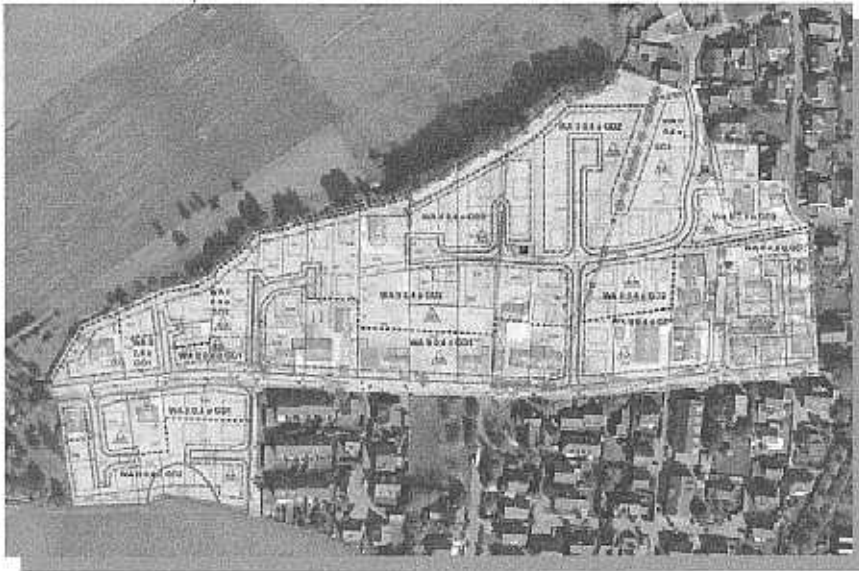


Umweltbericht zur III. Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 „Im Vogtland“



Erstellt vom
Stadtplanungsamt Paderborn
im Juli 2007

Verfahrensschritt:
Erneute Offenlage

INHALTSVERZEICHNIS

- 1. Umweltbericht gem. § 2 a BauGB**
 - 1.1. Angaben zum Standort
 - 1.2. Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden (Vorprüfung/Screening)
 - 1.3. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge
Übersicht über wichtigste geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten mit Angabe der Auswahlgründe im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen
 - 1.4. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Bebauungsplan relevanten Umweltschutzziele und deren Berücksichtigung
- 2. Umweltprüfung**
 - 2.1. Bestandsaufnahme
 - 2.1.1. Naturraum
 - 2.1.2. Fauna
 - 2.1.3. Vegetation
 - 2.1.4. Geologie / Boden
 - 2.1.5. Wasser
 - 2.1.6. Klima
 - 2.1.7. Biotopstrukturen
 - 2.1.8. Naturschutzrelevante Schutzausweisungen
 - 2.1.9. Kultur- und sonstige Sachgüter
 - 2.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**
 - 2.2.1. Schutzgut Mensch
 - 2.2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen
 - 2.2.3. Schutzgut Boden
 - 2.2.4. Schutzgut Wasser
 - 2.2.5. Schutzgut Luft und Klima
 - 2.2.6. Schutzgut Landschaft
 - 2.2.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
 - 2.2.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
 - 2.3. Prognose / Variantenvergleich**
 - 2.3.1. Entwicklung bei Durchführung der Planung
 - 2.3.2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung
 - 2.4. Ergebnis der Umweltprüfung**
 - 2.5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**
 - 2.6. Beschreibung der wichtigsten Merkmale verwendeter technischer Verfahren**
 - 2.7. Monitoring**
 - 2.8. Allgemein verständliche Zusammenfassung**
 - 2.9. Benutzte Quellen**

1. Umweltbericht gem. § 2 a BauGB

1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet ist Teil eines ruhigen Wohngebietes am nordwestlichen Siedlungsrand des Paderborner Stadtteils Marienloh. Aufgrund der günstigen Wegebeziehungen und relativ geringen Fahrzeiten zur Innenstadt und den Arbeitsstätten sowie aufgrund des reizvollen Umfeldes ist dieser Stadtteil als Wohnstandort sehr attraktiv. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll die bestehende Siedlungsstruktur in diesem Teil von Marienloh abgeschlossen werden.

Das seit langem bestehende Planungsrecht schließt die Anwendung der Ausgleichsregelungen gem. § 1 a BauGB für die bauliche Nutzung der Grundstücke aus. Die im Planbereich dargestellten Ausgleichsflächen werden im Plan - wie unter Nr. 6.3.2 beschrieben - als allgemeine Ausgleichsfläche für Eingriffe in Natur und Landschaft dargestellt.

1.2 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden (Vorprüfung/Screening)

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 3 UVPG ist nicht erforderlich, da das Vorhaben aufgrund seiner Größe und seiner Auswirkungen nicht der UVP-Pflicht unterliegt.

1.3 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge Übersicht über wichtigste geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten mit Angabe der Auswahlgründe im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen

Grundsätzlich sind vor jeder baulichen Inanspruchnahme von landschaftlichen Freiräumen anderweitige Lösungsmöglichkeiten zu prüfen. Im vorliegenden Fall ist sicherlich anstelle einer baulichen Nutzung die Aufrechterhaltung der bestehenden Verzahnung des Siedlungsbereichs mit der Grünstruktur des unmittelbar nördlich angrenzenden Auenbereichs der Lippe reizvoll und wünschenswert. Die hierfür nutzbaren Freiflächen hatten bisher ihre Bedeutung im Rahmen der landwirtschaftlichen Produktion z. B. als hofesnahe Wiesen.

Da die Landwirtschaft in diesem Teil des Ortskerns von Marienloh nahezu vollständig an Bedeutung verloren hat, sind in der Abwägung die Belange des Landschaftsschutzes und der Wohnentwicklung gegenüberzustellen. Bedingt durch die zangenförmige Umschließung des Ortsgebietes durch festgesetzte Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete sind die Entwicklungsmöglichkeiten des Stadtteils Marienloh äußerst begrenzt. Durch den Druck auf den Baulandmarkt, der aufgrund des Einwohnerzuwachses auch zukünftig anhalten wird, aber auch aufgrund der innerörtlichen Nachfrage speziell junger Familien und die in unmittelbarer Nachbarschaft vorhandene Infrastruktur mit Schule, Kindergarten und Einrichtungen der Nahversorgung kann auf die Ausnutzung der bestehenden planungsrechtlich festgesetzten Wohnsiedlungsbereiche nicht verzichtet werden.

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Bebauungsplan relevanten Umweltschutzziele und deren Berücksichtigung

Bei der Aufstellung eines Bauleitplanes wird von den Planungsträgern als Vorsorgegrundsatz ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden sowie die Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß erwartet (§ 1 a Abs. 2 Baugesetzbuch, BauGB und § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz, LBodSchG). Durch die bauliche Ergän-

Umweltbericht zur III. Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 „Im Vogtland“

zung und Verdichtung eines Gebietes, das bereits durch Siedlungsstrukturen vorgeprägt ist, wird dieser Grundsatz von der Stadtplanung berücksichtigt.

Im Rahmen der Bebauungsplanänderung ist die Eingriffsregelung nach §§ 18 – 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach §§ 4 – 6 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG) zu beachten. Sie besagt, dass unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen sind. Mit Durchführung der Umweltprüfung werden durch das Änderungsverfahren verursachte Eingriffe bewertet und bilanziert sowie bei Erfordernis entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Gemäß § 31 b Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist die Öffentlichkeit über die gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, zu informieren. Außerdem sind die im Gesetz formulierten Erfordernisse des Hochwasserschutzes durch die Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Zuge der Bebauungsplanänderung soll das gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiet der Beke dargestellt sowie die Festsetzungen des Bebauungsplanes auf die gesetzlichen Vorgaben hin überprüft und angepasst werden.

2. Umweltprüfung

2.1 Bestandsaufnahme

2.1.1 Naturraum

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands von Meisel liegt der Änderungsbereich im Naturraum „Marienloher Schotterebene“, der zur Groseinheit „Hellwegbörden“ gehört. Die Schotterebene wurde im Verlauf der Erdgeschichte vornehmlich von den am Fuß der Egge entspringenden Gewässern aufgeschüttet und wird von der Lippe und ihren Nebengewässern durchflossen. Der Naturraum vermittelt zwischen den beiden Naturräumen „Paderborner Hochfläche“ und „Senne“.

Stark schwankende Grundwasserstände sind kennzeichnend. Die natürlichen Waldgesellschaften reichen daher von trockenen, anspruchsvollen und artenreichen Eichen-Hainbuchenwäldern bis hin zu feuchten bis nassen Eichen-Hainbuchenwäldern, Auwäldern und Erlenbrüchen. Bis auf kleine Gehölze und Gehölzgruppen wurden diese Waldgesellschaften allerdings durch Acker- und Grünland ersetzt.

2.1.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen, die das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. M 68 direkt betreffen, liegen nicht vor. Allerdings waren die angrenzenden Gewässer und Feuchtgebiete wiederholt Gegenstand ökologischer Bestandsaufnahmen, die auch Rückschlüsse auf die faunistische Ausstattung der Freiflächen im Bebauungsplangebiet zulassen.

So weist das Amphibien- und Libellenkataster der Stadt Paderborn aus dem Jahr 1997 im Umfeld der Bebauungsplanänderung in erster Linie die beiden häufigen Amphibienarten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) nach. Im Jahr 2004 wurde im Naturschutzgebiet „Lippeniederung zwischen Bad Lippspringe und Mastbruch“ (s. Kap. 2.1.8) durch die Biologische Station Paderborner Land eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Einige der erfassten Vogelarten, wie z. B. Amsel, Kohlmeise, Blaumeise, Rotkehlchen, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Grünfink, Star und Gartengras-

mücke, kommen auch als Brutvögel oder zumindest als Nahrungsgäste für die im Plangebiet vorhandenen Gärten, Wiesenreste und Brachflächen in Betracht.

In den Jahren 2002 und 2003 wurde der so genannte „Marienloher Graben“, der die nordwestliche Grenze des Plangebietes bildet, eingehend ökologisch untersucht. Die faunistischen Erhebungen bezogen sich dabei auf die Tiergruppen Fische, Libellen und Heuschrecken. Von den fünf festgestellten Fischarten (Äsche, Bachforelle, Regenbogenforelle, Koppe und Dreistachliger Stichling) stehen zwei Arten (Äsche und Bachforelle) auf der Roten Liste für Nordrhein-Westfalen. Insgesamt entspricht die Artenzusammensetzung des Grabenabschnitts im Bereich des Plangebietes der der oberen Forellenregion.

Neun Libellenarten wurden insgesamt erfasst. Davon konnten sieben Arten direkt am Marienloher Graben beobachtet werden. Von diesen sieben Arten stehen wiederum zwei Arten, nämlich die Blauflügelprachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), auf der Roten Liste. Die Ergebnisse der Libellenkartierung belegen vor allem die Bedeutung des Gewässers für die Entwicklung der beiden gefährdeten Arten. Sie können im Marienloher Graben als bodenständig eingestuft werden.

Von den sechs nachgewiesenen Heuschreckenarten kommen zumindest zwei Arten im näheren Umfeld des Grabens vor. Sumpfschrecke (*Chorthippus montanus*) und Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) gelten beide in Nordrhein-Westfalen als stark gefährdet.

Zusätzlich konnte bei den Begehungen als Vogelart die Wasseramsel am Marienloher Graben festgestellt werden. Der Fortbestand dieser bemerkenswerten Art hängt von den für sie eingeleiteten Naturschutzmaßnahmen ab. Für das Plangebiet relevante, besonders oder sogar streng geschützte Arten (§ 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11 BNatSchG) wurden im Rahmen der Untersuchungen nicht nachgewiesen.

2.1.3 Vegetation

Nach der Beschreibung der potentiellen natürlichen Vegetation in der Westfälischen Bucht liegt der Änderungsbereich im Verbreitungsgebiet des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), der als Waldgesellschaft die Flüsse des Westfälischen Tieflandes natürlicherweise begleiten würde.

Die Baumschicht wird von der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. Daneben kommen die Esche (*Fraxinus excelsior*), untergeordnet oder selten Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. Die Strauchschicht ist durch folgende Gehölzarten gekennzeichnet:

Prunus padus (Traubenkirsche),
Corylus avellana (Haselnuss),
Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball),
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel) und
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen).

Am 03.11.2004 wurde eine Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorhandenen Bäume durchgeführt. Auffällig sind insbesondere die verbliebenen Exemplare ehemaliger Hofeichen (*Quercus robur*) im östlichen Teil des Plangebietes an der Straße Im Vogtland und im Bereich Lütke Heide. Daneben sind Kopfweiden (*Salix alba*) für das Gebiet charakteristisch. Der Marienloher Graben wird in erster Linie von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) begleitet. Stellenweise sind in den Gärten und auf den Wiesenresten Obstbäume (Zwetsche, Kirsche, Apfel, Birne) zu finden. Weitere zum Baumbestand gehörende Arten sind z. B. Birke, Linde, Rosskastanie und Ahorn.

Die ökologische Bestandsaufnahme des Marienloher Grabens (s. auch Kap. 2.1.2) erbrachte folgende zusätzliche Gehölzarten:

Crataegus spec. (Weißdorn),
Fraxinus excelsior (Esche),
Ilex aquifolium (Stechpalme) und
Sorbus aucuparia (Eberesche).

Als bemerkenswerte Pflanzenart wurde in dem Grabenabschnitt, der die Grenze des Plangebietes bildet, der Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis* agg.) gefunden. Er gilt in der Großlandschaft Westfälische Bucht als extrem selten.

2.1.4 Geologie / Boden

Der geologische Untergrund innerhalb des Plangebietes wird hauptsächlich aus Flugsand gebildet, der während der Weichselkaltzeit durch Wind abgelagert wurde. Er besteht aus gelbweißem bis grauem Feinsand, der in Mächtigkeiten bis zum 1 m über der Niederterrasse liegt.

Im Süden, Westen und Nordwesten schließt sich Auenlehm an, der von Lippe und Beke abgelagert wurde und als sandig-toniger, gelbbrauner Schluff anzusprechen ist, der vereinzelt Kieseinlagerungen enthält.

Als Bodenform hat sich durch Verwitterungsvorgänge vornehmlich Gley-Podsol, z. T. Podsol-Gley herausgebildet. Es handelt sich dabei um einen stellenweise tiefreichend humosen Sandboden ohne Grundwasser- und Staunässeinfluss. Im Bereich des Auenlehms ist als Bodenform Gley bzw. Nassgley vorzufinden. Die Böden werden in erster Linie mit mittlerem Ertrag landwirtschaftlich genutzt und sind durch einen teilweise hohen Grundwasserstand gekennzeichnet.

Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW weist im unmittelbaren Änderungsbereich keine schutzwürdigen Böden aus. Die Auenböden werden dagegen als Böden mit hohem Biotopotential (Grundwasserböden) dargestellt.

2.1.5 Wasser

Die Oberflächenschichten im Plangebiet besitzen im Wesentlichen eine gute Wasserdurchlässigkeit. Die sich im Süden, Westen und Nordwesten anschließenden Auenböden zeigen nur eine mittlere Wasserdurchlässigkeit. Der mittlere Grundwasserstand liegt 1,3 bis 2 m, im Bereich der Gewässerauen 0 bis 0,8 m unter Flur und ist jahreszeitlich bedingt starken Schwankungen unterworfen. Ein an der Straße Im Vogtland durch den Stadtentwässerungsbetrieb (STEB) der Stadt Paderborn gebohrter Peilbrunnen ergab Grundwasserstände zwischen 0,89 m (15.01.2004) und 1,99 m (13.08.2003) unter Flur.

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Paderborn.

Die Entwässerung des geplanten Wohngebietes erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird direkt dem Pumpwerk Marienloh zugeleitet und von dort aus zum Gruppenklärwerk Sande transportiert. Hydrogeologische Untersuchungen haben ergeben, dass das anfallende Oberflächenwasser nicht vor Ort versickert werden kann. Auch eine Einleitung des Regenwassers in den Marienloher Graben kommt aus verschiedenen Gründen (wenig leistungsfähige Abflussprofile, nicht vorhandene Retentionsflächen, eine bachabwärts befindliche Fischzucht sowie eine mittel- bis langfristig geplante Renaturierung des Gewässers) nicht in Betracht. Daher soll eine Ableitung des Oberflächenwassers in Richtung Beke erfolgen.

2.1.6 Klima

Nach dem Klimagutachten für die Stadt Paderborn aus dem Jahr 1990 ist der Geltungsbe-
reich der III. Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 dem Klimatop Stadtrandklima zuzu-
ordnen. Es ist gekennzeichnet durch eine leichte Dämpfung der nächtlichen Abkühlung, aber
insgesamt nicht belastende bioklimatische Verhältnisse. Im unmittelbaren Umfeld des Plan-
gebietes wird das Klimatop Wiesen-/Ackerklima mit einer sehr hohen nächtlichen bioklimati-
schen Ausgleichsfunktion ausgewiesen.

Das Gutachten empfiehlt für den gesamten Bereich, die vorhandene Bebauung nicht weiter
auszudehnen, Freiflächen in den Niederungen nicht zu bebauen und Wald- und Grünstruktu-
ren zu vergrößern.

2.1.7 Biotopstrukturen

Das ökologisch wertvollste Landschaftselement stellt der Marienloher Graben mit den ihn
begleitenden Biotopstrukturen (Ufergehölze, Kopfbäume, Gebüsche, Säume usw.) dar (s.
auch Kap. 8.1.2 u. 8.1.3). Der Graben bildet eine naturnahe Abgrenzung des besiedelten Be-
reichs zur freien Landschaft hin und erfüllt eine wichtige Funktion im Verbund der Gewässer-
lebensräume in der Lippeaue.

Weitere prägende Biotopstrukturen sind in den alten Hofeichen im östlichen Teil des Plange-
bietes zu sehen. Darüber hinaus gehören die im Gebiet vorhandenen Kopfbäume zu den
charakteristischen Elementen der ursprünglichen Siedlungslandschaft. Die Bäume wurden
im Rahmen einer Kartierung erfasst (s. Kap. 8.1.3) und im Änderungsentwurf zum überwie-
genden Teil als erhaltenswert festgesetzt.

2.1.8 Naturschutzrelevante Schutzausweisungen

Schutzwürdige Biotope (Biotopkataster NRW) oder gesetzlich geschützte Biotope (§ 30
BNatSchG bzw. § 62 LG NW) sind im Änderungsbereich nicht ausgewiesen.

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs der für das Stadtgebiet von Paderborn
relevanten Landschaftspläne. Der Bebauungsplan ist daher nicht direkt von naturschutz-
rechtlichen Festsetzungen betroffen. Allerdings ist der Änderungsbereich im Süden, Westen
und Nordwesten vom Landschaftsschutzgebiet „Fließgewässer und Auen“ bzw. vom Natur-
schutzgebiet „Lippeniederung zwischen Bad Lippspringe und Mastbruch“ umgeben.

So stellt der Marienloher Graben die gemeinsame Grenze des Bebauungsplangebietes und
der im Landschaftsplan Paderborn – Bad Lippspringe festgesetzten Schutzgebiete (NSG,
LSG) dar. Die beiden Schutzgebiete dienen dem Schutz und der ökologischen Aufwertung
der Gewässerauen und ihren charakteristischen Lebensräumen.

2.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im östlichen Plangebiet befindet sich ein 1802 erbautes ehemaliges Tagelöhnerhaus (Lütke
Heide Nr. 7), das in der Liste der geschützten Baudenkmäler geführt wird. Darüber hinaus
sind keine weiteren Baudenkmäler oder andere schützenswerten Kultur- oder Sachgüter im
Änderungsbereich vorhanden.

2.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.2.1 Schutzgut Mensch

Der aktuelle Änderungsentwurf des Bebauungsplanes Nr. M 68 berücksichtigt sowohl die von den Grundstückseigentümern vorgebrachten Anregungen als auch verkehrliche Belange. Dadurch werden optimale Grundstückszuschnitte für die geplante Wohnbebauung sowie eine Verkehrsführung gewährleistet, die die bereits bestehenden Wohngebiete zusätzlich möglichst wenig frequentiert.

Während der Bauphase kann es zu einer erhöhten Belastung der in der Umgebung wohnenden Menschen durch Emissionen (Lärm, Staub, Abgase) kommen. Diese negativen Auswirkungen sind allerdings nur zeitlich befristet und können durch einen geregelten Ablauf der notwendigen Maßnahmen minimiert werden.

Durch die zusätzliche Wohnbebauung ist von einer Zunahme des Verkehrsaufkommens und damit verbunden der Abgasbelastung auf den bestehenden Straßen auszugehen. Da es sich bei dem Autoverkehr innerhalb des Plangebietes fast ausschließlich um Anliegerverkehr (kein Durchgangsverkehr) und einem gewissen Anteil Besucherverkehr handelt, fällt die Erhöhung der Emissionen nur sehr gering aus und führt nicht zu einer gravierenden Verschlechterung der Umweltsituation.

Insgesamt sind nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch nicht zu erwarten.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch die Überplanung von Wiesenflächen, Gärten und Biotopstrukturen geht Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren. Es liegen allerdings keine Hinweise vor, dass von der Umsetzung der Bebauungsplanänderung gefährdete oder geschützte Tier- und Pflanzenarten betroffen sind (s. Kap. 8.1.2 u. Kap. 8.1.3). Zudem sind keine schutzwürdigen Biotope oder Biotope, die einem gesetzlichen Schutz unterliegen, im Plangebiet vorhanden (s. Kap. 8.1.8).

Im Gegenzug wird ein Großteil des kartierten Baumbestandes (s. Kap. 8.1.3) im Bebauungsplan mit einem Erhaltungsgebot belegt.

Ein wesentlicher Bestandteil des Änderungsentwurfs ist der Schutz des Marienloher Grabens als ökologisch wertvolle Biotopstruktur (s. Kap. 8.1.7). Dazu wird parallel zum südöstlichen Ufer des Fließgewässers ein 3 m breiter Gewässerrandstreifen ausgewiesen, der nicht bebaut oder eingezäunt werden darf. Zusätzlich ist die im Bebauungsplan dargestellte Ausgleichsfläche direkt dem Graben zugeordnet. Durch die so geschaffenen Aufwertungsmöglichkeiten kann der Marienloher Graben eine Pufferzone zwischen dem bebauten Bereich und den sich im Nordwesten anschließenden geschützten feuchten Grünlandflächen bilden. Auch die Grabenstruktur am Südrand des Änderungsbereichs wird entlang des Nordufers von einem Randstreifen begleitet.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen durch die Bebauungsplanänderung sind nicht zu vermeiden. Die negativen Auswirkungen sind jedoch als nicht so nachhaltig einzustufen, dass sie der geplanten Wohnbebauung entgegenstehen. Durch die oben beschriebenen Festsetzungen können Eingriffe in den Naturhaushalt gemindert und teilweise ausgeglichen werden.

2.2.3 Schutzgut Boden

Durch die geplante Bebauung wird Boden dem Naturhaushalt dauerhaft entzogen, so dass er seine natürlichen Funktionen, z. B. als Lebensraum für die Bodenfauna, als Substrat für die Ansiedlung von Pflanzen oder als Speichermedium für das Grundwasser, nicht mehr wahrnehmen kann.

Die im Änderungsentwurf dargestellte Wohnbebauung weist einen relativ niedrigen Überbauungsgrad auf (Grundflächenzahl 0,4) und alle neu ausgewiesenen Verkehrsflächen sind mit einem sparsam bemessenen Querschnitt geplant. Dadurch hält sich die Beanspruchung des Schutzgutes Boden in vertretbaren Grenzen, zumal das Schutzgut durch vorhandene Bebauung und Versiegelung sowie durch die anthropogene Nutzung in gewissem Maße bereits überformt und vorbelastet ist. Schutzwürdige Böden sind von der Bebauungsplanänderung nicht betroffen (s. Kap. 8.1.4).

Wenn eine Verunreinigung des Bodens durch umweltgefährdende Stoffe während der Bauarbeiten vermieden wird, ist nicht von einer übermäßigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden auszugehen.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Neubebauung und Versiegelung innerhalb des Änderungsbereichs schränken die Möglichkeit der Grundwasserneubildung erheblich ein. Allerdings ist der Grundwasserstand starken jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen und steht stellenweise hoch an (s. Kap. 8.1.5), so dass die hydrogeologischen Bedingungen für eine Versickerung des Oberflächenwassers von vornherein als ungünstig eingestuft werden müssen. Entsprechende Untersuchungen in diese Richtung bestätigen, dass eine Versickerung vor Ort nicht möglich ist (s. Kap. 8.1.5). Daher ist geplant, das anfallende Regenwasser durch einen naturnah gestalteten Graben in die Beke abzuführen. In Bezug auf das Grundwasser besteht darüber hinaus bereits durch die im Plangebiet erfolgte Bebauung sowie durch die vorhandenen Erschließungsanlagen eine gewisse Vorbelastung des Schutzgutes Wasser.

Durch die Lage des Änderungsbereichs innerhalb eines Wasserschutzgebietes werden besondere Anforderungen an die Durchführung der Baumaßnahmen gestellt, um eine Verunreinigung des Grundwassers mit umweltgefährdenden Stoffen zu vermeiden.

Die neuen Wohnbaugrundstücke werden an das bestehende Kanalnetz angeschlossen und das anfallende Schmutzwasser wird direkt dem Pumpwerk Marienloh zugeleitet.

Die von der Bebauungsplanänderung berührten Oberflächengewässer werden nicht beeinträchtigt. Durch die getroffenen Festsetzungen besteht im Gegenteil die Möglichkeit, die vorhandenen Grabenstrukturen ökologisch aufzuwerten.

Insgesamt ist eine nachhaltige Verschlechterung der Situation des Schutzgutes Wasser nicht zu erwarten.

2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Die Luft kann während der Durchführung der Baumaßnahmen eine erhöhte Belastung durch Abgase und Stäube aufweisen. Diese Beeinträchtigung tritt allerdings nur zeitlich befristet auf. Darüber hinausgehende negative Auswirkungen auf das Teilschutzgut sind nicht erkennbar.

Im Plangebiet werden durch die Abpufferung des Offenlandklimas der angrenzenden Grünlandflächen insgesamt ausgeglichene bioklimatische Verhältnisse vorherrschen. Es ist nicht zu erwarten, dass sich diese Situation durch die Bebauungsplanänderung und die damit verbundene zusätzliche Bebauung nachteilig verändern wird.

Das Schutzgut Luft und Klima wird insgesamt nicht dauerhaft negativ beeinflusst.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. M 68 ist einer kontinuierlichen Veränderung unterworfen. Im Verlauf der Jahre hat sich der eher dörfliche Charakter mit landwirtschaftlichen Gebäuden, Gärten, Wiesen und Weiden hin zu einem reinen Wohngebiet in einer überwiegend dem jeweiligen Zeitgeschmack entsprechenden Bauweise gewandelt. Lediglich die im Rahmen der aktuellen Bebauungsplanänderung überplanten Freiflächen zeigen noch ansatzweise die ursprüngliche lockere, ländlich geprägte Siedlungsstruktur. Eine Arrondierung und Verdichtung der bestehenden Wohnbebauung ist dabei der Inanspruchnahme unbelasteter freier Landschaft der Vorrang zu geben und wird vom Gesetzgeber auch so erwartet (s. 7.4).

Markante und ortsbildprägende Landschaftselemente wie der Marienloher Graben mit den ihn begleitenden Biotopstrukturen und ehemalige Hofeichen bleiben erhalten oder werden sogar aufgewertet. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind daher zwar nachhaltig, können aber durch entsprechende Festsetzungen gemindert und z. T. ausgeglichen werden.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet ist ein Baudenkmal vorhanden (Lütke Heide Nr. 7). Weitere vornehmlich landwirtschaftliche Gebäude innerhalb des Änderungsbereichs dokumentieren mit ihrer Bausubstanz die ursprüngliche Dorfstruktur. Die bestehenden Gebäude werden im Planentwurf dargestellt, wobei eine Kennzeichnung des Baudenkmals sinnvoll erscheint.

Vorhandene Bebauung wird durch die Bebauungsplanänderung nicht überplant, so dass keine direkte Beeinträchtigung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter vom Bebauungsplan ausgeht.

2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Umsetzung des geänderten Bebauungsplanes Nr. M 68 beeinflusst die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern unterschiedlich stark. So entfallen zum großen Teil die Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Tiere und Pflanzen (s. Kap. 8.2.3). Durch die ökologische Aufwertung vorhandener Biotopstrukturen sowie durch die bestehenden Rückzugsräume in der Umgebung des Plangebietes kann der Lebensraumverlust allerdings in gewissem Umfang kompensiert werden. Eine gravierende Beeinträchtigung der Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Wasser ist dagegen nicht zu erkennen.

Abgesehen von dem Schutzgut Tiere und Pflanzen bleibt es bis auf zeitlich befristete Belastungen im Rahmen von Bauarbeiten im Wesentlichen bei der derzeitigen Umweltsituation.

2.3 Prognose/Variantenvergleich

2.3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Durch die Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 wird neuer Wohnraum am Ortsrand des Stadtteils Marienloh, umgeben von einer abwechslungsreichen, durch Grünlandwirtschaft geprägten Kulturlandschaft geschaffen. Diese Entwicklung von einer ländlichen Dorfstruktur hin zu einem Wohnquartier für Paderborner Bürger hat bereits vor Jahren eingesetzt. Die bestehende Bebauung wird unter Schonung der freien Landschaft zu einem relativ locker bebauten Quartier mit maximal zwei Wohneinheiten ergänzt und arrondiert. Der Stadtteil wird gestärkt und die örtlichen Versorgungseinrichtungen werden zusätzlich erhalten. Attraktive Naherholungsmöglichkeiten liegen quasi vor der Haustür.

Entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan bieten die Möglichkeit, die im Plangebiet vorhandenen Grabenstrukturen, insbesondere das bemerkenswerte Landschaftselement Marienloher Graben, zu sichern und ökologisch aufzuwerten.

2.3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Eine Nichtumsetzung des Änderungsentwurfs würde die ohnehin schon begrenzten Entwicklungsmöglichkeiten des Stadtteils Marienloh weiter einschränken. Es bleibt bei der uneinheitlichen Siedlungsstruktur mit Bausubstanz, die ursprünglich einer landwirtschaftlichen Nutzung diente, neuer Wohnbebauung und als Grünland bewirtschaftete Restflächen. Um der Nachfrage nach Wohnbauland nachzukommen, müsste notgedrungen an anderer Stelle freie Landschaft mit entsprechenden Konsequenzen für den Naturhaushalt in Anspruch genommen werden.

Ohne die Festsetzungen des Bebauungsplanes wäre die ökologische Aufwertung vorhandener Biotopstrukturen erheblich erschwert.

2.4 Ergebnis der Umweltprüfung

Die Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 und die damit verbundene Ausweisung von Wohnbaufläche führt zu einem Verlust an Biotopstrukturen und an Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Eine Beeinträchtigung gefährdeter oder sogar geschützter Tier- und Pflanzenarten ist allerdings nicht zu erwarten. Durch die Aufwertung von im Rahmen des Änderungsverfahrens gesicherter Biotopstrukturen und die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes können Eingriffe in Natur und Landschaft gemindert und teilweise kompensiert werden. Darüber hinaus sind in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes umfangreiche und ökologisch bedeutsame Rückzugsräume (Lippeniederung, Senne) vorhanden.

Bis auf zeitlich befristete negative Umweltauswirkungen, z. B. auf das Schutzgut Mensch oder das Schutzgut Luft, ist eine nachhaltige Beeinträchtigung der übrigen behandelten Schutzgüter nicht zu erkennen.

Die vom Amt für Umweltschutz und Grünflächen durchgeführte Umweltprüfung kommt daher zu dem Ergebnis, dass gegen eine Bebauungsplanänderung keine Bedenken bestehen und die prognostizierten negativen Auswirkungen der Planänderung auf die Umwelt gemindert und ausgeglichen werden können.

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Da jedoch auf Basis des bisherigen Planungsstandes bereits Baurecht besteht und die aktuelle Änderung des Bebauungsplanes zu keinen zusätzlichen Eingriffen in Natur und Landschaft führt, ist die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

Durch die ökologische Aufwertung erhalten bleibender Biotopstrukturen, z. B. im Bereich des Marienloher Grabens, lassen sich die Folgen für die Umwelt in gewissem Umfang mindern. Darüber hinaus wird ein Teil des im Plangebiet vorhandenen Baumbestandes durch ein Erhaltungsgebot gesichert.

Zeitlich befristet auftretende Belastungen, z. B. durch Lärm, Staub und Abgase, können durch einen geregelten Ablauf notwendiger Baumaßnahmen minimiert werden.

2.6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale verwendeter technischer Verfahren

Repräsentative Tiergruppen wurden durch z. T. wiederholte Begehungen während bestimmter Aktivitätsphasen, z. B. während der Wanderung zu den Laichgewässern (Amphibien), während der Brutzeit (Vögel) oder während der Eiablage (Libellen), vor Ort erfasst. Die Fischfauna im Marienloher Graben wurde mittels Elektrofischerei, wobei die Fische durch ein von einem Generator erzeugtes elektrisches Feld angelockt oder zeitweise betäubt werden, bestimmt. Die Kartierung der Flora im Umfeld des Marienloher Grabens erfolgte an zwei Terminen (Frühsommer, Herbst) während der Vegetationsperiode.

Die Aussagen zum Lokalklima beruhen auf Untersuchungen eines Diplom-Meteorologen, die er im Zeitraum zwischen Januar 1988 und März 1989 durchgeführt hat. Dabei wurden an 13 Feststationen im Paderborner Stadtgebiet Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit kontinuierlich gemessen. Darüber hinaus hat er bei unterschiedlichen Wetterlagen an etwa 400 Messpunkten zusätzliche Temperaturwerte mit Hilfe von Messfahrten erfasst. An vier ausgewählten Standorten wurden Windmessungen durchgeführt und kleinräumige Zirkulationen durch Rauchpatronenversuche nachgewiesen. Zusätzlich erfolgte eine Auswertung von Daten der amtlichen Wetterstation Bad Lippspringe.

2.7 Monitoring

Im Rahmen der Umweltprüfung werden keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter prognostiziert, so dass sich die Notwendigkeit einer Überwachung oder Überprüfung nicht ergibt.

2.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 beabsichtigt, im Bereich der Straße Im Vogtland am westlichen Ortsrand von Marienloh durch Ergänzung und Erweiterung der bestehenden Bebauung ein neues Wohnquartier auszuweisen. Dadurch werden Flächen beansprucht, die noch vornehmlich eine landwirtschaftliche Nutzung zeigen.

Die Änderungsplanung geht nicht über den bisherigen rechtsverbindlichen Planungsumfang hinaus.

Umweltbericht zur III. Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 „Im Vogtland“

Obwohl einige Teilstücke der neuen Erschließungsstraßen aufgegeben und die Straßenbreiten reduziert wurden, bleibt der Erschließungsaufwand aufgrund der Bereitstellung zusätzlicher öffentlicher Stellplätze und Wendeanlagen nahezu gleich groß.

Für die rückwärtige Erschließung werden benötigt:

- Öffentliche Verkehrsflächen im rechtskräftigen Bebauungsplan 4.980 m²
- Neuplanung der Erschließung 5.005 m²

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung kommt daher nicht zur Anwendung, so dass die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich ist.

Eine darüber hinausgehende nachhaltige Verschlechterung der Umweltsituation ist nicht zu erwarten.

2.9 Benutzte Quellen

1. BANGERT, H. (1990): Klimaanalyse Stadt Paderborn. Untersuchung im Auftrag der Stadt Paderborn (unveröffentlicht).
2. BIOLOGISCHE STATION PADERBORNER LAND (2005): NSG „Lippeniederung zwischen Bad Lippspringe und Mastbruch“. Betreuungsbericht 2004. Erstellt im Auftrag des Kreises Paderborn (unveröffentlicht).
3. BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Siedlung und Landschaft in Westfalen, Bd. 8, Geographische Kommission Münster.
4. GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2004): Karte der schutzwürdigen Böden (CD-ROM, 2. veränd. Aufl.). Krefeld.
5. GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1979): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 - Blatt L 4318 Paderborn. Krefeld.
6. GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1982): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000 - Blatt 4218 Paderborn. Krefeld.
7. KREIS PADERBORN (1967): Liste der Naturdenkmale im Stadtgebiet von Paderborn.
8. KREIS PADERBORN (1999): Landschaftsplan Paderborn – Bad Lippspringe. Paderborn.
9. LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) (1997): Biotopkataster Nordrhein-Westfalen. 3. Durchgang. Recklinghausen (unveröffentlicht).
10. LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) (1997): Kartierung der nach § 62 LG NRW geschützten Biotope (unveröffentlicht).
11. MEISEL, S. (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 98 Detmold. Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
12. NZO GMBH (1997): Amphibien- und Libellenkataster für das Gebiet der Stadt Paderborn. Erfassung im Auftrag der Stadt Paderborn (unveröffentlicht).
13. NZO GMBH (1998): Amphibien- und Libellenkataster für das Gebiet der Stadt Paderborn. Abschlußbericht (unveröffentlicht).
14. NZO GMBH (2003): Gutachten zu den Entwicklungsmöglichkeiten des Marienloher Grabens aus landschaftsökologischer Sicht. Gutachten im Auftrag des Amtes für Umweltschutz und Grünflächen der Stadt Paderborn (unveröffentlicht).

**Umweltbericht zur
III. Änderung des Bebauungsplanes Nr. M 68 „Im Vogtland“**

15. STAATLICHES AMT FÜR WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFT LIPPSTADT (Hrsg.) (1988): Wasser- und Quellenschutzgebiete in den Kreisen Paderborn und Lippe. Übersichtskarte im Maßstab 1 : 50 000. Lippstadt (unveröffentlicht).
16. STADT PADERBORN; AMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GRÜNFLÄCHEN (2004): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Regenentwässerung des Baugebietes Nr. M 68 „Im Vogtland“ in Paderborn-Marienloh (unveröffentlicht).
17. STADT PADERBORN, VERMESSUNGSAMT (1983): Karte der Grundwasserverhältnisse im Stadtgebiet von Paderborn. Arbeitsgrundlage (unveröffentlicht).

Aufgestellt:

Paderborn, 28.08.2007

Amt für Umweltschutz und Grünflächen

i. A.

Moritz

gesehen:

Dr. Becker