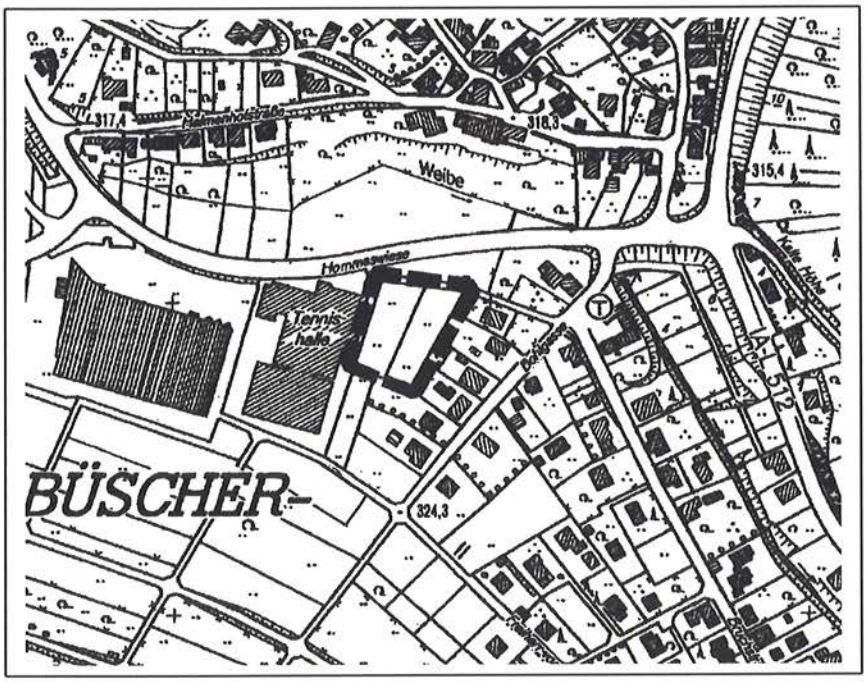
Stadt Freudenberg
Der Bürgermeister
Fachbereich Bauen, Wohnen
und Stadtentwicklung

5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 25 a
„Gewerbegebiet Hommeswiese – 2. Neufassung"

Begründung einschl. Umweltbericht

Februar 2008



Verfasser

Stadt Freudenberg
Bauen, Wohnen und Stadtentwicklung
Asdorfer Straße 132
57258 Freudenberg

in Zusammenarbeit mit

Rainer Backfisch
Ingenieurbüro für Landschaftsplanung
Tannenwald 4 b
57078 Siegen

Inhaltsverzeichnis

1. Verfahrensbeschlüsse

2. Plangebietsbeschreibung

3. Städtebauliche Zielsetzung
3.1 Anlass der Planung und allgemeine Aussagen
3.2 Erschließung
3.3 - Natur und Landschaft
3.4 - Sonstiges

4. **Umweltbericht**
4.1 Beschreibung des Planvorhabens
4.1.1 Rechtliche und inhaltliche Grundlagen eines Umweltberichtes
4.1.2 Planungsrechtliche Angaben zum Standort
4.1.3 Art des Vorhabens mit städtebaulichen Festsetzung
4.1.4 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden
4.2 Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
4.2.1 Bestandsbeschreibung
4.2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktion
4.2.2.1 Allgemeine Umweltschutzziele in Gesetzen und Fachplanungen
4.2.2.2 Natürliche Grundlagen
4.2.2.2.1 Schutzgut Pflanzen
4.2.2.2.2 Schutzgut Tier
4.2.2.2.3 Schutzgut Boden
4.2.2.2.4 Schutzgut Wasser
4.2.2.2.5 Schutzgut Luft
4.2.2.2.6 Schutzgut Klima
4.2.2.2.7 Wirkungsgefüge der natürlichen Grundlagen
4.2.2.3 Mensch- und gesellschaftsbezogene Schutzgüter
4.2.2.3.1 Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt
4.2.2.3.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
4.2.2.3.3 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter
4.2.2.3.4 Schutzgüter Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei
4.2.2.3.5 Wechselwirkungen zwischen Naturhaushalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter, Land- und Forstwirtschaft
4.3 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen
4.3.1 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens
4.3.2 Vermeidungsmaßnahmen
4.3.3 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen
4.3.4 Ausgleichsmaßnahmen
4.4 Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag
4.5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen
4.6 In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten
4.6.1 Nullvariante
4.6.2 Standortalternativen und Begründungen zur Auswahl
4.6.3 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl

4.7 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
4.8 Effiziente Überwachung und Sicherstellung von Vermeidung, Minimierung und Ausgleich/Ersatz von erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
4.9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

5. Realisierung der Planung

6. Finanzierung

Anlagen

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
- Wasserwirtschaftlicher Erläuterungsbericht
- Immissionsgutachten

1. Verfahrensbeschlüsse

Der Rat der Stadt Freudenberg hat in seiner Sitzung am 22.03.2007 die Aufstellung der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 25 a „Hommeswiese – 2. Neufassung" gem. § 2 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 8 des Baugesetzbuches (BauGB) beschlossen. Gleichzeitig wurden die Beschlüsse zur Verfahrensdurchführung gem. §§ 2 Abs. 2, 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Freudenberg hat in seiner Sitzung am 15.11.2007 den Beschluss zur öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Der Rat der Stadt Freudenberg hat in seiner Sitzung am 14.02.2008 den Satzungsbeschluss zur 5. Änderung des Bebauungsplanes der Stadt Freudeberg Nr. 25 a „Hommeswiese – 2. Neufassung" gefasst.

2. Planungsbeschreibung

Der im östlichen Teil des Bebauungsplanes befindlichen Änderungsbereich umfasst die Flurstücke 114, 347, 348, Flur 8, Gemarkung Büschergrund.

Die Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus dem Übersichtsplan (s. Deckblatt).
Die Größe des Plangebietes beträgt 0,275 ha.

3. Städtebauliche Zielsetzungen

3.1 Anlass und Ziel der Änderung

Der Rat der Stadt Freudenberg hat am 03.11.1988 den Bebauungsplan Nr. 25 a „Gewerbegebiet Hommeswiese – 2. Neufassung" als Satzung beschlossen.

Der Bebauungsplan hatte das Ziel, für seinen Geltungsbereich die planungsrechtliche Bereitstellung von gewerblich nutzbaren Grundstücken in der Stadt Freudenberg zu sichern. Im östlichen Teilbereich werden darüber hinaus Dorfgebiete sowie ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Der Bereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes der Stadt Freudenberg Nr. 25 a „Hommeswiese – 2. Neufassung" befindet sich im östlichen Teil des Bebauungsplanes. Die Bebauung dieses Bebauungsplanes hat sich in den festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebieten überwiegend vollzogen. An der westlichen Grenze des Änderungsbereiches hat sich in einer ehemaligen Tennishalle eine Freizeiteinrichtung für Kinder angesiedelt.
Für diese Einrichtung ist die vorhandene Stellplatzanlage nicht ausreichend dimensioniert, daher soll der Bereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes, der bisher als Grünfläche genutzt wurde, als zusätzliche Stellplatzfläche festgesetzt werden. In dieser Grünfläche war ein Erdwall vorgesehen, der bei höher erwartenden Immissionen aus dem Gewerbegebiet als Lärmminderungsmaßnahme für die angrenzende Wohnbebauung dienen sollte. Laut dem beigefügten Gutachten ist aber eine Überschreitung der zulässigen Geräuschimmissionen nicht zu erwarten.

Um die westlich angrenzende Wohnbebauung durch die Immissionen auf der Stellplatzanlage sicht- und schallschutzmäßig abzuschirmen, wurde an der westlichen und teilweise an der östlichen Grundstücksgrenze eine rd. 90 m lange und dauerhaft zu begrünende Schallschutzwand festgesetzt. Die Höhe dieser Anlage muss mindestens 2,30 m betragen.
Durch die gewählten Festsetzungen soll gewährleistet werden, dass der ruhende Verkehr die Erschließungsstraßen im Gewerbegebiet nicht mehr belastet und der Fahrverkehr hier insbesondere aber Schwerlastverkehr auf diesen Straßen nicht mehr unzumutbar beeinträchtigt wird.

3.2 Erschließung

Die Erschließung der 5. Änderung des Bebauungsplanes der Stadt Freudenberg Nr. 25 a „Hommeswiese – 2.Neufassung" erfolgt über die bisherige Erschließung der Stadtstraße Hommeswiese, die an die Olper Straße (L512) anbindet.
Innerhalb des Erschließungsgebietes erfolgt die innere Erschließung auf den privaten Grundstücksflächen.

3.3 Natur und Landschaft

Durch die Änderung dieses Bebauungsplanes und den darin getroffenen Festsetzungen entstehen Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 21 BNatSchG auszugleichen, zu ersetzen oder zu mindern sind.
Grundsätzlich ist es Ziel der Bauleitplanung, alle planungsrelevanten Belange und Problemstellungen innerhalb des Plangebietes zu beachten und gegeneinander abzuwägen. Dies bedeutet, dass auch die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet durchgeführt werden sollen.

Im Übrigen wird auf Punkt 4 (Umweltbericht einschl. landschaftspflegerische Fachbeitrag) der Begründung verwiesen.

3.4 Sonstiges

Ein Massenausgleich hat bei dieser Neubaumaßnahme Vorrang vor der Entsorgung von Bodenaushub. Sofern doch anfallender überschüssiger Bodenaushub anfällt, ist dieser in rechtlich zulässiger Weise zu verwerten oder auf einer abfallrechtlich zugelassenen Deponie innerhalb des Kreisgebietes zu beseitigen.

Derzeit liegen bei der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Kreises Siegen – Wittgenstein keine Erkenntnisse vor, dass innerhalb des Änderungsbereiches Bodenverunreinigungen, Altlastenverdachtsflächen oder Altlasten gem. § 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vorliegen.

Es liegen auch keine Erkenntnisse vor, dass in diesem Bereich der Bergbau umgegangen ist.

4. Umweltbericht

4.1 Beschreibung des Planvorhabens

4.1.1 Rechtliche und inhaltliche Grundlagen eines Umweltberichtes

Mit dem am 20. Juli 2004 in Kraft getretenen Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) ist die Umweltprüfung als umfassendes Prüfverfahren für alle Bauleitplanverfahren eingeführt worden. Mit Ausnahme der Aufstellung von Bebauungsplänen im vereinfachten Verfahren wird die Umweltprüfung damit grundsätzlich in allen Bauleitplanverfahren erforderlich,

deren formeller Aufstellungsbeschluss nach dem 20. Juli 2004 gefasst worden ist. Gemäß der aktuellen Rechtslage ist entsprechend auch in diesem Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung zu erarbeiten. Gegenstand der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen.

Eine umfassende Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Umweltprüfung erfolgt innerhalb eines Umweltberichtes gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im Rahmen dieses Berichtes sind keine ins Einzelne gehenden Untersuchungen oder Gutachten zugrunde zu legen. Gleichwohl wird auf Untersuchungen zurückgegriffen, die für das Vorhaben vorliegen bzw. hierfür erstellt wurden (Bestandsaufnahme der Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans). Aus diesen Unterlagen sind bereits wesentliche Hinweise insbesondere zu eventuellen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen in die Bauleitplanung eingeflossen. Aufbauend auf diese Untersuchungen werden konkrete Maßnahmen entwickelt, die geeignet sind, unvermeidbare Auswirkungen des Vorhabens im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Der folgende Umweltbericht stellt das umweltrelevante Abwägungsmaterial für das Planverfahren zusammen und bereitet es für die abschließende Abwägung der Umweltbelange mit den vom Vorhaben veranlassten Belangen auf. Er dokumentiert, in welcher Weise die Bewertung der ermittelten und beschriebenen Umweltauswirkungen des Planvorhabens im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung berücksichtigt worden ist. Dies schließt die Berücksichtigung der Eingriffsregelung und die Darstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit ein.

Damit ist gewährleistet, dass die Abwägung der umweltrelevanten Belange mit den vom Vorhaben veranlassten Belangen in der Planbegründung transparenter gemacht wird.

4.1.2 Planungsrechtliche Angaben zum Standort

Das Änderungsgebiet umfasst eine etwa 0,27 ha große Fläche zwischen der Bebauung der Ortslage Büschergrund und der Bebauung des Gewerbegebietes. Sie besteht zur Zeit im aus intensiv genutztem Grünland (Weidenutzung) mit Festsetzung als zu bepflanzende Grünfläche und nicht überbaubaren, versiegelten Parkplatzflächen. Die Festsetzung als Grünfläche soll entfallen und in nicht überbaubare Parkplatzfläche geändert werden.

Hintergrund dieser Planung ist es, zusätzliche Parkplätze für die Fa. McPlay Kinderland GmbH zu schaffen. Zur Zeit parken zahlreiche Besucher des Kinderlands beiderseits der Zuwegung zu den Gewerbegebieten „Hommeswiese“ und „Hommeswiese II“, hierbei wird die Fahrbahnbreite deutlich eingeengt und erschwert insbesondere den Begegnungsverkehr von LKWs, die diese Strecke häufig befahren. Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine weitere geordnete, städtebauliche Entwicklung des Änderungsgebietes geschaffen. Weitere, detaillierte Erläuterungen zum Anlass der Planung befinden sich in der Begründung zum Bebauungsplan.

4.1.3 Art des Vorhabens mit städtebaulichen Festsetzungen

Wesentlicher Planinhalt der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 25a „Hommeswiese“ ist die Ausweisung von Parkplatzflächen.

Die äußere Erschließung des Änderungsgebietes erfolgt von der östlich verlaufenden Landstraße 512 (Olpe-Freudenberg) aus. Die innere Erschließung erfolgt über die von der Olper Straße (L 512) abzweigende, kommunale Straße „Hommeswiese“.

Weitere, detaillierte Erläuterungen zur Art des Vorhabens befinden sich in der Begründung.

4.1.4 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Die gesamte Größe des Änderungsgebietes beträgt ca. 0,27 ha. Diese Teilfläche wird durch die Erweiterung eines Parkplatzes vollständig versiegelt werden.

In der folgenden Tabelle wird der **zusätzliche Bedarf an Grund und Boden**, der sich durch die geplanten Maßnahmen ergibt, zusammengestellt. Zusätzlich ist dabei vermerkt, ob Teilflächen aufgrund ihrer besonderen Situation einer Kompensationspflicht unterliegen.

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen im Änderungsgebiet, Angaben in m²

Geplante Nutzung	Bestand	Planung	Differenz	Ausgleichspflicht
GE, nicht überbaubare Flächen einschließlich zusätzlich versiegelbarer Flächen (Parkplätze)	1140	2410	1270	1270
Private Grünflächen (Entwicklung, Erhalt und Neubepflanzung nach § 9 Abs. 1 Nrn. 20 und 25 BauGB)	1520	250	1270	0
Summen	2660	2660		1270

Da es sich um eine Versiegelung von bisher als Grünfläche festgesetzten Bereichen handelt, besteht für diese Flächen eine Ausgleichspflicht.

Weitere Flächen, auch außerhalb des Änderungsgebietes, werden nicht in Anspruch genommen. Sofern Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild entstehen, werden diese hinsichtlich ihres quantitativen Umfangs oder qualitativ beschrieben. Außerdem werden Maßnahmen entwickelt, mit welchen diese Auswirkungen vermieden oder minimiert werden können.

4.2 Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

4.2.1 Bestandsbeschreibung

Das Änderungsgebiet liegt im zentralen Rheinischen Schiefergebirge auf einem nordöstlich exponierten Talunterhang der oberen Weibe in Büschergrund. Das Weibetal ist hier als Sohlenkerbtal ausgeprägt; der Talraum ist allerdings durch die Trasse der L 512 im Osten und vor allem von der abzweigenden Erschließung Hommeswiese stark überprägt. Auch das Gelände im Änderungsbereich ist durch die westlich anschließenden, gewerblichen Anwesen bereits stark überformt worden.

Die Fläche liegt auf einer Höhe von knapp 320 m ü. NN nur wenig über dem Talgrund der Weibe und ist mit weniger als 10 % Gefälle nach Nordosten mäßig stark geneigt. Die angrenzenden Erhebungen des Berglands erreichen 466 m ü. NN (Ischeroth im Nordosten) bzw. 457 m ü. NN (Löffelberg im Norden).

Die Böden des Änderungsgebietes bestehen auf noch nicht versiegelten Flächen vorwiegend aus den in der Region weit verbreiteten Braunerdeböden, die auf diesem Unterhangstandort durch kolluviale Ablagerungen mittel- bis tiefgründig ausgeprägt sind. Der Bereich

ist durchweg potenzieller Wuchsort eines natürlichen Buchenwaldes der submontanen Höhenstufe.

Der Talraum der Weibe ist frei von Bebauung und wird als Grünland genutzt. Die Unterhanglagen werden im Westen gewerblich genutzt, im Norden und Südosten befindet sich Wohnbebauung von Büschergrund. Die Hänge und Höhen der weiteren Umgebung sind teils bewaldet oder landwirtschaftlich genutzt.

Das Klima ist atlantisch-submontan geprägt und somit regenfeucht mit niederschlagsreichen, mäßig warmen Sommern und mäßig kalten, teils schneereichen Wintern. Die Winde wehen überwiegend aus westlichen und südwestlichen Richtungen.

Das Änderungsgebiet ist im Westen bereits teilweise versiegelt und wird dort als Parkplatz genutzt. Der größere Teil des Gebietes besteht aus einer intensiv genutzten Grünlandfläche, ist allerdings im geltenden Bebauungsplan Nr. 25a als Grünfläche mit Anpflanzungen und Anlage eines Lärmschutzwalles festgesetzt.

4.2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

4.2.2.1 Allgemeine Umweltschutzziele in Gesetzen und Fachplanungen

Innerhalb der einschlägigen Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die grundsätzlich im Zuge der Umweltprüfung auf der Grundlage dieses Umweltberichtes berücksichtigt werden müssen. So sollen besonders solche Ausprägungen und Strukturen der Schutzgüter hervorgehoben werden, die aufgrund ihrer in den Fachgesetzen definierten Bedeutungen wichtige Funktionen übernehmen (z. B. mikroklimatische Verhältnisse, immissionsschutzrelevante Sachverhalte und Aspekte des Bodenschutzes). Die Funktionsfähigkeit dieser Schutzgüter ist unter Beachtung der gesetzlichen Zielvorgaben zu schützen, zu erhalten und weiterzuentwickeln. Relevant sind die in der folgenden Tabelle genannten Zielaussagen:

Tabelle 1: Umweltschutzziele aus übergeordneten Vorgaben

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	TA Lärm, BImschg u. VO	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
	DIN 18005	Voraussetzung gesunder Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärmminderung bewirkt werden soll
Boden	Bodenschutzgesetz	Ziele des Bodenschutzgesetzes sind u. a. der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte sowie für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Weitere Ziele sind der Schutz des Bodens vor schädlichen

		Bodenveränderungen, Vorsorge gegenüber dem Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung der Gewässer zum Wohl der Allgemeinheit
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NRW Baugesetzbuch	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für kommende Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerations- und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
Luft und Klima	Bundesimmissionsschutzgesetz TA Luft Landschaftsgesetz NRW	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung bzgl. des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage seiner Erholung
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz und Landschafts-	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfls. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für

	gesetz NRW	die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Das Änderungsgebiet ist kein Landschaftsschutzgebiet. Es existieren keine sonstigen, für das Änderungsgebiet relevanten Ziele von Fachplänen. Insbesondere die Festsetzungen als Grünfläche und lärmschutzrelevante Belange werden im Rahmen der angestrebten Änderung angemessen gewürdigt.

Bei der folgenden Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen stellen die hier beschriebenen Ziele der Fachgesetze gleichzeitig einen Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So erfüllen z. B. Böden mit bedeutungsvollen Funktionen für den Naturhaushalt in besonderer Weise die Vorgaben des Bodenschutzgesetzes, d. h. in diesem Fall existiert ein hoher Zielerfüllungsgrad. Grundsätzlich gilt: Je höher die auf ein Schutzgut wirkende Eingriffsintensität ist, umso geringer wird die Chance, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Parallel dazu steigt gleichzeitig die Erheblichkeit der Beeinträchtigung.

Durch die weiter unten aufgeführte Matrix zu den schutzgutbezogenen Wirkungen (Tabelle 3) wird deutlich, dass mehrere Schutzgüter in unterschiedlich ausgeprägter Weise betroffen sein können. Somit sind ihre Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit zu ermitteln. Eine entsprechende Abgrenzung des jeweiligen Untersuchungsraums bleibt aufgrund der begrenzten Veränderungen innerhalb des Änderungsgebiets auf dieses beschränkt.

Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogenen Wirkungen beeinträchtigt werden können, werden nachfolgend aufgezeigt.

4.2.2.2 Natürliche Grundlagen

In der nachfolgenden Aufstellung werden die Schutzgüter des Naturhaushaltes (unabhängig von Nutzungsansprüchen des Menschen) dargestellt.

4.2.2.2.1 Schutzgut Pflanzen

Die im Änderungsgebiet vorkommende Vegetation/Flächennutzung wurde im Rahmen einer Begehung im Juli 2007 erfasst. Maßgebend für die Bewertung ist jedoch nicht der aktuell vorgefundene Zustand – intensiv genutztes Grünland (Weide) mit einem sehr kleinen Fleck feuchtezeigender Arten am nördlichen Rand der Fläche – sondern die Festsetzung des aktuell geltenden Bebauungsplans Nr. 25a. Vorgesehen ist auf 1520 m² ein mit einheimischen Gehölzen bepflanzter Lärmschutzwall – diese Festsetzung ist in der ökologischen Bilanz als Bestand anzusetzen.

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Änderungsgebiet (Grundlagen: „Bewertung von Eingriffen

in Natur und Landschaft", Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Düsseldorf 1996
sowie Ökomatrix für Gehölzbestände der Forstämter im Kreis Siegen-Wittgenstein)

Biotoptyp	Wertpunktzahl
versiegelte Parkplatzflächen	0
Bepflanzter Lärmschutzwall	5

4.2.2.2.2 Schutzgut Tier

Die vorhandene Tierwelt ist nicht in gesonderten Begehungen bzw. nach faunistischen Erfassungsmethoden (z. B. Linientaxationen) erfasst worden. Aufgrund der vorgefundenen Strukturen der aktuellen Flächennutzung sind im Änderungsgebiet vorwiegend Ubiquisten („Allerweltsarten") zu erwarten, die an die stark anthropogen vorbelastete Umwelt (angrenzende Gewerbe- und Verkehrsflächen) angepasst sind. Die sehr häufigen akustischen und optischen Störungen z. B. durch den regen Besucherbetrieb von McPlay Kinderland, die die Fluchtdistanzen sehr vieler Arten überschreiten, lassen insbesondere keine empfindlichen bzw. seltenen, darunter auch schützenswerte bzw. geschützte Arten höherer Wirbeltiere im Änderungsgebiet in nennenswerter Anzahl erwarten, so dass keine eingehenderen Untersuchungen hierzu erforderlich werden.

Wildlebende Großsäuger sind in dem Bereich nicht zu erwarten, da er von allen Seiten mit Bebauung und Verkehrswegen eingeschlossen und überdies eingezäunt ist. Allerdings ist mit gelegentlichen Vorkommen von bodenbewohnenden Kleinsäugern (u. a. Mäusen und Igel) in vergleichbarer Populationsdichte wie in der benachbarten, bebauten Umgebung zu rechnen – hier sind jedoch voraussichtlich keine besonders schützenswerten Arten vorhanden.

Die Vogelwelt keine Brut- und Nahrungshabitate im Änderungsgebiet verlieren, da keine solchen Strukturen vorhanden sind.

Als Lebensraum für Reptilien und Amphibien ist das Änderungsgebiet aufgrund seiner isolierten Lage und seiner Strukturarmut kaum geeignet. Diese Tiergruppen sind dort daher im Grunde nicht zu erwarten. Sie finden in Freiflächen z. B. im Weibetal nördlich des Änderungsgebietes bessere Bedingungen vor. Da diese Bereiche von der Planung nicht berührt werden, bleiben die Strukturen erhalten, die diesen Faunengruppen Lebensmöglichkeiten bieten.

4.2.2.2.3 Schutzgut Boden

Im Änderungsgebiet befinden sich auf den nicht versiegelten Flächen mittel- bis tiefgründige, mäßig nährstoffhaltige, jedoch kalkarme Braunerdeböden. Die übrigen Bereiche im Änderungsgebiet und auch auf angrenzenden Flächen sind durch Verkehrswege, Parkplätze und Bebauung bereits stark verändert bzw. umgelagert worden sind.

Geologisch liegt das Gebiet mitten im silikatischen Grundgebirge mit Schichten des Devon, der in der Region mit Sand- und Schiefergesteinen den Untergrund prägt. Die benachbarte Talung der Weibe ist allerdings mit wesentlich jüngeren Ablagerungen des Quartärs bzw. des Holozäns aufgeschottert.

Aufgrund der vorgesehenen Versiegelung kann keine Versickerung des Niederschlagswassers erfolgen. Soweit die Flächen des Änderungsgebiets noch nicht entsprechend verändert worden sind, wird die beabsichtigte Nutzung diesen Zustand durch eine Zunahme der versiegelten Fläche deutlich verändern.

Detaillierte boden- und gründungsmechanische Untersuchungen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht vorgenommen; um für die Bauphase ggf. notwendige Leistungen kalkulieren zu können, wird empfohlen, im Vorfeld der Aushubarbeiten Gründigkeit und Beschaffenheit der Bodenschichten sowie den aktuellen Grundwasserspiegel zu sondieren.

4.2.2.2.4 Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Das Änderungsgebiet liegt auf einem mäßig nach Nordosten hin geneigten Unterhanglage im oberen Weibetal. Oberflächliche Fließgewässer sind im Änderungsgebiet nicht vorhanden. Da ein sehr großer Teil der Regenwassermenge nach der Parkplatzerweiterung nicht vor Ort versickert werden kann, ist vorgesehen, dieses Wasser dem vorhandenen Mischwasserkanalsystem zuzuführen. Zusätzliche bauliche Anlagen zur Regenrückhaltung sind nicht erforderlich.

Bezüglich des Grundwassers wird auf die im vorstehenden Abschnitt aufgeführten Empfehlungen verwiesen. Ansonsten sind nähere hydrogeologische Untersuchungen im Änderungsgebiet nicht erforderlich.

4.2.2.2.5 Schutzgut Luft

Konkrete Immissionsmessungen stehen zur Auswertung nicht zur Verfügung. Die Werte der gegebenenfalls relevanten Parameter SO_2, NO, NO_2, CO und Schwebstaub, die durch die Erweiterung der Parkplatzfläche künftig erzeugt werden, sind sehr gering und liegen damit deutlich unter den Grenzwerten der IW1 der TA Luft. Die Zunahme der Emissionen im Vergleich zu den in den Nachbarschaft vorhandenen, ebenfalls emittierenden Gewerbebetriebe wird sehr gering sein. Ohnehin ist der Änderungsbereich für das Abstellen von Fahrzeugen vorgesehen, so dass Emissionen lediglich durch Fahrzeugbewegungen entstehen werden. Die entsprechenden Grenzwerte werden daher voraussichtlich nicht überschritten.

Bezüglich der zu erwartenden Geräuschimmissionen aus der künftigen, erweiterten Parkplatznutzung im Änderungsgebiet hat die Dr. Werner Wohlfahrt Unternehmensberatung Umweltschutz im Januar 2007 ein entsprechendes Gutachten angefertigt. Darin wurden mögliche Schallausbreitungen von Fahrzeugbewegungen einschließlich Spitzenschallpegel durch Türenschlagen auf ihre Wirkung auf sechs Untersuchungspunkte („Immissionsorte") in den angrenzenden Wohngebieten untersucht. Das Ergebnis der Untersuchungen lautet, daß selbst unter ungünstigsten Bedingungen (400 Fahrzeugbewegungen an Sonn- und Feiertagen) die Tages-Immissionsrichtwerte sehr deutlich unterschritten werden. Alle Immissionsorte liegen somit gemäß Punkt 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches des im Änderungsgebiet vergrößerten Parkplatzes. Aufgrund der beabsichtigten Nutzung werden daher keine verschärften schallschutztechnischen Auflagen erforderlich sein.

4.2.2.2.6 Schutzgut Klima

Die klimatischen Verhältnisse im Änderungsgebiet entsprechen den verbreitet entwickelten Merkmalen des niederschlagsreichen Süderberglandes. Das Hauptmaximum der Niederschläge liegt in den Monaten Dezember und Januar mit Nebenmaxima in den Monaten Juli und August. Das Minimum des Jahresniederschlages liegt im Monat März.

Aufgrund seiner Höhenlage befindet sich das Änderungsgebiet in einer topografisch bedingten Leelage mit einer möglichen Abweichung von der berechneten, höhenabhängigen Niederschlagsmenge in Höhe von wahrscheinlich rund - 5 %.

Aus der Auswertung der klimabedingt unterschiedlichen Blüh-, Ernte- und Aussaattermine geht hervor, dass es sich um ein Gebiet mit mäßig günstigen Vegetationsbedingungen handelt, wie es für Tallagen des Süderberglandes im Übergang vom collinen zum submontanen Bereich typisch ist. Aufgrund dieser Lage ist an bis zu 50 Tagen im Jahr mit Nebel zu rechnen.

Lokalklimatisch besitzt das Gebiet aufgrund seiner geringen Größe keine Bedeutung als Fläche für Entstehung und Transport von Kalt- und Frischluft für die Umgebung. Ohnehin wird dort keine aufstehende Bebauung erfolgen, die Einfluß auf Kaltluftentstehung und –abfluß haben könnte.

Das Mikroklima im Änderungsgebiet ist durch die vorhandene Wiesenfläche und die angrenzende Parkplatzfläche wesentlich geprägt. Mit der vorgesehenen Nutzungserweiterung des Parkplatzes sind hier kleinräumig deutliche Veränderungen zu erwarten.

4.2.2.2.7 Wirkungsgefüge der natürlichen Grundlagen

Die vorbeschriebenen, natürlichen Grundlagen im Änderungsgebiet sind in unterschiedlichem Maße miteinander verzahnt und bedingen teilweise einander. Im folgenden werden die bedeutendsten dieser Wechselwirkungen kurz beschrieben.

Relief, Boden und Klima sind die Grundlage für eine waldreiche Mittelgebirgslandschaft. Kleinräumig tritt eine gute Wasserversorgung auf tiefgründigen, grundwassernahen oder verdichteten Flächen hinzu und ermöglicht unterschiedliche Waldausprägungen – Buchenwald auf den noch frischen Standorten mit zunehmendem Anteilen von Eichen, Eschen und Erlen mit zunehmender Annäherung an das Taltiefste, bei guter Nährstoffversorgung auch mit Bergahorn und anderen Edellaubhölzern.

Die eingezäunte Weide und auch der bereits bestehende Parkplatz bieten nur wenigen angepassten Pflanzenarten sowie einer geringen Anzahl von Tierarten einen Lebensraum. Aufgrund der isolierten Lage inmitten bestehender Wohn- und gewerblicher Bebauung und innerörtlicher Verkehrswege besitzt die schwach strukturierte Freifläche keine nennenswerte Bedeutung als Lebensraum und Wanderkorridor, während besonders die außerhalb des Gebietes gelegene Gewässerachse der Weibe für die Fauna zumindest von mittlerer Bedeutung ist.

Die beabsichtigte Nutzung als Parkplatzerweiterung im Gewerbegebiet wird die vorwiegend schwach ausgeprägten, natürlichen Wechselbeziehungen im Änderungsbereich zwar weiter verschlechtern, die für Wechselbeziehungen bedeutungsvolleren Gewässerachse aber nicht beeinflussen. Damit wird sichergestellt, dass nur für den Naturhaushalt weniger bedeutende Strukturen dauerhaft entfallen werden und wertvollere Bereiche unverändert erhalten werden.

4.2.2.3 Mensch- und gesellschaftsbezogene Schutzgüter

In der nachfolgenden Aufstellung werden diejenigen Schutzgüter dargestellt, die zum einen aus den Nutzungsansprüchen der Bevölkerung resultieren bzw. durch anthropogene Wahr-

nehmungen werthaltige Inhalte bekommen und auf diese Weise erst zum Schutzgut im Sinne des UVPG werden.

4.2.2.3.1 Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt

Das Landschaftsbild des Änderungsgebietes wird vor allem durch die vorhandene Topographie und die heutige Nutzung bestimmt. So sind die Anhöhen rund um Büschergrund geprägt von Gehölzbeständen mit angrenzenden Freiflächen, allerdings auch von gewerblicher Bebauung entlang den Verkehrswegen; eine Gliederung dieser Landschaft entsteht im wesentlichen durch die Gehölzbestände.

Das Änderungsgebiet stellt in seinem derzeitigen Zustand eine grasbewachsene Freifläche inmitten bestehender Bebauung dar. Da es isoliert zwischen Straßen und vorhandener gewerblicher Bebauung und Wohnbebauung gelegen ist, kann es nur von diesen unmittelbar benachbart gelegenen Flächen aus eingesehen werden. Insofern handelt es sich bei den vorgefundenen Strukturen um einen Bereich ohne besondere, kleinräumig vielfältig ausgeprägte Landschaftselemente. Das Änderungsgebiet ist aus landschaftsästhetischer Sicht unterdurchschnittlich ausgestattet und entsprechend zu bewerten.

Die vorgesehene Nutzung wird diesen Zustand angemessen berücksichtigen. Daher ist vorgesehen, den vergrößerten Parkplatz nach Norden und Osten hin mit Gehölzreihen einzugrünen.

4.2.2.3.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht betroffen. Sie liegen jeweils in einer Entfernung von ca. 2 km im Südwesten (Eulenbruchs Wald) und 5,5 km im Südosten (Trupbacher Heide)

4.2.2.3.3 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind nach derzeitigem Wissensstand im Änderungsgebiet nicht vorhanden.

4.2.2.3.4 Schutzgut Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei

Die aktuell praktizierte landwirtschaftliche Nutzung im Änderungsgebiet wird vollständig wegfallen. Planungsrechtlich ist sie ohnehin nicht mehr existent, da die Grünfläche im Änderungsbereich als Lärmschutzwall hergestellt werden sollte, dies bisher aber noch nicht erfolgt ist. Forstwirtschaftliche Nutzung ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Die Fischerei wird nicht betroffen, weil sich kein Gewässer im Änderungsgebiet befindet. Eine jagdliche Nutzung findet im Änderungsgebiet ebenfalls nicht statt, da die Fläche eingezäunt ist.

4.2.2.3.5 Wechselwirkungen zwischen Naturhaushalt, Mensch, Kultur- und Sachgütern, Land- und Forstwirtschaft

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es nicht um vorhabenbezogene Wirkungen, sondern um diejenigen Wirkungen, die durch die gegenseitige Beeinflussung der zur Zeit vorhandenen, wahrnehmbaren bzw. messbaren Schutzgüter entstehen.

Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von den derzeitigen Nutzungs- und Biotopstrukturen aus, da durch die aktuelle Nutzung bereits heute sowohl diese Nutzung in sich als auch andere Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- Schutzgut Mensch: eingeschränkte Zugänglichkeit des Geländes (nur für Nutzer des eingezäunten Weidelandes bzw. für Besucher von McPlay Kinderland GmbH zugänglich → sehr geringe Erholungseignung

- Schutzgut Pflanze: intensive landwirtschaftliche Nutzung als Weide bzw. schon bestehende Parkplatzfläche →artenarme bzw. fehlende Pflanzendecke → Ausbildung daran angepasster Tierartengruppen, vorwiegend Allerweltsarten (Ubiquisten)

- Schutzgut Tier: geringe Lebens-, Brut und Wandermöglichkeiten durch schwach ausgeprägte Vernetzungswirkungen → geringe Beweglichkeit der Arten, kaum Habitatstrukturen vorhanden

- Schutzgut Boden: Veränderungen der gewachsenen Bodenstrukturen im Westen des Änderungsgebietes, im übrigen Änderungsgebiet kaum Störungen der natürlichen Bodenschicht, mittlere bis starke Mächtigkeit des Solums → Pufferfunktionen des Bodens insgesamt gut ausgeprägt→ Speicherung von gelösten Stoffen im Boden, Verhinderung von deren Auswaschung ins Grundwasser

- Schutzgut Wasser verlangsamte Versickerung des Regenwassers bis in grundwasserferne Schichten, teilweise direkter Ablauf und Einleitung in den Vorfluter → geringer Einfluss der Bodennutzung auf das Grundwasser

- Schutzgut Klima: gehölzfreie Fläche mit Grasnarbe und versiegelter, ashpaltierter Fläche → geringer bis mäßiger Austausch von Kalt- und Frischluft aufgrund der benachbarten Gebäude- und Vegetationsstrukturen → geringe Bedeutung für das lokale Klima

Schutzgut Luft: vorwiegend grasbewachsene und vegetationsfreie Fläche,→ geringe bis mäßige Abschirmungseffekte, kaum Ventilationswirkung

- Schutzgut Landschaft: Allgemeine Zugänglichkeit des Änderungsgebietes nur auf den

  Parkplatzflächen vorhanden → bereits heute stark eingeschränkte Erlebbarkeit der Landschaft → starker Eigenartsverlust der Landschaft

4.3 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

Im folgenden Abschnitt werden diejenigen Maßnahmen ermittelt, die die Umwelt in relevanter Weise beeinträchtigen können. Weiterhin werden die Möglichkeiten der Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen aufgezeigt. Unvermeidbare Auswirkungen werden ermittelt und bilanziert, um die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln.

4.3.1 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Die Umsetzung des Vorhabens im Änderungsbereich des Bebauungsplans verursacht eine annähernd vollständige Versiegelung von Boden im Bereich der neu herzustellenden Parkplatzflächen. Hiervon wird etwas mehr als 0,1 ha betroffen. Unverändert bleiben die bereits versiegelten Parkplatzflächen im Westen des Änderungsgebietes. Am östlichen und nördlichen Rand werden schmale Eingrünungsstreifen vorgesehen.

Die von der Änderung des Bebauungsplans ausgelösten Veränderungen sind in den nachfolgenden Tabellen differenziert dargestellt. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 25a „Hommeswiese" definieren diejenigen planerischen Elemente, die als Verursacher umweltrelevanter Wirkungen zu charakterisieren sind. Dies ist insbesondere die vorgesehene Nutzung als asphaltierte Parkplatzfläche.

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

Tabelle 4: Gefüge zwischen Verursacher-Wirkung-Betroffenem

Schutzgüter	Schutzgut-bezogene Faktoren	Zu erwartende Wirkungen							
		Überbauung	Versiegelung	Freiflächenverlust	Veränderung des Reliefs	Gas- u. staubf. Emission	Lärm	Abfall	Abwasser
Mensch	Wohnen						X		
	Erholung/ Freizeit						X		
	Landwirtschaft		X						
	Forstwirtschaft								
	Wasserwirtschaft								
	Rohstoff-Gewinnung								
Pflanze			X						
Tier			X						
Boden			X						
Wasser			X						
Klima									
Luft									
Landschaft									
Kulturgüter									
Sachgüter									
Wechselwirkungen			X				X		

Das vorstehende Verursacher-Wirkungs-Betroffenen-Gefüge ist ein erster Arbeitsschritt innerhalb der Wirkungsanalyse, die hier nachfolgend durch die Kurzbeschreibung der schutzgutrelevanten Auswirkungen weiter vervollständigt wird.

Im Vorfeld soll eine knappe Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen über die einzelnen Konflikte informieren, so dass im Rahmen der nachträglichen Beschreibung der Maßnahmen auf diesen Sachzusammenhang Bezug genommen werden kann (s. dazu Nummerierung der Auswirkungen). Gleichzeitig wird deutlich, für welche Auswirkungen keine oder nur unzureichend geeignete Maßnahmen entwickelt werden können. Diese werden im Anschluß zusammenfassend aufgeführt.

Schon mit Beginn der Bauarbeiten (Herstellen eines Planums auf dem erweiterten Parkplatzgelände) wird eine Reihe von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sein, die sich nach Fertigstellung des Parkplatzes als dauerhafte Auswirkungen manifestieren. Die Ursachen für derartige Beeinträchtigungen sind dabei durch die Veränderungen der physikalisch-energetischen sowie stofflichen Prozesse mit Sekundär- und Wechselwirkungen im Bereich aller Naturfaktoren begründet. Darüber hinaus sind durch die zukünftige Nutzung weitere Wirkungen in Form von Emissionen durch Fahrzeugverkehr zu erwarten.

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

Tabelle 5: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch:	➢ Geringfügige Störung der benachbarten Wohngebiete durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub und Unruhe, später durch zusätzlichen Lärm (1)
Pflanze:	➢ Zerstörung der Vegetationsdecke (teilweise) (2) ➢ Biotopverlust (3)
Tier:	➢ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z. B. Nahrungsraum) (4)
Boden:	➢ Auf rund 90 % des Änderungsgebietes vollständiger Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung und Anschüttung (5)
Wasser:	➢ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (6) ➢ Beschleunigung des Gebietsabflusses (7)
Klima:	➢ Geringfügige Ausweitung der örtlichen Wärmeinsel (8)
Luft:	➢ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen/befristet, innerbetrieblicher Verkehr) (9)
Landschaft:	➢ Verlust von Freiraum (10)
Kultur-/Sachgüter:	➢ Keine Auswirkungen auf Kulturgüter, da nicht vorhanden (11) ➢ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche (12)
Wechselwirkungen:	➢ Verschiebung von Artengemeinschaften (13) ➢ Veränderung des Wasserhaushalts (14)

Die räumlichen Auswirkungen dieser Beeinträchtigungen dürften in der Regel auf das Änderungsgebiet und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt bleiben.

4.3.2 Vermeidungsmaßnahmen

Ein Unterlassen des Vorhabens, d. h. ein Belassen des zur Zeit vorhandenen, kleineren Parkplatzes würde zu einer existenzbedrohenden Einschränkung für den Besucherverkehr der Fa. McPlay Kinderland GmbH führen, da das derzeit praktizierte, beidseitige Parken entlang der Straße „Hommeswiese" auf Dauer nicht zugelassen werden kann. Eine Verlagerung

des Standorts würde schließlich – zumindest vorübergehend – eine Gewerbebrache auf dem heutigen Standort zur Folge haben, die weder wirtschaftspolitisch noch städtebaulich und auch nicht ökologisch wünschenswert ist. Die Verlagerung der Fa. McPlay Kinderland GmbH würde nämlich auf einem neuen Standort bisher gänzlich unberührte Flächen in größerem Umfang beanspruchen, als dies mit der geplanten, vergleichsweise geringen Erweiterung des bestehenden Parkplatzes der Fall sein wird.

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt lässt sich, wie vorstehend angedeutet, durch alternative Standortentscheidungen erreichen. Standortalternativen für die Fa. McPlay Kinderland GmbH in der Stadt Freudenberg erfordern allerdings eine vollständige Verlagerung des Firmenstandorts mit Neubau oder aufwändigem Umbau bestehender Gebäude. Beides kommt aufgrund der speziellen Struktur des Unternehmens nicht in Frage, da es hier eine bereits weitgehend auf seinen Bedarf zugeschnittene, vormals leerstehende Immobilie (ehem. Tenniscenter) mit geringem Aufwand umnutzen konnte und ein unerwünschter Leerstand (s. o.) beendet worden ist, der andernfalls wieder auftreten würde.

Alternative Standorte kommen somit nicht in Frage.

Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Änderungsgebietes sind dennoch beachtet worden, denn die bisher festgesetzten Gehölzanpflanzungen werden auf verkleinerten, randlichen Streifen umgesetzt werden. Die dauerhafte Versiegelung der übrigen Flächen stellt zweifelsohne einen vollständig auszugleichenden Eingriff dar; der aber durch den Anschluß an vorhandene Parkplatzflächen im Osten optimiert wird. Durch diese Arrondierung wird ein wirtschaftlicher Umgang mit dem knappen Gut Grund und Boden sichergestellt – auch dies ist ein Vermeidungsaspekt.

4.3.3 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Eine zumindest teilweise Verminderung der Eingriffe im Änderungsgebiet wird erreicht, indem auf ca. 10 % der Flächen Grünflächen mit Bepflanzungen festgesetzt werden. Der Schutzeffekt für die eventuell betroffenen Schutzgüter Bodenökologie (5) und wasserhaushaltliche Funktionen (6 und 7) ist allerdings sehr gering, da alle übrigen Flächen vollständig versiegelt werden. Aufgrund der Raumverhältnisse kann die Versiegelung im Änderungsgebiet nicht weiter minimiert werden.

Beeinträchtigungen während der Bauphase (1,9) auf den noch nicht versiegelten Flächen des Grundstücks können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch die strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden.

Für die Menschen bestehen grundsätzlich zwar Erfordernisse für Schallschutzmaßnahmen; umfangreiche gutachterliche Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß die Orientierungswerte der TA Lärm in den benachbarten Wohngebieten nicht überschritten werden.

Die Sichtbarkeit der erweiterten Parkplatzflächen wird durch eine rasche randliche Begrünung und Bepflanzung reduziert und teilweise ganz unterbunden.

4.3.4 Ausgleichsmaßnahmen

Trotz der vorstehend beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der Inanspruchnahme von Biotoptypen mit geringem ökologischen Wert werden immer noch erhebliche Auswirkungen verbleiben, die im eigentlichen Änderungsgebiet nur teilweise ausgeglichen werden können. In der ökologischen Bilanzierung des nachfolgenden, integrierten landschaftspflegerischen Fachbeitrags ist unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte ein

Ausgleichsdefizit ermittelt worden, welches nur außerhalb des Änderungsgebietes annähernd vollständig kompensiert werden kann.

Die Ausgleichsflächen für die Eingriffe in die Biotopstruktur und das Landschaftsbild [Zerstörung der Vegetationsdecke (teilweise) (2), Biotopverlust (3), Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z. B. Nahrungsraum) (4), auf Teilflächen Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung und Anschüttung (5), Verlust von Freiraum (10)] mit insgesamt rund 0,13 ha befinden sich daher außerhalb des Änderungsgebietes auf entsprechend aufwertungsfähigen Waldflächen in ca. 3,5 km Entfernung in westsüdwestlicher Richtung. Da es im Stadtgebiet von Freudenberg nicht nur sehr schwierig ist, alternativ gleichwertig geeignete Flächen für gewerbliche Nutzung zu finden, sondern auch in nur begrenztem Umfang funktional vergleichbare Flächen für eine angemessene Kompensation gibt, wird das ermittelte ökologische Defizit im Wald kompensiert.

4.3.4.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Änderungsgebietes

Die neu zu bepflanzenden Geländestreifen im Osten und Süden des Änderungsgebietes werden als „Flächen zu Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" nach § 9 Nr. 1 Abs. 25 Nr. a BauGB ausgewiesen. Die Flächengrößen und Wertigkeiten sind in den Tabellen des nachfolgend im Umweltbericht integrierten landschaftspflegerischen Fachbeitrags dargestellt.

4.3.4.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Änderungsgebietes

Um das ökologische Defizit der Bebauungsplanfläche vollständig zu kompensieren, wird eine Maßnahme im Wald in der Gemarkung Mausbach vorgesehen. Sie wird aus dem nachfolgenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag entwickelt und beschrieben.

4.4. Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Der integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag ist der der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 25a „Hommeswiese" in Freudenberg-Büschergrund als Anlage 1 beigefügt.

4.5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigung der Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen in einigen Fällen nur bedingt oder nicht vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden.

Der Wegfall der Biotoptypen auf den Bauflächen (2), (3) und der Verlust von Lebens- und Teillebensräumen der vorhandenen Tierwelt (4) ist eine erhebliche Auswirkung, die in die Bilanzierung des vorstehenden Abschnitts eingeht und entsprechend kompensiert werden muß. Gleiches gilt für die Verluste (5) der bodenökologischen Funktionen in einem sehr großen Teil des Änderungsgebietes.

Die zu erwartende Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (6) und die Beschleunigung des Gebietsabflusses durch zusätzliche Versiegelungen (7) sind aufgrund ihrer punktuellen Wirkung zwar örtlich erheblich, diese Auswirkung wird jedoch relativiert, indem das

oberflächlich anfallende Niederschlagswasser direkt in den Vorfluter Weibe im nördlich angrenzenden Talraum eingeleitet wird, der diese geringfügige, zusätzliche Menge problemlos abführen kann.

Mit einer Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers kann aus verschiedenen, sowohl technisch als auch topografisch und pedologisch-geologisch beeinflussten Gründen keine ordnungsgemäße Entwässerung des Vorhabengebietes sichergestellt werden. Daher werden die anfallenden Abflüsse, wie vorstehend beschrieben, der Weibe zugeführt. Schmutzwasser wird von der erweiterten Parkplatzfläche nicht anfallen.

Die durch die später mögliche, zusätzliche Versiegelung entstehende Ausweitung der städtischen Wärmeinsel (8) ist aufgrund des geringen Umfangs kaum messbar. Daher ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder langandauernde Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten werden als bisher schon. Die anschließenden Freiflächen und aufgelockert bebauten Wohn- und Mischgebiete bewirken sowohl heute als auch zukünftig eine wichtigen klimatischen Ausgleich.

Der durch das voraussichtlich erhöhte Verkehrsaufkommen auf dem erweiterten Parkplatz erzeugte Lärm wird laut Gutachten der Dr. Werner Wohlfahrt Unternehmensberatung Umweltschutz (Januar 2007) zu der nächstgelegenen Wohnbebauung unerheblich, da er bei allen untersuchten Punkten die Grenzwerte der TA Lärm deutlich unterschreitet..

In diesem Zusammenhang ist nochmals auf mögliche Störungen der benachbarten Wohn- und Mischgebiete durch Lärm, Staub und Unruhe (1) während der allerdings sehr kurzen Bauphase zu nennen. Diese lässt sich durch die bereits erwähnten Maßnahmen nur in gewissem Umfang vermindern, ist allerdings hinnehmbar, da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind.

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

4.6 In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Untersuchung des Vorhabens auf seine Umweltverträglichkeit ist darzulegen, inwiefern es entweder ganz vermieden oder zumindest auf alternativen Standorten umgesetzt werden kann.

4.6.1 Nullvariante

Ein Verzicht auf die Änderung des Bebauungsplanes und ein Belassen der Fläche in ihrem jetzigen Zustand hätte vordergründig zwar die Vermeidung aller vorstehend aufgeführter Auswirkungen zur Folge; das Ausbleiben der aus betrieblichen Gründen dringend notwendigen Parkplatzerweiterung der Fa. McPlay Kinderland GmbH schränkt deren operativen Handlungsspielraum jedoch in sehr erheblichem Maße ein. Der Verzicht hätte kurzfristig einen Besucher- und Umsatzrückgang zur Folge, der im ungünstigsten Fall zu einer Aufgabe des Standorts, zu Arbeitsplatzverlusten und zu einem erneuten, unerwünschten Leerstand von gewerblich genutzten Immobilien führen würde.

Wird dem Unternehmen eine angemessene Erweiterung der notwendigen Parkplatzflächen dauerhaft versagt, so kann dies ein Abwandern des Betriebes in Kommunen, die geeignete

Flächen bereitzustellen beabsichtigen, zur Folge haben. Die Verlagerung des Betriebes dorthin hätte möglicherweise eine Inanspruchnahme von bislang unberührter Natur zur Folge, da hierfür andernorts die bauleitplanerischen Voraussetzungen erst geschaffen werden müssten, und eine ebenso unerwünschte Industriebrache in der Hommeswiese. Diese Entwicklung ist nicht im Sinne des Allgemeinwohls innerhalb der Stadt Freudenberg.

4.6.2 Standortalternativen und Begründungen zur Auswahl

Mit der Änderung des Bebauungsplans Nr. 25a „Hommeswiese" werden die folgenden Ziele verfolgt:

Der beplante Bereich wird aufgrund eines aktuellen, starken Besucherdrucks der Fa. McPlay Kinderland GmbH in Büschergrund einer geordneten, an die heutigen Erfordernisse angepassten Entwicklung des ruhenden Verkehrs zugeführt.

Konkrete Alternativen zu diesem speziellen Standort erfordern eine Verlagerung des Firmenstandorts mit Neubau oder aufwändigem Umbau bestehender Gebäude. Beides kommt nicht in Frage, da eine bereits weitgehend auf den Bedarf des Betriebes zugeschnittene, vormals leerstehende Immobilie (ehem. Tenniscenter) mit geringem Aufwand umgenutzt und damit ein unerwünschter Leerstand (s. o.) beendet worden ist.

In vielen Fällen wären für alternative Standorte zuvor Flächennutzungsplanänderungen erforderlich. Außerdem sind die Wertigkeiten des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds auf diesen Flächen meist höher als im konkreten Änderungsgebiet. Die konkrete Planung umfaßt eine – verglichen mit möglichen, jedoch nicht konkretisierten Alternativen – optimale Erweiterungsmöglichkeit für die Firma McPlay Kinderland GmbH.

Daher stellt die vorliegende Planung die beste Lösung von mehreren, theoretisch möglichen Varianten dar, die hier nicht im einzelnen dargestellt werden.

4.6.3 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl

Angesichts dieser Vorgaben ist klar, dass es für das Änderungsgebiet keine Standortalternativen im klassischen Sinne einer Standortsuche gibt, sondern lediglich verschiedene Möglichkeiten der Anordnung erweiterter Parkplatzflächen.

Mit der Fortentwicklung der gesamten Konzeption der Bebauungsplanänderung wurde eine sinnvolle Parkplatzanordnung aufgezeigt, welche unter anderem auch aufgrund ökologischer Belange (s. o.) immer wieder optimiert worden ist. Die vorgesehene, zusätzliche Versiegelung im Änderungsgebiet kann nicht weiter reduziert werden, ohne eine sinnvolle Ausnutzung der Änderungsgebietsfläche in Frage zu stellen. Sie stünde auch in keinem Verhältnis zu den dann reduzierten Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild und würde auch die externen Ausgleichsmaßnahmen nicht überflüssig machen.

Gar nicht erst weiterverfolgt wurde die Möglichkeit, zusätzliche Parkplätze gegenüber des Standorts talseitig der Straße „Hommeswiese" im Talraum der Weibe anzulegen. Zum einen ist dieser Standort ökologisch empfindlicher, da in eine bisher unzerschnittene Fläche eingegriffen würde und im Gegensatz der gewählten Erweiterung umfangreiche Anschüttungen erfolgen müßten. Zum anderen ist diese Lage verkehrstechnisch weniger sicher, da die Parkplatzbesucher – vorwiegend junge Familien mit Kindern im Schul- und Vorschulalter – die Erschließungsstraße zu den Gewerbegebieten „Hommeswiese" und „Hommeswiese II" queren müßten.

4.7 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gibt es insofern, als dass die Beschreibungen nicht vollständig aus einer umfassenden Untersuchung zur Umweltverträglichkeit, wie sie üblicherweise bei projektbezogenen UVU in Form einer UVS vorliegen, abgeleitet werden konnten und somit auch nicht deren Aussagegenauigkeit und Umfang entsprechen können. Allerdings ist bei der Erfassung der Biotoptypen im Juli 2007 eine Reihe von umweltrelevanten Informationen erhoben worden, die in diesen Umweltbericht einfließen. Auch das Lärmgutachten des Büros Dr. Werner Wohlfahrt Unternehmensberatung Umweltschutz dient als wichtige Grundlage zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit der Bebauungsplanänderung.

Viele der weiteren Angaben beruhen auf Erfahrungswerten und Abschätzungen. Insofern haben die oben ermittelten Auswirkungen größtenteils rein beschreibenden Charakter, ohne auf konkreten Berechnungen oder Modellierungen zu basieren. Somit können bestimmte Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nicht eindeutig determiniert werden. So können beispielsweise mögliche Auswirkungen wie etwa Beeinträchtigungen der vorhandenen Tierwelt und auch solche hydrogeologischer Art durchaus als potenzielle Beeinträchtigungen identifiziert werden, nicht aber exakt beziffert werden, da entsprechende Detailuntersuchungen fehlen. Der Aufwand für derartige Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das Änderungsgebiet zu gewinnenden Ergebnissen unverhältnismäßig hoch, so dass derartige mehr grundsätzliche Fragestellungen aus dem ökologischen Bereich nicht an dieses Planvorhaben gebunden werden sollten.

Andererseits liegen eine ganze Reihe wichtiger umweltbezogener und für das Vorhaben relevanter Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen vorzunehmen. So machen die Ausführungen die Umwelterheblichkeit der Planung deutlich und könnten, sofern sie zu Beginn der Bebauungsplanung zum Einsatz kommen, wichtige Weichenstellungen zur Erzielung eines möglichst umweltverträglichen Ergebnisses vornehmen.

4.8 Effiziente Überwachung und Sicherstellung von Vermeidung, Minimierung und Ausgleich/Ersatz von erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

In vielen Vorhaben der Bauleitplanung und auch anderer Vorhaben wurden in der Vergangenheit die zu erwartenden, erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, die mit der Umsetzung der Planung verbunden waren, nicht in dem Maße vermieden oder minimiert, wie es in den landschaftspflegerischen Festsetzungen bestimmt worden war. Auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, insbesondere diejenigen auf privaten Flächen in den Plangebieten, wurden nur unzureichend, verspätet, nicht dauerhaft oder überhaupt nicht umgesetzt.

Nachfolgend wird erläutert, wie dieser bislang unbefriedigende Zustand in der nunmehr behandelten 5. B-Plan-Änderung Nr. 25a „Hommeswiese“ von vornherein vermieden werden soll. Dies wird erreicht, indem die Ausgleichsmaßnahmen im Änderungsgebiet auf ein für den Investor akzeptierbares Maß beschränkt werden und das infolgedessen verbleibende ökologische Defizit auf externen Flächen mit solchen Maßnahmen kompensiert wird, die zum einen eine wirksame Aufwertung sicherstellen, zum anderen aufgrund ihrer kompakten Lage und übersichtlichen Anordnung jederzeit rasch und einfach auf ihre Wirksamkeit überprüft werden können, was sich in der Vergangenheit bei Maßnahmen auf den eigentlichen Baugrundstücken (interner Ausgleich) häufig als problematisch herausgestellt hat.

Die externen Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb von höchstens zwei Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans umgesetzt.

Die geplante Waldumwandlung erfolgt auf Flächen der Stadt Freudenberg und wird mit Anzeige des Vollzugs von Fachkräften des Forstamts Siegen und der Kreisverwaltung Siegen-Wittgenstein abgenommen. Gegenstand der Maßnahme wird nicht nur die Herstellung, sondern auch die dauerhafte und fachgerechte Pflege der geplanten Waldstruktur. Eine Überprüfung der Entwicklung in gewünschter Weise erfolgt im Zuge der üblichen Pflege dieser Bestände, die seitens des Forstamtes Siegen betreut wird.

Mit den vorstehenden Abläufen werden nicht nur die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eingehalten, sondern auch die dauerhafte und wirksame Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe garantiert. Nichteinhaltungen der Auflagen werden dokumentiert und mit unwiederruflichen Fristsetzungen ihre wirksame Nachbesserung eingefordert und nachgeprüft.

4.9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Der Bereich der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 25a „Hommeswiese" in Freudenberg-Büschergrund umfaßt rund 0,27 ha, von denen rund 0,24 ha dauerhaft versiegelt werden. Die restliche Fläche wird mit Gehölzen bepflanzt.

Externe Ausgleichsmaßnahmen werden rund 3,5 km westsüdwestlich des Änderungsgebietes in der Gemarkung Mausbach im Wald durchgeführt. Dort wird ein Fichtenbestand in artenreichen Laubmischwald mit Erlen, Eschen und Bergahorn als Hauptbaumarten umgewandelt sowie ein gehölzfreier Gewässerrandstreifen belassen.

Die voraussichtlichen Auswirkungen werden sich auf die Änderungsflächen des Bebauungsplanes beschränken. Die Anlieger der angrenzenden Wohnbebauung und gewerblichen Bebauung werden lediglich bauzeitlich betroffen, vom Parkplatzbetrieb ausgehende Emissionen bleiben unerheblich.

Die dauerhaften Auswirkungen des Vorhabens betreffen hauptsächlich die Tier- und Pflanzenwelt sowie den Boden. Bezogen auf die aktuelle Nutzung der Flächen wird dort Landwirtschaft fortan nicht mehr möglich sein.

Zur Zeit wird das Änderungsgebiet teilweise bereits als Parkplatz genutzt, zum größten Teil besteht es jedoch aus Grünfläche.

Dieser von der Stadt Freudenberg vorgelegte Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass die Festsetzungen der Bebauungsplanänderung auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter in den meisten Fällen entweder überhaupt keine oder nur geringfügige Auswirkungen haben werden. Das wird erreicht, indem die Auswirkungen entweder vermieden oder möglichst klein gehalten werden. Die Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt und auf den Boden durch Versiegelung sind – auf die engere Örtlichkeit bezogen – zwar erheblich, sie sind aber unvermeidbar, werden mit geeigneten Maßnahmen ausgeglichen und werden damit in ihrer Funktion innerhalb des Stadtgebietes von Freudenberg ganz oder größtenteils wiederhergestellt. Die nicht vollständig ausgleichbaren Auswirkungen sind ihrem Umfang und ihrer Bedeutung nach unerheblich.

Das zusammenfassende Ergebnis des vorgelegten Umweltberichtes lautet, daß bei der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 25a „Hommeswiese" in Freudenberg-Büschergrund keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

5. Realisierung der Planung

Erforderliche Maßnahmen, die von der Stadt Freudenberg zur Realisierung der Änderung zu erbringen sind, ergeben sich aus der Änderung nicht.

6. Finanzierung

Der Stadt Freudenberg entstehen durch die vorgesehene Änderung neben den Planungskosten keine weiteren Kosten

Freudenberg, den 14.02.2008
Der Bürgermeister
Im Auftag



(Hartmann)
Baudezernent

Anhang zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag:

Ökomatrices zur Beschreibung und Bewertung der externen Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme K 1

Umwandeln von 1337 m² Fichtenwald in artenreichen Laubmischwald mit Waldrand zu dem angrenzenden Bachlauf

Maßnahmen: kompletter Einschlag des Fichtenbestands

Anpflanzen von Erlen, Eschen, Bergahorn 120+ auf je ca. 300 m²

Zum angrenzenden Bachlauf Waldinnenrand/Gewässerrandstreifen auf ca. 450 m² anlegen.

Weitere Bewirtschaftung: kein Kahlschlag, sondern einzelstammweise Entnahme des wirtschaftlich zu nutzenden Holzes

Ökomatrix für Fichtenbestand					
Zeile	Kriterien:	min.	max.	Ist	Plan
A	Bewertung von Sonderbeständen	4	16	4	
1	Grundwert Wald	5	5		5
2	Standortgerecht	0	2		2
3	Anzahl Baumarten (jeweils mindestens 5 %)	0	2		2
4	Anteil Laubholz	0	2		2
5	Altersspanne	0	1		0
6	Voranbau/Unterbau/Naturverjüngung	0	1		0
7	Typischer Unterwuchs	0	2		0
8	Alter Hauptbestand	0	1		0
9	Waldrand oder Sukzessionsstreifen	0	2		2
10	Weitere Zu- und Abschläge	-2	2		0
Z1	Zwischensumme	3	20	4	13
11	Baumartenmalus (75% Japanlärche)	-4	0	0	0
12	Anschüttungs-Abschlag	-4	0	0	0
13	Bei Nutzungsänderung: ökologisches Standortpotenzial	0	6	0	0
Z2	Zwischensumme (positiv oder 0)	0	26	4	13
Z3	Summe (max. 20)	0	20	4	13
H	Davon Hälfte = Wert (mind. 2)	2	10	2,0	6,5
				4,5	
Differenz (Aufwertung K 1)		(m²)	1337	Punkte:	6016

chen Laubmischwald umgebaut wird. Die nachstehend beschriebene, externe Maßnahme bewirkt rechnerisch einen Vollausgleich der vorstehend ermittelten, unvermeidbaren Eingriffe.

Kompensationsmaßnahme K 1 in Freudenberg-Mausbach

Gemarkung Mausbach, Flur 1, Flurstück 118 (1338 m²), 3500 m westsüdwestlich des Änderungsgebietes

Ein Fichtenbestand im oberen Tal des Mausbachs wird folgendermaßen aufgewertet:

Der Bestand wird vollständig eingeschlagen. Ein buchtig ausgeformter, 3 bis 6 m breiter Streifen entlang des Bachlaufs bleibt gehölzfrei bzw. Anflug von Sträuchern wird geduldet, um einen reich strukturierten, wertvollen, gewässerbezogenen Waldrand zu etablieren. Die restliche Fläche wird mit Erlen, Eschen und Bergahorn aufgeforstet.

Auf diese Weise wird ein auf den quellnahen Standort angepasster, artenreicher Laubmischwald mit drei Hauptbaumarten etabliert, der dauerhaft ordnungsgemäß forstwirtschaftlich genutzt wird.

Bewertung der Fläche (Ist- Zustand) als Sonderbestand (fehlbestockter Fichtenbestand in Talräumen):

1337 m² x 2,0 Wertpunkte = 2674 Wertpunkte

Bewertung der Fläche (Plan-Zustand):

1337 m² x 6,5 Wertpunkte = 8690 Wertpunkte

Erzielte Aufwertung: 8690 – 2674 Wertpunkte = 6016 Wertpunkte

Auf der Kompensationsfläche 1 erfolgt eine Aufwertung um 6016 Wertpunkte.

Gesamtbilanz im Änderungsgebiet nach Eingriff und internem/externem Ausgleich:

Soll	7600 Wertpunkte
Planung	1250 Wertpunkte intern
Externer Ausgleich K 1	6016 Wertpunkte extern
Gesamt	7266 Wertpunkte

d. h. Ausgleich gesamt zu 95,6 %

Verbleibendes, rechnerisches Defizit 334 Wertpunkte

Unter dem abwägungsrelevanten Gesichtspunkt der dringend notwendigen Bereitstellung von zusätzlichen Parkplatzflächen werden die Belange des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und der anthropogenen Schutzgüter in ausreichender Weise gewürdigt. Die Ausgleichsmaßnahmen stehen in einem angemessenen Verhältnis zur Ausweisung von Gewerbeflächen/Versiegelung und sind naturschutzrechtlich und städtebaulich sinnvoll.

Anlage 1

Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Aktueller Zustand/Wertigkeit in Wertstufen (WS) des Geländes

Tabelle 6: Flächenbilanz Änderungsgebiet – Bestand –

Biotoptyp	m²	Wertzahl	Wertpunkte
GE, nicht überbaubare Flächen einschließlich zusätzlich versiegelbarer Flächen (Parkplätze)	1140	0	0
Private Grünflächen (Entwicklung, Erhalt und Neubepflanzung nach § 9 Abs. 1 Nrn. 20 und 25 BauGB)	1520	5	7600
Summe	**2660**		**7600**

Die ökologische Wertigkeit des Änderungsgebietes von 2660 m² wird mit 7600 Wertpunkten ermittelt.

Geplanter Zustand/Wertigkeit in Wertstufen (WS) des Geländes

Die vorgesehene Nutzung als nicht überbaubare Gewerbefläche beansprucht insgesamt 2410 m². Ein schmaler Grünstreifen wird mit Gehölzen bepflanzt.

Auf randlichen, schmalen Flächen im Süden und Osten werden einheimische Sträucher gepflanzt, es werden Arten mit einer wirksamen Sichtschutzfunktion gewählt.

Tabelle 7: Flächenbilanz Änderungsgebiet – Planung –

Biotoptyp	m²	Wertzahl	Wertpunkte
GE, nicht überbaubare Flächen einschließlich zusätzlich versiegelbarer Flächen (Parkplätze)	2410	0	0
Private Grünflächen (Entwicklung, Erhalt und Neubepflanzung nach § 9 Abs. 1 Nrn. 20 und 25 BauGB)	250	5	1250
Summe	**2660**		**1250**

Die ökologische Wertigkeit des Änderungsgebietes von 2660 m² in vollständig hergestelltem Zustand wird mit 1250 Wertpunkten ermittelt. Das Defizit beträgt somit 7600 – 1250 = 6350 Wertpunkte.

Gesamtbilanz im Änderungsgebiet nach Eingriff und internem Ausgleich:

Soll	7600 Wertpunkte
Planung	1250 Wertpunkte
Defizit	6350 Wertpunkte

Dieses Defizit wird extern mit einer Maßnahme auf Waldflächen im oberen Tal des Mausbachs, ca. 3,5 km westsüdwestlich des Änderungsgebiets, kompensiert. Die besondere Bedeutung leitet sich von der unmittelbaren Nachbarschaft zu dem dort östlich angrenzenden FFH-Gebiet „Eulenbruchs Wald" her, da ein bachnaher Fichtenbestand zu einem artenrei-

Stand: November 2005

Weitergehende Erläuterungen zur Bauleitplanung

Inhaltsübersicht:

1. **Allgemeine Angaben**
2. **Abwasserbeseitigung**
3. **Wasserschutzgebiete**
4. **Oberirdische Gewässer**

1. Allgemeine Angaben

1.1 Gemeinde / Stadt: _____

1.2 Bebauungsplan: 5. Änderung Nr. 25a "Hornraszone - 2. Verfahren"

1.3 Flächennutzungsplan: _____

1.4 Vorhaben- und Erschließungsplan _____

2. Abwasserbeseitigung

2.1 Welcher Kläranlage wird das Abwasser des Plangebietes zugeleitet? KA Freudenberg

2.2 Wieviel Einwohnerwerte sind z.Z. an die Kläranlage angeschlossen? 21.000 EW

2.3 Ist die Kanalisation im Abwasserbeseitigungskonzept aufgenommen? ☒ ja ☐ nein

2.4 Sind die im Plangebiet dargestellten Flächen im genehmigten Entwässerungsentwurf enthalten? ☒ ja ☐ nein

Wenn ja: Bezeichnung des Entwässerungsentwurfes: Zentralabwasserplan Einzugsgebiet KA Freudenberg

Datum der Genehmigung: 09. August 2006

2.5 Ist die Beseitigung anfallender Abwässer durch vorhandene Anlagen geregelt? ☐ ja ☒ nein

(gemeint ist die in Fließrichtung nächste Anlage, z. B.: Regenüberlauf, Regenüberlaufbecken, Stauraumkanal, Regenrückhaltebecken oder Regenklärbecken)

Wenn ja: Name des Bauwerks: _____

Wenn nein: Name des erforderl. Bauwerks RÜB Wending

2.6 Welche Fläche umfasst das Plangebiet ? _____ ha

2.7 Welcher Versiegelungsgrad wurde für das Plangebiet ermittelt? _____ %

2.8 Die geplante Siedlungsdichte beträgt _____ Einw./ha

2.9 Die Entwässerung erfolgt im: ☐ Trennsystem ☐ Modifiz. Entwässerungsystem ☒ Mischsystem

2.9.1 Trennsystem / Modifiziertes Entwässerungssystem

- (Lt. RdErl. d. MUNLV vom 26.05.2004 wird das Niederschlagswasser in Abhängigkeit von den Herkunftsflächen in Belastungskategorien eingeteilt)

2.9.1.1 Handelt es sich um unbelastetes Niederschlagswasser der Kategorie I der Anlage 1?

Herkunftsbereich: _____

Flächengröße: _____ ha

2.9.1.2 Handelt es sich um schwach belastetes Niederschlagswasser der Kategorie II der Anlage 1?

Herkunftsbereich: _____

Flächengröße (ohne Verkehrsfläche): _____ ha

vorgesehene Behandlung falls erforderlich? _____

Verkehrsfläche: _____ ha

geschätztes Verkehrsaufkommen: _____ Fahrzeuge / Tag

vorgesehene Behandlung falls erforderlich? _____

2.9.1.3 Handelt es sich um stark belastetes Niederschlagswasser der Kategorie III der Anlage 1?

Herkunftsbereich: _____

Flächengröße (ohne Verkehrsfläche): _____ ha

vorgesehene Behandlung _____

Verkehrsfläche: _____ ha

geschätztes Verkehrsaufkommen: _____ Fahrzeuge / Tag

vorgesehene Behandlung: _____

2.9.2 Mischsystem

Begründung, warum Trennsystem / Modifiziertes Entwässerungssystem nicht möglich ist:

Bestehendes Mischsystem

Zu erwartende Geräuschimmissionen aus der Parkplatznutzung in der Nachbarschaft der Mc-Play Kinderland GmbH in Freudenberg

Gutachten Nr. 3017 001 206

für

Mc-Play Kinderland GmbH
Bracken 38
42279 Wuppertal

Januar 2007

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung**	**3**
2	**Berechnungsgrundlagen**	**4**
2.1	Vorschriften, Normen, Richtlinien	4
2.2	Betriebsunterlagen und Pläne	5
2.3	Berechnungsprogramm	5
2.4	Immissionsorte und Richtwerte	5
3	**Geräuschsituation**	**8**
3.1	Allgemeines	8
4	**Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen**	**9**
4.1	Allgemeines	9
4.2	Zu erwartende Gesamtpegel an den Immissionsorten	9
5	**Spitzenpegelkriterium**	**12**
6	**Betriebszugehöriger Fahrzeugverkehr auf den angrenzenden öffentlichen Straßen**	**14**
7	**Zusammenfassung und Beurteilung**	**15**
	Anhang	**17**

1 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung

Die Mc-Play Kinderland GmbH betreibt in dem Gewerbegebiet „Hommeswiese“ (Bebauungsplan Nr. 27) in Freudenberg in einer ehemaligen Tennishalle eine Spielhalle für Kinder.

Aufgrund der Tatsache, dass die bestehenden Parkplätze im Bereich der ehemaligen Tennishalle nicht ausreichen, ist geplant, die östlich des Gebäudes liegende derzeit als Wiese genutzte Fläche zu befestigen und zukünftig als Parkplatz mit ca. 85 Stellplätzen zu nutzen.

Aufgrund der direkt östlich an den geplanten Parkplatz angrenzenden Wohnbebauung wurde die Dr. Werner Wohlfarth Unternehmensberatung Umweltschutz von der Mc-Play Kinderland GmbH beauftragt, die aus der Nutzung des geplanten Parkplatzes an der Wohnbebauung zu erwartenden Geräuschimmissionen zu prognostizieren und zu beurteilen.

Das vorliegende Gutachten dokumentiert die hierfür durchgeführten Berechnungen und Bewertungen.

2 Berechnungsgrundlagen

2.1 Vorschriften, Normen, Richtlinien

Für die Berechnungen und Beurteilungen wurden benutzt:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3622), zuletzt geändert am 25. Juni 2005 (BGBl. I Nr. 39 vom 30.06.2005 S. 1865),

- TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm-TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBl. S. 503),

- Erlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen vom 17.03.1999, Az.: VB 2-8850.2-Ht; Ergebnisniederschrift TA Lärm, Dienstbesprechung vom 09.02.1999 im Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen,

- Erlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen vom 29.05.2000, Az.: VB 2-8850.2; Ergebnisniederschrift TA Lärm, Dienstbesprechung vom 08.02.2000 im Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Länderausschuss für Immissionsschutz - Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm 98, Stand 08.03.2000,

- DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" Oktober 1999,

- VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien", Januar 1988,

- VDI 2720, Blatt 1, "Schallschutz durch Abschirmung im Freien", März 1997,

- RLS 90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen", Ausgabe 1990, Der Bundesminister für Verkehr,
- Parkplatzlärmstudie Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 89, 4. überarbeitete Auflage.

2.2 Betriebsunterlagen und Pläne

Von Herrn Hartmann (Mc-Play Kinderland GmbH) sowie der Stadt Freudenberg wurden für die Berechnungen folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Flurkarte Gemarkung Buschergrund Flur 5 bis 8, M. 1:1.000,
- Zählergebnisse des Besucherfahrzeugaufkommens der Mc-Play Kinderland GmbH vom 16.11.2006 bis 20.12.2006.

2.3 Berechnungsprogramm

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurde für die Ausbreitungsberechnungen das folgende Programm verwendet:

- SoundPlan, Programmversion 6.4; Braunstein + Berndt GmbH.

2.4 Immissionsorte und Richtwerte

Zur Beurteilung der Geräuschsituation im Umfeld durch den Parkplatz der Mc-Play Kinderland GmbH in Freudenberg wurden die in dem Gutachten Nr. 2604 008 200 „Gutachten zu der zu erwartenden Geräuschsituation durch den Fahrzeugverkehr der durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27 „Gewerbegebiet Hommeswiese II" induziert wird" vom März 2001 betrachteten Immissionsorte auch hier zur Beurteilung der Geräuschsi-

tuation zugrunde gelegt. Zusätzlich zu diesen Immissionsorten wurde als Immissionsort IO 6 das zwischenzeitlich errichtete und dem Parkplatz nächstgelegene Wohnhaus Böhlgasse 2b betrachtet. Gemäß uns vorliegender Unterlagen der Stadt Freudenberg sind die Immissionsorte IO 1 bis IO 4 als Mischgebiet und die Immissionsorte IO 5 und IO 6 als Allgemeines Wohngebiet einzustufen.

Während die Immissionsorte IO 3 bis IO 6 in Bereichen von rechtskräftigen Bebauungsplänen liegen, sind für die Bereiche, in welchen die Immissionsorte IO 1 und IO 2 liegen, keine Bebauungspläne vorhanden. Hier handelt es sich nach Angaben der Stadt Freudenberg um unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB, für den im Hinblick auf die Gemengelagesituation mit dem benachbarten Gewerbe-/Industriegebiet die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Mischgebiete zur Beurteilung herangezogen werden können.

In der folgenden Tabelle 2.1 sind die betrachteten Immissionsorte sowie die zugehörigen Immissionsrichtwerte dargestellt.

Tabelle 2.1: Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Bezeichnung	Gebietscharakteristik	Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm	
			tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 1	Olpener Straße 60	§ 34 BauGB	60	45
IO 2	Olpener Straße 63	§ 34 BauGB	60	45
IO 3	Bruchstraße 41	MI	60	45
IO 4	Halmenhofstraße 23/25	MI	60	45
IO 5	Böhlgasse 2	WA	55	40
IO 6	Böhlgasse 2b	WA	55	40

Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan im Anhang dieses Gutachtens gekennzeichnet.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen aus der Parkplatznutzung der Mc-Play Kinderland GmbH wurde hier gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm 98 das Irrelevanzkriterium (Immissionszielwert = Immissionsrichtwert - 6 dB(A)) angewendet.

Das Mc-Play-Kinderland ist gemäß Betreiberangaben montags bis sonntags von 11.00 Uhr bis 19.00 Uhr geöffnet.

Im Rahmen der Geräusch-Immissionsprognose ist somit nur der Tages-Beurteilungszeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr zu betrachten

Nach den Bestimmungen der TA Lärm 98 sind unter anderem für allgemeine Wohngebiete, reine Wohngebiete sowie Sondergebiete Zuschläge bei den Beurteilungspegeln für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen. Diese erhöhte Störwirkung ist bei der Bestimmung der Tages-Beurteilungspegel hier bei den Immissionsorten IO 5 und IO 6 zu berücksichtigen.

3 Geräuschsituation

3.1 Allgemeines

Die Mc-Play Kinderland GmbH betreibt in dem Gewerbegebiet „Hommeswiese“ (Bebauungsplan Nr. 27) in Freudenberg in einer ehemaligen Tennishalle eine Spielhalle für Kinder.

Aufgrund der Tatsache, dass die bestehenden Parkplätze im Bereich der ehemaligen Tennishalle nicht ausreichen, ist geplant, die östlich des Gebäudes liegende derzeit als Wiese genutzte Fläche zu befestigen und zukünftig als Parkplatz zu nutzen.

Der geplante Pkw-Parkplatz soll über ca. 85 Stellplätze verfügen.

In Absprache mit dem Betreiber wird die Parkplatzoberfläche aus Asphalt gefertigt.

Gemäß den uns vom Betreiber vorgelegten Zahlen über das Verkehrsaufkommen ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von maximal 150 Fahrzeugen pro Tag. Dies bedeutet, dass mit insgesamt 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag zu rechnen ist.

Die An- und Abfahrten der Besucher-Pkw finden nur zwischen 10.00 und 20.00 Uhr (Öffnungszeiten 11.00 – 19.00 Uhr), d. h. außerhalb der morgendlichen und abendlichen Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit statt. Daher ist bei den Immissionsberechnungen nur bei den Immissionsorten IO 5 und IO 6 an Sonn- und Feiertagen der Zuschlag für die mittägliche Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

Zur Betrachtung einer möglichen worst-case-Situation z. B. während der Ferienzeiten wurde des Weiteren mit einer Bewegungshäufigkeit von maximal 400 Fahrzeugen, d. h. 200 an- und 200 abfahrenden Pkw pro Tag gerechnet.

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Bewegungshäufigkeiten auf dem Parkplatz sowie der Parkplatzzufahrt und die daraus resultierenden Emissionspegel sind den Tabellen A 2 des Anhangs zu entnehmen.

4 Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen

4.1 Allgemeines

Die Bestimmung der anteiligen Immissionspegel durch die geplante Nutzung des Parkplatzes erfolgt durch Berechnungen auf der Grundlage von Schallleistungsbestimmungen und Ausbreitungsberechnungen.

Zur Berechnung der anteiligen Immissionspegel nach diesem Verfahren müssen die Geräuschquellen erfasst und deren Schallleistungspegel bestimmt werden.

Im Anhang A 1.1 und A 1.2 dieses Gutachtens werden zunächst die Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Schallleistungspegel von Parkplätzen und Verkehrsstrecken erläutert. In der Tabelle A 2 im Anhang 2 sind die Ergebnisse der entsprechenden Emissionsberechnungen zusammengefasst.

Das zur Ermittlung der Immissionssituation verwendete Ausbreitungsberechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 wird im Anhang A 1.3 erläutert. Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen sind für die zu betrachtenden Immissionsorte für den Tages-Beurteilungszeitraum an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen und für die beiden betrachteten Fahrzeugbewegungshäufigkeiten den Tabellen A 3 des Anhangs 3 zu entnehmen.

Im folgenden Abschnitt 4.2 sind sämtliche Berechnungsergebnisse dargestellt.

4.2 Zu erwartende Gesamtpegel an den Immissionsorten

In den folgenden Tabellen sind die für die Immissionsorte berechneten anteiligen Immissions- bzw. Beurteilungspegel durch die Nutzung des Parkplatzes und der Zufahrt der Mc-Play-Kinderland GmbH für den Tages-Beurteilungszeitraum an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen für die zwei untersuchten Fahrzeughäufigkeiten dargestellt.

Tabelle 4.1: Beurteilungspegel während der Tageszeit bei 150 Pkw pro Tag (≙ 300 Bewegungen)

Immissionsort	Geschoss	Quellenart	Beurteilungspegel tags dB(A)		Immissionsrichtwert tags dB(A)	Immissionszielwert tags dB(A)
			werktags	sonn- und feiertags		
IO 1	1. OG	Parkplatz	25,3	25,3	60	54*
		Zufahrt	14,1	14,1		
		Σ	**25,7**	**25,7**		
IO 2	1. OG	Parkplatz	25,4	25,4	60	54*
		Zufahrt	15,3	15,3		
		Σ	**25,8**	**25,8**		
IO 3	1. OG	Parkplatz	32,7	32,7	60	54*
		Zufahrt	21,1	21,1		
		Σ	**33,0**	**33,0**		
IO 4	1. OG	Parkplatz	23,8	23,8	60	54*
		Zufahrt	20,9	20,9		
		Σ	**25,6**	**25,6**		
IO 5	1. OG	Parkplatz	39,6	41,6	55	49*
		Zufahrt	26,9	28,6		
		Σ	**39,8**	**41,8**		
IO 6	1. OG	Parkplatz	41,6	43,6	55	49*
		Zufahrt	27,9	29,6		
		Σ	**41,8**	**43,8**		

* Irrelevanzkriterium der TA Lärm

Der Tabelle 4.1 ist zu entnehmen, dass die Tages-Immissionsrichtwerte bei 150 Pkw pro Tag an Werktagen um mindestens 13,2 dB(A) und an Sonn- und Feiertagen um mindestens 11,2 dB(A) unterschritten werden.

Tabelle 4.2: Beurteilungspegel während der Tageszeit bei 200 Pkw pro Tag (≙ 400 Bewegungen)

Immissionsort	Geschoss	Quellenart	Beurteilungspegel tags dB(A)		Immissionsrichtwert tags dB(A)	Immissionszielwert tags dB(A)
			werktags	sonn- und feiertags		
IO 1	1. OG	Parkplatz	26,6	26,6	60	54*
		Zufahrt	15,4	15,4		
		Σ	**26,9**	**26,9**		
IO 2	1. OG	Parkplatz	26,7	26,7	60	54*
		Zufahrt	16,5	16,5		
		Σ	**27,1**	**27,1**		
IO 3	1. OG	Parkplatz	34,0	34,0	60	54*
		Zufahrt	22,4	22,4		
		Σ	**34,3**	**34,3**		
IO 4	1. OG	Parkplatz	25,1	25,1	60	54*
		Zufahrt	22,2	22,2		
		Σ	**26,9**	**26,9**		
IO 5	1. OG	Parkplatz	40,8	42,9	55	49*
		Zufahrt	28,2	29,9		
		Σ	**41,1**	**43,1**		
IO 6	1. OG	Parkplatz	42,8	44,9	55	49*
		Zufahrt	29,1	30,8		
		Σ	**43,0**	**45,0**		

* Irrelevanzkriterium der TA Lärm

Wie der obigen Tabelle 4.2 zu entnehmen ist, werden die Tages-Immissionsrichtwerte bei 200 Pkw pro Tag an Werktagen um mindestens 12,0 dB(A) und an Sonn- und Feiertagen um mindestens 10,0 dB(A) unterschritten. Dies bedeutet, dass sogar bei 200 Pkw an Sonn- und Feiertagen alle Immissionsorte gemäß Punkt 2.2 der TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches des Parkplatzes liegen.

5 Spitzenpegelkriterium

Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm besagt, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen.

Hieraus folgt, dass an den Immissionsorten die Spitzenpegel während der jeweiligen Beurteilungszeiträume nicht größer sein dürfen als in der nachfolgenden Übersicht dargestellt.

Tabelle 5.1: zulässiger Spitzenpegel an den Immissionsorten

Immissionsort	**Immissionsrichtwert**		**L_{max}**	
	tags dB(A)	**nachts dB(A)**	**tags dB(A)**	**nachts dB(A)**
IO 1 bis IO 4	60	45	90	65
IO 5 und IO 6	55	40	85	60

Von dem Parkplatz sind Spitzenpegel durch Türenschlagen von Pkw-Türen von ankommenden und abfahrenden Mc-Play-Kinderland-Besuchern zu erwarten.

Ausgehend von einem Spitzenschallleistungspegel von Türenschlagen von Pkw-Türen von

$$L_{WAmax} = 99 \text{ dB(A)}$$

ergeben sich die in der folgenden Tabelle 5.2 dargestellten Spitzenpegel an den Immissionsorten.

Tabelle 5.2: Spitzenpegel an den Immissionsorten

Immissionsort	Spitzenpegel (dB(A))
IO 1	42,1
IO 2	41,5
IO 3	50,9
IO 4	44,5
IO 5	59,4
IO 6	65,5

Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm wird somit während der Tageszeit an allen Immissionsorten unterschritten.

6 Betriebszugehöriger Fahrzeugverkehr auf den angrenzenden öffentlichen Straßen

Gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm sind Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück in Mischgebieten, Allgemeinen und Reinen Wohngebieten und in Kurgebieten bei der Gesamtbeurteilung zu berücksichtigen. Diese sollen durch organisatorische Maßnahmen so weit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der in dem hier vorliegenden Gutachten zu berücksichtigende betriebszugehörige Fahrzeugverkehr, resultierend aus den Pkw-Bewegungen während der Tageszeit auf den angrenzenden öffentlichen Straßen (Zufahrtsstraße zum Gewerbegebiet „Hommeswiese“ und der Landesstraße L 515) ist als nicht relevant anzusehen.

7 Zusammenfassung und Beurteilung

Die Mc-Play Kinderland GmbH betreibt in dem Gewerbegebiet „Hommeswiese“ (Bebauungsplan Nr. 27) in Freudenberg in einer ehemaligen Tennishalle eine Spielhalle für Kinder.

Aufgrund der Tatsache, dass die bestehenden Parkplätze im Bereich der ehemaligen Tennishalle nicht ausreichen, ist geplant, die östlich des Gebäudes liegende derzeit als Wiese genutzte Fläche zu befestigen und zukünftig als Parkplatz mit ca. 85 Stellplätzen zu nutzen.

Aufgrund der direkt östlich an den geplanten Parkplatz angrenzenden Wohnbebauung wurde die Dr. Werner Wohlfarth Unternehmensberatung Umweltschutz von der Mc-Play Kinderland GmbH beauftragt, die aus der Nutzung des geplanten Parkplatzes an der Wohnbebauung zu erwartenden Geräuschimmissionen zu prognostizieren und zu beurteilen.

Der Tabelle 4.1 ist zu entnehmen, dass die Tages-Immissionsrichtwerte bei 150 Pkw pro Tag an Werktagen um mindestens 13,2 dB(A) und an Sonn- und Feiertagen um mindestens 11,2 dB(A) unterschritten werden.

Wie der Tabelle 4.2 zu entnehmen ist, werden die Tages-Immissionsrichtwerte bei 200 Pkw pro Tag an Werktagen um mindestens 12,0 dB(A) und an Sonn- und Feiertagen um mindestens 10,0 dB(A) unterschritten. Dies bedeutet, dass sogar bei 200 Pkw an Sonn- und Feiertagen alle Immissionsorte gemäß Punkt 2.2 der TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches des Parkplatzes liegen.

Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm wird durch die Parkplatznutzung ebenfalls eingehalten.

Burscheid, den 10. Januar 2007

Die Sachverständigen

Dipl.-Phys. Bernd Zinn

Dipl.-Geol. Boris Zimmermann

Anhang

Anhang 1 Emissions- und Ausbreitungsberechnungen, Verfahren

Anhang 2 Emissionsberechnungen, Tabellen

Anhang 3 Ausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2, Tabellen

Anhang 4 Lagepläne

Anhang 1	**Emissions- und Ausbreitungsberechnungen, Verfahren**
Anhang 1.1	Bestimmung der Schallleistungspegel von Parkplätzen
Anhang 1.2	Bestimmung der Schallleistungspegel von Verkehrsstrecken
Anhang 1.3	Ausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2

A 1.1 Bestimmung des Schallleistungspegels von Parkplätzen

Für die Berechnungen der von einem Pkw-Parkplatz ausgehenden Geräuschemissionen wird das in der Parkplatzlärmstudie dargestellte Verfahren benutzt (veröffentlicht in der Schriftreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 89, 4. Auflage).

Das Berechnungsverfahren gilt für asphaltierte Fahrgassen und einer Fahrgeschwindigkeit bis zu 30 km/h.

Dieses Verfahren basiert auf der Berechnung flächenbezogener Schallleistungspegel in Abhängigkeit der Bewegung pro Stellplatz und Beurteilungszeit sowie der Anzahl der Stellplätze.

Der flächenbezogene Schallleistungspegel L_w'' für Parkplätze wird nach folgender Beziehung berechnet.

$$L_w'' = L_{wo} + K_{PA} + K_r + K_D + 10 \cdot \lg (N \cdot n) - 10 \lg \cdot (S/1m^2) \text{ [dB(A)]}$$

mit

L_{WO} = 63 dB(A) = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz

K_{PA} = Zuschlag je nach Parkplatztyp und Belegungsart

K_r = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren (Zuschlag für den Summenpegel aus Parkvorgang und Durchfahrtsverkehr)

ΔL_D = $10 \cdot \lg (1 + n_g/44)$; $n_g <= 150$. L_D beschreibt den Schallanteil von durchfahrenden Kfz.

N = Bewegungshäufigkeit (Anzahl der Bewegungen/h und Stellplatz)

n_g = Anzahl der Stellplätze (gesamter Parkplatz)

n = Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert

S = Gesamt- bzw. Teilfläche des Parkplatzes (m^2)

S_O = $1\ m^2$

In Abhängigkeit der Nähe von Immissionspunkten ist es unter Umständen erforderlich, den Parkplatz in Teilflächen zu unterteilen. Der Schallleistungspegel jeder betrachteten Fläche ergibt sich dann aus der Beziehung

$L_W = L_W'' + 10\ lg\ (S/S_O)$ [dB(A)]

mit

S = Teilfläche (m^2)

$S_O = 1\ m^2$

Die Besucher-Pkw-Parkplätze entsprechen in der Art der Nutzung einem "Park and Ride"- Parkplatz. Hierfür ist ein Zuschlag von

$\Delta L_{PA} = 0$ dB(A)

anzusetzen.

Die durchschnittlichen Bewegungen auf dem Parkplatz pro Stellplatz und Stunde (N) ergeben sich aus den in den Tabellen A 2.3 des Anhanges angegebenen Verkehrszahlen.

In dieser Tabelle sind, ebenso wie in Tabelle A 2.1 des Anhanges 2, die berechneten Schallleistungspegel der Parkplätze dokumentiert.

A 1.2 Bestimmung der Emissionspegel von Verkehrsstrecken

Die Bestimmung der Emissionspegel von Verkehrsstrecken erfolgt in diesem Gutachten nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90".

Hiernach berechnet sich der Emissionspegel nach der Formel

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

$L_m^{(25)}$	Mittelungspegel
D_v	Korrektur unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
D_{StrO}	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
D_{Stg}	Zuschlag für Steigungen und Gefälle
D_E	Korrektur (nur bei Spiegelschallquellen)

Der Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ wird nach folgender Formel ermittelt:

$$L_m^{(25)} = 37{,}3 + 10 \cdot \lg [M \cdot (1 + 0{,}082 \cdot p)]$$

M	maßgebende stündliche Verkehrsstärke für einstreifige Straßen
p	maßgebender Lkw-Anteil in % (Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t)

Der Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ ist für folgende Randbedingungen gültig:

- horizontaler Abstand:	25 m
- Straßenoberfläche:	nicht geriffelter Gussasphalt
- zulässige Höchstgeschwindigkeit:	100 km/h
- Gradiente:	Steigung oder Gefälle $\leq$ 5 %
- Schallausbreitung:	freie Schallausbreitung mit h_m = 2,25 m

Bei der Berechnung zu Grunde gelegten Eingangsdaten sowie die ermittelten Emissionspegel sind in der Tabelle A 2.2 dokumentiert.

A 1.3 Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2

Ausgehend von den A-bewerteten Schallleistungspegeln der einzelnen Quellen wird der am Immissionspunkt zu erwartende anteilige A-bewertete Immissionspegel bei Mitwind für eine Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2 berechnet. Nach DIN ISO 9613-2 gilt:

$$L_{AT}(DW) = L_W + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist

L_w = Schallleistungspegel einer freistehenden Punktschallquelle,

D_C = Richtwirkungskorrektur mit

$D_C = D_I + D_\Omega$

D_I = Richtwirkungsmaß der Punktschallquelle

Wenn die Bodendämpfung A_{gr} unter Verwendung Gleichung (*) berechnet wird, muss die Richtwirkungskorrektur D_c einen Term D_Ω in Dezibel enthalten, um dem scheinbaren Anstieg des Schalleistungspegels der Schallquelle aufgrund von Reflexionen am Boden nahe der Quelle Rechnung zu tragen.

$$D_\Omega = 10 \cdot \lg\{1+[d_p^2 + (h_s - h_r)^2]/[d_p^2 + (h_s + h_r)^2]\} \quad dB$$

Dabei ist

h_s = die Höhe der Schallquelle über dem Boden, in Metern

h_r = die Höhe des Empfängers über dem Boden, in Metern

d_p = der Abstand zwischen Schallquelle und Empfänger, projiziert auf die Bodenebene, in Metern.

A_{div} = Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung für kugelförmige Schallausbreitung einer Punktschallquelle im Freifeld

$$A_{div} = [20 \lg (d/d_0) + 11] \text{ dB}$$

wobei d der Abstand zwischen Schallquelle und Empfänger in m und d_0 der Bezugsabstand (1 m) ist

A_{atm} = Dämpfung aufgrund Luftabsorption:
$A_{atm} = \alpha \cdot d/1000$ mit α Luftabsorptionskoeffizient in Dezibel je km bei 500 Hz

A_{gr} = Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes. Da hier nur der A-bewertete Immissionspegel von Interesse ist, gilt

$$A_{gr} = 4{,}8 - (2\, h_m/d)\, [17+(300/d)] \geq 0 \text{ dB } (*)$$

hierbei ist

h_m = mittlere Höhe des Schallausbreitungsweges über den Boden in m

d = Abstand von der Schallquelle zum Empfänger in m

A_{misc} = Dämpfung aufgrund von verschiedener anderer Effekte
hier: $A_{mic} = 0$ dB gerechnet

A_{bar} = Dämpfung aufgrund von Abschirmung (Hindernisse, Schallschirme)

wobei für Mitwind-Schallausbreitung gilt:

$$A_{bar} = D_Z - A_{gr} > 0$$

mit

D_Z = Abschirmmaß für jedes Oktavband in dB

$$D_Z = 10 \cdot \lg [3 + (C_Z/\lambda)\, C_3\, z\, K_{met}]$$

Dabei ist

C_Z = 20 und schließt den Effekt von Bodenreflexionen ein; falls die Bodenreflexionen in Sonderfällen durch Spiegelquellen separat berücksichtigt werden, ist C_2 gleich 40,

C_3 = 1 für Einfachbeugung.

$$C_3 = [1 + (5\lambda e)^2]/[/1/3) + (5\lambda/e)^2]$$

für Doppelbeugung

λ = die Wellenlänge des Schalls bei der Nenn-Bandmittelfrequenz des Oktavbandes, in Metern,

z = die Differenz zwischen den Weglängen des gebeugten und des direkten Schalls,

K_{met} = der Korrekturfaktor für meteorologische Effekte,

e = der Abstand zwischen den beiden Beugungskanten im Falle von Doppelbeugung.

Der Korrekturfaktor K_{met} für meteorologische Einflüsse ist:

$$K_{met} = \exp [-(1/2000) \sqrt{d_{ss} d_{sr} d /(2z)}] \text{ für } z > 0$$

$$K_{met} = 1 \text{ für } z \leq 0$$

Für seitliche Beugung um Hindernisse herum ist $K_{met} = 1$ anzunehmen.

Zur Bildung des A-bewerteten Langzeitmittelungspegels L_{AT} (LT) ist der o.g. Mitwind-Mittelungspegel L_{AT} (Dw) um die meteorologische Korrektur c_{met} abzumindern. Aufgrund der Nähe der Immissionspunkte zu den betrachteten Emittenten wurde bei den Berechnungen $c_{met} = 0$ dB angesetzt.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen sind den Tabellen A 3 des Anhanges zu entnehmen.

Anhang 2 Emissionsberechnungen, Tabellen

Tabelle A 2.1.1 Eingabedaten Parkplatz bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 2.1.2 Eingabedaten Parkplatz bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 2.1.3 Stundenwerte der Schallleistungspegel des Parkplatzes in dB(A) bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 2.1.4 Stundenwerte der Schallleistungspegel des Parkplatzes in dB(A) bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 2.2.1 Eingabedaten Verkehrsstrecken bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 2.2.2 Eingabedaten Verkehrsstrecken bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 2.1.1:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Dokumentation Eingabedaten Parkplätze bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Legende

QNr		Nummer der Quelle
Parkplatz		Name des Parkplatz
Anzahl Stellplätze		Anzahl der Stellplätze
Fahrbewegungen tags	Kfz/h	Fahrbewegungen tags/h
Fahrbewegungen nachts		Kfz/h Fahrbewegungen nachts/h
Zuschlag Taktmax		Zuschlag für Taktmaximalpegel
Zuschlag P-Typ	dB	Zuschlag für den Parkplatztyp
Zuschlag Fahrgassen	dB	Zuschlag für Fahrgassen
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Lw tags	dB(A)	Schallleistungspegel tags (mit Tagesgang Lw für einen Stellplatzwechsel pro Std.)
Lw nachts	dB(A)	Schallleistungspegel nachts

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenherberg 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/672-0, Fax 02174/60352
e-mail ... www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 2.1.1:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Dokumentation Eingabedaten Parkplätze bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

QNr	Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegungen nachts Kfz/h	Zuschlag Taktmax	Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag Fahrgassen dB	TG	Lw tags dB(A)	Lw nachts dB(A)	
2	Parkplatz - 300 Bew/d	85	1,00	0,00	X	4,00	4,67	2	91,0		

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenherberg 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/6072-0, Fax 02174/60352
e-mail www.dr-wohlfarth.de, www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 2.1.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Dokumentation Eingabedaten Parkplätze bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Legende

QNr		Nummer der Quelle
Parkplatz		Name des Parkplatz
Anzahl Stellplätze		Anzahl der Stellplätze
Fahrbewegungen tags	Kfz/h	Fahrbewegungen tags/h
Fahrbewegungen nachts		Kfz/h Fahrbewegungen nachts/h
Zuschlag Taktmax		Zuschlag für Taktmaximalpegel
Zuschlag P-Typ	dB	Zuschlag für den Parkplatztyp
Zuschlag Fahrgassen	dB	Zuschlag für Fahrgassen
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Lw tags	dB(A)	Schallleistungspegel tags (mit Tagesgang Lw für einen Stellplatzwechsel pro Std.)
Lw nachts	dB(A)	Schallleistungspegel nachts

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenmerberg 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/672-0, Fax 02174/60352
e-mail ... www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 2.1.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Dokumentation Eingabedaten Parkplätze bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

QNr	Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegungen nachts Kfz/h	Zuschlag Taktmax	Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag Fahrgassen dB	TG	Lw tags dB(A)	Lw nachts dB(A)	
QNr	Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegungen nachts Kfz/h	Zuschlag Taktmax	Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag Fahrgassen dB	TG	Lw tags dB(A)	Lw nachts dB(A)	
2	Parkplatz - 400	85	1,00	0,00	X	4,00	4,67	1	91,0		

Tabelle A 2.1.3:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB (A) bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Legende

QNr		Nummer der Quelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenmarberg 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02 74/67 72-0, Fax 02174/60352
email ... www.dr-wohlfarth.de, www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 2.1.3:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB (A) bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

QN	Schallquelle	TG	00-Uhr	01-Uhr	02-Uhr	03-Uhr	04-Uhr	05-Uhr	06-Uhr	07-Uhr	08-Uhr	09-Uhr	10-Uhr	11-Uhr	12-Uhr	13-Uhr	14-Uhr	15-Uhr	16-Uhr	17-Uhr	18-Uhr	19-Uhr	20-Uhr	21-Uhr	22-Uhr	23-Uhr
2	Parkplatz - 300	2											86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4				

Tabelle A 2.1.4:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB (A) bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Legende

QNr		Nummer der Quelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Tabelle A 2.1.4:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB (A) bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

QN	Schallquelle	TG	00-Uhr	01-Uhr	02-Uhr	03-Uhr	04-Uhr	05-Uhr	06-Uhr	07-Uhr	08-Uhr	09-Uhr	10-Uhr	11-Uhr	12-Uhr	13-Uhr	14-Uhr	15-Uhr	16-Uhr	17-Uhr	18-Uhr	19-Uhr	20-Uhr	21-Uhr	22-Uhr	23-Uhr
QN	Schallquelle	TG	00-Uhr	01-Uhr	02-Uhr	03-Uhr	04-Uhr	05-Uhr	06-Uhr	07-Uhr	08-Uhr	09-Uhr	10-Uhr	11-Uhr	12-Uhr	13-Uhr	14-Uhr	15-Uhr	16-Uhr	17-Uhr	18-Uhr	19-Uhr	20-Uhr	21-Uhr	22-Uhr	23-Uhr
2	Parkplatz - 400 Bew/d	1											87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7				

Tabelle A 2.2.1:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Emissionsberechnung Straße bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Legende

Straße		Straßenname
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenherberg 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/6720-0, Fax 02174/60359
e-mail www.dr-wohlfarth.de www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 2.2.1:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Emissionsberechnung Straße bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Straße	LmE tags dB(A)	LmE nacht dB(A)	PT %	PN %	MT Kfz/h	MN Kfz/h	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nacht dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D dB(A)	Steigun %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
Fahrstrecke - Straße-PP - 300	43,3	-	0,0	0,0	18,75	0,000	50,0	-	30,0	30,0	-8,8	-8,8	2,0	0,0	0,0	0,0

Tabelle A 2.2.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Emissionsberechnung Straße bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Legende

Straße		Straßenname
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
M/Tag (Faktor)		Taganteil
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen

Tabelle A 2.2.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - Emissionsberechnung Straße bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag -

Straße	LmE tags dB(A)	LmE nacht dB(A)	DTV Kfz/2	PT %	PN %	M/Tag (Fakto	M/Nac (Fakto	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nacht dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D dB(A)	Steigun %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
Straße	LmE tags dB(A)	LmE nacht dB(A)	DTV Kfz/2	PT %	PN %	M/Tag (Fakto	M/Nac (Fakto	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nacht dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D dB(A)	Steigun %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
Fahrstrecke - Straße-PP - 400	44,5	-	0	0,0	0,0	0,000	0,000	51,3	-	30,0	30,0	-8,8	-8,8	2,0	0,0	0,0	0,0

Anhang 3 Ausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2, Tabellen

Tabelle A 3.1.1 Mittlere Ausbreitung und Teil-Beurteilungspegel - werktags bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 3.1.2 Mittlere Ausbreitung und Teil-Beurteilungspegel - werktags bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 3.2.1 Mittlere Ausbreitung und Teil-Beurteilungspegel - sonn- und feiertags bei 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 3.2.2 Mittlere Ausbreitung und Teil-Beurteilungspegel - sonn- und feiertags bei 400 Fahrzeugbewegungen pro Tag

Tabelle A 3.1.1:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - werktags - 300 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitung und Teilbeurteilungspegel -

INr	QNr	Schallquelle	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)

Legende

INr		Nummer des Immissionsorts
QNr		Nummer der Quelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
DI	dB	Richtwirkungskorrektur
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenherberg 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/6772-0, Fax 02174/60352
e-mail ... www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 3.1.1: - 3017 001 - Mc-Play Kinderland - werktags - 300 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitung und Teilbeurteilungspegel -

INr	QNr	Schallquelle	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)
IO 1 - Olper Str. 60		1. OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 25,7 dB(A) LT,max 42,1 dB(A)																
1	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														14,1	14,1	
1	2	Parkplatz - 300 Bew/d	71,7	0	0	3,0	227,4	58,1	4,5		0,0	0,4	0,0		5,9	12,6	25,3	42,1
IO 2 - Olper Str. 63		1. OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 25,8 dB(A) LT,max 41,5 dB(A)																
2	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														15,3	15,3	
2	2	Parkplatz - 300 Bew/d	71,7	0	0	3,0	212,7	57,5	4,5		0,0	0,4	0,0		2,7	12,7	25,4	41,5
IO 3 - Bruchstr. 41		1. OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 33,0 dB(A) LT,max 50,9 dB(A)																
3	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														21,1	21,1	
3	2	Parkplatz - 300 Bew/d	71,7	0	0	3,0	100,1	51,0	4,1		0,0	0,2	0,0		11,2	20,0	32,7	50,9
IO 4 - Halmenhofstr. 23/25		1. OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 25,6 dB(A) LT,max 44,5 dB(A)																
4	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														20,9	20,9	
4	2	Parkplatz - 300 Bew/d	71,7	0	0	3,0	188,6	56,5	4,5		2,9	0,4	0,0		2,3	11,1	23,8	44,5
IO 5 - Böhlgasse 2		1. OG RW,T 55 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 39,8 dB(A) LT,max 59,4 dB(A)																
5	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														25,0	26,9	
5	2	Parkplatz - 300 Bew/d	71,7	0	0	3,0	50,67	45,1	3,1		0,0	0,1	0,0		16,8	26,9	39,6	59,4
IO 6 - Böhlgasse 2B - neu		1. OG RW,T 55 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 41,8 dB(A) LT,max 65,5 dB(A)																
6	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														26,0	27,9	
6	2	Parkplatz - 300 Bew/d	71,7	0	0	3,0	43,73	43,8	2,2		0,0	0,1	0,0		16,2	28,8	41,6	65,5

Tabelle A 3.1.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - sonntags - 300 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitung und Teilbeurteilungspegel -

INr	QN	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Ls dB(A)	Re dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)

Legende

INr		Nummer des Immissionsorts
QNr		Nummer der Quelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
DI	dB	Richtwirkungskorrektur
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Re	dB(A)	Reflexanteil
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenmarbers 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/672-0, Fax 02174/60359
e-mail ...@dr-wohlfarth.de, www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 3.1.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - sonntags - 300 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitung und Teilbeurteilungspegel -

INr	QN	Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Ls dB(A)	Re dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)
IO 1 - Olper Str. 60 1. OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 25,7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 42,1																			
1	1	Fahrstrecke - Straße-PP -	Straße													14,1		14,1	
1	2	Parkplatz - 300 Bew/d	Parkplat	71,7	0	0	3,0	227,4	58,1	4,5		0,0	0,4	0,0		12,6	5,9	25,3	42,1
IO 2 - Olper Str. 63 1. OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 25,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 41,5																			
2	1	Fahrstrecke - Straße-PP -	Straße													15,3		15,3	
2	2	Parkplatz - 300 Bew/d	Parkplat	71,7	0	0	3,0	212,7	57,5	4,5		0,0	0,4	0,0		12,7	2,7	25,4	41,5
IO 3 - Bruchstr. 41 1. OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 33,0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 50,9																			
3	1	Fahrstrecke - Straße-PP -	Straße													21,1		21,1	
3	2	Parkplatz - 300 Bew/d	Parkplat	71,7	0	0	3,0	100,1	51,0	4,1		0,0	0,2	0,0		20,0	11,2	32,7	50,9
IO 4 - Halmenhofstr. 23/25 1. OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 25,6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 44,5																			
4	1	Fahrstrecke - Straße-PP -	Straße													20,9		20,9	
4	2	Parkplatz - 300 Bew/d	Parkplat	71,7	0	0	3,0	188,6	56,5	4,5		2,9	0,4	0,0		11,1	2,3	23,8	44,5
IO 5 - Böhlgasse 2 1. OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 59,4																			
5	1	Fahrstrecke - Straße-PP -	Straße													25,0		28,6	
5	2	Parkplatz - 300 Bew/d	Parkplat	71,7	0	0	3,0	50,67	45,1	3,1		0,0	0,1	0,0		26,9	16,8	41,6	59,4
IO 6 - Böhlgasse 2B - neu 1. OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 43,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 65,5																			
6	1	Fahrstrecke - Straße-PP -	Straße													26,0		29,6	
6	2	Parkplatz - 300 Bew/d	Parkplat	71,7	0	0	3,0	43,73	43,8	2,2		0,0	0,1	0,0		28,8	16,2	43,6	65,5

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kaltenherberg 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/672-0, Fax 02174/60352
email ... www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 3.2.1:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - werktags - 400 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitungund Teilbeurteilungspegel -

INr	QNr	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)

Legende

INr		Nummer des Immissionsorts
QNr		Nummer der Quelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
DI	dB	Richtwirkungskorrektur
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag

Dr. Werner Wohlfarth
Unternehmensberatung Umweltschutz
Kettenhardter 45-47, 51399 Burscheid
Tel 02174/6072-0, Fax 02174/60352
e-mail ... www.dr-wohlfarth.de, www.dr-wohlfarth.de

Tabelle A 3.2.1: - 3017 001 - Mc-Play Kinderland - werktags - 400 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitungund Teilbeurteilungspegel -

INr	QNr	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)
IO 1 - Olper Str. 60			1. OG	RW,T 60 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			LrT 26,9 dB(A)			LT,max 42,1 dB(A)								
1	1	Straße			22,4													15,4	15,4	
1	2	Parkplat	71,7	37,7	2513,	0	0	3,0	227,4	58,1	4,5		0,0	0,4	0,0		5,9	12,6	26,6	42,1
IO 2 - Olper Str. 63			1. OG	RW,T 60 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			LrT 27,1 dB(A)			LT,max 41,5 dB(A)								
2	1	Straße			22,4													16,5	16,5	
2	2	Parkplat	71,7	37,7	2513,	0	0	3,0	212,7	57,5	4,5		0,0	0,4	0,0		2,7	12,7	26,7	41,5
IO 3 - Bruchstr. 41			1. OG	RW,T 60 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			LrT 34,3 dB(A)			LT,max 50,9 dB(A)								
3	1	Straße			22,4													22,4	22,4	
3	2	Parkplat	71,7	37,7	2513,	0	0	3,0	100,1	51,0	4,1		0,0	0,2	0,0		11,2	20,0	34,0	50,9
IO 4 - Halmenhofstr. 23/25			1. OG	RW,T 60 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			LrT 26,9 dB(A)			LT,max 44,5 dB(A)								
4	1	Straße			22,4													22,2	22,2	
4	2	Parkplat	71,7	37,7	2513,	0	0	3,0	188,6	56,5	4,5		2,9	0,4	0,0		2,3	11,1	25,1	44,5
IO 5 - Böhlgasse 2			1. OG	RW,T 55 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)			LrT 41,1 dB(A)			LT,max 59,4 dB(A)								
5	1	Straße			22,4													26,3	28,2	
5	2	Parkplat	71,7	37,7	2513,	0	0	3,0	50,67	45,1	3,1		0,0	0,1	0,0		16,8	26,9	40,8	59,4
IO 6 - Böhlgasse 2B - neu			1. OG	RW,T 55 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)			LrT 43,0 dB(A)			LT,max 65,5 dB(A)								
6	1	Straße			22,4													27,2	29,1	
6	2	Parkplat	71,7	37,7	2513,	0	0	3,0	43,73	43,8	2,2		0,0	0,1	0,0		16,2	28,8	42,8	65,5

Tabelle A 3.2.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - sonntags - 400 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitung und Teilbeurteilungspegel -

INr	QNr	Schallquelle	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)

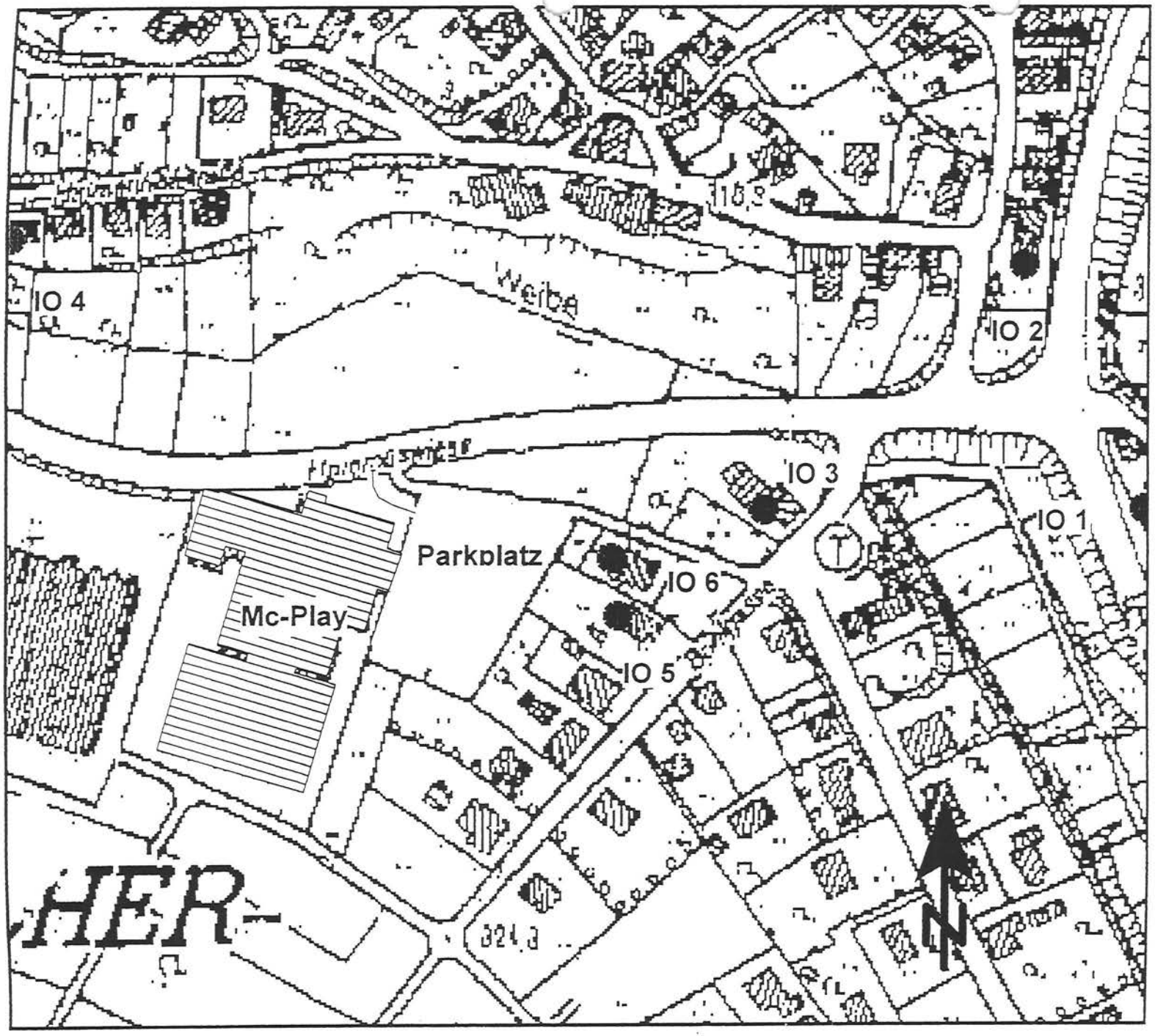
Legende

INr		Nummer des Immissionsorts
QNr		Nummer der Quelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlerer Bodeneffekt
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
DI	dB	Richtwirkungskorrektur
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Re	dB(A)	Reflexanteil
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag

Tabelle A 3.2.2:	- 3017 001 - Mc-Play Kinderland - sonntags - 400 Bewegungen - 10.00 - 20.00 Uhr - Mittlere Ausbreitung und Teilbeurteilungspegel -

INr	QNr	Schallquelle	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LT,ma dB(A)
IO 1 - Olper Str. 60		1. OG RW,T 60 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)				LrT 26,9 dB(A)			LT,max 42,1 dB(A)								
1	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														15,4	15,4	
1	2	Parkplatz - 400 Bew/d	71,7	0	0	3,0	227,4	58,1	4,5		0,0	0,4	0,0		5,9	12,6	26,6	42,1
IO 2 - Olper Str. 63		1. OG RW,T 60 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)				LrT 27,1 dB(A)			LT,max 41,5 dB(A)								
2	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														16,5	16,5	
2	2	Parkplatz - 400 Bew/d	71,7	0	0	3,0	212,7	57,5	4,5		0,0	0,4	0,0		2,7	12,7	26,7	41,5
IO 3 - Bruchstr. 41		1. OG RW,T 60 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)				LrT 34,3 dB(A)			LT,max 50,9 dB(A)								
3	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														22,4	22,4	
3	2	Parkplatz - 400 Bew/d	71,7	0	0	3,0	100,1	51,0	4,1		0,0	0,2	0,0		11,2	20,0	34,0	50,9
IO 4 - Halmenhofstr. 23/25		1. OG RW,T 60 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)				LrT 26,9 dB(A)			LT,max 44,5 dB(A)								
4	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														22,2	22,2	
4	2	Parkplatz - 400 Bew/d	71,7	0	0	3,0	188,6	56,5	4,5		2,9	0,4	0,0		2,3	11,1	25,1	44,5
IO 5 - Böhlgasse 2		1. OG RW,T 55 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)				LrT 43,1 dB(A)			LT,max 59,4 dB(A)								
5	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														26,3	29,9	
5	2	Parkplatz - 400 Bew/d	71,7	0	0	3,0	50,67	45,1	3,1		0,0	0,1	0,0		16,8	26,9	42,9	59,4
IO 6 - Böhlgasse 2B - neu		1. OG RW,T 55 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)				LrT 45,0 dB(A)			LT,max 65,5 dB(A)								
6	1	Fahrstrecke - Straße-PP -														27,2	30,8	
6	2	Parkplatz - 400 Bew/d	71,7	0	0	3,0	43,73	43,8	2,2		0,0	0,1	0,0		16,2	28,8	44,9	65,5

Anhang 4 Lagepläne



Mc-Play
Kinderland GmbH
- Parkplatzlärm -
- Übersichtslageplan -

Projekt-Nr.: 3017 001 206

Legende

Parkplatz

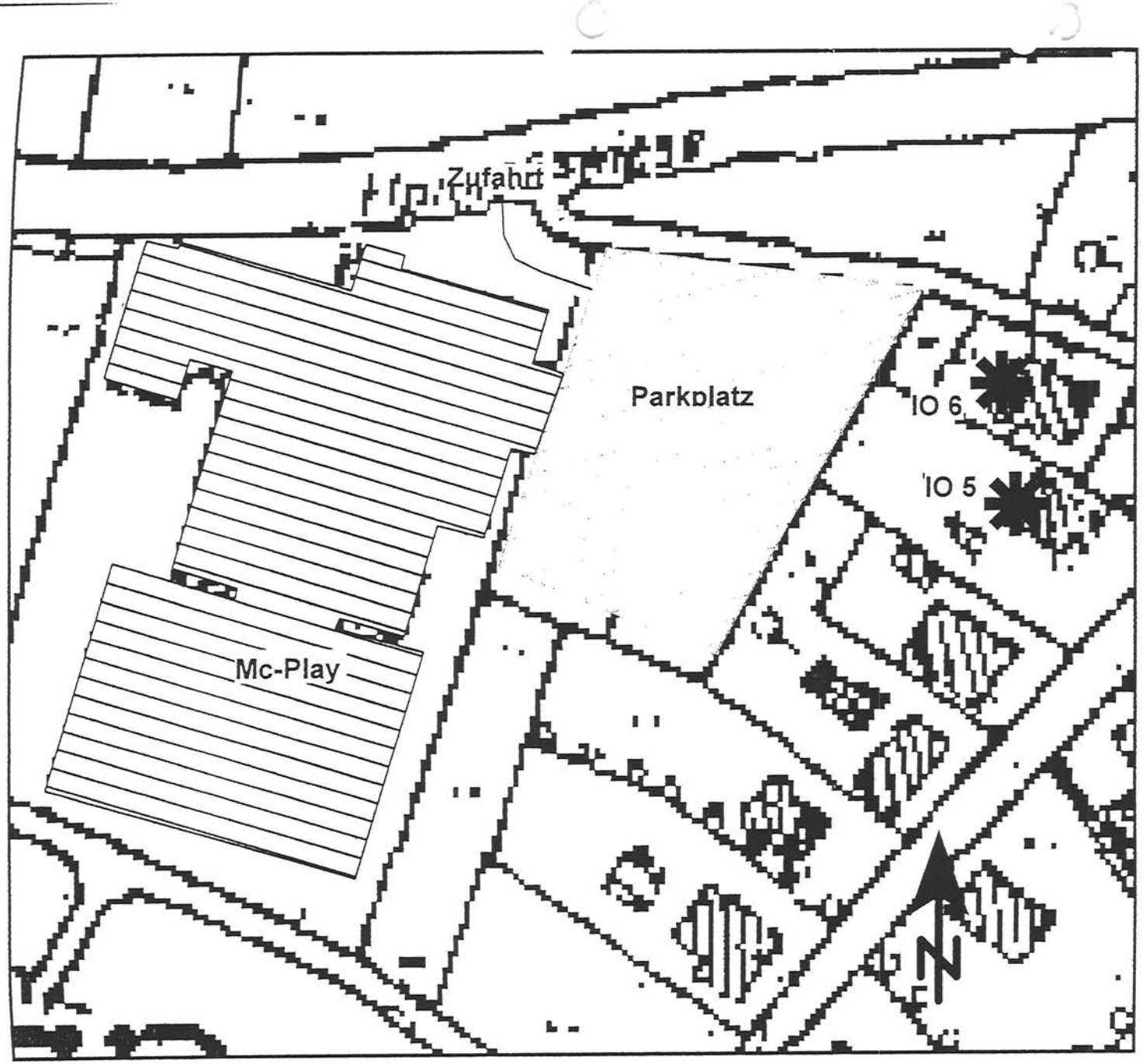
Immissionsort

Fahrstrecke

Maßstab

0 10 20 40 60 80 m

Dr. Werner Wohlfarth



Mc-Play
Kinderland GmbH
- Parkplatzlärm -
- Detaillageplan -

Projekt-Nr.: 3017 001 206

Legende

Parkplatz

Immissionsort

Fahrstrecke

Maßstab

0 4.5 9 18 27 36 m

Dr. Werner Wohlfarth

Stadt Freudenberg
Der Bürgermeister
- Bauen, Wohnen und Stadtentwicklung -

Zusammenfassende Erklärung

der Stadt Freudenberg gem. § 10 Abs. 4 BauGB

über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden

hier: 5. Änderung des Bebauungsplanes der Stadt Freudenberg Nr. 25a „Gewerbegebiet Hommeswiese – 2. Neufassung" im Stadtteil Büschergrund

1. Ziel des Bebauungsplanes

Der Bereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes der Stadt Freudenberg Nr. 25 a „Hommeswiese – 2. Neufassung" befindet sich im östlichen Teil des Bebauungsplanes. Die Bebauung dieses Bebauungsplanes hat sich in den festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebieten überwiegend vollzogen. An der westlichen Grenze des Änderungsbereiches hat sich in einer ehemaligen Tennishalle eine Freizeiteinrichtung für Kinder angesiedelt.
Für diese Einrichtung ist die vorhandene Stellplatzanlage nicht ausreichend dimensioniert, daher soll der Bereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes, der bisher als Grünfläche genutzt wurde, als zusätzliche Stellplatzfläche festgesetzt werden. In dieser Grünfläche war ein Erdwall vorgesehen, der bei höher erwartenden Immissionen aus dem Gewerbegebiet als Lärmminderungsmaßnahme für die angrenzende Wohnbebauung dienen sollte. Laut dem beigefügten Gutachten ist aber eine Überschreitung der zulässigen Geräuschimmissionen nicht zu erwarten.

Um die westlich angrenzende Wohnbebauung durch die Immissionen auf der Stellplatzanlage sicht- und schallschutzmäßig abzuschirmen, wurde an der westlichen und teilweise an der östlichen Grundstücksgrenze eine rd. 90 m lange und dauerhaft zu begrünende Schallschutzwand festgesetzt. Die Höhe dieser Anlage muss mindestens 2,30 m betragen.
Durch die gewählten Festsetzungen soll gewährleistet werden, dass der ruhende Verkehr die Erschließungsstraßen im Gewerbegebiet nicht mehr belastet und der Fahrverkehr hier insbesondere aber Schwerlastverkehr auf diesen Straßen nicht mehr unzumutbar beeinträchtigt wird.

2. Verfahrensablauf

Der Ablauf des Bebauungsplan- Änderungsverfahrens:

Verfahren	*Datum*	*Beteiligte*
Beschluss zur Einleitung des Bebauungsplan-Änderungsverfahrens	14.03.2007 22.03.2007	Stadtentwicklungsausschuss Rat der Stadt Freudenberg
Veröffentlichung Einleitungsbeschluss	25.08.2007	Amtsblatt der Stadt Freudenberg
Frühzeitige Beteiligungsverfahren	04.09.2007 bis 06.09.2007 20.09.2007 22.08.2007	Bürger Abgabemöglichkeit schriftlicher Anregungen Anschreiben an Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
Beschluss öffentliche Auslegung	15.11.2007	Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Freudenberg
Öffentliche Auslegung	11.12.2007 bis 11.01.2008 05.12.2007	Veröffentlichung Amtsblatt am 21.12.2007 Schreiben an Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
Ergebnis der öffentlichen Auslegung	07.02.2008	Stadtentwicklungsausschuss
Satzungsbeschluss	14.02.2008	Rat der Stadt Freudenberg

3. Berücksichtigung der Umweltbelange

Der Umweltbericht zur 5. Änderung des Bebauungsplanes der Stadt Freudenberg Nr. 25a „Gewerbegebiet Hommeswiese – 2. Neufassung“ im Stadtteil Büschergrund kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

4. Ergebnis der Beteiligungsverfahren

a) Frühzeitige Beteiligungsverfahren

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungsverfahren gingen seitens der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie von den seitens der Verwaltung angeschriebenen unmittelbaren Grundstücksnachbarn Anregungen ein. Im Wesentlichen machen die unmittelbaren Grundstücksnachbarn auf die Immissionen aufmerksam, die durch den Betrieb der Einrichtung hervorgerufen wird. Aus diesem Grund hat der Stadtentwicklungsausschuss zur öffentlichen Auslegung die Festsetzung einer Lärmschutzwand beschlossen.

Die Landwirtschaftskammer bittet in ihrem Schreiben um Unterstützung der landwirtschaftlichen Unternehmen auf der Suche nach Ersatzflächen aufgrund der Inanspruchnahme für den vorliegenden Bebauungsplan. Trotz der untergeordneten Bedeutung der Fläche bekundet die Stadt Freudenberg ihre Hilfe bei der Suche nach Ersatzflächen.

Die Stellungnahme des Kreises Siegen Wittgenstein bezog sich zum einen auf Aussagen zum § 51 a Landeswassergesetz. Diese Aussagen wurden in die Begründung zur öffentlichen Auslegung ergänzt.

Zum anderen äußert sich der Kreis Siegen – Wittgenstein als Untere Landschaftsbehörde zu dem planerisch nicht dargestellten externen Ausgleichsflächen. Der Naturschutzbund Deutschland – Kreisstelle Siegen Wittgenstein ist der Auffassung, dass der Pflanzstreifen als Ausgleichsfläche zu schmal ist.

b) Öffentliche Auslegung

Im Rahmen der öffentliche Auslegung der 5. Änderung des Bebauungsplanes erneuern zwei betroffene Grundstücksnachbarn ihre Anregungen aus dem Frühzeitigen Beteiligungsverfahren. Die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein bestätigt ihre Auffassung, dass die externe Ausgleichsfläche noch nicht in den Plan aufgenommen wurde. Dieser redaktionelle Fehler wird zum Satzungsbeschluss behoben. Die Ausführungen des Naturschutzbundes bezogen sich auf das versandte Prüfergebnis zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren. Da jedoch der Ausschuss die Festsetzung einer Lärmschutzwand beschlossen hatte, sind die Aussagen bezüglich der Pflanzenart nicht mehr Gegenstand der Planung und können daher entfallen.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für die beabsichtigte Planung im Rahmen des Änderungsbereiches gibt es keine Standortalternativen im klassischen Sinne einer Standortsuche, sondern lediglich verschiedene Möglichkeiten der Anordnung erweiterter Parkplatzflächen.

Mit der Fortentwicklung der gesamten Konzeption der Bebauungsplanänderung wurde eine sinnvolle Parkplatzanordnung aufgezeigt, welche unter anderem auch aufgrund ökologischer Belange (s. o.) immer wieder optimiert worden ist. Die vorgesehene, zusätzliche Versiegelung im Änderungsgebiet kann nicht weiter reduziert werden, ohne eine sinnvolle Ausnutzung der Änderungsgebietsfläche in Frage zu stellen. Sie stünde auch in keinem Verhältnis zu den dann reduzierten Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild und würde auch die externen Ausgleichsmaßnahmen nicht überflüssig machen.

Gar nicht erst weiterverfolgt wurde die Möglichkeit, zusätzliche Parkplätze gegenüber des Standorts talseitig der Straße „Hommeswiese“ im Talraum der Weibe anzulegen. Zum einen ist dieser Standort ökologisch empfindlicher, da in eine bisher unzerschnittene Fläche eingegriffen würde und im Gegensatz der gewählten Erweiterung umfangreiche Anschüttungen erfolgen müßten. Zum anderen ist diese Lage verkehrstechnisch weniger sicher, da die Parkplatzbesucher – vorwiegend junge Famili-

en mit Kindern im Schul- und Vorschulalter – die Erschließungsstraße zu den Gewerbegebieten „Hommeswiese“ und „Hommeswiese II“ queren müßten.

6. Satzungsbeschluss

Die 5. Änderung des Bebauungsplanes der Stadt Freudenberg Nr. 25a „Gewerbegebiet Hommeswiese – 2. Neufassung““ im Stadtteil Büschergrund wurde vom Rat der Stadt Freudenberg in seiner Sitzung am 14.02.2008 als Satzung beschlossen und wird mit der ortsüblichen Bekanntmachung rechtsverbindlich. Die zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB ist dem Bebauungsplan beigefügt.

Freudenberg, den 14.02.2008
Der Bürgermeister

(Günther)