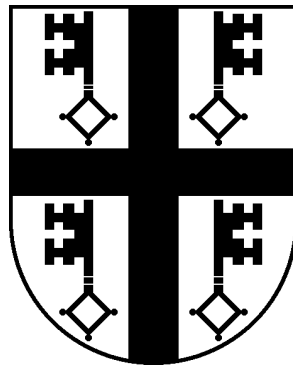


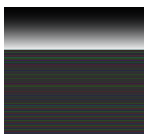
**Stadt Hallenberg
Der Bürgermeister
Fachbereich Bauen, Wohnen
und Stadtentwicklung**



7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet
Lehmbach“
in dem Stadtteil Hallenberg

Umweltbericht

Verfasser



Rainer Backfisch
Ingenieurbüro für Landschaftsplanung
Breitestraße 25
57250 Netphen

Inhalt:

1 Beschreibung des Planvorhabens

1.1 Rechtliche und inhaltliche Grundlagen eines Umweltberichtes

1.2 Planungsrechtliche Angaben zum Standort

1.3 Art des Vorhabens mit städtebaulichen Festsetzungen

1.4 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

1.5 Festsetzungen

2 Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

2.1 Bestandsbeschreibung

2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

2.2.1 Allgemeine Umweltschutzziele in Gesetzen und Fachplanungen

2.2.2 Natürliche Grundlagen

2.2.2.1 Schutzgut Pflanzen

2.2.2.2 Schutzgut Tier

2.2.2.3 Schutzgut Boden

2.2.2.4 Schutzgut Wasser

2.2.2.5 Schutzgut Luft

2.2.2.6 Schutzgut Klima

2.2.2.7 Wirkungsgefüge der natürlichen Grundlagen

2.2.3 Mensch- und gesellschaftsbezogene Schutzgüter

2.2.3.1 Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt

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

2.2.3.3 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

2.2.3.4 Schutzgüter Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei

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

3 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

3.1 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.1.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

3.3 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

3.4 Ausgleichsmaßnahmen

3.4.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des engeren Plangebietes

3.4.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des engeren Plangebietes

4. Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

6 In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten

6.1 Standortalternativen und Begründungen zur Auswahl

6.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl

7 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

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

9. Monitoring

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

1 Beschreibung des Planvorhabens

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 dieser Rechtslage sind in diesem Bauleitplanverfahren Unterlagen für 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. Die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Belange des Umweltschutzes erfolgt demnach durch die Gemeinde. Dabei soll sich die Umweltprüfung auf das beziehen, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Die vom Gesetzgeber eingeräumte Möglichkeit einer gestuften Vorgehensweise bei der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auf verschiedenen Planungsebenen ermöglicht eine Abschichtung von Prüfinhalten. Daher sind aufgrund der vorgefundenen Sachverhalte der einzelnen Schutzgüter nicht in jedem Falle bis ins Einzelne gehenden Untersuchungen oder Gutachten zu erstellen.

Gleichwohl wird auf Untersuchungen und Informationen zurückgegriffen, die für das Vorhaben vorliegen bzw. hierfür erstellt wurden, insbesondere auf die Bewertungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes anlässlich der 3. bis 6. Änderungen des Bebauungsplanes Nr. 4 „Gewerbegebiet Leimbach“. Aus diesen Unterlagen und aus zahlreichen, in früheren Verfahrensschritten gewonnenen Erkenntnissen sind bereits wesentliche Hinweise insbesondere zu eventuellen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen in die Bauleitplanung eingeflossen. So sind z. B. empfindliche Bereiche rings um das Gewerbegebiet in den angrenzenden Talauen und auf dem dazwischenliegenden Höhenrücken aus einer ursprünglich angestrebten gewerblichen Nutzung herausgenommen worden.

Der folgende Umweltbericht stellt das umweltrelevante Abwägungsmaterial für das Planverfahren zusammen und bereitet es für die abschließende Abwägung der Umweltbelange mit den Belangen des Vorhabens auf. Er dokumentiert, wie die ermittelten und beschriebenen Umweltauswirkungen des Planvorhabens im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung berücksichtigt worden ist.

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

1.2 Planungsrechtliche Angaben zum Standort

Der Änderungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 umfasst eine etwa 26,7 ha große Fläche, die mehr als zwei Drittel im Osten und Süden des bestehenden Gewerbegebietes umfaßt, welches trotz des teilweise bereits bestehenden Baurechts noch nicht vollständig erschlossen bzw. mit gewerblich genutzten Gebäuden bebaut worden ist. Zur Zeit werden weite Teile des Änderungsbereiches noch als Grünland genutzt oder liegen brach. Teils sind diese Flächen bereits als überbaubar festgesetzt, teils sollen sie zur inneren und äußeren Durchgrünung dienen bzw. sind als gebietsinterne ökologische Ausgleichsflächen festgesetzt.

Hintergrund der aktuellen Planung ist es, die bestehenden Festsetzungen an die tatsächlichen Bedürfnisse bestehender und auch künftig zuziehender Gewerbebetriebe anzupassen. Auf diese Weise wird der Bedarf an gewerblich nutzbaren Flächen in Hallenberg sichergestellt. Mit der 7. Änderung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung geschaffen. Weitere, detaillierte Erläuterungen zum Anlass der Planung befinden sich in der Begründung zum Bebauungsplan.

1.3 Art des Vorhabens mit städtebaulichen Festsetzungen

Wesentlicher Planinhalt der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet Leimbach“ ist die Ausweisung von Flächen für ein Gewerbegebiet.

Das Maß der baulichen Nutzung wird entsprechend der Zielrichtung des Bebauungsplans festgesetzt: Im Bebauungsplan werden unter anderem Grundflächenzahl, Baumassenzahl und die maximale Höhe baulicher Anlagen als Festsetzungen aufgenommen.

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt von der unmittelbar nordwestlich verlaufenden Kreisstraße 54 (Hallenberg-Braunshausen) aus. Die innere Erschließung erfolgt über kommunale Stichstraßen, teilweise auch über werksinterne Wegeverbindungen.

Weitere, detaillierte Erläuterungen zur Art des Vorhabens befinden sich in der Begründung bzw. werden im Bebauungsplan zeichnerisch als Festsetzungen oder sonstige Darstellungen ohne Satzungscharakter dargestellt.

1.4 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Die gesamte Größe des Änderungsgebietes innerhalb des Bebauungsplans beträgt ca. 26,7 ha. Innerhalb dieses Gebietes werden beträchtliche Flächen durch die bereits jetzt und ggf. später mögliche Bebauung und die erforderlichen Zuwegungen, Umfahrungen, Stell- und Lagerplätze versiegelt werden. Im Vergleich zu der 6. Änderung des Bebauungsplans werden mehrere Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes, die ursprünglich zur inneren und äußeren Durchgrünung dienen sollten, zusätzlich versiegelbar sein. Die bisher überbaubare Fläche von rund 14 ha wird dabei auf rund 17 ha ausgeweitet. Die wesentliche Änderung besteht in der Wegnahme nicht überbaubarer Flächen bzw. Flächen mit Pflanzgeboten im östlichen Plangebiet, um die Bebaubarkeit dieses Bereiches flexibler zu gestalten. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich allerdings eine deutlich erweiterte Kompensationspflicht außerhalb des Bebauungsplangebietes, welche nach Art und Umfang in diesem Umweltbericht ermittelt wird.

Weitere Flächen, auch außerhalb des Plangebietes, 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. Zum Ausgleich bzw. Ersatz von nicht im Gebiet kompensierbaren Auswirkungen werden weitere Maßnahmen außerhalb des Änderungsgebiets aus dem Ökokonto der Stadt Hallenberg erforderlich.

2 Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

2.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt in der südlichen Hallenberger Bucht im südlichen Stadtgebiet von Hallenberg. Aufgrund der mäßig exponierten Lage auf einem Höhenrücken zwischen dem Nuhnetal im Westen und dem Dreisbach, einem kleinen Zufluß der Nuhne im Osten entwässert es größtenteils über den Leimbach in die Nuhne, zu einem kleinen Anteil nach Osten jedoch in den Dreisbach. Dieser Höhenrücken ist im Gegensatz zu den östlich jenseits des Dreisbachs und des Wehlenbachs angrenzenden Talräumen und Kuppen, besonders aber der steilen Ostabdachung des Rothaargebirges im Westen nahezu waldfrei.

Die tiefsten Stellen des Gewerbegebietes liegen mit ca. 375 m ü. NN im Westen unweit der Nuhne. Im östlichen Plangebiet werden Höhen von knapp 420 m ü. NN erreicht. Die Kuppen der höchsten Erhebungen der weiteren Umgebung betragen unmittelbar westlich von Hallenberg auf dem Heidkopf bereits 700 m ü. NN, während sie in östlicher, nördlicher und südlicher Richtung 500 m meist nicht

übersteigen. Das Gelände im Plangebiet besitzt bis auf wenige, annähernd ebene Flächen in den Kuppen- und Sattellagen meist Hanglagen mit bis zu 10 % Gefälle. Die Unterhänge zu den Talungen hin weisen stellenweise noch steilere Neigungen auf.

Im östlichen Plangebiet erstrecken sich Grünland- und Brachflächen, welche allerdings schon teilweise als überbaubare Gewerbeflächen mit teilweise großzügigen Pflanzgeboten und freizuhaltenden Bereichen festgesetzt sind.

Das Plangebiet liegt unmittelbar östlich des niederschlagsreichen Rothaargebirges, die Lage in der Hallenberger Bucht befindet sich jedoch bereits im Lee von dessen Wetteraufgleitfläche. Die jährlichen Niederschläge unterschreiten aus diesem Grund hier 800 mm und sinken in östlicher Richtung rasch weiter ab (Station Medebach 1951-1990 im Mittel 783 mm).

Das Hauptmaximum der Niederschläge liegt im Monat Januar mit Nebenmaxima in den Monaten August und April. Das Minimum des Jahresniederschlags liegt im Monat März. Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt etwa 7,5 Grad Celsius.

Aus der Auswertung der klimabedingten unterschiedlichen Blüh-, Ernte- und Aussaattermine geht hervor, dass es sich um ein Gebiet mit mittelmäßig günstigen Vegetationsbedingungen handelt, wie es für den östlichen Randbereich des höheren Süderberglandes typisch ist.

Lokalklimatisch bedeutsame Freiflächen sind im Plangebiet, bezogen auf dessen derzeit geltende Festsetzungen, nicht vorhanden. Sie grenzen jedoch unmittelbar nördlich und südlich an (Grünlandfläche des Höhenrückens zwischen Nuhne und Dreisbach) und werden von den geplanten Veränderungen nicht berührt.

Allerdings ist das gesamte Plangebiet hinsichtlich seiner Wasseraufnahme- und -verdunstungskapazität von Bedeutung für die hydrologischen Kenngrößen des Gebietes. Großräumige Änderungen der Flächennutzung werden sich voraussichtlich über die geänderten hydrologischen Bedingungen, z. B. der verringerten Verdunstung und höheren Abflüssen des Niederschlagswassers, indirekt auch auf das örtliche Klima auswirken. Die oberflächliche Entwässerung erfolgt überwiegend in westlicher Richtung zur Nuhne hin.

Hallenberg liegt geologisch betrachtet auf dem südlichen Teil des Ost-Sauerländer Hauptsattels. Im Westen des Stadtgebietes stammen die Gesteinsformationen überwiegend aus dem Oberdevon und im Osten, im Bereich des Änderungsgebietes, aus dem Unterkarbon. Die Gesteine sind vorwiegend basenarme Ton- und Kieselschiefer sowie geschieferte Grauwacken des Unterkarbons. Die

eiszeitlichen Witterungseinflüsse haben Erosionsvorgänge ausgelöst, in deren Folge Unterhänge, Mulden und Talungen von Schuttmassen des Ausgangsgesteins sowie von alluvialen und diluvialen Ablagerungen des Quartärs überdeckt worden sind.

In den letzten Jahrtausenden haben sich aufgrund des vorwiegend sauren Ausgangsgesteins flachgründige bis mäßig tiefgründige, basenarme Braunerden, auf kuppennahen Standorten auch Ranker, entwickelt. Die Böden sind schluffig-sandig mit meist hohem Stein- und Grusanteil, daher sind sie gut durchlüftet und durchwurzelbar.

2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

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 2: Umweltschutzziele aus übergeordneten Vorgaben

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	TA Lärm, Blmschg u. VO DIN 18005	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge Voraussetzung gesunder Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung 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.

	Baugesetzbuch	<p>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.</p> <p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden</p>
Wasser	<p>Wasserhaushaltsgesetz</p> <p>Landeswassergesetz</p>	<p>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</p> <p>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</p>
Tiere und Pflanzen	<p>Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NRW</p> <p>Baugesetzbuch</p>	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.</p>
Luft und Klima	<p>Bundesimmissionsschutzgesetz</p> <p>TA Luft</p>	<p>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)</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt</p>

	Landschafts-gesetz NRW	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	Bundesnatur-schutzgesetz und Landschafts-gesetz NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfls. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für 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.
	Denkmal-schutzgesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Im Landschaftsplan der Stadt Hallenberg ist das gesamte Plangebiet einschließlich der mit Stand der 6. Änderung festgesetzten Ausgleichsflächen am östlichen Rand von dessen Bestimmungen ausgeklammert worden. Für die bereits als überbaubar festgesetzten Flächen findet die „Medebacher Vereinbarung“ hier Anwendung, aufgrund derer ein Abstand von mindestens 300 m zum nächsten Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes) nicht zwingend einzuhalten ist bzw. nicht automatisch davon ausgegangen wird, dass ein geringerer Abstand erhebliche Auswirkungen auf solche Gebiete haben wird. Die künftig zusätzlich überbaubaren Flächen auf bisher als Grünflächen festgesetzten Parzellen sind allerdings daraufhin zu überprüfen, inwiefern sie durch Ihr unmittelbares Heranrücken an das ringsum angrenzende FFH- und Vogelschutzgebiet dessen Schutzkriterien beeinträchtigen können.

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

2.2.2 Natürliche Grundlagen

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

2.2.2.1 Schutzgut Pflanzen

Die Vegetation und jeweils aktuelle Flächennutzung des Plangebietes wurde bereits im Zuge der 3. bis 6. Änderungen des Bebauungsplans Nr. 4 erfasst und bewertet. Sie setzt sich im wesentlichen zusammen aus Brachflächen und mäßig intensiv genutztem, artenreichem Grünland, in welche einige Feldgehölzstreifen eingelagert sind. Kompensationen der Eingriffe in diese Strukturen sind bereits für diese Änderungen festgesetzt worden, so dass in die ökologische Bilanzierung dieses Umweltberichtes nicht die zur Zeit tatsächlich dort vorhandenen Biotoptypen, sondern die in den 3. bis 6. Änderungen festgesetzten Strukturen – auch die vorgesehenen randlichen Bepflanzungen sowie die Etablierung eines Eichenbestandes – als Bestand einfließen.

Die potentielle natürliche Vegetation kennzeichnet das biotische Standpotential eines Gebietes durch die charakteristische pflanzensoziologische Gesellschaft. Diese würde dort wachsen, wenn die Bodenbewirtschaftung durch den Menschen ausbliebe.

Im Großraum würden Buchengesellschaften unterschiedlicher Ausprägung vorherrschen, da er im Zentrum des mitteleuropäischen Optimums der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) liegt. Diese Baumart ist auf nicht zu nassen und nicht zu armen Standorten allen anderen Arten hinsichtlich ihrer Konkurrenzkraft überlegen. Im Bereich der B-Plan-Änderung wäre ein artenarmer Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) der collinen bis submontanen Ausprägung zu erwarten.

Der submontane Artenarme Hainsimsen-Buchenwald, der auf vorwiegend schwach basenhaltigen Braunerden und örtlich zwischengelagerten Rankern stockt, zählt zu den floristisch ärmsten Formationen des mitteleuropäischen Raumes. In Höhenlagen von 350 bis 500 m, wie sie im

Plangebiet durchweg vorliegen, sowie in südexponierten Lagen und auf flachgründigen Böden, ist zu dem Rotbuchen-Grundbestand die Traubeneiche (*Quercus petraea*) beigemischt. Eine Strauchschicht fehlt. Die meist nur spärlich entwickelte Bodenvegetation setzt sich aus anspruchslosen Gräsern und Halbgräsern wie Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), die zur Borstgras- (*Nardetalia*) Gesellschaft gehörende Pillensegge (*Carex pilulifera*) und einigen Moosarten zusammen. In frischen Lagen treten Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Sauerklee (*Oxalis acetosella*) mit auf.

Die zur Zeit vorhandene, reale Vegetation enthält allerdings kaum Elemente des vorstehend beschriebenen, potenziellen natürlichen Bewuchses. Sie ist durch die landwirtschaftliche Nutzung der letzten Jahrhunderte derart stark überprägt worden, dass selbst die vereinzelt vorkommenden Gehölzbestände nur sehr entfernt einer natürlichen Vegetationsdecke ähneln. Dennoch stellen die artenreichen Grünlandflächen und die darin eingestreuten Feldgehölzstreifen mit Weißdorn, schwarzem Holunder und weiteren einheimischen Sträuchern unabhängig von den auf diese Flächen gelegten Festsetzungen Strukturen von überdurchschnittlichem ökologischem Wert dar – nicht zuletzt aufgrund ihrer teilweise gut ausgeprägten Lebensraumfunktionen z. B. für die Avifauna.

2.2.2.2 Schutzgut Tier

Eine umfassende faunistische Untersuchung definierter Artengruppen nach den jeweils dem Stand der Wissenschaft entsprechend aussagefähigen Methoden, um speziell das Plangebiet diesbezüglich auf seine Empfindlichkeit durch möglicher Eingriffe zu bewerten, hat bislang noch nicht stattgefunden. Es ist davon auszugehen, dass die in dem zuletzt seit 2003 genehmigten Bbauungsplangebiet vorhandene Fauna, bezogen auf die dort mögliche Versiegelung und Nutzung, eher artenarm ist und sich allenfalls aus weit verbreiteten, wenig empfindlichen Ubiquisten zusammensetzt. Die festgesetzten, teilweise auch tatsächlich vorhandenen Grünflächen sind allerdings geeignet, besonders der in der Medebacher Bucht besonders artenreich vorhandenen Avifauna, aber auch anderen Tiergruppen, durchaus gut strukturierte Lebensräume mit Trittsteinfunktionen zu bieten. Da solche Trittsteine – insbesondere Gehölzgruppen und Heckenstrukturen – im Plangebiet vorhanden sind und ihr Erhalt mit entsprechenden Festsetzungen gesichert wird, werden auch die Belange der dort heimischen Tierarten einschließlich planungsrelevanter Arten hinreichend gewürdigt.

Unabhängig hiervon wird angenommen, dass planungsrelevante, gesetzlich geschützte Arten ihren Verbreitungsschwerpunkt in den angrenzenden Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebieten besitzen und dort, wie in der „Medebacher Vereinbarung“ postuliert, keinen erheblichen

Auswirkungen des geplanten Vorhabens ausgesetzt sein werden, die besondere Vermeidungs-, Minimierungs- oder Kompensationsmaßnahmen erfordern würden. Insbesondere mehrere hundert Meter südlich des Bebauungsplangebietes im Bereich der „Wache“ befinden sich mehrere teils ausgedehnte, sogenannte „Ginsterköpfe“, die zu den charakteristischen Lebensräumen planungsrelevanter Arten wie Raubwürger und Neuntöter zählen. Sie bleiben von den Planungen unberührt.

Auf eine gesonderte Auflistung weiterer, wesentlicher Tiergruppen und der Auswirkungen auf diese wird daher im Rahmen dieses Umweltberichtes verzichtet. Bei Bedarf werden die Belange dieser Arten in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt.

2.2.2.3 Schutzgut Boden

Es herrschen im Änderungsgebiet vorwiegend flach- bis mittelgründige, nährstoff- und kalkarme Braunerdeböden vor. In der flachen Mulde des Lehmabaches haben sich mittelgründige Kolluvien entwickelt, die jedoch durch die aktuelle gewerbliche Nutzung bereits weitgehend überformt bzw. versiegelt worden sind.

Aufgrund der vorgesehenen Bebauung im Änderungsgebiet und der meist flachgründigen Böden kann dort keine oberflächennahe Versickerung des Niederschlagswassers erfolgen. Die beabsichtigte Nutzung wird den derzeitigen Zustand durch eine Zunahme der versiegelten Fläche durch Überbauung und Verkehrsflächen verändern; zusätzlich werden erhebliche Teile der nicht überbaubaren Flächen versiegelt werden. Eine zentrale Regenrückhaltung für das gesamte Gewerbegebiet ist nicht vorgesehen, sondern jeder einzelne Betrieb hat eine Regenrückhaltung nachzuweisen. Die im Zuge der 6. Änderung des Bebauungsplans vorgesehenen Maßnahmen zur Behandlung des Niederschlagswassers reichen daher aus.

2.2.2.4 Schutzgut Wasser

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

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

Das Gebiet liegt in einer Sattellage eines langgestreckten, flachen Rückens zwischen Nuhnetal im Westen und Dreisbachtal im Osten. Der Änderungsbereich entwässert größtenteils über den

Lehmbach in westlicher Richtung in die Nuhne; nur ein sehr kleiner Teil am äußersten östlichen Rand entwässert in den Dreisbach. Die Quelle des Lehmbachs liegt außerhalb des Abschnitts. Da das Regenwasser nach einer Bebauung des Änderungsgebietes nicht vollständig vor Ort versickert werden kann, wird vorgesehen, dieses Wasser über ausreichend dimensionierte Regenrückhaltebecken (siehe vorstehenden Abschnitt) in den nächsten natürlichen Vorfluter abzuführen. Nähere Erläuterungen hierzu enthält Abschnitt 6 der Begründung zur 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Gewerbegebiet Lehmbach“.

2.2.2.5 Schutzgut Luft

Konkrete Immissionsmessungen stehen zur Auswertung nicht zur Verfügung. Die Werte der gegebenenfalls relevanten Parameter SO₂, NO, NO₂, CO und Schwebstaub, die von den geplanten bzw. erweiterten Gewerbebetrieben künftig erzeugt werden, sind sehr gering und liegen damit deutlich unter den Grenzwerten der IW1 der TA Luft. Die Zunahme der Emissionen wird aufgrund konsequenter Nutzung der neuesten gebäudetechnischen Ver- und Entsorgungsmedien sehr gering sein. Emissionen werden vorwiegend durch Fahrzeugbewegungen entstehen. Die entsprechenden Grenzwerte werden daher voraussichtlich nicht überschritten.

Beeinträchtigungen durch Gerüche werden ausgeschlossen, indem entsprechend emittierende Betriebe entweder nicht oder aber unter strengen Auflagen zugelassen werden, die die Entstehung oder das Austreten störender Gerüche verhindern.

Schallschutztechnische Auflagen im Änderungsgebiet sind in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans unter 1. „Art der baulichen Nutzung“, Unterpunkte 1.3 und 1.4 erschöpfend beschrieben. Extrem emittierende Betriebsarten sind per Abstandserlaß von 1998 ausgeschlossen.

2.2.2.6 Schutzgut Klima

Die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet entsprechen den verbreitet entwickelten Merkmalen des mäßig niederschlagsreichen östlichen Randes des Süderberglandes.

Lokalklimatisch besitzt das Plangebiet eine sehr geringe Bedeutung als Fläche für Entstehung und Transport von Kalt- und Frischluft für die Umgebung. Die nächstgelegene, dauerhaft genutzte Wohnbebauung, die von entsprechenden Frischluftströmen profitieren würde, sind Anwesen im westlich angrenzenden, bestehenden Gewerbegebiet; reine Wohn- und Mischgebiete in Richtung des natürlichen Talgefälles sind erst wieder in Somplar über 1 km südöstlich des Änderungsgebietes vorhanden. Sie werden jedoch von den Veränderungen aufgrund der großen Entfernung nicht

betroffen.

Das Mikroklima im Änderungsgebiet ist vorwiegend durch die vorhandenen Freiflächen sowie durch die Freiflächen der näheren und weiteren Umgebung auf dem flachen Höhenrücken zwischen Nuhne und Dreisbach geprägt. Mit der vorgesehenen Nutzung sind im Gebiet selbst deutliche Veränderungen zu erwarten, die sich durch geringere Verdunstung und höhere Abflußraten ergeben. Die Einstrahlung und Erwärmung der gewerblich nutzbaren Flächen bewirkt höhere Temperaturen, der fehlende Gehölbewuchs zumindest auf Teilflächen höhere Windgeschwindigkeiten. Diese Auswirkungen sind jedoch in ähnlichem Umfang auch bei der Umsetzung der geltenden 6. Änderung des Bebauungsplanes zu erwarten.

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 walddreiche Mittelgebirgslandschaft mit offenen Abschnitten. Kleinräumig tritt auf den höhergelegenen Flächen eine eingeschränkte Wasserversorgung auf flachgründigen, grundwasserfernen Flächen hinzu und ermöglicht unterschiedliche Waldausprägungen – Buchenwald auf den noch frischen Standorten mit zunehmendem Anteil von Eichen und Hainbuchen auf den flachgründigeren, sonnenexponierten Flächen. Die tieferen Lagen bis hin zu den Talböden der kleinen und größeren Talungen sind von den umgebenden Höhenzügen verschattet und mit entsprechender, feuchtigkeits- und nässeliebender Vegetation bewachsen, unter anderem mit einem Erlen-Eschen-Mischwald.

Freie Wiesen- und Brachflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu bestehenden Gewerbebetrieben bieten nur verhältnismäßig wenigen angepassten Pflanzenarten sowie einer eher geringen Anzahl von Tierarten gut ausgeprägte Lebensräume. Eine Wanderung von erdgebundenen Tierarten wird rings um das Änderungsgebiet allerdings weiterhin möglich sein. Eine Trennwirkung ist aufgrund der geringen Verkehrs- und Bevölkerungsdichte kaum feststellbar. Bezogen auf diese Verhältnisse liegt das Änderungsgebiet in einem für biologische Vernetzung weniger bedeutenden Bereich. Insbesondere werden die sowohl für die Vogelwelt als auch für die Fischfauna und Kleintiere in den Gewässern für den jeweiligen genetischen Austausch bedeutsamen Gewässerachsen, aber auch die ausgedehnten Freiflächen nördlich und südlich des Änderungsgebietes nicht berührt.

Die beabsichtigte Nutzung als Gewerbegebiet wird die gering ausgeprägten, natürlichen Wechselbeziehungen auf den beanspruchten Flächen selbst zwar unterbrechen, die für Wechselbeziehungen bedeutungsvolleren Talräume und Höhenzüge der näheren Umgebung aber nicht beeinflussen. Außerdem bleiben nicht nur angrenzend ausgedehnte Grünlandflächen erhalten, sondern auch Heckenstrukturen und Gebüschstreifen im Plangebiet selbst. Damit wird sichergestellt, dass lediglich für den Naturhaushalt eher weniger bedeutende, teilweise bereits heute beeinträchtigte Strukturen, insbesondere auch bereits beplante Flächen dauerhaft entfallen werden und wertvollere Bereiche unverändert erhalten oder in ihrer Funktion noch gestärkt werden.

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. erst durch anthropogene Wahrnehmungen werthaltige Inhalte bekommen und auf diese Weise erst zum Schutzgut im Sinne des UVPG bzw. des Baugesetzbuches werden.

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 Hänge und Anhöhen geprägt von ausgedehnten Freiflächen mit einzelnen Gebüschreihen und -gruppen. Nennenswerte Gehölzbestände bzw. -reihen erstrecken sich eher in den Talräumen von Nuhne und Dreisbach bzw. auf der Anhöhe der „Wache“ als sogenannte „Ginsterköpfe“, sie bleiben aber durchweg unberührt. Zumindest der westliche Teil des Änderungsgebiets ist durch angrenzende Gewerbebetriebe bereits stark überformt worden. Der älteste Teil des Gewerbegebiets Leimbach ist wirkungsvoll eingegrünt worden.

Nach Westen fällt das sonst nur gering geneigte Gelände des Änderungsgebietes zunehmend steil ab. Während das Landschaftsbild im Westen durch angrenzende Gewerbebetriebe stark beeinflusst ist, besitzt der östliche Teil des Änderungsgebiets auch durch die umfangreichen grünordnerischen Festsetzungen der 3. bis 6. Änderungen des Bebauungsplans einen deutlich höheren landschaftlichen Reiz. Sofern hier unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu erwarten sind, ist eine neue Bebauung möglichst harmonisch in die Landschaft einzubinden. Hierzu trägt auch der festgesetzte Erhalt dort bestehender Gebüschstreifen entscheidend bei.

Daher wird das Änderungsgebiet in möglichst verträglicher Weise in diese bestehenden Strukturen eingepaßt; durch eine natürlichen Reliefformen nachempfundene Geländegestaltung und anschließende Bepflanzung mit hochstämmigen Laubgehölzen können hier erhebliche

Auswirkungen auf das Landschaftsbild teilweise bereits vermieden und mittel- bis langfristig zu einem großen Teil wieder ausgeglichen werden. Im Rahmen der „Medebacher Vereinbarung“ ist das Änderungsgebiet bereits aus dem Landschaftsschutzgebiet der Stadt Hallenberg herausgenommen worden.

Die Einsehbarkeit des Änderungsgebietes von landschaftlich sensiblen Flächen aus wird durch die Begrenzung der Höhenlage der vorgesehenen Bebauung auf 10 m ebenfalls vermindert. Die vorgesehene Eingrünung mit hochstämmigen Laubgehölzen – auch ohne explizite Festsetzungen derer exakter Standorte – läßt langfristig nur noch Sichtbeziehungen von deutlich höher gelegenen Flächen auf das Änderungsgebiet und dessen Bebauung zu.

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 von dem Vorhaben laut „Medebacher Vereinbarung“ nur teilweise betroffen, obwohl sie an das Änderungsgebiet unmittelbar angrenzen. So reicht das Vogelschutzgebiet "Medebacher Bucht" (Natura 2000-Nr. DE-4717-401) von Norden, Osten und Süden an die Grenze des Bebauungsplans heran, das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet „Nuhnewiesen, Wache und Dreisbachtal“ (Natura 2000-Nr. DE-4817-306) sowie das Naturschutzgebiet HSK 362 „Wache“ liegen unmittelbar südlich des Änderungsgebietes.

Aufgrund der „Medebacher Vereinbarung“ werden zwar im Änderungsgebiet potenziell schützenswerte Flächen sowie Randbereiche aus dem grundsätzlichen Naturschutz nach EG-Norm ausgeklammert, diese Regelung dient jedoch auch einer gezielten Lenkung der bauleitplanerischen Entwicklung der Region. Somit fördert die Realisierung der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet Leimbach“ die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der genannten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, da keine in FFH- oder Vogelschutzgebieten gelegenen Flächen beansprucht werden.

2.2.3.3 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im klassischen Sinne (z. B. denkmalschutzwürdige Gebäude, Hohlwege oder Bodendenkmäler aufgrund historischer Wirtschaftsweisen) sind im Änderungsgebiet zur Zeit nicht bekannt. Sollten wider Erwarten vergleichbare Strukturen im Zuge der Erschließungsarbeiten aufgefunden werden, ist vom Amt für Archäologie eine Dokumentation vorzunehmen.

2.2.3.4 Schutzgut Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei

Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung im Änderungsgebiet wird vollständig wegfallen; bereits jetzt liegen mehrere Flurstücke brach. Eine existenzbedrohende Flächenreduzierung landwirtschaftlicher Betriebe wird vermieden, da sich die betroffenen Landwirte bereits seit 10 Jahren (6. Änderung des Bebauungsplanes) auf die Nutzungsänderungen (geplante gewerbliche Nutzung oder Aufforstung als Ausgleichsmaßnahme) haben einstellen können.

Die Fischerei wird nicht betroffen, weil sich im Änderungsbereich kein fischereilich nutzbares Gewässer befindet. Allerdings wird das gesamte Änderungsgebiet jagdlich genutzt. Zumindest auf den künftig gewerblich genutzten Flächen sowie auf deren innerer und äußerer Erschließung wird fortan keine jagdliche Nutzung mehr ausgeübt werden. Die Wanderung des Wildes rund um das Gewerbegebiet Leimbach wird allerdings weiterhin möglich sein.

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: teilweise eingeschränkte Zugänglichkeit des Geländes (außerhalb der Wirtschaftswege nur für Landwirte und Jagdpächter zugänglich), Lärmbelastung in Gewerbegebietnähe → geringe bis mäßige Erholungseignung
- Schutzgut Pflanze: landwirtschaftliche Nutzung → tendenziell mäßig artenreiche Pflanzendecke → Ausbildung daran angepasster Tierartengruppen, davon Allerweltsarten (Ubiquisten), besonders in Gewerbegebietsnähe, in entfernteren Strukturen auch seltenere, empfindliche Arten

- Schutzgut Tier: mäßige Lebens-, Brut- und Wandermöglichkeiten durch mäßig ausgeprägte Vernetzungswirkungen → mäßige Beweglichkeit der Arten, Habitatstrukturen jedoch durchgängig vorhanden; auf den naturschutzrechtlich gesicherten Flächen im Norden, Osten und Süden gut ausgeprägte Habitatstrukturen, unter anderem für besonders geschützte Vogelarten
- Schutzgut Boden: Veränderungen der gewachsenen Bodenstrukturen im Westen des Änderungsgebietes bei bestehendem Gewerbebetrieb, im übrigen Änderungsgebiet noch weitgehend unverändert; geringe bis mittlere Mächtigkeit des Solums → Pufferfunktionen des Bodens auf den insgesamt mäßig ausgeprägt → Speicherung von gelösten Stoffen im Boden, Verhinderung von deren Auswaschung ins Grundwasser
- Schutzgut Wasser: vorwiegend verzögerte Versickerung des Regenwassers bis ins Grundwasser → hoher Einfluss der Bodennutzung auf das Grundwasser, hoher Verdunstungsanteil
- Schutzgut Klima: vorwiegend grasbewachsene Flächen → hoher Austausch von Kalt- und Frischluft → dennoch geringe Bedeutung für das lokale Klima
- Schutzgut Luft: vorwiegend grasbewachsene Flächen, bebaute Flächen im Westen → geringe Abschirmungseffekte, gute Ventilationswirkung
- Schutzgut Landschaft: Allgemeine Zugänglichkeit des Änderungsgebietes nur auf Wirtschaftswegen vorhanden → teilweise eingeschränkte Erlebbarkeit der Landschaft → im Westen (Gewerbe) teilweiser Eigenartsverlust der Landschaft, im Osten erhöhter Wert des Landschaftsbildes

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.

3.1 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Die Umsetzung der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet Lehmbach“ verursacht umfangreiche Versiegelungen von Boden im Bereich der neu herzustellenden, gewerblich nutzbaren Flächen (bebaubare Flächen mit Nebenanlagen sowie innerer und äußerer Erschließung). Hiervon

werden rund 8,3 ha betroffen; allerdings sind hiervon bereits in den geltenden, 3. bis 6. Änderungen des Bebauungsplans bereits rund 14 ha als versiegelbar festgesetzt, so daß die 7. Änderung den Versiegelungsgrad durch Bebauung nur auf Teilflächen auf insgesamt ca. 17 ha erhöhen wird. Allerdings werden rund 4,2 ha Flächen mit Pflanzgeboten bzw. Bindungen für Bepflanzung (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a und b BauGB) sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, hier Eichenwald) entfallen. Dies wird zu einer erheblichen Verschlechterung der Ökobilanz des Änderungsbereiches führen.

Im gesamten Änderungsbereich soll auf den gewerblich nutzbaren Flächen je 1000 m² Fläche ein hochstämmiger Laubbaum einheimischer Art gepflanzt werden, um das erweiterte Gewerbegebiet wirksam zu durchgrünen und für eine Anzahl von Tierarten verlorengegangene Vernetzungs- und Lebensraumfunktionen zumindest teilweise wiederherzustellen. Aus 16,9814 ha überbaubarer und 7,2778 ha nicht überbaubarer Gewerbefläche ergeben sich so insgesamt 243 Bäume (vgl. Anhang 2). Besonders am südlichen und östlichen Rand des Änderungsgebietes können statt eines hochstämmigen Laubbaums auch eine Gruppe von ca. 25 einheimischen Sträuchern (v. a. Weißdorn, Wildrose und Schlehe) gepflanzt werden, um den Lebensraumsprüchen seltener, planungsrelevanter Vogelarten wie Neuntöter und Raubwürger zu entsprechen. Die bereits bestehenden Gehölze bleiben erhalten.

Die von der Umsetzung des Bebauungsplanes ausgelösten Veränderungen sind in den nachfolgenden Tabellen differenziert dargestellt.

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 Betroffenen vorgibt.

Tabelle 3: 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								
	Erholung/ Freizeit								
	Landwirtschaft	X	X	X					
	Forstwirtschaft								
	Wasserwirtschaft	X	X						X
	Rohstoff-Gewinnung								
Pflanze		X	X	X	X				
Tier		X	X	X	X		X		
Boden		X	X		X				
Wasser		X	X		X				X
Klima			X	X					
Luft						X			
Landschaft		X	X	X	X				
Kulturgüter									
Sachgüter		X	X						
Wechselwirkungen		X	X	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 (Abschieben des Oberbodens und Herstellen eines Planums auf den bebaubaren Flächen im Änderungsbereich des Bebauungsplanes) wird eine Reihe von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sein, die sich nach Fertigstellung der Abgrabungen und Aufschüttungen und einer später folgenden Bebauung 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 zu- und abfahrende Fahrzeuge zu erwarten.

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

Tabelle 4: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Störung Erholungssuchender durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub und Unruhe (1) ➤ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche (2)
Pflanze:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zerstörung der Vegetationsdecke (3) ➤ Biotopverlust (4)
Tier:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z. B. Brut- und Nahrungsraum) (5)
Boden:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Auf rund 75 % vollständiger Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung und Anschüttung (6) ➤ Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in weiteren Teilbereichen (durch Verdichtung, Umlagerung, usw.) (7)
Wasser:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (8) ➤ Beschleunigung des Gebietsabflusses (9)
Klima:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geringfügige Ausweitung der örtlichen Wärmeinsel (10)
Luft:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen/befristet, innerbetrieblicher Verkehr, Hausbrand) (11)
Landschaft:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust von Freiraum (12)
Kultur- /Sachgüter:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Keine Auswirkungen auf Kulturgüter, da nicht vorhanden (13) ➤ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche (14)
Wechsel- wirkungen:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verschiebung von Artengemeinschaften (15) ➤ Veränderung des Wasserhaushalts (16)

Die räumlichen Auswirkungen dieser Beeinträchtigungen dürften in der Regel auf das Änderungsgebiet innerhalb des geltenden Bebauungsplans Nr. 4 beschränkt bleiben.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

Ein Unterlassen des Vorhabens würde sowohl kurz- als auch mittel- und langfristig zu einer Verlagerung von Gewerbebetrieben der Stadt Hallenberg in andere Kommunen führen, da deren weitere Entwicklung auf dem derzeit vorhandenen, gewerblich nutzbaren Flächen in betrieblich notwendiger Weise oft nicht möglich ist und der verfügbare Raum für Firmenan- und -umsiedlungen nahezu erschöpft ist. Solche Verlagerungen von Firmen würden Gewerbebetrieben auf deren heutigen Standorten zur Folge haben, die weder wirtschaftspolitisch noch städtebaulich und auch nicht

ökologisch wünschenswert sind. Hierbei würden sehr wahrscheinlich auf den neuen Standorten bisher gänzlich unberührte Flächen in größerem Umfang beansprucht. Im vorliegenden Fall genügen einige Modifikationen und Optimierungen eines bestehenden Bebauungsplanes, um vorstehende Neuansätze zu vermeiden. Der Änderungsbereich lehnt sich an westlich vorhandene Strukturen an.

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt lässt sich, wie vorstehend angedeutet, durch alternative Standortentscheidungen erreichen. Die Standortalternativen für ein weiteres Gewerbegebiet in der Stadt Hallenberg scheiden allerdings durchweg aus, da sie mittlerweile als Vogelschutz-Gebiet unter strengem, internationalem Naturschutz stehen.

Erweiterungen bzw. Optimierungen bestehender Gewerbegebiete sind in der Vergangenheit umgesetzt worden, wobei zusätzliche Erweiterungen auf topografische und erschließungstechnische Grenzen stoßen. Die 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 wird insbesondere deshalb umgesetzt, um der wiederholten Nachfrage ansiedlungswilliger Betriebe nach gewerblich nutzbaren Flächen in Hallenberg entsprechen zu können.

Grundsätzlich sollen bei einer Standortsuche in der betrachteten Dimension alle potenziell geeigneten Flächen diskutiert werden. Dies ist in der landesplanerischen Abstimmung auf der Ebene des Regionalplans bereits erfolgt.

So können großräumige Gewerbebestände in Hallenberg in Talräumen weitgehend ausgeschlossen werden, da diese entweder zu eng geschnitten sind oder bereits mit Wohn- oder gewerblicher Bebauung besetzt sind. Außerdem sind die meisten freien Talräume aufgrund ihrer vielfältig ausgeprägten natürlichen Strukturen auch als Naturschutzgebiete festgesetzt und für eine bauliche Nutzung tabu.

Weitere mögliche Standorte auf Hängen und Kuppen sind häufig aus topografisch-technischen Gründen, aber auch aus Gründen des Naturschutzes kaum bzw. nicht realisierbar. Auch die Nähe zu Wohnbebauung ist ein gewichtiges Ausschlusskriterium. Schließlich erfordern weitere, mögliche Gewerbebestände aufwändige äußere Erschließungen.

Alternative Standorte kommen somit nicht in Frage.

Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sind dennoch beachtet worden, denn mehrere bisher festgesetzte, randliche Gehölzstrukturen werden in geringerer Breite beibehalten. Die dauerhafte Überbauung/Versiegelung der übrigen Flächen stellt zweifelsohne erhebliche Eingriffe in

zahlreiche Schutzgüter dar, deren Zulässigkeit davon abhängt, daß die Eingriffsintensitäten auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden können und die verbleibenden, unvermeidbaren Eingriffe innerhalb oder außerhalb des Gebietes vollständig kompensiert werden können.

3.3 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Eine zumindest teilweise Verminderung der Eingriffe im Plangebiet wird durch die zeitlich verzögerte Ableitung des Niederschlagswassers erreicht. Der Schutzeffekt für das eventuell betroffene Schutzgut wasserhaushaltliche Funktionen (8 und 9) wird durch Verwendung wasserdurchlässigen Pflasters oder unbefestigter Flächen außerhalb der überbaubaren Flächen dort, wo aus betriebstechnischen Gründen keine bituminöse oder gepflasterte Befestigung notwendig ist, zusätzlich gestärkt. Aufgrund der Raumverhältnisse und der teilweise bewegten Topografie kann die Versiegelung des Plangebietes nicht weiter minimiert werden. Der verstärkte Oberflächenabfluss wird über Regenrückhaltesysteme allmählich in das Grundwasser bzw. zeitverzögert in die Nuhne abgeführt, so dass zumindest die großräumigen wasserhaushaltlichen Funktionen nur geringfügig beeinträchtigt werden.

Beeinträchtigungen während der Bauphase (1, 11) auf den noch nicht bebauten Grundstücksflächen können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch die strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden.

Für die Menschen bestehen grundsätzlich Erfordernisse für Schallschutzmaßnahmen; die Orientierungswerte der TA Lärm werden durch entsprechende Zulassungseinschränkungen sichergestellt. Mit den großen Abständen zu der Wohnbebauung der umliegenden Ortslagen Hallenberg, Somplar und Bromskirchen wird ein passiver Schallschutz für diese Orte bereits gewährleistet. Detaillierte Angaben hierzu sind in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans unter 1. „Art der baulichen Nutzung“, Unterpunkte 1.3 und 1.4 enthalten.

Die Sichtbarkeit der Gewerbeflächen und besonders der ggf. später errichteten Gebäude wird durch eine Höhenbegrenzung der Gebäude auf 10 m deutlich reduziert. Die landschaftsästhetische Beeinträchtigung wird durch eine sichtverstellende Bepflanzung weitgehend minimiert.

Eine sehr bedeutende Minimierungsmaßnahme stellt der festgesetzte Erhalt bestehender Gehölzstreifen im Änderungsgebiet dar. Diese Maßnahme dient nicht nur der strukturellen Vielfalt in diesen Bereichen, sie wirkt sich auch positiv auf den Artenschutz, insbesondere auf den Erhalt von Lebensräumen planungsrelevanter Tierarten aus. Eine – wenn auch recht eingeschränkte

Vernetzung zu den umgebenden Freiflächen – findet über einen Wirtschaftsweg in nordöstlicher Richtung statt.

3.4 Ausgleichsmaßnahmen

Trotz der vorstehend beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der Inanspruchnahme einiger Biotoptypen mit geringem bis mittlerem ökologischen Wert werden erhebliche Auswirkungen verbleiben, die innerhalb des Änderungsbereichs des Bebauungsplans nur teilweise ausgeglichen werden können. In der ökologischen Bilanzierung der Flächen des Änderungsbereichs des Bebauungsplans wird unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte ein beträchtliches Ausgleichsdefizit ermittelt, welches nur auf externen Flächen außerhalb des Bebauungsplans vollständig kompensiert werden kann. Die ökologische Bewertung des Bestandes der Biotoptypen sowie die bilanzierende Gegenüberstellung des geplanten Zustands des Plangebiets ist in den Anhängen 1 und 2 dieses Umweltberichtes enthalten.

Die erforderliche Kompensation wird aus bereits umgesetzten Maßnahmen des Ökokontos der Stadt Hallenberg bestritten.

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

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

Der Wegfall der Biotoptypen auf den Bauflächen (3), (4) und der Verlust von Lebens- und Teillebensräumen der vorhandenen Tierwelt, besonders von teilweise seltenen, planungsrelevanten Vogelarten (5) ist eine erhebliche Auswirkung, die in die ökologische Bilanzierung eingeht und entsprechend kompensiert werden muß. Die Schwere dieser Auswirkung wird allerdings durch den angestrebten Erhalt von für die Vogelwelt bedeutsamen Gehölzstreifen im Änderungsgebiet deutlich abgemildert. Gleiches gilt für die Verluste (6) der bodenökologischen Funktionen in einem sehr großen Teil des Plangebietes.

Die zu erwartende Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (8) und die Beschleunigung des Gebietsabflusses durch zusätzliche Versiegelungen (9) sind aufgrund ihrer punktuellen Wirkung zwar örtlich erheblich, diese Auswirkung wird jedoch relativiert, indem das oberflächlich anfallende Niederschlagswasser über ausreichend bemessene Regenrückhaltebecken dezentral dem Grundwasser bzw. mit entsprechend gedrosseltem Abfluß der Nuhne zugeführt wird. Um die Menge

dieses Wassers weiter zu reduzieren, werden Teile der Hof- und Lagerflächen mit wasserdurchlässigem Pflaster oder mit wassergebundener Decke hergestellt. Eventuell entstehendes Abwasser wird über den Hauptsammler der städtischen Entwässerung der Kläranlage im Nuhetal zugeleitet.

Die durch die später mögliche, zusätzliche Bebauung entstehende Ausweitung der städtischen Wärmeinsel (10) wird zwar einen gewissen Umfang erreichen, ist aber aufgrund der hohen, teils windexponierten Lage des Änderungsgebiets zu vernachlässigen. Insbesondere ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder langandauernde Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten werden als bisher schon. Die ringsum anschließenden Freiflächen bewirken sowohl heute als auch zukünftig einen wichtigen klimatischen Ausgleich.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Hausbrand (11) aus der neuen Bebauung dürfte für diese Strukturen typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind.

Der durch Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm im Bereich des Änderungsgebietes und der Erschließungsstraßen ist unerheblich. Die grundsätzliche Standortwahl des Änderungsgebietes in einem bestehenden, außerorts gelegenen Gewerbegebiet bewirkt eine Vermeidung von entsprechenden Belastungen, die bei anderen Standorten mit Verkehrsführung durch Ortschaften auftreten würden.

In diesem Zusammenhang sind auch noch einmal mögliche Störungen Erholungssuchender durch Lärm, Staub und Unruhe (1) während der 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 und z. B. abends oder an Wochenenden in reduziertem Maße oder überhaupt nicht auftreten werden, wenn die Wege der angrenzenden Freiflächen stärker frequentiert werden.

Die Veränderungen der bestehenden Wechselwirkungen bezüglich der Artengemeinschaften (15) und des Wasserhaushaltes (16) sind unvermeidbar, werden jedoch auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt oder nach Möglichkeit erhalten. Die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes werden so ausgelegt, daß die beeinträchtigten Wechselwirkungen möglichst weitgehend wiederhergestellt werden. Da dies zumindest auf den künftig gewerblich genutzten Flächen mit Sicherheit nur in sehr eingeschränkter Weise möglich sein wird, werden

externe Ausgleichsmaßnahmen entwickelt, die diese Funktionen in zur Zeit unterentwickelten Landschaftsbestandteilen übernehmen sollen.

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.

5 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.

5.1 Nullvariante

Ein Verzicht auf die Umsetzung der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 und ein Belassen des Plangebietes in seinem jetzigen Zustand hätte vordergründig zwar die Vermeidung aller vorstehend aufgeführter Auswirkungen zur Folge. Auf diese Weise werden jedoch keine weiteren Arbeitsplätze geschaffen und bestehende Arbeitsplätze können nicht durchweg gesichert werden.

Wird der Stadt Hallenberg eine angemessene Erweiterung bzw. Optimierung von gewerblich nutzbaren Flächen dauerhaft versagt, so kann dies bereits in kurz- bis mittelfristigen Zeiträumen ein Abwandern von Betrieben in Kommunen, die geeignete Flächen bereitzustellen beabsichtigen, zur Folge haben. Solche Verlagerungen hätten außerdem sehr wahrscheinlich eine Inanspruchnahme von bislang unberührter Natur zur Folge, da hierfür andernorts die bauleitplanerischen Voraussetzungen erst geschaffen werden müssten, und eine ebenso unerwünschte Industriebrache auf den heutigen Standorten. Diese Entwicklung ist nicht im Sinne des Allgemeinwohls innerhalb der Stadt Hallenberg.

Der Nachfragedruck von investitionswilligen Betrieben kann zwar in Einzelfällen auf unmittelbar angrenzenden Flächen befriedigt werden, dies löst aber stets ähnliche Auswirkungen aus wie die Umsetzung der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4.

5.2 Standortalternativen und Begründungen zur Auswahl

Mit der Umsetzung der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 werden die folgenden Ziele verfolgt:

Der Geltungsbereich des Änderungsgebietes wird aufgrund eines vorhandenen Nachfragedrucks nach Gewerbeflächen in der Stadt Hallenberg einer geordneten, an die heutigen Erfordernisse angepassten Entwicklung zugeführt.

Realistische Alternativen zu der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 gibt es nicht, wenn auch grundsätzlich weitere Flächen im Stadtgebiet von Hallenberg für gewerbliche Nutzung geeignet sind; diese unterliegen jedoch meist strengen naturschutzrechtlichen Bestimmungen. Die Wertigkeiten des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds auf solchen noch nicht beplanten Flächen sind vielfach weit höher als im betrachteten Änderungsgebiet.

Mit der 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 wird ein – verglichen mit den Alternativen – angemessen umfangreiches und verkehrsgünstig gelegenes Gewerbegebiet optimiert; alle Alternativen liefen auf völlige Neuansätze in bislang unberührter, freier Landschaft hinaus, die darüber hinaus aufwändige äußere Erschließungen erforderten, die zusätzliche Belastungen von Natur und Landschaft sowie der Bevölkerung zur Folge hätten.

Daher stellt die vorliegende Planung, besonders vor dem Hintergrund der vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen, die beste Lösung von mehreren Varianten dar, die hier nicht im einzelnen dargestellt werden.

5.3 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl

Angesichts der vorstehenden Ausführungen hat sich das Änderungsgebiet als zur Zeit beste Standortalternative für ein Gewerbegebiet im Stadtgebiet von Hallenberg herauskristallisiert. Darüber hinaus gibt es verschiedene Möglichkeiten der inneren Aufteilung der überbaubaren Flächen bzw. der Anordnung der Baufenster sowie der äußeren Erschließung.

Eine dieser Alternativen ist eine erste Weiterentwicklung des bestehenden, geltenden Bebauungsplans Nr. 4 nach seiner 6. Änderung mit geteilten Baufenstern und umfangreicheren Grünfestsetzungen. Da dessen Festsetzungen jedoch nicht mehr zeitgemäß sind, wird die 7. Änderung zum Zweck der Optimierung mit deutlich verbesserten Bau- und Erschließungsmöglichkeiten gewählt. Die vorgesehene Aufteilung und der Umfang der Bebauung mit dem Erhalt ökologisch und landschaftsästhetisch hochwertiger Heckenstrukturen einschließlich Entwicklungsflächen im Änderungsgebiet kann nicht weiter reduziert werden, ohne eine sinnvolle Ausnutzung der Gewerbegebietsfläche in Frage zu stellen. Sie stünde in keinem Verhältnis zu den

auch in diesem Fall noch teilweise erheblichen Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild und würde auch die umfangreichen externen Ausgleichsmaßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Hallenberg nicht überflüssig machen.

6 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Im Zuge der 3. bis 6. Änderungen des Bebauungsplanes Nr. 4 sind die Biotoptypen des Raumes erfaßt und bewertet worden. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gibt es insofern, als dass nicht alle Schutzgüter mit detaillierten Untersuchungen lückenlos erfaßt worden sind. Insbesondere kann trotz Auswertungen früherer und im Zuge der Untersuchungen ergänzter pflanzensoziologischer Aufnahmen kein Anspruch auf eine ausnahmslos vollständige Artenliste der Gefäßpflanzen abgeleitet werden – die erfolgten Untersuchungen sind allerdings hinreichend detailliert, um daraus klare Bewertungen der Biotoptypen zu erstellen.

Untersuchungen der Fauna im engeren Änderungsgebiet beschränken sich allerdings auf Zufallsfunde und erheben daher keinesfalls einen Anspruch auf Vollständigkeit. Im übrigen gibt es ausführliche Untersuchungen mit Populationszahlen planungsrelevanter Tierarten für die gesamte Medebacher Bucht, die die Bedeutung des Änderungsgebietes und dessen unmittelbarer und weiterer Umgebung für die Vogelwelt verdeutlichen. Vor diesem Hintergrund ist auch die Minimierungsmaßnahme „Erhalt von Heckenstrukturen im Änderungsgebiet“ zu sehen, denn planungsrelevante Vogelarten nutzen diese Strukturen sehr wahrscheinlich als Trittstein bzw. gelegentlich auch als Brutrevier. Ein Erhalt von solchen Lebensräumen für diese Tiere innerhalb des Änderungsgebietes ist einer externen Kompensation mit entsprechenden Strukturen unbedingt vorzuziehen.

Eine Prüfung auf mögliche Vorkommen besonders geschützter Pflanzen und Tiere im Änderungsgebiet erübrigt sich aufgrund des bereits bestehenden Baurechts und der darin festgesetzten, teilweisen Bebaubarkeit und der festgesetzten Bepflanzungen der übrigen Änderungsfläche, die als Bestand der ökologischen Bilanzierung zu Grunde zu legen sind.

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. Aus diesen Gründen 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 und mögliche Eingriffe oder Störungen zu vermeiden oder sehr weitgehend zu minimieren. Auch die zu erwartenden hydrologischen Veränderungen sind in der Planung berücksichtigt worden.

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.

7 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 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 von vornherein vermieden werden soll. Dies wird erreicht, indem die Ausgleichsmaßnahmen auf die hierfür geeigneten, randlichen Bereiche beschränkt werden und das infolgedessen verbleibende, höhere 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 drei Jahren nach Inkrafttreten der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 begonnen und werden analog zu dem Fortschreiten der Herstellung der neuen Gewerbeflächen fortgesetzt. Längere Zeitspannen dieser Umsetzung ergeben sich unter anderem aus spezifischen forstwirtschaftlichen Betriebsabläufen; die geplanten Kompensationsmaßnahmen sollen daher in mehreren, zeitlich gestaffelten Abschnitten hergestellt werden.

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 unwiderruflichen Fristsetzungen ihre wirksame Nachbesserung eingefordert und nachgeprüft.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Der Geltungsbereich der 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 in dem Stadtteil Hallenberg umfasst rund 26,7 ha, von denen rund 17,5 ha dauerhaft versiegelt werden.

Externe Ausgleichsmaßnahmen werden über das Ökokonto der Stadt Hallenberg umgesetzt. Diese Maßnahmen sind aus den entsprechenden Anregungen des Landschaftsplans der Stadt Hallenberg entwickelt worden.

Die voraussichtlichen Auswirkungen werden sich auf die Flächen des Bebauungsplanes beschränken. Betrieblich bedingte Emissionen aus den neuen gewerblichen Anlagen bleiben unerheblich bzw. werden nicht den zur Zeit bereits vorhandenen Umfang überschreiten, der immissionsschutzrechtlich zulässige Werte einhält.

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

Zur Zeit werden die Flächen des 7. Änderungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4 teilweise landwirtschaftlich genutzt, teilweise liegen sie brach.

Dieser von der Stadt Hallenberg vorgelegte Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass die Festsetzungen der 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 auf Menschen, Tiere und Pflanzen,

Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter in vielen 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 und den Wasserhaushalt durch Versiegelung sind – auf die engere Örtlichkeit bezogen – zwar erheblich, sie sind aber unvermeidbar, werden mit geeigneten Maßnahmen im Änderungsgebiet zu einem kleinen Teil wieder ausgeglichen und werden damit in ihrer Funktion teilweise wiederhergestellt. Die nicht vollständig ausgleichbaren, erheblichen Auswirkungen werden mit externen Kompensationsmaßnahmen ersetzt, sie werden damit auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Das zusammenfassende Ergebnis des vorgelegten Umweltberichtes lautet, daß bei der Umsetzung der 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet Leimbach“ der Stadt Hallenberg bei Beachtung der Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Anhang 1: Ökologische Bewertung des Bestandes der Biotoptypen Ist-Zustand

Stadt Hallenberg, Bebauungsplan Nr. 4 „Gewerbegebiet Lehm bach“, 7. Änderung			
Istzustand			
Vorhandene Flächennutzung/Biotoptyp laut früherer, geltender Festsetzungen einschließlich der 6. Änderung	Fläche (ha)	Wertfaktor	Wert
Öffentliche Verkehrsflächen (innere Erschließung des Gewerbegebietes)	0,4950	0	0
Wirtschaftsweg unbefestigt	0,4850	1	0,4850
Mit Pflanzgeboten nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b belegte Flächen	2,9800	5	14,9000
Laut Grundflächenzahl nicht überbaubare Grundstücksfläche (soweit nicht Pflanzgebotsfläche)	6,0191	2	12,0382
Überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,7)	14,0446	0	0
Stieleichenwald im Osten der gewerblich nutzbaren Flächen	2,6829	7	18,7803
Änderungsfläche ohne Bäume	26,7066		46,2035
16 festgesetzte, hochstämmige Bäume entlang eines Wirtschaftsweges im südlichen Änderungsgebiet	(0,0480)	4	0,1920
1003 hochstämmige Bäume im Gewerbegebiet (ein Baum je 200 m ² Grundstücksfläche)	(3,0090)	4	12,0360
Biotopwert incl. Durchgrünung mit 1003 hochstämmigen Laubbäumen gem. 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet Lehm bach“	26,7066		58,4315

Anhang 2: Ökologische Bewertung des Bestandes der Biotoptypen geplanter Zustand

Stadt Hallenberg, Bebauungsplan Nr. 4 „Gewerbegebiet Lehm bach“, 7. Änderung			
Geplanter Zustand			
Vorhandene Flächennutzung/Biotoptyp laut früherer, geltender Festsetzungen einschließlich der 6. Änderung	Fläche (ha)	Wertfaktor	Wert
Öffentliche Verkehrsflächen (innere Erschließung des Gewerbegebietes)	0,4912	0	0
Wirtschaftsweg unbefestigt	0,5046	1	0,5046
Mit Pflanzgeboten nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a belegte Flächen	1,2192	5	6,0960
Erhalten bleibende Gebüsche und Hecken nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b	0,2324	7	1,6268
Laut Grundflächenzahl nicht überbaubare Grundstücksfläche (soweit nicht Pflanzgebotfläche)	7,2778	2	14,5555
Überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,7)	16,9814	0	0
Änderungsfläche ohne Bäume	26,7066		22,7829
243 hochstämmige Bäume im Gewerbegebiet (ein Baum je 1.000 m ² Grundstücksfläche)	(0,7290)	4	2,9160
Biotopwert incl. Durchgrünung mit 243 hochstämmigen Laubbäumen gem. 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet Lehm bach“	26,7066		25,6989

Gegenüberstellung Änderungsbereich nach 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Gewerbegebiet Lehm bach“ in Hallenberg

Biotopwert aktuell: 58,4315

Biotopwert geplant 25,6989

Differenz Ist-/Planungszustand 32,7326

Ausgleichsgrad: 44 %

Das ermittelte Ausgleichsdefizit wird mit Ersatzmaßnahmen des Ökokontos der Stadt Hallenberg außerhalb des Änderungsbereiches kompensiert.