriffs ergibt sich aus dem Maß der Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen. Bleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurück und ist das Landschaftsbild wieder hergestellt oder neu gestaltet, gilt der Eingriff als ausgeglichen.

Die Berechnung des gesamten Ausgleichsbedarfs erfolgt in der Annahme des planmäßigen Endausbaues.

Der einfache Bebauungsplan setzt kein Maß der baulichen Nutzung für die Siedlungsflächen fest. Zur Berechnung des gesamten Ausgleichsbedarfs werden deshalb die nach der Bau-nutzungsverordnung zulässigen Höchstwerte für die unterschiedlichen Gebietsarten zuzüglich des max. zulässigen 50 % Versiegelungsanteils für Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen und deren Zuwegungen zu Grunde gelegt.

- Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,8 > 0,8
- Mischgebiet mit Wohnanteil mit einer GRZ von 0,6 > 0,8
- Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 > 0,6

Im Zuge der fortschreitenden Bauleitplanung erfolgen eine Aktualisierung und Überprüfung der Kennwerte. Es ist anzunehmen, dass bei den künftigen Qualifizierungen nicht in jedem Fall der zulässige Höchstwert der Grundflächenzahl festgesetzt wird.

Aufgrund der planungsrechtlichen Voraussetzungen können max. 11,8 ha für das Nettobaulandes versiegelt werden. Die Versiegelung durch Verkehrsflächen (ausschließlich Bahnanlagen) beträgt 4,0 ha. Derzeit sind gut 1,4 ha Fläche versiegelt, dies ergibt eine zusätzliche Versiegelung von ca. 14,4 ha.

Der Biotopwert ist relativ gering. Wie sich die Baumaßnahmen auf die einzelnen Schutzgüter auswirkt ist unter Pkt. 6 beschrieben.

7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Grundsätzlich wird das Ziel verfolgt ökologische Aspekte bei der Planung zu berücksichtigen um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes langfristig zu sichern und die Belastung der natürlichen Ressourcen auf ein Minimum zu begrenzen. Die Maßnahmen zur Durchsetzung der Ziele dienen dem Ausgleich und Ersatz des unvermeidbaren Eingriffs, den die Realisierung der Baumaßnahme zur Folge hat:

Zusätzlich zu den durch- und Eingrünungsmaßnahmen im Baugebiet soll die angrenzenden Itzbachau nördlich der geplanten Siedlungserweiterung als Ausgleichsfläche entwickelt werden. Dabei wird die vorwiegend als Grünland genutzte Fläche in ihrer Nutzung extensiviert und durch Pflanz- und Pflegemaßnahmen ökologisch aufgewertet.

- Durchgrünung des engeren Plangebietes durch die Anlage von zwei Grünachsen und Straßenbegleitgrün entlang der zentralen Grünachse und an den wichtigsten Wegeverbindungen mit großzügiger Bepflanzung von Alleebäumen sowie Angliederung von zweckgebundenen Grünflächen (Spielplatz, Bolzplatz, grünbestimmter Stadtplatz)
- Die Eingrünung der Siedlungsränder und Teile der Siedlungsübergangsbereiche mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Extensivierung der Weidenutzung in der Itzbachau
- Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland
- Anlage und Entwicklung von Staudenfluren am Gewässerrand und punktuelle Pflanzung von standortgerechten Bäumen und einzelnen Strauchgruppen
- Pflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Einzelbäumen auf den Rand- und Böschungflächen
- Renaturierung des Itzbaches
- Rückbau von asphaltierten Wegeflächen und Nutzung als extensives Grünland

- Pflegemaßnahmen der Erlenpflanzung am Gewässerrand
- Neuanlage einer Streuobstwiese

Die Wohlfahrtsfunktion der ökologischen Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter wird nachfolgend dargestellt.

7.3.1 Boden

Bepflanzungen (z.B. Ortsrandeingrünung), die Umwandlung der Ackerflächen in dauerhaft begrünte und extensiv genutzte Wiesenflächen (geringerer Eintrag von Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteln aus der Ackernutzung, Schutz des Oberbodens vor Erosion durch dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke) und der Rückbau versiegelter Flächen verbessern die Bedingungen für das Schutzgut Boden.

7.3.2 Wasser

Die Dachwässer der Gewerbeflächen westlich der Bahn sowie der nördlichen Bauflächen werden durch offene Gräben über Regenrückhalteemulden zum Itzbach geführt. Damit wird die Abflussmenge in die Kläranlage reduziert und das anfallende Niederschlagswasser zum Teil ortsnah der Natur zurückgegeben. Zur Einsparung von Trinkwasser und Reduzierung der Abwassermenge sind, soweit wie möglich, Zisternen und Brauchwassernutzung vorzuzusehen. Die Begrünung der Dachflächen führt dazu, dass das Niederschlagswasser der direkten Verdunstung zugeführt wird. Die Renaturierungsmaßnahmen am Itzbach und die Gestaltung der Uferbereiche und die Pflege der vorhandenen Pflanzungen am Gewässer tragen zum Gewässerschutz bei.

Durch Entsiegelung von Wegeflächen werden Flächen für die Versickerung des Oberflächenwassers und damit der Grundwasserneubildung zugeführt.

Die Umwandlung der Ackerflächen in dauerhaft begrünte und extensiv genutzte Wiesenflächen, Extensivierung der Grünlandnutzung im Bereich der Itzbachau und die Bepflanzung ehemaliger Ackerflächen im Nassauviertel wirken sich positiv auf das Schutzgut Wasser aus (geringerer Eintrag von Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteln aus der Ackernutzung).

7.3.3 Klima

Die Erhöhung des Grünflächenanteils durch Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern, Begrünung der Dachflächen und Fassaden, Umwandlung von Ackerland in Grünland und die Neuanlage einer Streuobstwiese haben positiven Einfluss auf das Kleinklima (Temperaturminderung durch CO₂ Assimilation, Staubbildung, Schattenspende, Verdunstung, Sauerstoffproduzent).

7.3.4 Arten- und Biotopotenzial

Durch die Begrünungsmaßnahmen wird das Plangebiet in die Landschaft integriert. Die neu angelegten Biotopstrukturen werden zudem Bestandteil der Biotopvernetzung und verbessern das Arten- und Biotopotenzial, d.h. Neuschaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna, in der vormals ausgeräumten bzw. wenig strukturierten Landschaft.

7.3.5 Landschaftsbild und Erholung

Das Stadt- und Landschaftsbild wird durch die Anpflanzung von Alleebäumen und straßenbegleitenden Grünflächen, die Ortsrandeingrünung, Gestaltung des Siedlungsübergangs, Durchgrünung des Gebietes, Fassadenbegrünung und verschiedenen Pflanzmaßnahmen im Bereich der Itzbachau verbessert.

Das Erlebnis- und Erholungspotenzial wird gemäß den vorgegebenen Planungszielen, Bau von wohnungsnahen Spiel- und Sportplätzen, Anlage eines grünbestimmten Stadtteilplatzes, Schaffung von Grünverbindungen mit Rad- und Fußwegen zu den angrenzenden Erholungsflächen sowie die naturnahe Gestaltung der Itzbachau erheblich verbessert.

7.3.6 Erheblichkeit des Eingriffs für die einzelnen Schutzgüter

Die Erheblichkeit der Auswirkungen des geplanten Projektes werden insgesamt wie folgt beurteilt:

	Positiv (verbessert)	Keine (ausgeglichen)	Negativ (verschlechtert)
Wasser			X
Boden			X
Klima		X	
Arten- und Biotoppotenzial	X		
Landschaftsbild		X	
Erholung	X		
Umweltverschmutzung und Belästigung			X

7.4 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation - Bilanz

Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im engeren Geltungsbereich wird eine allgemeine ökologische Aufwertung des Baugebietes vorgenommen.

Dem Eingriff von 14,4 ha stehen Ausgleichsmaßnahmen auf ca. 7,4 ha gegenüber. Zusätzlich haben die Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünungen ausgleichende Wirkung für die Landschaftspotentiale. Bei einem angenommenen 1 : 1 Ausgleich könnten mehr als 50 % des erforderlichen Ausgleichsbedarfs gedeckt werden. Weitere Maßnahmen sind jedoch auf angrenzende Flächen, d.h. im erweiterten Geltungsbereich durchzuführen.

Vorrangig sind Maßnahmen die dem Schutz des Boden- und Wasserpotenzials dienen durchzuführen. Damit wären beispielsweise Extensivierungen im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Renaturierung und Extensivierung von Bachauen und / oder Immissionsschutzpflanzungen möglich.

Aufgrund der räumlichen Nähe und Effizienz für die betroffenen Landschaftspotentiale sind die Ausgleichsmaßnahmen in der *Itzbachau*, die nördlich an den Geltungsbereich angrenzt, in Form von Renaturierungs-, Pflege- und Pflanzmaßnahmen sinnvoll, da hiermit die ökologischen Wertigkeiten deutlich verbessert werden. Die Bedeutung der Fläche als definierter Ortsrand, Erholungsfläche sowie ein hohes Entwicklungspotenzial begründen die Verwendung der gesamten Fläche, begrenzt durch die Verkehrswege (Bahn, B 275 und L 3026) als Ausgleichs- und Ersatzfläche.

Bei einem 1:1 Ausgleich ergibt sich, zusätzlich zu den Maßnahmen im engeren Geltungsbereich, somit ein maximaler Flächenbedarf von ca. 7 ha. Somit sind die geplanten Maßnahmen im erweiterten Geltungsbereich auf einer Fläche von > 7,2 ha als Kompensation des maximal möglichen Eingriffs ausreichend.

Im Bereich der *Itzbachau* sind die unter Punkt 10.5.6 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen in nachfolgend dargestelltem Umfang auszuführen. Die Fläche wird im Rechtsplan als „Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt.

Die Eingriffsbewertung erfolgte auf Grundlage der nach der Baunutzungsverordnung zulässigen Versiegelungs-Höchstwerte innerhalb der verschiedenen Baugebietsarten. Es wird unterstellt, dass diese in der Praxis nicht erreicht werden können. Der erforderliche Ausgleich bleibt somit auch nach der Qualifizierung der Teilbereiche sichergestellt. Eine räumliche Zuordnung im Rahmen der Qualifizierung der Teilbereiche ist nicht erforderlich.

Extensive Grünlandnutzung (inkl. Bachparzelle und vorhandene Sträucher)	ca.	51.250 m ²
Umwandlung Ackerland in extensives Grünland	ca.	11.500 m ²
Anlage von linearen Biotopstrukturen im Uferbereich (Hochstauden, Einzelbäume und Strauchgruppen)	ca.	2.500 m ²
Anlage von Feldgehölzen und Hecken	ca.	2.800 m ²
Renaturierung Itzbach	ca.	50 m
Rückbau von befestigten Wegeflächen in Grünland	ca.	1.000 m ²
Pflege der vorhandenen Erlenpflanzung, (Entwicklung und Erhaltung einer standortgerechten Vegetation)	ca.	2.400 m ²
Neuanlage einer Streuobstwiese	ca.	4.300 m ²
Anpflanzung von Einzelbäumen	ca.	40 Stck.

8. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen ergaben sich hinsichtlich der Beurteilung der Luftqualität. Über die Schadstoffbelastung liegen keine Messwerte vor.

Im Plangebiet sind emissionsträchtige Gewerbebetriebe nicht zulässig. Die Auswirkung auf die allgemeine Luftqualität aufgrund der Verkehrsbelastung und Wärmeenergieerzeugung liegt im üblichen Rahmen einer Baugebietserweiterung.

9. Prüfung anderweitiger Lösungsvorschläge

Schon im Rahmen der Voruntersuchung der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme wurde deutlich, dass die Stadt Idstein aufgrund der knappen Flächenressourcen, insbesondere bezüglich der Gewerbeflächen, kaum alternative Standorte aufweisen kann. Im Flächennutzungsplan sind darüber hinaus Zuwachsflächen für den Wohnungsbau, die über den Eigenbedarf hinausgehen, nur in der Kernstadt verfügbar. Aufgrund der verkehrsgünstigen Anbindung an die A3 sowie der das Gebiet tangierenden Bundesstraße ist der Standort *Nassau-Viertel* als Vorranggebiet zu betrachten.

10. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring)

10.1 Erfordernis zur Überwachung

Der Bebauungsplan *Nassau-Viertel* sowie dessen 1., 2. und 3. Änderung / Qualifizierung wurde auf Grundlage des alten BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 rechtskräftig. Für die dort festgesetzten Maßnahmen besteht rechtlich kein Erfordernis zur Durchführung des Monitorings. Ein solches besteht jedoch bezüglich der in Teil III des Umweltberichtes dargestellten Teilmaßnahmen.

10.2 Durchführung des Monitorings

Das Überwachungsverfahren soll nach Maßgabe der *Richtlinien der Stadt Idstein zur Überwachung von planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen* erfolgen.

In dem Regelwerk wird folgendes ausgeführt:

„Durch Bauleitplanverfahren werden je nach Art und Zielsetzung der Bauleitplanung verschiedenste Schutzgüter tangiert bzw. beeinträchtigt. In der Regel werden die Schutzgüter aus den Bereichen „Natur und Landschaft“ sowie „Mensch“ besonders betroffen. Integrativer Bestandteil der Bauleitplanverfahren ist dabei, dass in einer endgültigen Bilanz die durch die Planungen entstehenden Auswirkungen ausgeglichen werden können. Werden nun die in der Bauleitplanung festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt oder ändern sich im Nachgang an das Bauleitplanverfahren entscheidende umweltrelevante Rahmenbedingungen, würden die Bauleitpläne zu erheblichen Umweltauswirkungen führen, die so nicht gewollt und damit auch nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwacht werden. Außerdem ist die Durchführung der Bebauungspläne auch im Hinblick auf solche Umweltauswirkungen zu überwachen, die zwar im Umweltbericht und damit bei der planerischen Entscheidung bedacht worden sind, bei denen aber gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen.“

Vor diesem Hintergrund sind von der Stadt Idstein im Rahmen der bauplanungsrechtlichen Verfahren die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt darzulegen. Die in ihrem Zusammenspiel als Monitoring bezeichneten Überwachungsmaßnahmen sind dabei für jedes bauplanungsrechtliche Verfahren in der Begründung vor dem Hintergrund des einzelnen Verfahrens darzulegen und einzustellen. Die Stadt Idstein verfügt über folgende einsetzbare Instrumente und Maßnahmen, die auf das einzelne Bauleitplanverfahren abgestimmt, in den Katalog der Überwachungsmaßnahmen Eingang finden sollten.

Erfolgskontrolle mit Umsetzungs- und Zustandsermittlungen

Für die sachgerechte Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen und die Realisierung der oft umfangreichen Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist auf das Instrument der Erfolgskontrolle mit Umsetzungs- und Zustandsermittlungen zu verweisen. Auf diese Weise kann eine effiziente Kontrolle der Umsetzung und fachlich fundierten Entwicklung von Ausgleichsmaßnahmen stattfinden. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass eine tatsächlich adäquate Kompensation erst nach Abschluss der im Rahmen der Bilanzierung festgelegten Zeiträume zur Wertentfaltung erfolgen kann.

Vor diesem Hintergrund ist es also umso wichtiger, dass ökologische Ausgleichsmaßnahmen die vorgesehene Zielentwicklung auch tatsächlich vollziehen. Geschieht dies nämlich nicht, wird kein Vollausgleich entstehen können und damit verbleiben u.U. erhebliche Umweltauswirkungen. Insofern ist die Durchführung von Erfolgskontrollen eine wesentliche Monitoringmaßnahme. Die Durchführung und Erfassung von Erfolgskontrollen sollten in die Aufgaben sowie in die turnusmäßige Pflege sowohl bei internen als auch bei externen Umsetzungen von Ausgleichsmaßnahmen integriert werden.

Fortschreibung von Fachplänen und -konzepten der Stadt Idstein

Neben den konkreten Verfahren der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung verfügt die Stadt Idstein über eine Reihe von Fachplänen und -konzepten, die viele wesentlichen Belange der im Rahmen von Bauleitplanverfahren betroffenen Schutzgüter in der Regel im Kontext der Gesamtstadt inhaltlich erfassen und aufbereiten.

Als wesentliche Fachpläne und -konzepte der Stadt Idstein sind in diesem Zusammenhang zu nennen:

- Integriertes Verkehrskonzept der Stadt Idstein
- Landschaftsplan der Stadt Idstein
- Lärminderungsplanung der Stadt Idstein (in Arbeit)
- Generelle Entwässerungsplanung
- Generelles Wasserversorgungskonzept (in Vorbereitung)
- Einzelhandelskonzept
- Forsteinrichtungswerk

Bei der Erstellung, Aktualisierung sowie Fortschreibung der Fachpläne und -konzepte ist zu prüfen inwieweit die jeweilige Planung und Aufbereitung einzelner inhaltlicher Themenkomplexe auch für die Überwachung von planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen von Bedeutung sein können.

Kontrollmöglichkeiten durch Verfahren anderer Behörden

Die Möglichkeiten, die sich durch bauordnungsrechtliche und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren sowie durch nachgeschaltete turnusmäßige bzw. regelmäßig wiederkehrende Kontrollen wie Bauschauen und Verkehrsschauen ergeben, sind als Optionen zur Überwachung von planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen zu überprüfen und gegebenenfalls in den Katalog der Überwachungsmaßnahmen einzustellen. Insbesondere die Überwachung von emissionsbedingten Auswirkungen kann zumeist im Zuge von Genehmigungsverfahren, die in der Regel den bauplanungsrechtlichen Verfahren nachgelagert sind, durchgeführt werden. Dabei ist die Einhaltung geltender Grenz- und Richtwerte sicherzustellen. In Einzelfällen kann sich auch ein ausdrücklicher Hinweis auf Regelprüfungen von Fachbehörden für einzelne Umweltschutzgüter anbieten.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen der Bauleitpläne können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten der Bauleitpläne entstehen oder bekannt werden. Diese Auswirkungen sind in der Regel nicht prognostizierbar und konnten deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein. Derartige, im engeren Sinne unvorhergesehene Auswirkungen der Bauleitpläne können nicht systematisch und flächendeckend durch die Stadt Idstein permanent überwacht und erfasst werden. Da die Stadt Idstein keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihrer etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen. In diesem Zusammenhang ist auf die Informationspflicht auf die im Baugesetzbuch geregelte Informationspflicht der Umweltbehörden hinzuweisen.

Die dargestellten Instrumente und Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung von Bauleitplänen stellen einen Katalog an Überwachungsmaßnahmen dar, der in der Regel im ausreichenden Maße den gesetzlichen Anforderungen gerecht werden wird. Es kann jedoch durchaus sinnvoll sein, andere in dieser Richtlinie nicht aufgeführte Instrumente und Maßnahmen vor dem Hintergrund der besonderen Anforderungen des konkreten Bauleitplans in den Katalog der Überwachungsmaßnahmen zu integrieren.

Auf jeden Fall ist es erforderlich, vor dem Hintergrund der Anforderungen des konkreten Bauleitplans die Zusammenstellung der Überwachungsmaßnahmen im Hinblick auf die Erfordernis und Sinnhaftigkeit der einzelnen Maßnahme bzw. Instrumente abzustimmen.“

TEIL 3 UMWELTBERICHT ZUR 4. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES

1. Änderungen des Bebauungsplanes

1.1 Qualifizierungsbereiche

Plangebiet M1

Die Qualifizierung des Teilgebietes erfolgt anlässlich eines Vorhabens der Kommunalen Wohnungsbau GmbH Rheingau-Taunus. In dem so genannten „Haus der Kirche“ sollen betreute Wohneinrichtungen für Behinderte sowie eine Verwaltung der Diakonie untergebracht werden.

Es handelt sich hierbei um ein 4-geschossiges Gebäude mit zusätzlichem Staffelgeschoss. Die Dachform wird durch Pultdächer in Verbindung mit Flachdachbereichen bestimmt. Das Gebäude richtet sich mit seiner Längsfront entlang des *Fürstin-Henriette-Dorothea-Weges* aus. Stellplätze werden auf der Vorder- und Rückseite des Gebäudes angeordnet.

Plangebiete M2 und M7

Die Qualifizierung des Teilgebietes M2 erfolgt aufgrund des Bauvorhabens einer Sanitärfirma. Vorgesehen ist der Bau einer winkelförmigen Anlage, bestehend aus zwei Wohnhäusern mit Büroflächen und einem Anbau mit Lager und Werkstatt. Als Standort ist der westliche Bereich des Plangebietes M2 vorgesehen.

In bezug auf die verbleibende Restfläche und einer eventuellen Kopplungsmöglichkeit mit den Grundstücksflächen des nördlich gelegenen Plangebietes M7, ist es sinnvoll, diesen Bereich gleichfalls in das Qualifizierungsverfahren mit aufzunehmen. So wird es möglich, kurzfristig Flächen für den Büro- und Verwaltungsbau anzubieten.

Plangebiet M10

Die Qualifizierung des Teilgebietes M10 erfolgt aufgrund des Bauvorhabens eines Rückwerbers. Geplant ist ein 3-geschossiges Wohnhaus mit 4 - 6 Wohneinheiten. Optional sollen im Erdgeschoss Büroflächen zur Vermietung angeboten werden. Die erforderlichen Stellplätze werden überwiegend auf im rückwärtigen Bereich (talseitig) im Kellergeschoss angeordnet. Die Zufahrt erfolgt über den westlich gelegenen landwirtschaftlichen Weg.

1.2 Erweiterung des Plangebietes

In der rechtsgültigen Fassung des Bebauungsplanes ist der Anbindungspunkt der *Walramstraße* an die *Limburger Straße* als T-förmige Kreuzung dargestellt. Untersuchungen ergaben, dass hinsichtlich des Verkehrsflusses und des Flächenverbrauches eine Kreiselausbildung die sinnvollste Ausformung des Knotenpunktes darstellt. Der äußere Radius der Fahrbahn beträgt 14,00 m, der Innenradius 6,5 m. Der Kreiselauslauf ist mit vier Überquerungshilfen ausgestattet. Auf der westlichen Seite sind kombinierte Fuß- und Fahrradwege mit 2,50 m Breite vorgesehen. Aufgrund der topographischen Verhältnisse entfällt die Einmündung der Straße *Am Itzelgrund* in die *Limburger Straße*. Neben der Straße *Am Ackergrund* kann das bestehende Wohngebiet über eine neue Querverbindung in Höhe der *Hans-Nitsche-Straße* von der *Walramstraße* aus angefahren werden. Die Straße *Am Itzelgrund* wird verkehrsberuhigt und mit einem Wendeschuh ausgestattet. Von hieraus wird eine Fußwegeverbindung zur *Limburger Straße* hergestellt.

Der Kreiselauslauf schneidet in die Flächen des vorhandenen Autohauses und zu einem geringen Maße, in die Flächen der Geschoßwohnungssiedlung ein. Das Autohaus soll in das Plangebiet

biet *Nassau Viertel Nordwest* umgesiedelt werden. Für den Bereich der Wohnsiedlung sind seitens der Eigentümergesellschaft weitreichende Neu- und Umplanungen vorgesehen. Die Stadt beabsichtigt für den Gesamtbereich Hahnstück einen Bebauungsplan aufzustellen. Die von dem Kreisels angeschnittenen Restflächen werden im Zuge dieser Planung neu geordnet.

1.3 Sonstige Plankorrekturen

Böschungen Plangebiet G3

Im Zuge der konkretisierenden Planung und der baulichen Umsetzung ergibt sich die Anforderung, an der nördlichen und südwestlichen Grenze des Gewerbegebietes G3 Böschungen anzulegen. Die hierfür benötigten Flächen werden zu öffentlichen Grünflächen (Verkehrsbegleitgrün) umgewidmet. Die nördliche Böschung wird entsprechend der Nachbarfläche mit einem Erhaltungs- und Anpflanzungsgebot belegt.

Zwickelfläche Plangebiet M10

Die Restfläche im Kreuzungsbereich *Walramstraße / Hans-Nitsche-Straße* ist derzeit als öffentliche Grünfläche festgelegt. Der Parkraumbedarf in der nördlich angrenzenden Siedlung *Am Itzelgrund* macht es sinnvoll, in diesem Bereich einen kleineren Garagenhof anzulegen.

Zwickelfläche Plangebiet W1

Die Restfläche im Kreuzungsbereich *Maximilianstraße / Ziemer Weg* ist derzeit als Allgemeines Wohngebiet festgelegt. Der Anrainer Ziemerweg 24 beabsichtigt das Grundstück zu erwerben um seine Gartenfläche zu erweitern und eine Garage zu errichten.

Überbaubare Flächen Plangebiete W1 und W4

Im Plangebiet W1 werden Reihenhäuser in zwei Baugruppen errichtet. Die Objektplanung der östlichen Baugruppe erfordert eine geringfügige Anpassung der überbaubaren Fläche. In den Plangebieten W4 und W6 sind aufgrund der vorgenommenen Ausparzellierung ebenfalls geringfügige Änderungen erforderlich. In der südlichen Baureihe (W4) kommt es zu einer Verbreiterung des Baufensters des östlichen Eckgrundstückes. In der nördlichen werden die Baufenster um jeweils 0,25 m verbreitert. Im Plangebiet W6 wird das Baufenster des östlichen Eckgrundstückes erweitert.

Harmonisierung der Festsetzung über die Zulässigkeit von Garagen und Carports

Im Zuge der anstehenden Qualifizierung der Mischgebiete wurde deutlich, dass eine für alle Gebietsarten gleichlautende Festsetzung bezüglich der Zulässigkeit von Garagen und Carports sinnvoll ist. Folgender Wortlaut wurde gewählt:

Allgemein gilt:

Oberirdische Garagen sowie Carports sind nur in den überbaubaren Flächen, den speziell gekennzeichneten Flächen oder in den seitlichen Abstandsflächen entsprechend den Regelungen der HBO zulässig. Tiefgaragen sind allgemein zulässig.

Änderung der Dachneigung

Baugesuche haben gezeigt, dass Gebäude mit Pultdachvariationen mit Dachneigungen unter 10° nachgefragt werden. Die trifft insbesondere auch auf marktgängige Fertighäuser zu. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, wird nunmehr folgendes festgesetzt:

In den Plangebieten W 1 - W 8, M 2, M 10 sind zulässig :

> Hauptbaukörper:

- Dachneigung: 5° - 30°
- Pultdächer, höhenversetzte Pultdächer

Festsetzung der Höhe der Baulichen Anlagen in Bezug auf die Verkehrsflächen

Im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 wurde seitens der Bauaufsicht angeregt, die Höhenfestsetzungen der baulichen Anlagen im Gesamtgebiet, anstatt auf das Erdgeschossniveau, auf feste Bezugspunkte im Gelände zu beziehen. Der Anregung entsprechend wird die zulässige Höhe nunmehr auf die angrenzende Verkehrsfläche bezogen. Die Deckenhöhen werden nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt.

2. Berücksichtigte Umweltbelange im rechtsgültigen Bebauungsplan

Die Belange des Umweltschutzes des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden in dem rechtsgültigen Bebauungsplan bereits umfangreich berücksichtigt. Erläuterungen hierzu finden sich insbesondere unter folgenden Kapiteln der Begründung des Bebauungsplanes:

- Landschaftsplanung- und Grünordnung / Ökologie Kapitel 10.4
- Grünflächen Kapitel 10.5
- Ver- und Entsorgung / Ökologische Infrastruktur Kapitel 10.6
- Eingriffs- und Ausgleichsplanung Kapitel 11

Von besonderer Bedeutung ist, dass der erforderliche Ausgleich nach dem Bundesnaturschutzgesetz für die Gesamtmaßnahme, also auch für die Plangebiete die noch keiner Qualifizierung zugeführt wurden, bereits rechtlich gesichert ist. Die Bewertung des Eingriffs erfolgte auf der Annahme, dass in den jeweiligen Bereichen eine maximale Versiegelung nach den zulässigen Kennwerten der BauNVO realisiert wird.

Darüber hinaus wurden auf Basis eines Lärmschutzgutachtens innerhalb der Gewerbegebiete flächenbezogene Schallschutzpegel sowie im Gesamtgebiet Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 festgesetzt.

3. Bewertung der Umweltverträglichkeit der vorgesehenen Planänderungen

Qualifizierungsgebiete M1, M2, M7 und M10

Die Planungen in den Qualifizierungsbereichen vollziehen die Vorgaben des gültigen Rechtsplanes sowie des begleitenden Masterplanes.

Lediglich im Plangebiet M1 wird nunmehr von einer vier-, anstatt von einer drei-geschossigen Bebauung ausgegangen. Die zulässigen und bei der Eingriffsbewertung zugrunde gelegten Grundflächenzahlen nach der BauNVO werden im Plangebiet M1 (GRZ 0,5), M2 (GRZ 0,4) und M10 (GRZ 0,3) jeweils unterschritten.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens sowie die zu erwartenden Umweltauswirkungen für die Gesamtmaßnahme wurden bereits im Teil 2 des Umweltberichtes dargelegt. Von der Planung sind keine, über das geschilderte Maß hinausgehende Auswirkungen, auf die Umwelt zu erwarten.

Erweiterung des Plangebietes

Das Plangebiet wird im Nordosten um die Fläche, die für die Umsetzung des Verkehrskreises erforderlich ist, erweitert. Darüber hinaus wird eine Fläche, die für den Rückbau der Straßenanbindung der Straße *Am Itzelgrund* in die *Limburger Straße* benötigt wird, eingebunden. Die Flächen verfügen insgesamt über eine Größe von ca. 2.550 m². Sie sind annähernd zu 100% versiegelt und werden derzeit als Straßenverkehrsflächen und als KFZ-Stellplätze für das nordöstlich gelegene Autohaus genutzt.

Von der Gesamtflächen werden ca. 350 m² für Verkehrsbegleitgrün angelegt. Bezüglich der Versiegelung führt dies zu einem geringfügigen positiven Saldo.

Bei der Planung handelt es sich lediglich um verkehrstechnische Konkretisierung des planungsrechtlich bereits gesicherten Anschlusspunktes. Es bestehen keine Anhaltspunkte über zusätzliche Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes.

Böschungen Plangebiet G3

Die zusätzliche Böschungfläche im Norden des Plangebietes G3 (ca. 250 m²) wird als öffentliches Verkehrsbegleitgrün festgesetzt. Sie ist mit einem Pflanzgebot belegt. Die Böschungfläche im Südwesten des Plangebietes verfügt über eine Größe von 241 m². Sie wird gleichfalls als Verkehrsbegleitgrün gesichert.

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind aufgrund der Umwidmung von Gewerbeflächen zu Grünflächen positiv zu beurteilen.

Zwickelfläche Plangebiet M10

Die für den Garagenhof vorgesehene Zwickelfläche verfügt über eine Größe von ca. 270 m². Im gültigen Bebauungsplan ist diese als Mischgebiet mit Pflanzgebot festgesetzt. Die im Plangebiet G3 zusätzlich geschaffene nördliche Grünfläche mit Pflanzbindungen stellt eine ausreichende Kompensation für den zusätzlichen Eingriff dar. Die Garagen werden von den Nachbarn aus der angrenzenden Wohnsiedlung errichtet.

Negative umweltrelevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Zwickelfläche Plangebiet W1

Die geplante Nutzung (Garage und Garten) entspricht den Zielsetzungen des rechtsgültigen Bebauungsplanes.

Negative umweltrelevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Überbaubare Flächen Plangebiete W1 und W4

Die geplanten Anpassungen der Baufenster ändern nichts an der grundsätzlichen Überbaubarkeit bzw. den Ausnutzungsmöglichkeiten in den Plangebieten.

Zusätzliche Auswirkungen über das beschriebene Maß auf die Belange des Umweltschutzes liegen nicht vor.

Harmonisierung der Festsetzung über die Zulässigkeit von Garagen und Carports / Änderung der Dachneigung / Festsetzung der Höhe der Baulichen Anlagen in Bezug auf die Verkehrsflächen

Bei diesen Änderungen handelt es sich lediglich um inhaltliche Randkorrekturen ohne zusätzliche Auswirkungen auf die Schutzgüter des Umweltschutzes.

4. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring)

4.1 Erfordernis zur Überwachung

Der 4. Änderung/Qualifizierung des Bebauungsplanes NassauViertel erfolgt auf Grundlage des neue BauGB in der Fassung aus dem Jahr 2004. Hiernach ist für die Planänderungen die Durchführung eines Monitoringverfahrens erforderlich.

4.2 Überwachungsinstrumentarium

Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme *NassauViertel* ist auf einen Realisierungshorizont von ca. 10-12 Jahren ausgelegt. Das gewählte zweistufige Bauleitverfahren (Einfacher Bebauungsplan + sukzessive Qualifizierung von Teilgebieten) ermöglicht über diesen Zeitraum eine gezielte Überwachung der durchgeführten Maßnahmen und gegebenenfalls auch die Einarbeitung von Planungsfestsetzungen im Sinne nachsteuernder Korrekturen. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden Rahmen der Fortschreibung des Umweltberichtes dargelegt.

Umweltauswirkungen, die über diesen Zeitpunkt hinaus nicht gewürdigt werden können, sollen im Rahmen der allgemeinen Überprüfung der Stadt Idstein und der Fachbehörden gemäß Teil 2 Kapitel 10 dieses Umweltberichtes überwacht werden.

4.3 Schwerpunkte der Überwachung

Bezüglich der jetzigen und künftigen Bebauungsplanänderungen sind folgende Überwachungsschwerpunkte zu sehen:

- Allgemein: Einhaltung des Bau- und Planungsrechtes
- Versiegelungsgrad der Bau- und Verkehrsflächen
- Abführung und Rückhaltung des Niederschlagswassers

Bezogen auf die Gesamtmaßnahme sind in der Fortschreibung des Umweltberichtes insbesondere zu würdigen:

- Verkehrsentwicklung
- Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
- Wasserschutzgebiete

TEIL 4 UMWELTBERICHT ZUR 5. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES

1. Änderungen des Bebauungsplanes

1.1 Plangebiet Kindertagesstätte

Die Qualifizierung des Teilgebietes erfolgt anlässlich der Planung einer Kindertagesstätte.

Entgegen älteren Planungen soll, anstatt einer 2-zügigen Anlage eine 5-gruppige errichtet werden. Der Standort nördlich des Plangebietes W 12 soll beibehalten werden. Er verfügt über optimale fußläufige Anbindungsmöglichkeiten, sowohl an die von Nord nach Süd verlaufende Fußwegeachse (Johann-Walter-Weg), als auch an den zentralen begrüntem Platzbereich (Luxemburger Platz). Die verkehrliche Erschließung erfolgt von der verkehrsberuhigten Stichstraße (Weilburger Weg) aus.

Der Flächenbedarf erhöht sich von 1.600 auf ca. 2.600 m². Eine Verschiebung des Bolzplatzes in Richtung Norden ist planerisch nicht vertretbar, da dieser dann im unmittelbaren Anschluss an die Sammelstraße (Walramstraße) liegen würde. Als Alternativstandort kommt eine Fläche östlich des Johann-Walter-Wegs in Betracht.

Das Gebäude der Kindertagesstätte soll in zweigeschossiger Bauweise errichtet werden. Als Standort wird der nördliche Bereich des Grundstückes favorisiert, sodass die Freiflächen zur besonnten Seite ausgerichtet werden können.

1.2 Plangebiete W11 und W12

Die Qualifizierung der Teilgebiete erfolgt anlässlich eines Vorhabens der Limburger Wohnungsbaugesellschaft Amadeus.

In einem ersten Bauabschnitt sollen nördlich des Luxemburger Platzes im Plangebiet W 12 zwei winkelförmige Wohngebäude mit vier Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss errichtet werden. Insgesamt sind 41 Wohneinheiten, insbesondere für Kapitalanleger geplant. Die Stellplätze sind überwiegend in Tiefgaragen angeordnet. Die Zufahrt erfolgt vom Weilburger Weg.

Im einem zweiten Planungsschritt ist die Bebauung südlich des Platzes vorgesehen. Hier sollen gleichfalls zwei Wohngebäude mit adäquater Höhenentwicklung errichtet werden. Die Anzahl der geplanten Wohneinheiten ist derzeit noch nicht bekannt. Die Tiefgaragenzufahrt erfolgt vom Usinger Weg.

Die Dachlandschaft ist durch flach geneigte Pultdächer geprägt.

1.3 Randkorrekturen im Planbereich W 1 und M 10

In den Planbereichen W 1 und M 10 werden die Baugrenzen geringfügig verschoben. Der ehemals geplante Pflanzstreifen im Planbereich M 10 entfällt.

2. Berücksichtigte Umweltbelange im rechtsgültigen Bebauungsplan

Die Belange des Umweltschutzes des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden in dem rechtsgültigen Bebauungsplan bereits umfangreich berücksichtigt. Erläuterungen hierzu finden sich insbesondere unter folgenden Kapiteln der Begründung des Bebauungsplanes:

- *Landschaftsplanung- und Grünordnung / Ökologie* *Kapitel* *10.4*
- *Grünflächen* *Kapitel* *10.5*
- *Ver- und Entsorgung / Ökologische Infrastruktur* *Kapitel* *10.6*
- *Eingriffs- und Ausgleichsplanung* *Kapitel 11*

Von besonderer Bedeutung ist, dass der erforderliche Ausgleich nach dem Bundesnaturschutzgesetz für die Gesamtmaßnahme, also auch für die Plangebiete die noch keiner Qualifizierung zugeführt wurden, bereits rechtlich gesichert ist. Die Bewertung des Eingriffs erfolgte auf der Annahme, dass in den jeweiligen Bereichen eine maximale Versiegelung nach den zulässigen Kennwerten der BauNVO realisiert wird.

Darüber hinaus wurden auf Basis eines Lärmschutzgutachtens innerhalb der Gewerbegebiete flächenbezogene Schallschutzpegel sowie im Gesamtgebiet Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 festgesetzt.

3. Bewertung der Umweltverträglichkeit der vorgesehenen Planänderungen

3.1 Plangebiet Kindertagesstätte

Die Vergrößerung der Kindertagesstätte von ehemals 2 geplanten auf 5 Gruppen erfordert die Verlagerung des Bolzplatzes. In der Folge kommt es zu einer Reduzierung der Mischgebietsflächen.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens sowie die zu erwartenden Umweltauswirkungen für die Gesamtmaßnahme wurden bereits im Teil 2 des Umweltberichtes dargelegt. Von der Planung sind keine, über das geschilderte Maß hinausgehende, Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

3.2 Plangebiete W11 und W12

Die Planungen vollziehen die Vorgaben des Bebauungsplanes sowie des begleitenden Masterplanes. Aufgrund der baulich-räumlichen Zielvorgaben (vgl. Begründung Kapitel 10.3.10) wird die nach BauNVO zulässige Geschossflächenzahl von 1,2 auf 1,4 erhöht. Aufgrund der hohen baulichen Ausnutzung werden großflächige Tiefgaragen erforderlich, die zu einem Versiegelungsanteil bis zu 80 % des Grundstückes führen können.

Aufgrund des niedrigeren Versiegelungsgrades auf dem Grundstück der Kindertagesstätte (geschätzte GRZ einschl. Wege und Stellplätze 0,35) sind in der Gesamtbetrachtung keine Relevanten zusätzlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

3.3 Randkorrekturen im Planbereich W 1 und M 10

Die geplanten Anpassungen der Baufenster ändern nichts an der grundsätzlichen Überbaubarkeit bzw. den Ausnutzungsmöglichkeiten in den Plangebieten.

Zusätzliche Auswirkungen über das beschriebene Maß auf die Belange des Umweltschutzes liegen nicht vor.

4. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring)

4.1 Erfordernis zur Überwachung

Die 5. Änderung/Qualifizierung des Bebauungsplanes NassauViertel erfolgt auf Grundlage des neuen BauGB in der Fassung aus dem Jahr 2004. Hiernach ist für die Planänderungen die Durchführung eines Monitoringverfahrens erforderlich.

4.4 Überwachungsinstrumentarium

Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme NassauViertel ist auf einen Realisierungshorizont von ca. 10-12 Jahren ausgelegt. Das gewählte zweistufige Bauleitverfahren (Einfacher Bebauungsplan + sukzessive Qualifizierung von Teilgebieten) ermöglicht über diesen Zeitraum eine gezielte Überwachung der durchgeführten Maßnahmen und gegebenenfalls auch die Einarbeitung von Planungsfestsetzungen im Sinne nachsteuernder Korrekturen. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Rahmen der Fortschreibung des Umweltberichtes dargelegt.

Umweltauswirkungen, die über diesen Zeitpunkt hinaus nicht gewürdigt werden können, sollen im Rahmen der allgemeinen Überprüfung der Stadt Idstein und der Fachbehörden gemäß Teil 2 Kapitel 10 dieses Umweltberichtes überwacht werden.

4.5 Schwerpunkte der Überwachung

Bezüglich der jetzigen und künftigen Bebauungsplanänderungen sind folgende Überwachungsschwerpunkte zu sehen:

- *Allgemein: Einhaltung des Bau- und Planungsrechtes*
- *Versiegelungsgrad der Bau- und Verkehrsflächen*
- *Abführung und Rückhaltung des Niederschlagswassers*

Bezogen auf die Gesamtmaßnahme sind in der Fortschreibung des Umweltberichtes insbesondere zu würdigen:

- *Verkehrsentwicklung*
- *Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen*
- *Wasserschutzgebiete*

